

PROPRIETARIO	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Metanodotti:

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



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

E OPERE CONNESSE

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

SELEZIONE PRELIMINARE (SCREENING)

(ai sensi del D.G.R. n.1400/2017)

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

INDICE

PREMESSA	4
Scopo dell'opera	4
Inquadramento normativo	5
Metodologia adottata per la relazione della Valutazione di incidenza ambientale	7
1. FASE 1: VERIFICA DELLE NECESSITÀ DI PROCEDERE ALLO SCREENING	9
2. FASE 2: DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
2.1. Introduzione	10
2.2. Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere - opere in progetto	12
2.2.1. Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar	13
2.2.2. Rifacimenti Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar	14
2.2.3. Rifacimenti All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") - DP 24 bar.....	15
2.2.4. All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar.....	16
2.2.5. Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar	17
2.2.6. Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar.....	18
2.2.7. Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar.....	18
2.2.8. Punti di linea	19
2.2.9. Opere accessorie alla condotta: manufatti	24
2.2.10. Fasi di realizzazione dell'opera	28
2.2.11. Utilizzo delle risorse: materiale utilizzato per le opere in progetto	61
2.3. Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere - opere in rimozione	62
2.3.1. Linea principale e opere connesse.....	62
2.3.2. Fasi di rimozione dell'opera	63
2.4. Interventi di ottimizzazione e ripristino	74
2.4.1. Interventi di ottimizzazione	74
2.4.2. Interventi di ripristino.....	76
2.4.3. Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna	83
2.5. Identificazione delle azioni progettuali e dei relativi effetti sui Siti Natura 2000	85
2.5.1. Identificazione dei fattori che possono determinare incidenze sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati	86
2.6. Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi	105
2.7. Identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono agire congiuntamente	106
3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI	107

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

3.1. Identificazione degli elementi dei siti della rete Natura 2000 interessati	107
3.1.1. SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga.	109
3.2. Habitat localizzati, interamente o parzialmente, all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti	119
3.3. Descrizione delle specie localizzate, interamente o parzialmente, all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti	119
3.3.1. Specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.....	123
3.3.2. Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.....	129
3.4. Habitat e specie posti al di fuori dei limiti spaziali e temporali della presente analisi.....	138
3.5. Strumenti di tutela e di pianificazione territoriale	139
3.5.1. Strumenti di tutela nazionale	139
3.5.2. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela a livello regionale	144
3.5.3. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela a livello provinciale.....	146
3.5.4. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione locali	157
3.6. Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono	162
3.6.1. Effetti e vulnerabilità degli habitat.....	164
3.6.2. Effetti e vulnerabilità degli habitat di specie	165
3.6.3. Effetti e vulnerabilità delle specie	167
3.7. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat e habitat di specie.....	171
3.7.1. Habitat di specie CLC 2.3 Prati stabili, ovvero Superfici a copertura erbacea o prato permanente 171	
3.7.2. Habitat di specie CLC 5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie.....	172
3.8. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento alle specie.....	174
3.8.1. Uccelli	175
3.8.2. Anfibi e Rettili	177
3.8.3. Pesci	178
4. FASE 4 – SINTESI DELLE INFORMAZIONI ED ESITO DELLA SELEZIONE PRELIMINARE.....	180
ALLEGATI.....	184
ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA	184

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

PREMESSA

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

Il tracciato delle opere in progetto non interferisce direttamente con Siti della Rete Natura 2000. Gli interventi presentano tuttavia, un'interferenza indiretta con il Sito:

- SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga
in quanto parte del tracciato è posto per un breve tratto a una distanza di 200 m dal Sito stesso.

In base alla normativa nazionale sulla Valutazione di Incidenza ed alla relativa normativa regionale (D.G.R. n.1400/2017 e s.m.i.), la presente relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti nell'area di intervento. Tale trattazione fornisce gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità delle opere con le esigenze di conservazione degli habitat naturali.

Scopo dell'opera

Snam Rete Gas opera sulla propria rete il servizio di trasporto del gas naturale, per conto degli utilizzatori del sistema, in un contesto regolamentato dalle direttive europee (da ultimo la Direttiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale), dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo 164/00, legge n° 239/04 e relativo decreto applicativo del Ministero delle Attività Produttive del 28/4/2006) e dalle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico.

Snam Rete Gas provvede a programmare e realizzare le opere necessarie per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti al fine di assicurare il servizio di trasporto attraverso un sistema sicuro, efficiente ed in linea con le moderne tecnologie costruttive.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

La tubazione esistente risale agli anni '60. Il gasdotto attualmente attraversa aree densamente antropizzate (Comuni di Campodarsego - Borgoricco - Camposampiero - Loreggia - Resana - Castelfranco Veneto) ed è esercito con pressioni differenziate, 24 bar fino all'impianto di Camposampiero e 50 bar fino a Castelfranco Veneto. A seguito dei lavori di protezione, effettuati lungo la linea in tempi diversi, si è constatato un notevole degrado del rivestimento passivo della condotta. Inoltre la tubazione è quasi interamente posata in stretto parallelismo con il Torrente Muson dei Sassi, che è stato soggetto a rotture arginali, con conseguenti inondazioni con rischio di scopertura della condotta.

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

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

L'opera è già stata oggetto di valutazione di fattibilità.

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

Inquadramento normativo

"Natura 2000" è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" (che sostituisce la 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Sulla base delle liste nazionali proposte dagli Stati membri, la Commissione Europea adotta, con una Decisione per ogni regione biogeografica, una lista di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che diventano parte della rete Natura 2000.

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.

Le Decisioni della Commissione Europea sono di diretta applicazione nell'ordinamento italiano. Si evidenzia, altresì, che i SIC sono sottoposti alle tutele della Direttiva Habitat sin dal momento della trasmissione alla Commissione Europea, da parte del Ministero dell'Ambiente, delle banche dati nazionali (Formulari Standard e perimetri); ciò significa che eventuali modifiche apportate ai perimetri o ai Formulari Standard, sono da tenere in considerazione, ai fini dell'applicazione della Direttiva, prima che vengano formalmente adottate nella successiva Decisione della Commissione.

L'ultima trasmissione della banca dati alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente a maggio 2017.

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2321 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 1644 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.

Nella Regione del Veneto, attualmente, ci sono complessivamente 128 siti di Rete Natura 2000, con 67 ZPS e 102 SIC variamente sovrapposti.

La superficie complessiva è pari a 414.675 ettari (22,5% del territorio regionale) con l'estensione delle ZPS pari a 359.882 ettari e quella dei SIC a 369.882 ettari.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

All'articolo 6 della Direttiva Habitat sono riportate le disposizioni per la conservazione e gestione dei siti Natura 2000 ed in particolare, nei paragrafi 3 e 4, sono individuate le disposizioni procedurali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.INC.A.).

Il recepimento della direttiva Habitat è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il D.P.R. 8 settembre 1997 n.357 (modificato ed integrato con il D.P.R. 12 marzo 2003 n.120). Detto D.P.R. affida alle regioni ed alle province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare e siti di interesse comunitario.

Nella Regione del Veneto, il D.G.R. del 29 agosto 2017 n.1400, applica la normativa comunitaria di cui sopra ai siti di importanza comunitaria ed alle zone di protezione speciale, con particolare riferimento al tema della valutazione dell'incidenza di piani e progetti su habitat e specie di importanza comunitaria. Con la revoca del D.G.R. n. 2299/2014, viene dunque aggiornata la linea metodologica per la redazione e l'analisi delle relazioni di valutazione d'incidenza.

Il D.G.R. del 27 maggio 2016 n.786 approva le Misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000, tra cui quelle sito-specifiche del Sito oggetto di indagine.

Metodologia adottata per la relazione della Valutazione di incidenza ambientale

La valutazione d'incidenza è un procedimento preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative sulle specie animali, vegetali e sugli habitat del sito (o proposto sito) della rete, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

All'Allegato A della D.G.R.V. n.1400/2017 viene riportata la "Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE" in cui si definiscono "gli aspetti procedurali e le linee di indirizzo per la stesura del documento di valutazione di incidenza" e per il successivo esame di questa da parte dell'autorità competente, ai sensi dei commi 3 e 4 dell'art.6 della direttiva 92/43/CEE e all'art.5 del DPR 8 sett 97 n.357 come modificato dal DPR 123 marzo 2003 n.120.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Il presente documento rappresenta il primo livello del processo di valutazione di incidenza, ovvero la fase di “Selezione Preliminare (Screening)” in cui viene analizzata la possibile incidenza che un progetto o un piano può avere sui siti Natura 2000, sia isolatamente sia congiuntamente con gli altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti.

A sua volta la fase di Screening viene suddivisa in quattro fasi:

FASE 1: in cui gli estensori dello studio danno evidenza di aver verificato e motivano che l'intervento non è ricompreso tra quelli per i quali non è necessaria la valutazione di incidenza poiché rientrante nelle fattispecie previste nel paragrafo 2.2 dell'allegato A della DGR 1400/2017.

FASE 2: in cui sono descritti i piani rispetto alle strategie, agli obiettivi, alle azioni, alla normativa introdotta, alle aree in cui si applicano le previsioni precedenti e al periodo di efficacia o validità, indicando se per l'efficacia o l'operatività completa dell'intervento sono connessi o necessari ulteriori piani, progetti e interventi e se questi siano già stati adottati, approvati, autorizzati o previsti.

FASE 3: riguardante la valutazione della possibile significatività delle incidenze sugli elementi – habitat e specie - dei siti della rete Natura 2000 interessati e localizzati, interamente o parzialmente, all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti, oppure poiché tali limiti massimi interessano ambiti in cui possono essere presenti popolazioni di specie in diretta connessione con tali siti.

FASE 4: in cui si sintetizzano le informazioni rilevate e le determinazioni assunte nelle fasi 1, 2 e 3 della selezione preliminare. Nel caso in cui, durante la fase di Selezione Preliminare (SCREENING), si giunga alla conclusione “che effetti significativi negativi sono possibili o che non esistono sufficienti certezze riguardo all'adeguatezza della valutazione effettuata” sarà necessario passare al secondo livello del processo di valutazione di incidenza, ovvero alla fase “Valutazione Appropriata” in cui deve essere redatta una relazione contenente “gli opportuni approfondimenti in merito alle situazioni in cui sono possibili incidenze significative negative o le stesse non possono essere escluse in forza del principio di precauzione”.

L'articolazione della presente Relazione di Screening riprende dunque la suddivisione strutturale e la trattazione degli argomenti proposta dalla citata “Guida Metodologica” seguendo le indicazioni della normativa regionale.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

1. FASE 1: VERIFICA DELLE NECESSITÀ DI PROCEDERE ALLO SCREENING

Secondo quanto espresso al paragrafo 3 dell'art. 6 della Direttiva 92/43/Cee la valutazione dell'incidenza è necessaria per "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione" dei siti della rete Natura 2000 ma che possa avere incidenze significative su tali siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti" tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi siti.

Conseguentemente la valutazione di incidenza non è necessaria al ricorrere delle seguenti condizioni:

- a) piani, progetti, interventi connessi e necessari alla gestione dei siti della rete Natura 2000;
- b) piani, progetti, interventi la cui valutazione di incidenza è ricompresa negli studi per la valutazione di incidenza degli strumenti di pianificazione di settore o di progetti e interventi in precedenza autorizzati.

Poiché il progetto in oggetto non fa parte di nessuna delle due categorie sopra elencate, il DGR n.1400/2017 riporta i casi in cui un intervento, che non sia compreso nelle descrizioni di cui al precedente punto a) o b), può essere considerato non significativo, ovvero, si elencano i casi relativi a piani, progetti e interventi per i quali, singolarmente o congiuntamente ad altri piani non è necessaria la valutazione di incidenza.

In aggiunta a quanto sopra indicato, ai sensi del summenzionato art. 6 (3), della Direttiva 92/43/Cee, la valutazione di incidenza non è necessaria per i piani, i progetti e gli interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Inoltre, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i., la valutazione di incidenza non si applica ai programmi i cui eventuali elaborati e strumenti normativi e cartografici non determinano effetti misurabili sul territorio, ricomprendendo in questi anche gli accordi di programma e i protocolli di intesa, fermo restando, invece, che la procedura si applica a piani, progetti e interventi che non sono ricompresi nella precedente casistica e che da tali programmi derivino.

Da confronto appare chiaro che il progetto in oggetto non rientra in nessuno dei casi sopra riportati per cui risulta necessario procedere alle successive fasi dello SCREENING.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

2. FASE 2: DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1. Introduzione

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

è esercito con pressioni differenziate, 24 bar fino all'impianto di Camposampiero e 64 bar fino a Castelfranco Veneto.

A seguito dei lavori di messa in protezione della condotta, effettuati lungo la linea in tempi diversi, si è constatato un notevole degrado del rivestimento passivo della condotta. Inoltre la tubazione è quasi interamente posata in stretto parallelismo con il Torrente Muson dei Sassi, che è stato soggetto a rotture arginali, con conseguenti inondazioni con rischio di scopertura della condotta. Il rifacimento del metanodotto Campodarsego - Castelfranco Veneto, e relativi ricollegamenti degli allacciamenti permetterebbe di gestire gli stessi con una sola pressione massima di esercizio pari a 24 bar, dall'impianto di Campodarsego fino all'impianto intermedio coincidente con il PIDI di partenza per la Derivazione di Piombino Dese DN 200 (8"), nel Comune di Resana (TV).

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

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

Di seguito viene mostrata la localizzazione delle opere su Atlante (fig. 2.1/A).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

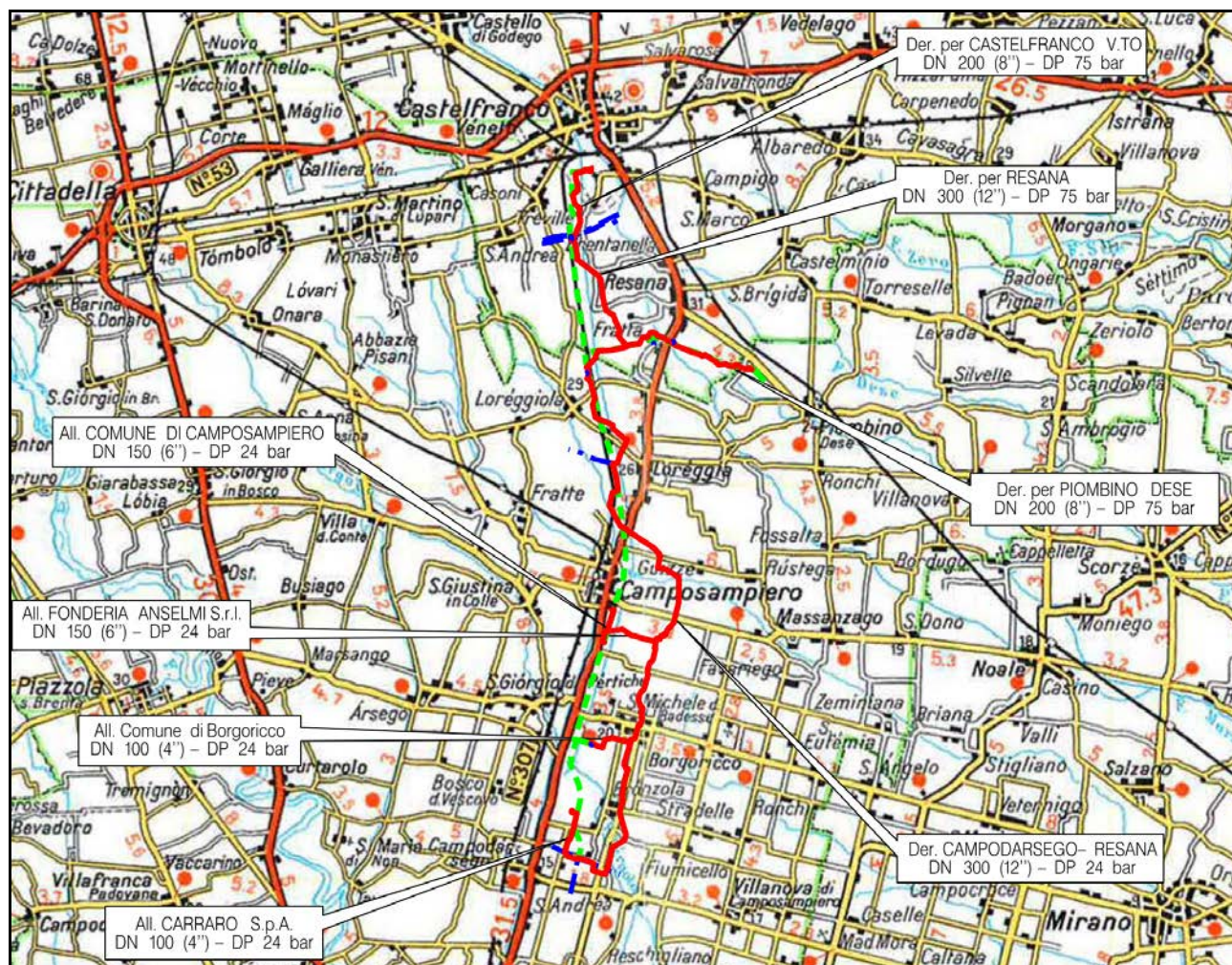


Fig. 2.1/A – Inquadramento generale delle opere in progetto (in rosso) e dismissione (verde)

2.2. Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere - opere in progetto

Tutta l'analisi che segue riguarderà le nuove opere previste in progetto mentre, nel paragrafo successivo verranno descritte le fasi necessarie alla dismissione/rimozione delle condotte esistenti.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Elenco dei metanodotti in progetto

Denominazione metanodotto	Diametro DN	DP (bar)	Lunghezza (km)
Rif. Met. Campodarsego-Castelfranco DP 24 bar-75 bar e opere connesse			
Der. Campodarsego-Resana	300 (12")	24	17,838
Variante per creazione stacchi Nodo di Campodarsego	400 (16")	24	0,004
Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr	150 (6")	24	0,065
All. Comune di Loreggia 1^pr	100 (4")	24	0,055
All. Comune di Loreggia 2^pr	100 (4")	24	0,070
Allacciamento Carraro SpA	100 (4")	24	1,640
All. Comune di Borgoricco	100 (4")	24	1,235
All. Fonderia Anselmi Srl	150 (6")	24	1,855
All. Comune di Camposampiero	150 (6")	24	0,775
All. Cartiera di Carbonera SpA	150 (6")	24	0,012
Derivazione per Castelfranco V.to	200 (8")	75	2,375
Derivazione per Resana	300 (12")	75	3,330
All. Comune di Castelfranco V.to 1^pr	100 (4")	75	0,015
All. Berco SpA	100 (4")	75	0,015
All. Simmel Difesa	100 (4")	75	0,105
Derivazione per Piombino Dese	200 (8")	75	3,730
Ricoll. All. Bianchi Luigi di Resana (TV)	100 (4")	75	0,015
All. Effetre Murano Srl	100 (4")	75	0,275
Ricoll. All. Comune di Resana	100 (4")	75	0,020
All. Comune di Piombino Dese	100 (4")	75	0,030

Tabella 2/A – Elenco dei principali metanodotti in progetto

Vengono di seguito descritti i metanodotti principali.

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

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

Dal punto di vista geografico, il tracciato del metanodotto in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-001 in scala 1:10.000 allegata in direzione prevalente sud-nord, attraversando il

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

territorio dei comuni di Borgoricco, Camposampiero, Loreggia, Resana oltre che Campodarsego, tutti in provincia di Padova ad eccezione del comune di Resana che invece si trova in provincia di Treviso.

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

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

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

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

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

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

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 5,5+5,5 m (in protezione per un totale di 17 m complessivi).

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

L'Allacciamento Carraro S.p.A. DN 100 (4") – DP 24 bar ha inizio dallo stacco dal metanodotto Cremona – Mestre DN 400 (16") realizzato all'interno dell'area impiantistica esistente denominata Nodo di Campodarsego. Dal punto di vista geografico, il tracciato del metanodotto in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegata, si sviluppa in direzione prevalente sud-nord, all'interno del territorio del comune di Campodarsego, in

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

provincia di Padova e ricade nella sezione n.126080, della cartografia tecnica regionale della Regione Veneto in scala 1:10.000. Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati, ove possibile in parallelismo al metanodotto Der. Campodarsego – Castelfranco V.to DN 150 (6") MOP 64 bar, da porre fuori esercizio. Le principali infrastrutture attraversate dal metanodotto in progetto sono via Bazzati e la S.P. n.34 via Olmo Lungo, rispettivamente alle progressive Km 0+455 e 1+171.

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

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

PIDA/C n.2 Prog. 1+535

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

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

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 16 m complessivi);
- 3+3 m (in protezione per un totale di 6 m complessivi);

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

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

PIDA/C n.2 Prog. 1+235

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

- 8+8 m (in caso di tubo libero per un totale di 16 m complessivi);
- 3+3 m (in protezione per un totale di 6 m complessivi);

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

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

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

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

- PIDI n.2 Prog. 1+585

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

I rifacimenti e ricollegamenti ai gasdotti esistenti DN 150 (6") - DP 24 bar, sono costituiti da tubazioni interrato formate da tubi in acciaio saldati di testa, per una lunghezza complessiva di circa 2+707 Km.

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

Il tracciato del metanodotto denominato Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegata, ha origine in comune di Castelfranco Veneto (TV) nell'area impiantistica esistente denominata Impianto di regolazione n. 983 di Cà Rossa, tramite collegamento interno all'impianto di cui alla variante al punto di linea 4500736/40-B.

Dal punto di vista geografico il metanodotto in progetto si sviluppa in direzione prevalente sud - nord, attraversando il territorio del solo comune di Castelfranco Veneto in provincia di Treviso.

Il suo tracciato per gran parte si sviluppa in terreni coltivati.

La principale infrastruttura attraversata dalla condotta lungo il suo sviluppo è la Strada Regionale n. 245 var. alla progressiva Km 1+303, ma attraversa anche strade comunali e corsi d'acqua minori.

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

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

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

Tubazioni

Il gasdotto è costituito da una tubazione interrata formata da tubi in acciaio saldati di testa di lunghezza complessiva di 2+375 km con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008).

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

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

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 6+6 m (in protezione per un totale di 12 m complessivi).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

Il tracciato del metanodotto denominato Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-002-1 in scala 1:10.000 allegata, ha origine in comune di Castelfranco Veneto (TV) nell'area impiantistica esistente denominata Impianto di regolazione n. 983 di Cà Rossa, tramite collegamento interno all'impianto.

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

Gran parte del tracciato si sviluppa in terreni coltivati, ove possibile in parallelismo alla S.R. n. 308. Le principali infrastrutture attraversate dal tracciato lungo il suo sviluppo sono delle strade comunali.

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

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

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

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

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 8,5+8,5 m (in protezione per un totale di 17 m complessivi).

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

Il tracciato del metanodotto denominato All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar in progetto, riportato sulla planimetria Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegata, ha origine in comune di Resana (TV) nell'area impiantistica del PIDI n.2 relativo al metanodotto in progetto Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar, in corrispondenza del quale quest'ultimo termina.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

- PIDA n. 2 Prog. 1+050

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

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

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

- 13,5+13,5 m (in caso di tubo libero per un totale di 27 m complessivi);
- 6+6 m (in protezione per un totale di 12 m complessivi).

2.2.8. Punti di linea

Impianti di intercettazione di linea

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

- Punto di intercettazione di linea (PIL), che ha la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

- Punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale;
- Punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire l'interconnessione con condotte di piccolo diametro derivato dalla linea principale;
- Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA), che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire l'interconnessione con le condotte dell'utente terminale.

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

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

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

Nel caso in esame sono previsti:

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

- 3 impianti di intercettazione di derivazione importante e 2 impianti di intercettazione di linea (vedi Dis. n. PG-TP-001 in scala 1:10.000 allegato) su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar (vedi Tab. 2.2.8/A).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-001 in scala 1:10.000 allegato) sull'All. Comune di Loreggia 2^ presa DN 100 (4") – DP 24 bar (vedi Tab. 2.2.8/B).

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

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) (vedi Tab. 2.2.8/C).

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

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato) (vedi Tab. 2.2.8/D).

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

- 1 impianti di intercettazione di derivazione importante su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 2.2.8/E), 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento, su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 2.2.8/F) e 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar (vedi Tab. 2.2.8/G) (vedi Dis. n. PG-TP-002 in scala 1:10.000 allegato).

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

- 1 impianti di intercettazione di derivazione importante (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/H)

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

- n. 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/I).
- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/L).
- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-003 in scala 1:10.000 allegato) su All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/M).

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

- 1 impianto di stacco da punto di linea (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/N).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar.

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

- 1 impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (vedi Dis. n. PG-TP-004 in scala 1:10.000 allegato) su All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar (vedi Tab. 2.2.8/O).

Tab. 2.2.8/A Ubicazione degli impianti su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDI N°5018/104.0.1(-)	0+000	Campodarsego	Esistente	230	ST.I 1
PIDI N°2(*)	4+622	Borgoricco	28,49	19	ST.I 2
PIDI N°3(^)	7+348	Camposampiero	37,30	52	ST.I 3
PIL N°4	10+382	Camposampiero	19,69	53	ST.I 4
PIDI N°5(°)	13+398	Loreggia	48,83	91	ST.I 5

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

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

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

Nota (°): Impianto comprendente gli stacchi ai met. Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^apr e All. Comune di Loreggia 1^apresa

Tab. 2.2.8/B Ubicazione degli impianti su All. Comune di Loreggia 2^a presa DN 100 (4") - DP 24 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA\C N°1	0+000	Loreggia	13,60	97	ST.I 5.1

Tab. 2.2.8/C Ubicazione degli impianti su Allacciamento Carraro SpA DN 100 (4") - DP 24 bar

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. 2.2.8/D Ubicazione degli impianti su All. Comune di Borgoriccio DN 100 (4") - DP 24 bar

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

Tab. 2.2.8/E Ubicazione degli impianti su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar

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

Tab. 2.2.8/F Ubicazione degli impianti su All. Cartiera di Carbonera SpA DN 150 (6") - DP 24 bar

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

Tab. 2.2.8/G Ubicazione degli impianti su All. Comune di Camposampiero DN 150 (6") - DP 24 bar

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

Tab. 2.2.8/H Ubicazione degli impianti su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

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

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

Tab. 2.2.8/I Ubicazione degli impianti su All. Comune di Castelfranco V.to 1^presa DN100 (4") - DP 75 bar

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. 2.2.8/L Ubicazione dell'impianto su All. Berco SpA DN100 (4") - DP 75 bar

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

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

Tab. 2.2.8/M Ubicazione dell'impianto su All. Simmel Difesa DN100 (4") - DP 75 bar

Impianto	Progr. (km)	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)	DIS.
PIDA N.1	0+005	Castelfranco V.to	Vedi Tab. 2.2.8/L	Vedi Tab. 2.2.8/L	ST.I 7.2

Tab. 2.2.8/N Ubicazione dell'impianto su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

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

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

Tab. 2.2.8/O Ubicazione dell'impianto su All. Comune di Piombino Dese DN100 (4") - DP 75 bar

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

2.2.9. Opere accessorie alla condotta: manufatti

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. 2.2.9/A Ubicazione dei manufatti su Der. Campodarsego-Resana DN 300 (12") - DP 24 bar

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. 2.2.9/B Ubicazione dei manufatti su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

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

Tab. 2.2.9/C Ubicazione dei manufatti su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar

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

Tab. 2.2.9/D Ubicazione dei manufatti su Der. Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") - MOP 64 bar da porre fuori esercizio

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

Tab. 2.2.9/E Ubicazione dei manufatti su All. Simmel Difesa DN 100 (4") MOP 64 bar da porre fuori esercizio

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

Tab. 2.2.9/F Ubicazione dei manufatti su Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") – MOP 64 bar da porre fuori esercizio

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

Tab. 2.2.9/G Ubicazione dei manufatti su All. Comune di Piombino Dese DN 100 (4") – MOP 64 bar da porre fuori esercizio

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
-------------	-------------	--------------	--------	---------------------------------------------------------------

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

M1	0+549	Fiume Marzenego	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M2	0+876	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M3	1+219	Rio Coriolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M4	1+925	Rio Draganziolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M5	2+316	Rio Trumassolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M6	2+405	Rio Trumassolo	Resana	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15
M7	2+525	Scolo Ramonetto	Piombino Dese	Rivestimento spondale e platea in massi Dis. ST.G 14, ST.G 15

2.2.10. Fasi di realizzazione dell'opera

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.

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;
- apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla 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;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

- 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 operazioni di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas. Quindi si potranno mettere in atto le azioni per il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante opera.

Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con questo termine si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento del materiale di costruzione della condotta nel suo complesso (Fig. 2.2.10/A).

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Fig. 2.2.10/A: Piazzola di accatamento tubazioni

Apertura della pista di lavoro

A seguito di operazioni topografiche sarà determinato l'asse della condotta e la pista di lavoro in corrispondenza della quale verrà effettuato il taglio della eventuale vegetazione arborea e l'accantonamento del terreno vegetale (humus) per il passaggio dei mezzi operativi addetti alla posa della condotta (Fig. 2.2.10/B).

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Fig. 2.2.10/B: Apertura della pista di lavoro

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

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A23	5+469	Borgoricco	Attraversamento Via Fratta
A24	6+028	Borgoricco	Attraversamento Via Piovega
A25	6+083	Borgoricco	Attraversamento Via Piovega
A26	6+394	Borgoricco	Attraversamento Scolo Lusore
A27	6+756	Camposampiero	Attraversamento Via Visentin
A28	6+815	Camposampiero	Attraversamento Via Visentin
A29	7+006	Camposampiero	Attraversamento Fosso 2 Camposampiero
A30	7+348	Camposampiero	Realizzazione impianto PIDI n.3
A31	7+571	Camposampiero	Attraversamento S.R. n.308
A32	7+719	Camposampiero	Attraversamento S.R. n.308
A33	7+782	Camposampiero	Attraversamento Via della Costruzione
A34	7+905	Camposampiero	Attraversamento Via della Costruzione
A35	8+429	Camposampiero	Attraversamento S.P. n.31
A36	8+479	Camposampiero	Attraversamento S.P. n.31
A37	9+214	Camposampiero	Attraversamento Torrente Muson dei Sassi
A38	9+459	Camposampiero	Attraversamento Canale Muson Vecchio
A39	9+674	Camposampiero	Attraversamento S.R. n.308
A40	9+759	Camposampiero	Attraversamento S.R. n.308
A41	10+382	Camposampiero	Attraversamento S.P. n.44 E Realizzazione impianto PIL n.4
A42	10+446	Camposampiero	Attraversamento S.P. n.44
A43	11+079	Camposampiero	Attraversamento Scolo Pioveghetto
A44	11+277	Loreggia	Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e S.R. n.307
A45	11+725	Loreggia	Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e S.R. n.307
A46	11+881	Loreggia	Attraversamento Pista Ciclabile Treviso - Ostiglia
A47	12+730	Loreggia	Attraversamento Via Morosini
A48	13+082	Loreggia	Attraversamento Via Morosini

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A49	13+264	Loreggia	Attraversamento Via Morosini
A50	13+408	Loreggia	Attraversamento Via Morosini e Torrente Muson dei Sassi
A51	13+521	Loreggia	Attraversamento Via Morosini e Torrente Muson dei Sassi
A52	13+655	Loreggia	Canaletta Serena
A53	13+820	Loreggia	Attraversamento S.P. n.97
A54	13+930	Loreggia	Attraversamento S.P. n.97
A55	14+280	Loreggia	Attraversamento Canaletta Serena e Fossetta di Loreggiola
A56	14+790	Loreggia	Attraversamento Fossetta di Loreggiola e Torrente Muson dei Sassi
A57	15+202	Loreggia	Attraversamento Fossetta di Loreggiola e Torrente Muson dei Sassi
A58	16+175	Loreggia	Attraversamento Via Monte Grappa
A59	16+268	Loreggia	Attraversamento Via Monte Grappa
A60	16+580	Loreggia	Attraversamento Via Monte Grappa
A61	16+832	Resana	Attraversamento Torrente Muson dei Sassi e Canaletta Issavara
A62	17+038	Resana	Attraversamento Via Boscalto
A63	17+811	Resana	Realizzazione impianto PIDI n.2 del met. Der. per Piombino Dese DN 200 (8")

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

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+057	Campodarsego	Attraversamento Fosso
A2	0+435	Campodarsego	Attraversamento Via Bazzati
A3	0+483	Campodarsego	Attraversamento Via Bazzati
A4	1+129	Campodarsego	Attraversamento S.P. 34 (Via Olmo)
A5	1+190	Campodarsego	Attraversamento S.P. 34 (Via Olmo)
A6	1+535	Campodarsego	Realizzazione Impianto PIDA n.2

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. I/F Ubicazione dei tratti di allargamento della fascia di lavoro su All. Comune di Loreggia 2^a Presa DN 100 (4") - DP 24 bar

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A10	1+714	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A11	2+052	Resana	<i>Attraversamento Rio Coriolo</i>
A12	2+300	Resana	<i>Attraversamento Via Prai</i>
A13	2+790	Resana	<i>Attraversamento Scolo Draganziolo</i>
A14	2+813	Resana	<i>Attraversamento Scolo Draganziolo</i>
A15	3+145	Resana	<i>Attraversamento Rio Trumassolo</i>
A16	3+264	Resana	<i>Attraversamento Via Venezia</i>
A17	3+347	Piombino Dese	<i>Attraversamento Via Venezia</i>
A18	3+650	Piombino Dese	<i>Attraversamento traversa di Via Pacinotti</i>
A19	3+710	Piombino Dese	<i>Attraversamento traversa di Via Pacinotti e Via Pacinotti</i>

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

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

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

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A1	0+000	Castelfranco V.to	<i>Inizio metanodotto</i>
A2	0+158	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Met. Treviso – Sergnano DN 900 (36")</i>
A3	0+377	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A4	0+415	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>
A5	0+705	Castelfranco V.to	<i>Attraversamento Via Cà Rossa</i>

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Motivazione
A6	0+753	Castelfranco V.to	Attraversamento Via Cà Rossa
A7	1+040	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A8	1+080	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A9	1+255	Castelfranco V.to	Attraversamento S.R. n.245 - variante
A10	1+346	Castelfranco V.to	Attraversamento S.R. n.245 - variante
A11	1+432	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A12	1+473	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A13	1+568	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A14	1+618	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A15	2+001	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A16	2+031	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A17	2+125	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A18	2+239	Castelfranco V.to	Attraversamento Via San Giorgio
A19	2+375	Castelfranco V.to	Attraversamento Roggia Brentella

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Apertura di piste temporanee di passaggio e accesso alla pista di lavoro

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

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

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

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

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

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

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S1	0+130	Campodarsego	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S2	0+953	Campodarsego	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S3	1+889	Campodarsego	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S4	6+064	Borgoricco	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S5	8+467	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S6	9+320	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S7	9+700	Camposampiero	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S8	10+445	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S9	11+105	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S10	11+680	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

num. ordine	Progr. (km)	Comune	Note
S11	11+830	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S12	14+095	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S13	14+381	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S14	15+164	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S15	16+390	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S16	16+675	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro
S17	16+880	Loreggia	Strada di accesso provvisoria alle aree di lavoro

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

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

Sfilamento tubi lungo la pista di lavoro

Durante tale fase di lavoro le barre di tubazione vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio lungo la pista di lavoro, predisponendo le stesse testa a testa per la successiva fase di saldatura (Fig. 2.2.10/C).

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

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



Fig. 2.2.10/C: Sfilamento tubi

Saldatura di linea

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzata con saldatura ad arco elettrico.

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

Controlli non distruttivi delle saldature

Tutte le saldature realizzate saranno controllate con metodologie di tipo non distruttivo, mediante l'utilizzo di tecnica radiografica o controlli con ultrasuoni.

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

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

Scavo della trincea

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

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

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato a lato della trincea per essere riutilizzato in fase di ricopertura della condotta. Il materiale scavato sarà posizionato in modo da evitare la miscelazione con il materiale umido (terreno vegetale) accantonato durante la fase di apertura della pista di lavoro (Fig. 2.2.10/D).

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

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

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

- Ruspa;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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



Fig. 2.2.10/D: Scavo della trincea

Rivestimento dei giunti

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

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

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

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

- Camioncino di trasporto;
- Sabbiatrice;
- Motocompressore;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- Sideboom (per il sollevamento della condotta);
- Escavatore

Posa della condotta

La posa della condotta verrà effettuata con mezzi adatti ed in numero tale da evitare deformazioni e sollecitazioni dannose alla tubazione stessa.

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

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

Rinterro della condotta

Dopo la posa verrà effettuato il rinterro con il materiale di risulta dello scavo eseguendo una adeguata baulatura del terreno per compensare gli assestamenti successivi (Fig. 2.2.10/E).

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

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

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



Fig. 2.2.10/E: Rinterro della condotta

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Realizzazione degli attraversamenti

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Attraversamenti privi di tubo di protezione (scavo a cielo aperto)

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

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

L'attraversamento di un fiume con scavo a cielo aperto rappresenta infatti la tecnica più consolidata per la posa di condotte.

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.

Per gli attraversamenti dei corsi d'acqua più importanti si procede normalmente alla preparazione fuori opera del cosiddetto "cavallotto" che consiste nel piegare e quindi saldare le

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

barre secondo la configurazione geometrica di progetto. Il “cavallotto” viene poi posato nella trincea appositamente predisposta e quindi rinterrato.

Attraversamenti con tubo di protezione

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

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

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

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

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

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

- Scavo in asse tracciato ed a distanza di sicurezza della scarpata stradale e/o ferroviaria di una apposita buca di spinta;
- Posizionamento della slitta di trivellazione e verifiche topografiche;
- Realizzazione della trivellazione, con avanzamento del tubo di protezione spinto idraulicamente nel terreno al cui interno una trivella a coclea (auger) procede alla eliminazione del materiale di scavo;
- Preparazione di un "sigaro" costituito da barre di condotta preassemblate, di lunghezza maggiore del "tubo di protezione";
- Realizzazione di controllo dello stato del rivestimento della condotta ed apposizione di collari distanziatori in polietilene al fine di garantire l'isolamento elettrico della condotta;
- Apposizione dei tappi di chiusura e sigillatura con fasce termorestringenti;
- In corrispondenza di una o ambedue le estremità del tubo di protezione sarà collegata una tubazione da 3" avente la funzione di sfiato (Fig. 2.2.10/F);
- Posizionamento in corrispondenza di uno o ambedue le estremità del tubo di protezione di un collegamento elettrico per la misura della protezione catodica della condotta.

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Fig. 2.2.10/F: Attraversamento – Sfiato

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

avverrà utilizzando la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), che permette di posare la condotta nel sottosuolo senza far ricorso a invadenti scavi, ma semplicemente tramite una perforazione guidata che collega il punto di entrata con il punto di uscita, localizzati all'esterno dei rilevati arginali.

Il sistema si articola secondo le seguenti fasi (vedi Fig. 2.2.10/G):

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

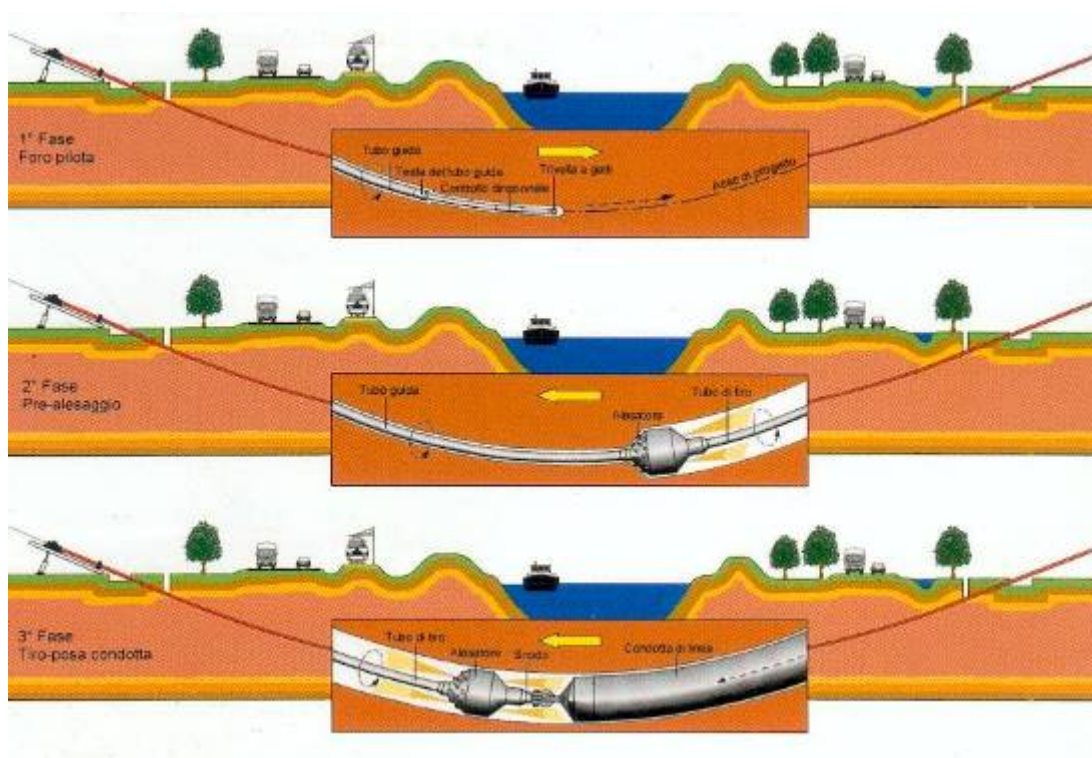


Fig. 2.2.10/G – T.O.C. Fasi principali di lavoro

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Attraversamenti dei corsi d'acqua

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

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

Negli attraversamenti di fiumi di una certa importanza, invece, si procede normalmente alla preparazione fuori terra del cosiddetto "**cavallotto**", che consiste nel piegare e quindi saldare fra loro le barre della tubazione secondo la geometria di progetto.

Contemporaneamente a questa preparazione, si procede all'esecuzione dello scavo dell'attraversamento. Inoltre, in caso di presenza d'acqua in alveo, durante le fasi operative si provvederà all'esecuzione di **by-pass 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 cavallotto pre-assemblato tramite l'impiego di trattori posatubi.

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

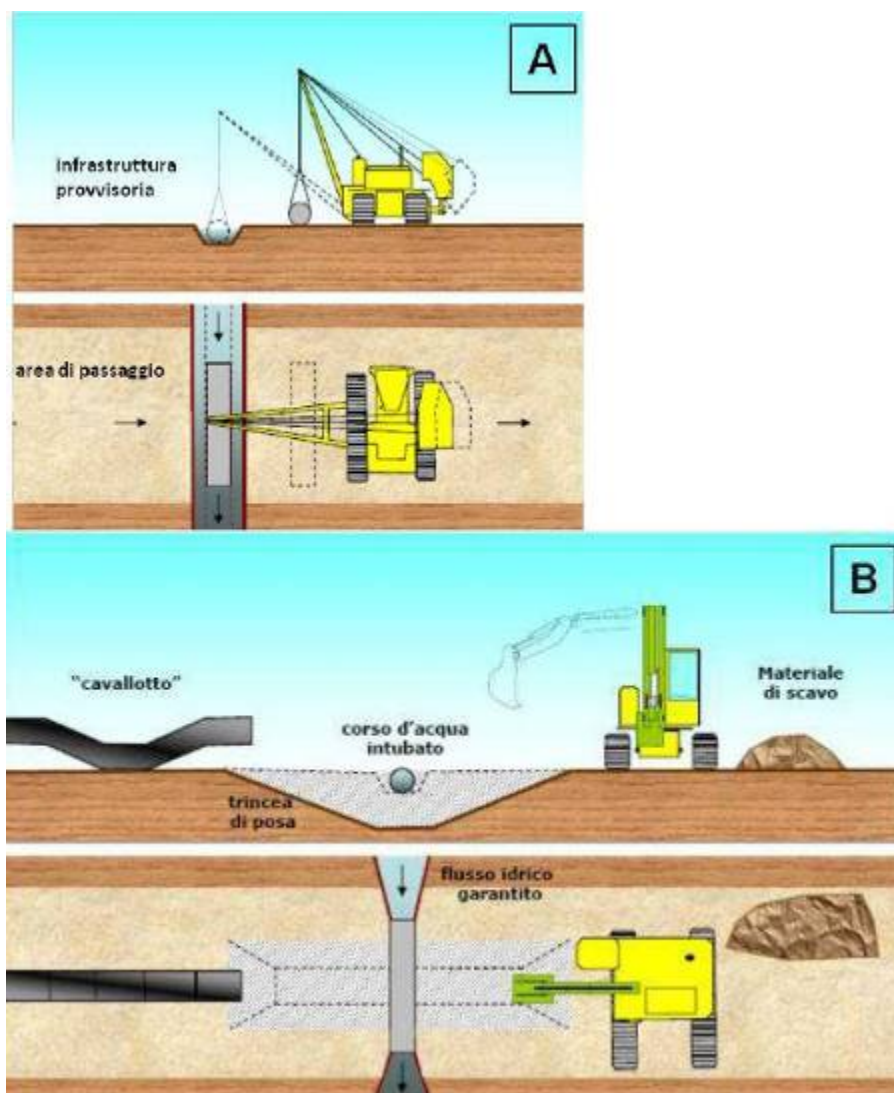
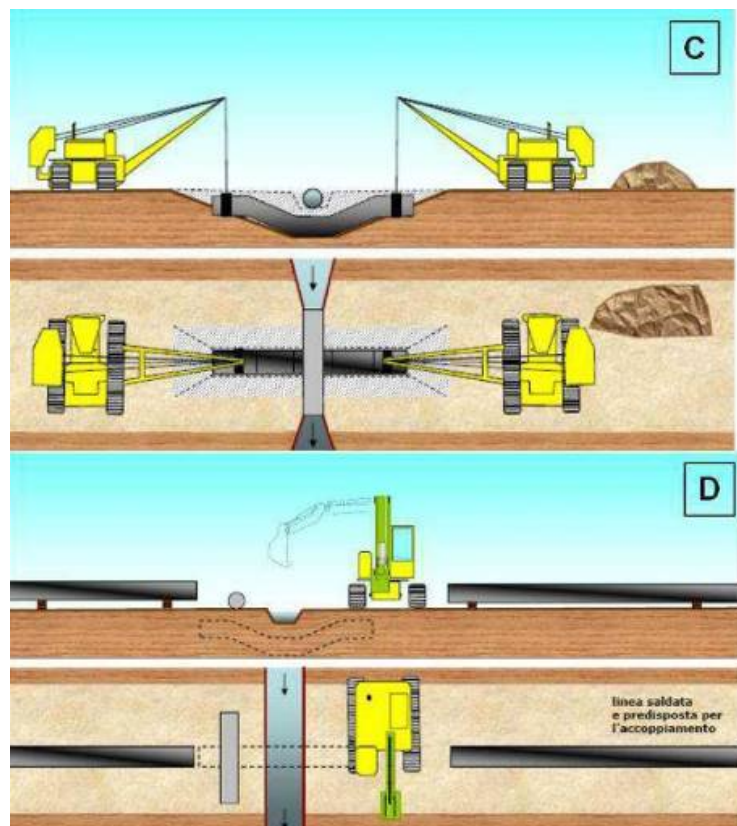


Fig. II 2.2.10/H – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



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

Vengono di seguito indicati i principali attraversamenti.

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

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+052	Campodarsego		Rio Dell'Arzere	A cielo aperto
0+700	Campodarsego	S.R. n. 308		In trivellazione
1+083	Campodarsego	Via Bazzati		In trivellazione
1+400	Campodarsego		Fiume Tergola	In trivellazione Orizzontale Controllata
1+716	Campodarsego	Via Dosso		In trivellazione
1+834	Campodarsego		Scolo Dosso e Garelli	A cielo aperto
2+137	Campodarsego	Via Due Capitelli		In trivellazione
2+142	Campodarsego		Scolo Fiumicello	A cielo aperto

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
2+907	Campodarsego	S.P. n. 34 Via Straelle		In trivellazione
2+915	Campodarsego		Scolo Selgari	In trivellazione
3+277	Campodarsego		Fosso di Via S. Francesco	A cielo aperto
3+628	Campodarsego	Via E. Toti		In trivellazione
3+916	Campodarsego	S.R. n. 308		In trivellazione
4+741	Borgoricco	Via Moratti		In trivellazione
5+024	Borgoricco	Via delle Badesse		In trivellazione
5+211	Borgoricco	S.R. n. 308		A cielo aperto
5+250	Borgoricco	S.P. n. 10		In trivellazione
5+424	Borgoricco	S.R. n. 308		A cielo aperto
5+433	Borgoricco	Via Fratta		In trivellazione
6+053	Borgoricco	Via Piovega		In trivellazione
6+061	Borgoricco		Fosso S. Michele	In trivellazione
6+400	Borgoricco		Fosso Lusore	A cielo aperto
6+792	Camposampiero	Via Visentin		In trivellazione
6+800	Camposampiero		Fosso di Via Casere	In trivellazione
7+018	Camposampiero		Fosso 2 Camposampiero	A cielo aperto
7+520	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero	A cielo aperto
7+633	Camposampiero	S.R. n. 308		In trivellazione
7+853	Camposampiero	Via della Centurazione		In trivellazione
8+450	Camposampiero	S.P. n. 31		In trivellazione
8+460	Camposampiero		Fosso di Via Straelle	In trivellazione
9+325	Camposampiero	Via Albarella		In trivellazione Orizzontale Controllata
9+334	Camposampiero		Canale Muson Vecchio	In trivellazione Orizzontale Controllata
9+725	Camposampiero	S.R. n. 308		In trivellazione
10+405	Camposampiero	S.P. n. 44		In trivellazione
10+414	Loreggia		Scolo Piovegghetto	In trivellazione
11+103	Loreggia		Scolo Piovegghetto	A cielo aperto
11+526	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
11+585	Camposampiero	S.R. n. 307		In trivellazione Orizzontale Controllata

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
11+829	Loreggia	Pista ciclabile Treviso - Ostiglia		In trivellazione
12+759	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+067	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+369	Loreggia	Via Morosini		In trivellazione
13+457	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione
13+655	Loreggia		Canaletta Serena	A cielo aperto
13+870	Loreggia	S.P. n. 97		In trivellazione
14+230	Loreggia		Canaletta Serena	A cielo aperto
14+299	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	A cielo aperto
14+862	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	In trivellazione Orizzontale Controllata
15+030	Loreggia	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
15+040	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
15+050	Loreggia	Via Loreggiola		In trivellazione Orizzontale Controllata
15+233	Loreggia		Fossetta di Loreggiola	In trivellazione
16+220	Loreggia	Via Montegrappa		In trivellazione
16+645	Loreggia		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
16+655	Loreggia	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
16+792	Loreggia		Canaletta Issavara	In trivellazione Orizzontale Controllata
17+039	Resana	Via Boscalto		In trivellazione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. III/B: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Comune di Camposampiero V.to DN150 (6") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+760	Camposampiero	Via Mozard		A cielo aperto

Tab. III/C: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Resana DN 300 (12") - DP 75 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+877	Resana	Via Nogarola		In trivellazione
1+920	Resana	Via Muson		In trivellazione
3+000	Resana	Via Caravaggio		In trivellazione

Tab. III/D: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Castelfranco V.to DN200 (8") - DP 75 bar

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

Tab. III/E: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Derivazione per Piombino Dese DN 200 (8") - DP 75 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+028	Resana	Via Boscalto		In trivellazione
0+050	Resana	S.R. n. 308		In trivellazione
0+187	Resana		Rio Storta	A cielo aperto
0+679	Resana	Via Caravaggio		In trivellazione
0+772	Resana		Rio Coriolo	A cielo aperto

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+143	Resana		Fiume Marzenego	In trivellazione
1+152	Resana	S.R. n. 307		In trivellazione
1+689	Resana		Rio Coriolo	A cielo aperto
2+011	Resana		Rio Coriolo	A cielo aperto
2+316	Resana	Via Prai		In trivellazione
2+795	Resana		Scolo Draganziolo	A cielo aperto
3+153	Resana		Rio Trumassolo	A cielo aperto
3+301	Resana		Scolo Ramonetto	A cielo aperto
3+347	Resana	Via Venezia		In trivellazione
3+568	Resana	Via Crosaroe		In trivellazione

Tab. III/F: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Effetre Murano Srl DN100 (4") - DP 75 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+014	Resana		Rio Coriolo	A cielo aperto
0+191	Resana	Via Carvaggio		In trivellazione
0+266	Resana	Via Boscalto		A cielo aperto

Tab. III/G: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su Allacciamento Carraro SpA DN100 (4") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+455	Campodarsego	Via Bazzati		In trivellazione
1+171	Campodarsego	S.P. n.34 Via Olmo		In trivellazione

Tab. III/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Comune di Borgoricco DN100 (4") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+308	Borgoricco	Via S. Antonio		In trivellazione
1+111	Borgoricco	Via Canarei		In trivellazione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. III/1: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali su All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (6") - DP 24 bar

Progressiva (km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
0+010	Camposampiero	Via Colombaretta		A cielo aperto
0+830	Camposampiero	Via Straelle San Pietro		In trivellazione
0+875	Camposampiero		Fosso 1 Camposampiero	In trivellazione
1+221	Camposampiero		Collegamento Irriguo	In trivellazione Orizzontale Controllata
1+364	Camposampiero	Via Colombaretta		In trivellazione Orizzontale Controllata
1+425	Camposampiero	Via Muson		In trivellazione Orizzontale Controllata
1+435	Camposampiero		Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione Orizzontale Controllata
1+608	Camposampiero	Via Meucci		In trivellazione

Realizzazione degli impianti e punti di linea

La realizzazione degli impianti di consiste nel montaggio delle valvole poste sotto il livello del terreno e quando necessario all'esterno, con relativi by pass e dei diversi apparati meccanici ed elettrici, di controllo e di telecomando (Fig. 2.2.10/I).

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Fig. 2.2.10/I: Installazione tipo impianto di linea

Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

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

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

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

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

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

Realizzazione dei ripristini

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

Queste operazioni si configurano come misure di attenuazione/annullamento di possibili effetti negativi sull'ambiente e sono sempre previste nella realizzazione di un gasdotto.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti tipologie principali:

- **ripristini morfologici:** si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto, al ripristino di strade e servizi incontrati dai tracciati in progetto e dismissione, ecc. nell'ambito di tali ripristini rientrano anche quelli relativi alle aree agricole, consistenti nella ricostruzione del profilo originario del terreno che avviene ricollocando il materiale di scavo, precedentemente accantonato in modo da rispettare il più possibile la stratigrafia originaria e ricoprendolo con lo strato humico superficiale. In questo modo vengono mantenute le caratteristiche pedologiche e di permeabilità dei terreni. A lavori conclusi tutti i terreni avranno riacquisito la morfologia originaria e saranno restituiti ai proprietari per le attività preesistenti. Si provvederà infine alla sistemazione ed al ripristino di strade e servizi attraversati dai metanodotti realizzati o dismessi;
- **ripristini idraulici:** Per i canali che verranno attraversati a cielo aperto è prevista semplicemente la riprofilatura delle sponde alle condizioni originarie. La costruzione del metanodotto potrà comunque comportare la realizzazione di opere di ripristino spondale e di alveo da realizzare in massi. Le opere saranno quindi progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta;
- **ripristini vegetazionali:** si tratta di interventi che tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale e seminaturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire loro l'originaria fertilità. Nelle aree a vegetazione arboreo/arbustiva, questa misura sarà tanto più efficace quanto minore sarà lo sviluppo della vegetazione esistente. Proprio per questo motivo, nelle fasi progettuali di scelta del tracciato, per quanto possibile, vengono evitate interferenze con formazioni boscate d'alto fusto.
- **ripristini idrogeologici:** consistono in misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente ed al recupero delle portate drenate. In relazione alla

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

Opera ultimata

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

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

2.2.11. Utilizzo delle risorse: materiale utilizzato per le opere in progetto

La realizzazione dei gasdotti e degli impianti annessi, non richiede aperture di cave di prestito né particolari consumi di materiale e risorse naturali.

Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino e mitigazione ambientale (calcestruzzo, inerti, legname, piantine, ecc.) sono reperiti sul mercato.

La costruzione del metanodotto, in quanto opera lineare interrata, richiede l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura della fascia di lavoro ed allo scavo della trincea.

Il materiale di scavo sarà accantonato ai bordi della fascia di lavoro e, successivamente, sarà ricollocato negli stessi punti da cui è stato prelevato. Si prevede inoltre che il materiale derivante dalla demolizione e dalla fresatura delle pavimentazioni stradali dovrà essere avviato ad impianti autorizzati per il riciclaggio dei conglomerati bituminosi o, in ultima analisi, conferito a discarica autorizzata.

I movimenti terra associati alla costruzione della condotta rientrano per la maggior parte tra le esclusioni dell'ambito dell'applicazione del Titolo IV del D. Lgs. 152/06 (art. 186, comma 1 del D. Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni), in quanto il suolo interessato dall'opera dovrebbe essere non contaminato (viene interessato esclusivamente terreno vegetale di aree agricole dove non sono state svolte altre attività), e riutilizzato allo stato naturale nello stesso sito in cui è escavato.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Infatti i lavori di costruzione comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la fascia di lavoro, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera e senza alterarne lo stato ed il suo successivo totale riutilizzo nel medesimo sito in cui è stato scavato al completamento delle operazioni di posa della condotta.

I suddetti movimenti di terra sono distribuiti con omogeneità lungo la pista di lavoro e si realizzano in un arco temporale di alcuni mesi.

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

Non sono previste eccedenze di materiale, salvo in corrispondenza delle realizzazioni T.O.C. e negli attraversamenti con tubo di protezione; tale materiale verrà trattato come rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/06 e, previa caratterizzazione, conferito presso discariche autorizzate, secondo la vigente normativa. Inoltre durante la costruzione in caso di attraversamenti stradali a cielo aperto, potrebbero generarsi delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso; Anche questo materiale sarà conferito a discarica o ad impianti di recupero per la formazione di conglomerato bituminoso riciclato.

2.3. Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere - opere in rimozione

2.3.1. Linea principale e opere connesse

Il metanodotto esistente oggetto di rifacimento è costituito da un sistema di condotte, formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto, e da una serie di derivazioni costituite da tubazioni di diametro più piccolo per l'alimentazione di comunità locali.

Tale rete comprende inoltre una serie di impianti atti a garantire l'operatività della struttura e l'intercettazione della condotta, sia in accordo alla normativa vigente, sia per l'alimentazione delle suddette condotte secondarie.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Elenco dei metanodotti da dismettere

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

Tabella 2.3.1/A – Elenco dei metanodotti da porsi fuori esercizio

2.3.2. Fasi di rimozione dell'opera

La rimozione dell'esistente tubazione 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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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:

- 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 all'interno dell'area di passaggio;
- 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;
- 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);
- 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 con malta cementizia ed abbandono in loco di tratti della condotta 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.).

Le attività di rimozione comprendono le seguenti fasi principali:

Apertura della pista di lavoro

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Aeree di passaggio per:

Der. Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") – MOP 64 bar

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

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

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

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

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

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

Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Villa del Conte 2^pr DN150 (6") MOP 75 bar

All. Comune di Loreggia 1^presa DN 80 (3") 64 bar

All. Comune di Loreggia 2^presa DN 100 (4") MOP 64 bar

All. Comune di Castelfranco Veneto 1A presa DN 100 (4") MOP 64 bar

All. Berco Spa Castelfranco V.to DN 100 (4") MOP 64 bar

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

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

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

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

Der. Vetriere Dese DN 100 (4") MOP 64 bar

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

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

Dismissione associata Ricoll. All. Comune di Resana DN 80 (3") MOP 64 bar

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

Aree di passaggio per:

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

Il tratto iniziale, con diametro DN 200 (8"), approssimativamente i primi 250 metri, ha una pista di lavoro normale di larghezza pari a 10 m di cui, su un lato dell'asse picchettato, uno spazio

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

continuo di circa 6 m per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per lo scavo, il sollevamento della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso; sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 4 m per il deposito del materiale di scavo della trincea.

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

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

Scavo della trincea

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

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

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

Sezionamento della condotta nella trincea

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Rimozione della condotta

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

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

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

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

Attraversamenti con rimozione integrale

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

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

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

Attraversamenti con inertizzazione del metanodotto

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

Attraversamenti con inertizzazione del tubo di protezione

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

- individuazione e messa in sicurezza del tratto di metanodotto;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- esecuzione dello scavo delle due postazioni di estremità;
- dopo aver sezionato il tratto di metanodotto in attraversamento, sfilamento della tubazione dal tubo di protezione e, se necessario, prevedere ulteriori sezionamenti intermedi secondo le modalità di cui sopra;
- recupero del materiale rimosso;
- inertizzazione del tubo di protezione;
- rinterro delle postazioni di lavoro e ripristini.

Attraversamenti con inertizzazione del metanodotto in tubo di protezione/cunicolo

In tali casi si procederà come descritto a seguire:

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Tab. 2.3.2/A: Modalità di rimozione delle condotte in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua dei seguenti metanodotti:

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

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar				
0+166	Campodarsego	Via Bazzati		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
1+094	Campodarsego	Via Olmo		Rimozione del tubo di linea
1+720	Campodarsego		Scolo Pioga	Rimozione del tubo di linea
1+722	Campodarsego	Via Panigale		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
2+081	Campodarsego	Via Cinganame		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
2+618	San Giorgio delle Pertiche		Scolo Torre dei Burri	Rimozione del tubo di linea
3+149	San Giorgio delle Pertiche	Via Ponte Canale		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+164	San Giorgio delle Pertiche		Fiume Tergola	Rimozione del tubo di linea
3+242	Borgoricco	Via Canarei		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
3+673	San Giorgio delle Pertiche		Torrente Muson dei Sassi	Rimozione del tubo di linea (Attr. Aereo)
4+181	San Giorgio delle Pertiche		Canaletta Prevedello	Rimozione del tubo di linea
4+411	San Giorgio delle Pertiche	S.P. n. 10		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
5+562	San Giorgio delle Pertiche	Via dell'Industria (in progetto)		Rimozione del tubo di linea
6+086	Camposampiero	Via Ippolito Nievo		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
6+451	Camposampiero	Via Antonio Meucci		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
7+494	Camposampiero	Via Bonara		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
8+206	Camposampiero	Via Albarella		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
8+232	Camposampiero		Muson Vecchio	Rimozione del tubo di linea
8+928	Camposampiero	S.P. 44 Via Ca' Baldu		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
9+426	Loreggia	S.S. n. 307 Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
9+737	Loreggia	Treviso-Ostiglia ciclabile		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
9+741	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+130	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+447	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
10+759	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
11+061	Loreggia	Via Morosini		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
11+884	Loreggia	S.P. n. 97		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+144	Loreggia	Viabilità in progetto		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+240	Loreggia	Viabilità in progetto		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
12+383	Loreggia		Fossetto Loreggiola	Rimozione del tubo di linea
13+452	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
13+516	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
13+937	Loreggia		Canaletta Issavara	Rimozione del tubo di linea
15+039	Resana	Via Muson dei Sassi		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
16+460	Castelfranco Veneto	Via Muson dei Sassi		Rimozione del tubo di linea
16+515	Castelfranco Veneto		Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
16+522	Castelfranco Veneto	Via Nogarola		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
17+471	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
17+712	Castelfranco Veneto	Via Ca' Rossa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
18+002	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
18+312	Castelfranco Veneto	S.R. n. 245 DIR		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
18+838	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea
19+080	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea
19+096	Castelfranco Veneto		Roggia Brentella	Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI CAMPOSAMPIERO DN 150 (6") 24 bar				
0+018	Camposampiero	Via Mozart		Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^PRESA DN 100 (4") MOP 64 bar				
0+052	Loreggia	Via Monte Grappa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
ALL. SIMMEL DIFESA DN 100 (4") MOP 64 bar				
0+094	Castelfranco Veneto	Via San Giorgio		Rimozione del tubo di linea
0+164	Castelfranco Veneto		Roggia Brentella	Rimozione del tubo di linea
DER. EFTE TRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar				
0+047	Resana		Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
0+051	Resana	Via Nogarola		Rimozione del tubo di linea
0+162	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
POT. DER. EFTE TRE INDUSTRIALE DN 150 (6") – MOP 64 bar				
0+377	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
0+923	Resana	S.R. n. 308		Rimozione del tubo di linea
1+057	Resana		Rio Storta	Rimozione del tubo di linea
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar				
0+042	Resana	Via Caravaggio		Rimozione del tubo di linea

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Progressiva (Km)	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
0+240	Resana	Via Boscalto		Rimozione del tubo di linea
0+288	Resana	S.R. 307		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
0+549	Resana		Fiume Marzenego	Rimozione del tubo di linea
0+876	Resana		Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+219	Resana		Rio Coriolo	Rimozione del tubo di linea
1+468	Resana	Via Prai		Rimozione del tubo di linea
1+925	Resana		Rio Draganziolo	Rimozione del tubo di linea
2+316	Resana		Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+405	Resana		Rio Trumassolo	Rimozione del tubo di linea
2+504	Piombino Dese	Via Venezia		Rimozione del tubo di linea
2+525	Piombino Dese		Scolo Ramonetto	Rimozione del tubo di linea
2+715	Piombino Dese	Via Crosara		Rimozione del tubo di linea
DER. VETRERIE DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar				
0+018	Piombino Dese	Via A. Pacinotti		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione
0+132	Piombino Dese	Via Mussa		Rimozione del tubo di linea e del tubo di protezione

Rimozione dei punti di linea

Lo smantellamento dei punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, etc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a. (vedi Tab. 2.3.2/B).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

**Tab. 2.3.2/B: Ubicazione dei punti di linea da rimuovere dei seguenti metanodotti:
 DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO
 ALL. COMUNE DI BORGORICCO
 DER. EFFE TRE INDUSTRIALE
 ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE
 IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A
 ALL. VETRERIE DESE**

Progressiva (Km)	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (m ²)
DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO				
1+546	Padova	Campodarsego	P.I.D.A./C n.4140296/1	6,57
3+635	Padova	Borgoricco	P.I.D.I. n.76120/1.1	18,42
6+274	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n.50303/1	7,17
6+819	Padova	Camposampiero	P.I.D.A./C n.4102573/1	8,49
7+173	Padova	Camposampiero	P.I.D.A. n.76120/1.2	24,70
9+660	Padova	Loreggia	P.I.L. n.76120/2	6,88
11+123	Padova	Loreggia	P.I.D.I. + P.I.D.A.n.76120/3	29,47
14+060	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.I. n.76120/4	28,10
17+100	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n.76120/4.1	-
17+102	Treviso	Castelfranco Veneto	I.R. n.983/A	-
17+105	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.L. n. 76120/4.2	-
19+120	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n.50279/1	7,03
19+130	Treviso	Castelfranco Veneto	P.I.D.A./C n.4140305/1 P.I.D.A./C n.50287/1	12,85
ALL. COMUNE DI LOREGGIA 2^ PRESA				
0+061	Padova	Loreggia	P.I.D.A./C n.4140733/1	7,55
ALL. COMUNE DI BORGORICCO				
0+390	Padova	Borgoricco	P.I.D.A./C n.4105038/2	6,44
DER. EFFE TRE INDUSTRIALE				
0+447	Treviso	Resana	P.I.D.S. n.410234/1.2	29,21
0+615	Treviso	Resana	P.I.D.A./C n.410234/2	11,60
ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE				
2+907	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4102121/2	10,19
IMPIANTO DI RIDUZIONE DI PIOMBINO DESE N. 944/A				
-	Padova	Piombino Dese	IPRS n.944/A	1071,50
ALL. VETRERIE DESE				
0+329	Padova	Piombino Dese	P.I.D.A./C n.4103668/1	7,87

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Rinterro della trincea

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

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

Esecuzione dei ripristini

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

Opera ultimata

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

2.4. Interventi di ottimizzazione e ripristino

Il contenimento degli effetti provocati dalla realizzazione del progetto, viene affrontato con un approccio differenziato, in relazione alle caratteristiche del territorio interessato.

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

2.4.1. Interventi di ottimizzazione

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

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

- ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di pregio naturalistico;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

- interramento dell'intero tratto della condotta;
- accantonamento dello strato humico superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- in fase di scavo della trincea per la posa dei tratti di condotta per il ricollegamento alle tubazioni esistenti, accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- riporto e riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione arborea per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

della condotta (o per la sua rimozione). Il materiale estratto verrà accantonato separatamente dallo strato superficiale di suolo.

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

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

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

2.4.2. Interventi di ripristino

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

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

Ripristini morfologici e idraulici

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

La descrizione degli interventi di ripristino morfologico e idraulico sono visibili al Capitolo 2.2.9 *Manufatti*, contenente anche l'indicazione dei Disegni tipologici di progetto.

Nella successiva tabella 2.4.2/A viene riportato il quadro riassuntivo delle opere di mitigazione e ripristino previste.

Tab. 2.4.2/A - Quadro riassuntivo delle opere di mitigazione e ripristino previste per l'opera

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità (progetto)	Quantità (dismissione)
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Rinforzo argine con bauletto in terra	m ³	--	435
	Rivestimenti spondali con scogliera in massi	m ³	930	1440
	Difesa spondale con pali jet grouting	m	40	

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

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

Ripristini idrogeologici

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso

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

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

Ripristini vegetazionali

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

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

- formazioni lineari (filari e fasce arboreo - arbustive)
- aree boscate
- aree a verde urbano o ornamentale
- prati.

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

Inerbimenti

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

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

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

MISCUGLIO A			
	Specie	%	Kg/ha
Forasacco	<i>Bromus erectus</i>	20	60
Covetta dei prati	<i>Cynosurus cristatus</i>	20	60
Loglio comune	<i>Lolium perenne</i>	10	30
Festuca dei prati	<i>Festuca pratensis</i>	10	30
Erba mazzolina	<i>Dactylis glomerta</i>	10	30
Trifoglio pratense	<i>Trifolium pratense</i>	5	15
Trifoglio bianco	<i>Trifolium repens</i>	5	15
Lupinella	<i>Onobrychis vicifolia</i>	10	30
Sulla	<i>Hedysarium coronarium</i>	5	15
Ginestrino	<i>Lotus corniculatus</i>	5	15
Totale		100	300

Tab. 2.4.2/A – Specie da utilizzare per inerimenti.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

I miscugli di sementi utilizzabili devono rispondere alle caratteristiche fisico-chimiche dei terreni. Tutti gli inerbimenti saranno eseguiti mediante idrosemina.

Messa a dimora di piante arboree ed arbustive

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

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

Per quanto riguarda le aree a verde urbano verranno ripristinate utilizzando le medesime specie che saranno rimosse per i lavori di posa della condotta, utilizzando piante alte 1,25 - 1,50 m. Le piante forestali da mettere a dimora nelle aree esterne all'area urbana, dovranno essere autoctone.

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

Le operazioni di ripristino comprendono usualmente la fornitura a piè d'opera delle piantine, l'apertura delle buche ed il successivo rinterro, le cure colturali e la sostituzione delle piantine non attecchite (fallanze).

Tutto il materiale deve provenire da vivai di nota e provata serietà, deve essere in buone condizioni vegetative e con l'apparato radicale integro e fresco, e deve avere tutte le caratteristiche richieste dalla legislazione vigente in materia.

Per le aree boscate saranno state utilizzate prevalentemente specie appartenenti al *Quercus carpinetto*, in quanto i pochi lembi ancora presenti di questa tipologia nella pianura veneta

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

costituiscono una testimonianza di quella che doveva essere la vegetazione boschiva presente nei secoli scorsi.

Per le formazioni lineari (filari e fasce arboreo arbustive) saranno utilizzate le stesse specie che attualmente caratterizzano il paesaggio, tranne quando i filari risultano composti da specie non autoctone.

In quest'ultimo caso infatti le specie "esotiche" saranno sostituite con specie di maggiore valore ecologico.

Composizione indicativa delle specie da utilizzare nelle diverse tipologie vegetazionali (60% arboree e 40% arbustive)				
TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE	Arboree	%	Arbustive	%
Formazioni a latifoglie miste	<i>Quercus robur</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Carpinus betulus</i>	15	<i>Euonymus europaeus</i>	10
	<i>Fraxinus excelsior</i>	10	<i>Prunus spinosa</i>	5
	<i>Tilia cordata</i>	5	<i>Viburnum opalus</i>	5
	<i>Acer campestre</i>	5	<i>Frangola alnus</i>	5
	<i>Populus alba</i>	5	<i>Ligustrum vulgare</i>	5
	<i>Prunus avium</i>	5		
	<i>Ulmus minor</i>	5		
Formazioni lineari	<i>Quercus robur</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
	<i>Prunus avium</i>	10	<i>Frangola alnus</i>	10
	<i>Alnus glutinosa</i>	5	<i>Salix purpurea</i>	10
	<i>Ulmus minor</i>	5	<i>Euonymus europaeus</i>	10
	<i>Acer campestre</i>	5		
	<i>Salix alba</i>	5		
	<i>Populus alba</i>	10		
	<i>Tilia cordata</i>	5		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	5		
Prati	<i>Inerbimento con sementi autoctone selezionate o con fiorume</i>			
Aree a verde urbano o ornamentale	<i>Stesse specie rimosse</i>			

Tab. 2.4.2/B - Quadro riassuntivo delle opere di ripristino vegetazionale previste

Cure colturali

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

1. sfalcio di un'area intorno al fusto della piantina di almeno 1m di diametro.
2. zappettatura del terreno intorno alle piantine, per un diametro di circa 50 cm dal fusto
3. potatura delle piantine per eliminare o correggere eventuali danni o anche di rimonda dei rami secchi;
4. rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
5. concimazione organica e minerale sia del manto erboso che delle piante arboree ed arbustive, per reintegrare gli elementi nutritivi assorbiti dalla pianta nella sua crescita;
6. sistemazione dei tutori e delle protezioni individuali;
7. eventuale irrigazione di soccorso.

Ripristino dei prati

Per il ripristino delle aree a "prato" è prevista l'idrosemina di sementi autoctone selezionate e scelte in base alla composizione specifica del prato e in base alla disponibilità di queste sementi sul mercato.

Saranno selezionate specie ecologicamente compatibili con le caratteristiche dei territori attraversati, in modo da garantire il migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile.

Mascheramento impianti di linea

Per il mascheramento degli impianti di linea saranno utilizzate specie arbustive autoctone.

La messa a dimora degli elementi arbustivi, avviene in prossimità delle recinzioni degli impianti utilizzando specie già presenti nella zona o che comunque si adattano alle condizioni pedo-climatiche dell'area.

Le piante saranno disposte a formare una siepe lineare in quanto non si ritiene necessario disporre le piantine in gruppi irregolari, per dare un aspetto naturaliforme all'intervento, data l'ubicazione degli stessi all'interno di aree antropizzate. Sarà sufficiente agire sulla diversa composizione specifica e la diversa altezza delle piante utilizzate, accorgimenti che comunque renderanno meno schematica ed omogenea la siepe, in modo da assumere un aspetto più naturale.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Nella tabella seguente sono riportate indicativamente le specie da utilizzare per gli impianti di linea in progetto.

Specie arbustive e alberi di terza grandezza
<i>Evonymus europaeus</i>
<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Acer campestre</i>

Tab. 2.4.2/C - Specie arbustive per mascheramento impianti

2.4.3. Misure di minimizzazione dei disturbi sulla fauna

Per quanto riguarda le azioni di mitigazione degli eventuali impatti sulla componente faunistica, nell'elaborazione del progetto è stato tenuto conto delle *Misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC)* aggiornate dalla Regione Veneto con DGR n.1331 del 16 agosto 2017.

Il tracciato di progetto attraversa un ambito planiziale a seminativo intensivo.

In questo ambito, il tratto finale del metanodotto principale in progetto interferisce indirettamente con un'area protetta dal punto di vista naturalistico, da cui dista circa 200 m:

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

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

La progettazione è comunque orientata alla salvaguardia degli ambienti naturali, intesi come insieme di habitat semi-naturali dei corsi d'acqua e delle sponde, prestando particolare attenzione al mantenimento della componente faunistica.

Riguardo alle interferenze con le componenti biotiche del sito, si rileva che:

- il disturbo apportato dall'opera sarà temporaneo e prevalentemente concentrato al periodo di realizzazione dell'opera stessa, ossia alla fase di cantiere;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- i terreni interessati dalle opere saranno nuovamente ripristinati all'uso precedente, permettendo di ristabilire le condizioni *ante operam* anche in termini di ricolonizzazione da parte della fauna;
- i corsi d'acqua verranno velocemente ripristinati sia dal punto di vista morfologico-idraulico che vegetazionale per favorire il ritorno della fauna ittica;

In relazione alla presenza potenziale di fauna che normalmente richiede e frequenta areali vasti (es. mammiferi e uccelli), la fascia di lavorazione prevista ricade in un sistema ambientale estremamente ampio, variegato ed eterogeneo, per cui si ritiene che ogni eventuale azione di disturbo possa avere un impatto minimo o comunque "estremamente diluito" nel territorio di riferimento.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua da attraversare a cielo aperto, saranno messe in atto tutte quelle operazioni specifiche in grado di contenere l'intorbidimento delle acque, la frammentazione temporanea degli habitat delle acque correnti e la perdita momentanea della copertura vegetale. In particolare verrà mantenuto sempre il flusso idrico, attraverso temporanee deviazioni (bypass con *tombone*) del corso d'acqua, senza mai interromperlo del tutto.

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

2.5. Identificazione delle azioni progettuali e dei relativi effetti sui Siti Natura 2000

La realizzazione dell'opera, considerando sia la fase di costruzione/rimozione che quella di esercizio, può essere scomposta in una serie di azioni progettuali con potenziali effetti nei confronti dei Siti Natura 2000 e dei relativi habitat e specie.

Tuttavia, si può affermare che i disturbi sostanziali avvengono quasi esclusivamente nella fase di realizzazione e non di esercizio, per via delle attività di cantiere.

Una volta installati gli impianti, che costituiscono le uniche opere previste fuori terra, le tubazioni saranno interrate prevedendo una fase di ripristino del suolo interessato alla situazione ante operam e una fase di mascheramento impianti per evitare interferenze visive con l'ambiente circostante.

Si specifica fin d'ora che nessun intervento è posto all'interno di Siti Natura 2000, così come nessuno degli impianti da rimuovere.

Per quanto riguarda i collaudi idraulici si segnala che l'acqua necessaria, prelevata dai corsi d'acqua posti lungo il tracciato, non verrà in alcun modo additivata e quindi sarà restituita al termine dei collaudi all'ambiente nelle stesse condizioni.

Gli impianti in esercizio non richiedono particolari esigenze di manutenzione se non le ispezioni periodiche eseguite dal personale tecnico Snam Rete Gas con fuoristrada o piccoli furgoni, con cadenze mensili, per verificare le condizioni di buon funzionamento degli impianti.

Le uniche opere fuori terra (impianti) non producono alcun tipo di emissione. Tali installazioni sono generalmente dei manufatti di piccole dimensioni con basso impatto visivo (anche grazie agli opportuni mascheramenti con specie arboree e arbustive al perimetro) che necessitano di una attività di manutenzione che consiste semplicemente nella presenza periodica di addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza e funzionalità della condotta, con pressioni pressoché trascurabili.

L'installazione delle nuove infrastrutture non prevede, quindi, un sostanziale aumento del traffico veicolare o particolari esigenze di viabilità durante la vita dell'impianto.

Per quanto riguarda il traffico indotto durante le fasi di costruzione, la realizzazione dell'opera comporterà nel complesso un limitato aumento del volume di traffico sulla viabilità ordinaria in prossimità dei cantieri. Detto aumento avrà un carattere temporaneo strettamente connesso alle fasi di lavoro. Inoltre il transito dei mezzi operativi avverrà esclusivamente nell'area di lavoro

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

dedicata e le interazioni con la viabilità ordinaria saranno limitate ai soli mezzi utilizzati per i servizi logistici.

2.5.1. Identificazione dei fattori che possono determinare incidenze sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati

La tabella che segue riporta l'elenco dei fattori che possono determinare incidenze sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati dalle direttive 92/43/CEE e 2009/147/C., così come riportato nell'Allegato B alla DGR n. 1400/2017.

AZIONI PROGETTUALI	FASE	FATTORI PERTURBATIVI
Apertura fascia di lavoro e delle aree di cantiere per costruzione e rimozione gasdotti ed opere accessorie	Costruzione / rimozione	<ul style="list-style-type: none"> • A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura - sfalcio • A06.04 Abbandono della produzione colturale • A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive • B02.02 disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui) • D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) • D02.02 gasdotti • E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti • F03.02.05 Cattura – uccisione accidentale • F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale • G01.03 attività con veicoli motorizzati • G05.01 calpestio eccessivo • G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni • H04 inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi • H06.01 inquinamento da rumore e disturbi sonori • J03.01 riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie • J03.02 riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Scavo della trincea	Costruzione / rimozione	<ul style="list-style-type: none"> • A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura - sfalcio • A06.04 Abbandono della produzione colturale • D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) • D01.06 Tunnel – Gallerie • D02.02 gasdotti • E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti • G01.03 attività con veicoli motorizzati • G05.01 calpestio eccessivo • G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni • H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero-dispersi • H06.01 inquinamento da rumore e disturbi sonori • J02.03 canalizzazione e deviazione delle acque • J02.11 variazione dei sedimenti in sospensione (Y) • J03.01 riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie • J03.02 riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Posa e rinterro della condotta, rimozione della condotta esistente	Costruzione / rimozione	<ul style="list-style-type: none"> • A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura sfalcio • A06.04 Abbandono della produzione colturale • D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) • D01.06 Tunnel – Gallerie • D02.02 gasdotti

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

		<ul style="list-style-type: none"> E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti G01.03 attività con veicoli motorizzati G05.01 calpestio eccessivo G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi H06.01 inquinamento da rumore e disturbi sonori J02.03 canalizzazione e deviazione delle acque J02.11 variazione dei sedimenti in sospensione (Y) J03.01 riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Realizzazione degli impianti di linea	Costruzione	<ul style="list-style-type: none"> A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura sfalcio A06.04 Abbandono della produzione colturale D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) D02.02 gasdotti E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti G01.03 attività con veicoli motorizzati G05.01 calpestio eccessivo G05.09 presenza di cancelli, recinzioni H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero-dispersi H06.01 inquinamento da rumore e disturbi sonori
Collaudo idraulico	Costruzione	<ul style="list-style-type: none"> A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura sfalcio A06.04 Abbandono della produzione colturale D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) D02.02 gasdotti G01.03 attività con veicoli motorizzati G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali
Rimozione degli impianti e delle tratte di gasdotto esistenti	Rimozione	<ul style="list-style-type: none"> A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura sfalcio A06.04 Abbandono della produzione colturale D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) D02.02 gasdotti E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti E06.01 demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo G01.03 attività con veicoli motorizzati G05.01 calpestio eccessivo G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aero-dispersi H06.01 inquinamento da rumore e disturbi sonori
PRECAUZIONI: Ripristini morfologici, vegetazionali, idraulici, idrogeologici (inclusi i mascheramenti degli impianti)	Ripristino	<ul style="list-style-type: none"> B01.01 Piantagione forestale su terreni non boscati di specie autoctone B02.01.01 reimpianto forestale di specie autoctone D02.02 gasdotti E04 inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici G01.03 attività con veicoli motorizzati G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni
Opere fuori terra	Esercizio	<ul style="list-style-type: none"> A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura sfalcio A06.04 Abbandono della produzione colturale D01.01 sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) D02.02 gasdotti E04 inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici G05.09 presenza di cancelli, recinzioni

Tab. 2.5.1/A Effetti delle opere

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

All'attività con veicoli motorizzati G01.03, sempre presente nelle fasi di costruzione/rimozione/ripristini, sono dovuti i fattori inquinamento H04 e H06.01.

Identificazione e misura degli effetti

L'effetto di ogni singola azione progettuale verso l'ambiente avviene attraverso dei particolari fenomeni, comunemente denominati fattori d'impatto, identificati nella tabella precedente.

I fattori di impatto relativi alle fasi di costruzione e dismissione per le opere lineari producono effetti esclusivamente temporanei: i gasdotti sono infatti completamente interrati e dunque non occuperanno alcuna superficie o risulteranno come effettivo ingombro paesaggistico/ecologico (e/o barriera ecologica) nell'ambiente superficiale, inoltre, una volta in esercizio, non provocheranno alcun tipo di emissione (gassosa, liquida, luminosa, rumorosa).

Per quanto riguarda gli impianti di linea l'unico fattore di impatto permanente connesso alla loro realizzazione risulta essere la modificazione del soprassuolo e del suolo stesso, dato che la superficie di terreno sarà occupata dalle installazioni sino alla durata utile dell'impianto stesso.

Va precisato, che nessun intervento è previsto all'interno di aree Natura 2000.

Tali opere, una volta realizzate, verranno opportunamente mascherate attraverso la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni perimetrali che ne permetteranno il corretto inserimento nel contesto paesaggistico-ambientale circostante.

Le individuazioni dei singoli fattori perturbativi collegati alle opere oggetto di Valutazione, riportate nei paragrafi successivi, sono frutto di ricerche bibliografiche, indagini su esperienze simili e analisi e simulazioni in cantieri analoghi in cui si è dapprima monitorata la situazione in campo con misurazioni dirette e poi elaborato i dati con modelli informatici applicativi.

A - Agricoltura

A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura - sfalcio

A06.04 Abbandono della produzione colturale

L'abbandono delle pratiche colturali riguarderà esclusivamente le aree coinvolte dalla pista di lavoro, piazzole ed allargamenti e quindi da tutte le aree necessarie per i cantieri ed eventuali minimi reliquati.

Si ricorda che:

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- Le piazzole di stoccaggio saranno realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno.
- Le piste di lavoro saranno il più continue possibile ed aventi una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.
- Nelle aree agricole limitrofe sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio ed in presenza di colture arboree da frutto si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle strutture poste a sostegno delle stesse. Ove necessario saranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.
- Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ovunque fattibile e necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio per riutilizzarlo in fase di ripristino.
- 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.
- Tutte le opere sotterranee, come fossi di drenaggio, impianti fissi di irrigazione ecc., eventualmente danneggiati o modificati durante l'esecuzione dei lavori di posa della condotta, verranno ripristinate alla fine dei lavori.

Estensione: tutte le aree di cantiere

Durata: effetto assolutamente temporaneo per tutta la durata del cantiere.

Le uniche superfici in cui il fattore in esame avrà effetto permanente saranno quelle necessarie alla realizzazione degli impianti di linea.

Magnitudine-intensità: l'abbandono di qualsiasi pratica colturale sarà massima su tutte le superfici coinvolte dalle aree di cantiere, così come sarà nulla al termine dei lavori di ripristino delle stesse aree, ad esclusione delle aree necessarie alla realizzazione ed accesso agli impianti in cui resterà massima.

Periodicità: il fattore si manifesterà in un unico periodo coincidente con la durata temporale compresa tra inizio e fine lavori

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive

Laddove l'apertura della pista di lavoro, la realizzazione delle piazzole e degli allargamenti provvisori o l'ampliamento delle strade di accesso alle aree di cantiere coinvolgerà la presenza di vegetazione arborea e/o arbustiva in formazione lineare o a macchia ne è previsto l'abbattimento controllato e selettivo degli individui coinvolti.

Tale operazione è necessaria al fine di garantire la fruibilità e la manovrabilità dei mezzi e del personale in sicurezza e permettere un regolare svolgimento di lavori senza ostacoli all'interno delle superfici di transito e movimento mezzi.

Al termine dei lavori le superfici su cui è stato effettuato abbattimento di alberi/arbusti saranno sottoposte a ripristino vegetazionale con piantumazione di specie autoctone affini alla composizione specifica potenziale dell'area e verranno disposte in modo tale da ricostituire la struttura originaria della cenosi.

Estensione: tale fattore perturbativo riguarderà esclusivamente le superfici con presenza di siepi, boschetti o macchie arbustive interessate dall'apertura delle aree necessarie al cantiere per le opere in progetto ed in rimozione e relativi accessi.

Durata: si tratterà di una rimozione temporanea a meno delle aree eventualmente interessate dalla realizzazione degli impianti di linea. I ripristini vegetazionali previsti in progetto garantiranno il ritorno delle cenosi originarie una volta garantito l'affrancamento delle specie utilizzate in fase di ripristino.

Magnitudine-intensità: la rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive sarà massima sulle superfici coinvolte dalle aree di cantiere. In vista dei ripristini successivi, al termine dei lavori l'effetto sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà lo sviluppo delle essenze da rimuovere (alto fusto > cedui o essenze arbustive)

Periodicità: il fattore si manifesterà in un unico periodo coincidente con l'apertura pista di lavoro e predisposizione delle aree cantiere in generale.

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

B - Selvicoltura, foreste

B02.01.01 - reimpianto forestale di specie autoctone

Gli interventi di reimpianto forestale con specie autoctone sono riconducibili alle fasi progettuali di ripristino vegetazionale ed hanno lo scopo di ricostituire, in modo ottimale e rapido, le condizioni degli ecosistemi naturali forestali presenti prima della realizzazione e dismissione dei metanodotti.

Questa attività rientra quindi anch'essa tra le azioni intraprese al fine di attenuare possibili effetti negativi sull'ambiente dovuti alla realizzazione delle opere previste.

Le aree oggetto di tale fattore sono quelle sottoposte a taglio di vegetazione arborea e arbustiva per apertura delle piste di lavoro e degli allargamenti provvisori.

Tutte le formazioni arboreo-arbustive sottoposte a taglio raso verranno quindi ricostituite attraverso interventi di ripristino vegetazionale che consisteranno essenzialmente in posa a dimora di essenze analoghe a quelle rimosse: poiché in molti casi la vegetazione reale attuale risulta degradata a causa di infiltrazioni consistenti di specie alloctone che assumono carattere infestante (robinia, ailanto), per la scelta delle essenze si farà riferimento alla vegetazione individuata negli ambienti delle aree della Rete Natura 2000 e vegetazione potenziale della pianura veneta come obiettivo finale da raggiungere.

La disposizione spaziale sarà per quanto possibile casuale.

Estensione: tutte le superfici in cui è presente vegetazione arboreo/arbustiva interessate dalle aree cantiere.

Durata: permanente

Magnitudine-intensità: massima su tutte le superfici oggetto di intervento

Periodicità: fase di ripristino vegetazionale

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

B02.02 – disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

Come detto in precedenza, nelle aree eventualmente occupate da boschi di pianura e vegetazione ripariale l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali, e la rimozione delle ceppaie.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Tutte le aree sottoposte a disboscamento saranno oggetto di reimpianto forestale di specie autoctone come indicato descrivendo il fattore precedente.

Estensione: tale fattore perturbativo riguarderà esclusivamente le superfici a carattere forestale (compresi eventuali rimboschimenti) interessate dall'apertura delle aree necessarie al cantiere per le opere in progetto ed in rimozione e relativi accessi.

Durata: si tratterà di una rimozione temporanea fino alla fase dei ripristini. I ripristini vegetazionali previsti in progetto garantiranno il progressivo ritorno delle cenosi originarie una volta garantito l'affrancamento delle specie utilizzate.

Magnitudine-intensità: l'effetto dovuto a tale fattore sarà massimo sulle superfici coinvolte dalle aree di cantiere. In vista dei ripristini successivi, al termine dei lavori l'effetto sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà lo sviluppo delle essenze da rimuovere (alto fusto > cedui o essenze arbustive)

Periodicità: il fattore si manifesterà in un unico periodo coincidente con l'apertura pista di lavoro e predisposizione delle aree cantiere in generale.

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

Come si vedrà meglio in seguito, secondo la cartografia ufficiale della Regione Veneto (vedi par. 3.1) la presenza di superfici boscate nelle aree di attraversamento dei metanodotti esistenti (*Corine Land Cover* codice 3.1) è molto limitata. I rilievi in campo nell'area di attraversamento hanno manifestato in realtà la presenza di formazioni lineari arboreo arbustive (filari di separazione di parcelle agricole) e macchie arboree.

D - Trasporti, reti di comunicazione e di servizio

D01.01 - sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

In senso lato tutta la pista di lavoro necessaria alla costruzione e dismissione delle opere previste così come le strade di accesso agli impianti (riportate nel paragrafo 2.2.10) e le strade di accesso alle aree cantiere possono rientrare in questo fattore.

Queste ultime possono distinguersi in strade di accesso esistenti da adeguare e strade provvisorie da creare ex-novo. In questo fattore vengono considerate esclusivamente le seconde.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Estensione: comprende tutta la pista di lavoro così come le strade di accesso agli impianti e le strade di accesso provvisorio alle aree cantiere

Durata: per le strade di accesso provvisorio alla pista di lavoro ed ai cantieri in genere la durata sarà assolutamente temporanea per tutta la durata dei lavori. Solo per le strade di accesso agli impianti la durata sarà permanente.

Magnitudine-intensità: L'intensità massima in relazione all'estensione dell'effetto.

Periodicità: Tutta la durata dei lavori per pista di lavoro e strade di accesso provvisorio. Tutta la durata utile degli impianti per le relative strade di accesso.

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

D01.06 Tunnel - gallerie

Questo fattore ed i relativi effetti riguarderanno tutte le cosiddette "opere trenchless" descritte nel paragrafo 2.2.10 (attraversamenti), distinte per tipologia di opera trenchless.

Questa attività rientra quindi anch'essa tra le azioni intraprese al fine di attenuare possibili effetti negativi sull'ambiente dovuti alla realizzazione delle opere previste.

Estensione: tutta la lunghezza delle opere trenchless

Durata: tutte le opere installate tramite tecnologie trenchless avranno durata permanente (intendendosi per essa la durata utile delle opere in progetto)

Magnitudine-intensità: massima per tutta la lunghezza delle opere trenchless

Periodicità: tutta la durata dei lavori escludendo la fase di ripristino

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

D02.02 - gasdotti

Come ovvio, la costruzione dei gasdotti in progetto e la conseguente dismissione delle condotte esistenti è il fattore chiave da cui discendono tutti gli altri fattori analizzati nei precedenti e successivi paragrafi.

Estensione: coinvolge tutte le superfici necessarie alla realizzazione delle opere in progetto comprensive delle aree necessarie alla dismissione

Durata: durata permanente (intendendosi per essa la durata utile delle opere in progetto)

Magnitudine-intensità: massima su tutte le aree coinvolte

Periodicità: unica per tutta durata dei lavori comprensiva dei ripristini

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

E - Urbanizzazione – sviluppo residenziale, commerciale, industriale e attività similari

E04 – Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici

Strettamente collegato al fattore B01.01 consiste nelle opere di mascheramento degli impianti di linea da realizzare in aree sottoposte a vincolo paesaggistico secondo il D.Lgs. n.42/2004.

Questa attività rientra tra le azioni intraprese al fine di attenuare possibili effetti negativi sull'ambiente dovuti alla realizzazione delle opere previste.

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.

Estensione: coinvolge tutte le superfici necessarie ai mascheramenti degli impianti

Durata: permanente

Magnitudine-intensità: massima su tutte le aree coinvolte

Periodicità: unica per tutta durata dei lavori utili alla predisposizione dei mascheramenti

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

E05 - aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti

A generare tale fattore perturbativo sarà la predisposizione delle aree (par. 2.2.10) adibite a piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc., nonché la predisposizione degli allargamenti dell'area di lavoro previsti per gli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea).

Estensione: coinvolge tutte le superfici indicate nelle tabelle richiamate sopra

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: massima su tutte le aree indicate, per tutta la durata dei lavori

Periodicità: temporaneo per tutta la durata dei lavori comprensiva dei ripristini

Frequenza: una tantum

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Probabilità di accadimento: certa

E06.01 – Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo.

Questo fattore riguarderà la rimozione delle strutture realizzate per gli attraversamenti aerei di corsi d'acqua da parte delle condotte esistenti e lo smantellamento degli impianti di linea ad esse connesse.

Nel primo caso, 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.

Lo smantellamento degli impianti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a.

Estensione: coinvolge tutte le superfici attualmente occupate dagli impianti connessi alle condotte esistenti (oggetto di rifacimento) nonché le strutture di sostegno e/o di fondazione funzionali al supporto della condotta negli attraversamenti aerei.

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori

Magnitudine-intensità: massima per tutte le strutture coinvolte

Periodicità: unica per tutta durata dei lavori di smantellamento

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

F – Uso delle risorse biologiche diverso da quello agricolo e forestale

F03.02 Prelievo e raccolta di fauna

F03.02.05 Cattura – uccisione accidentale

Tale fattore sebbene altamente improbabile non può escludersi a priori e può manifestarsi in particolar modo in fase di apertura pista su specie di taglia e mobilità ridotta quali ad esempio invertebrati, piccoli mammiferi od anfibi.

Come si vedrà meglio in seguito, particolare attenzione ai fini della presente valutazione di incidenza è posta negli interventi negli alvei fluviali.

In questo caso tali fattori si manifesteranno esclusivamente in relazione alla necessità di rimozione dei gasdotti esistenti: le nuove opere in progetto, infatti, attraverseranno tali aree esclusivamente tramite tecnologie trenchless, garantendo in tal modo la salvaguardia delle specie esistenti.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Estensione: tutte le aree coinvolte ed utilizzate dai mezzi operativi in fase di apertura pista e predisposizione delle strade provvisorie di accesso alla pista di lavoro ed aree cantiere in genere.

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: non quantificabile

Periodicità: fase di apertura pista

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: altamente improbabile

F04 Prelievo – raccolta - rimozione di flora in generale

Anche tale fattore riguarderà la fase di apertura della fascia di lavoro e delle aree di cantiere necessarie alla costruzione e rimozione di gasdotti ed opere accessorie, comprendendo anche in questo caso le strade provvisorie di accesso alla pista di lavoro.

Coinvolgerà tutte le superfici necessarie alle operazioni di cui sopra in cui habitat naturali o seminaturali.

Come si vedrà meglio in seguito, particolare attenzione ai fini della presente valutazione di incidenza dovrà porsi nella rimozione della tubazione esistente dagli alvei fluviali.

Le stesse aree saranno comunque soggette a ripristino vegetazionale il quale avverrà anch'esso con modalità differenti a seconda della tipologia vegetazionale interessata (es. filari su superfici agrarie, prati stabili, ecc.).

Estensione: tutte le aree coinvolte dalla fase di apertura pista ed aree cantiere in genere

Durata: temporaneo, dall'apertura pista fino alla fase di ripristino (vedi cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: massima

Periodicità: vedi cronoprogramma

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa, data la presenza, lungo i tracciati delle opere.

G – Disturbo e interferenze causati dall'uomo

G01.03 - Attività con veicoli motorizzati

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'utilizzo di tradizionali mezzi di lavoro, quali ad esempio:

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- Automezzi per trasporto materiali e rifornimenti da 90-190 kW e 7-15 t
- Buldozer da 150 kW e 20 t
- Pale meccaniche da 110 kW e 18 t
- Escavatori da 110 kW e 24 t
- Trattori posatubi (sideboom) da 290 kW e 55 t
- Curvatubi per la prefabbricazione delle curve in cantiere e trattori tipo Longhini per il trasporto nella fascia di lavoro dei tubi.

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

I veicoli saranno attivi all'incirca per 10 ore/giorno per ogni impianto in progetto e in dismissione. Tale fattore perturbativo è correlato ai successivi fattori di inquinamento H04 "Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi" e H06.01 "inquinamento da rumore e disturbi sonori" che verranno descritti nei successivi paragrafi.

Estensione: tutte le aree coinvolte dalla realizzazione delle opere in progetto e dismissione

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: variabile in funzione dei mezzi coinvolti

Periodicità: vedasi cronoprogramma

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

G05.01 - Calpestio eccessivo

Tale fattore è legato all'azione di transito ripetuto dei veicoli su superfici di terreno interessate dalle aree di cantiere che, in alcuni casi, possono determinare la compattazione del suolo.

La compattazione si produce quando le particelle del suolo sono compresse e si riducono lo spazio e la continuità dei pori. La conseguenza è un aumento della densità apparente del suolo, in quanto in una unità di volume si dispongono più particelle.

La compattazione costituisce un processo di degradazione che provoca, da una parte, una perdita della fertilità dei suoli e, dall'altra, un notevole aumento del ruscellamento superficiale in quanto l'acqua non è in grado di infiltrarsi nel suolo; conseguentemente anche il rischio di erosione idrica aumenta.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

La compattazione riduce lo spazio a disposizione delle radici limitando in tal modo l'assorbimento di acqua e di elementi nutritivi da parte delle piante, determinando così una diminuzione delle rese produttive. La perdita della stabilità della struttura, dovuta al collasso delle pareti dei pori, si traduce in una diminuzione della capacità di infiltrazione: ciò determina che l'acqua satura il suolo più facilmente ed anche la temperatura del suolo diminuisce.

Queste condizioni rallentano l'attività dei microrganismi del terreno e, conseguentemente, la decomposizione della sostanza organica ed il rilascio dei nutrienti. Inoltre si possono manifestare processi di denitrificazione (l'azoto nitrico viene trasformato e perduto nell'atmosfera), o produzione di gas tossici per le piante in prossimità delle radici.

L'effetto di calpestio continuo per un periodo prolungato nella stessa superficie potrebbe provocare temporaneamente problemi dovuti alla compattazione degli strati superficiali del terreno.

Al termine dei lavori saranno eseguiti i ripristini morfologici sulle superfici interessate dai lavori con la finalità principale di ricostituire la fertilità originaria dei suoli, non solo ricostruendo la stratigrafica originaria e mantenendo gli orizzonti organici superficiali, bensì anche mediante interventi atti alla rottura e rimescolamento dello strato superficiale di terreno calpestato così da creare una struttura ottimale su cui operare attraverso i ripristini successivi.

Estensione: tutte le aree di cantiere (ad esclusione delle strade esistenti) coinvolte ed utilizzate dai mezzi operativi

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: massima limitatamente alle aree giornalmente coinvolte dai lavori

Periodicità: tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

G05.09 - Presenza di cancelli, recinzioni

Il fattore in esame riguarda sia la delimitazione della pista di lavoro ed in genere delle aree necessarie al cantiere che l'installazione delle recinzioni poste al perimetro degli impianti di linea in progetto (vedi fig. 2.4.2/B).

Nel primo caso si tratta di una delimitazione temporanea tale da impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Pertanto perimetralmente alle aree cantiere, dovrà essere posta una

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

delimitazione formata da paletti in legno e rete arancione estrusa in polietilene con maglia a disegno ovoidale di altezza minima cm 150.

Nel secondo si tratta di recinzioni chiuse di altezza 2,90 m che delimitano unicamente il perimetro della piattaforma dell'impianto e dunque di limitata estensione e sviluppo puntuale, che hanno la principale funzione di garantire la sicurezza e impedire l'accesso non autorizzato alle valvole e installazioni di controllo e manutenzione.

Nel caso dello smantellamento di impianti esistenti, le recinzioni attualmente in essere verranno smantellate restituendo le aree alla destinazione originaria.

Estensione: perimetro della pista di lavoro ed aree cantiere in genere; perimetro degli impianti di linea previsti.

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori relativamente alla delimitazione delle aree cantiere; permanente per quanto riguarda gli impianti in progetto.

Magnitudine-intensità: massima per tutto il periodo di lavoro (relativamente alla delimitazione della pista); massima per tutti gli impianti di linea.

Periodicità: per tutta la durata dei lavori (relativamente alla delimitazione delle aree cantiere); vita utile degli impianti relativamente agli stessi

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

H – Inquinamento

H04.03 - Altri inquinanti dell'aria

L'impatto del progetto sulla componente ambientale atmosfera è stato valutato analizzando i seguenti fattori:

- Emissioni atmosferiche di "polveri": fattore dovuto alla movimentazione di suolo, transito su strade sterrate, uso dei mezzi operativi in tutte le fasi di costruzione (ad eccezione del collaudo idraulico). Vengono stimate in maniera cautelativa nell'ordine di 670 kg/giorno;
- Emissioni atmosferiche di "gas esausti": fattore dovuto all'uso di mezzi operativi in un cantiere

Lo studio relativo alla valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, indotti dalle attività di cantiere associate al metanodotto in oggetto, non ha evidenziato rischi di superamento dei limiti normativi vigenti circa la concentrazione di NO₂, SO₂, CO.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Per quanto riguarda invece il PM10 si registra un lieve superamento del limite di legge solamente in prossimità del luogo di emissione. Al di fuori dell'area di cantiere si ha, praticamente, il pieno rispetto della normativa vigente in termini di concentrazione emessa.

Per valutare il fattore di emissioni gassose sono stati consultati anche dati di letteratura relativi alla dispersione degli inquinanti dovuti alle strade e agli effetti sulle comunità animali e vegetali e sui sistemi ecologici, come quelli autorevolmente segnalati da Reijnen (Reijnen et al., 1995).

Per quanto riguarda gli inquinanti, la concentrazione relativa tende a ridursi progressivamente fino quasi ad annullarsi a circa 200-250 m per gli ossidi di carbonio, zolfo e metalli pesanti, mentre tende a dimezzarsi, nello stesso raggio, quella del biossido di azoto (Research Institute for Roads and Traffic in Cologne, 1996). Molti studi testimoniano che la contaminazione dell'ambiente chimico si riduce entro 20 m, anche se elevati livelli di metalli pesanti possono sussistere anche a 200 m ed oltre dalla strada nella direzione dei venti prevalenti (Haqus e Hameed, 1986).

Per quanto riguarda gli effetti sulle comunità, si calcola che nella fase di costruzione, ad es., dell'apertura della pista di lavoro, i danni alla vegetazione arborea si manifestano fino a 30 m di distanza dall'area di cantiere (Trafela, 1987); oltre tale misura i livelli di inquinanti in atmosfera scendono a valori tali da non generare alcuna perturbazione o effetti significativo alle componenti ecosistemiche.

Si specifica inoltre che le quantità di polveri sollevata durante i lavori di movimentazione del terreno è, come detto, legata alle condizioni meteorologiche. Durante la fase di cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari alla riduzione della produzione e propagazione di polveri. A tal fine, in funzione delle condizioni meteorologiche, si potrà valutare la necessità di bagnare l'area di passaggio in prossimità di eventuali recettori sensibili, nonché prevedere una bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno e dei cumuli eventualmente stoccati nelle aree di cantiere.

In caso di evidente ventosità, localmente potranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.

Estensione: 30 metri dalle aree cantiere

Durata: temporaneo per tutta la durata dei lavori (si veda cronoprogramma)

Magnitudine-intensità: massima nei tratti interessati dai lavori di cantiere

Periodicità: tutta la durata dei lavori (vedi cronoprogramma)

Frequenza: una tantum

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Probabilità di accadimento: certa

H06.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari

La metodologia adottata per la stima delle emissioni acustiche prevede l'ipotesi di un cantiere costituito dalla compresenza di diversi mezzi di cui si otterrà una simulazione degli effetti di inquinamento acustico attraverso il software di calcolo Larson Davis Noise Work.

L'entità delle emissioni varia con la fase di costruzione alla quale è legata la composizione dei mezzi di cantiere che sono contemporaneamente in movimento e in base all'orografia del territorio in cui si opera, che variando, determina una diversa diffusione dell'onda sonora.

La stima dell'impatto acustico è stata quindi impostata prendendo come riferimento la fase che determina la maggiore movimentazione di mezzi, individuata, come per il cantiere metanodotto, nella fase di scavo in modo da ottenere una simulazione il più possibile conservativa.

J – Modifiche agli ecosistemi

J02 – Modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo

J02.03 – Canalizzazione e deviazione delle acque

Questo fattore riguarderà tutti i tratti di rimozione delle tubazioni esistenti dagli alvei fluviali non attraversati con ponte aereo (vedi par. 2.2.10). In caso di portata idrica significativa infatti, potrebbe essere realizzato un bypass idraulico temporaneo tramite tubazione, per isolare il tratto in escavazione, contenere il deflusso idrico ed evitare il più possibile di mettere in sospensione i sedimenti.

Estensione: tutto il tratto oggetto di temporanea canalizzazione (da definirsi meglio in fase di progettazione esecutiva)

Durata: corrisponde alla durata dei lavori di rimozione delle condotte negli ambiti precedentemente individuati

Magnitudine-intensità: massima nel tratto fluviale oggetto di canalizzazione

Periodicità: una settimana circa

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa a meno di prescrizioni specifiche da parte degli enti competenti.

J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Questo fattore riguarderà esclusivamente la fase di collaudo ed utilizzerà esclusivamente acqua prelevata da corpi idrici non compresi in aree Natura 2000.

Estensione: solo i corpi idrici da cui verrà prelevata l'acqua per il collaudo della condotta in progetto (da definirsi meglio in fase di progettazione esecutiva).

Durata: vedi cronoprogramma relativo alla fase di collaudo

Magnitudine-intensità: riguarderà il quantitativo d'acqua necessario alla corretta esecuzione del collaudo (da definirsi meglio in fase di progettazione esecutiva)

Periodicità: vedi cronoprogramma

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa

J02.11 variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico deposito di materiali dragati

L'unico fattore da prendere in considerazione è la variazione dei sedimenti in sospensione dovuta alla necessità di interventi in alveo collegati al fattore J02.03 e quindi alla rimozione a cielo aperto di condotte in corrispondenza di attraversamenti di corpi idrici. (vedi par. 2.2.10).

Estensione: tutte le rimozioni a cielo aperto per le condotte esistenti

Durata: corrisponde alla durata dei lavori di rimozione delle condotte negli ambiti precedentemente individuati

Magnitudine-intensità: massima nel tratto fluviale oggetto di interferenza

Periodicità: una settimana circa

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa a meno di prescrizioni specifiche da parte degli enti competenti

J03.01 - riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

La riduzione di habitat e habitat di specie è un concetto piuttosto intuitivo, ed è una delle alterazioni più frequenti e gravi degli ambienti naturali.

Si tratta di una conseguenza della progressiva estensione delle superfici di frammentazione con progressiva riduzione delle dimensioni di *patches* (unità strutturale di un sistema eterogeneo, generalmente terrestre, che si individua in base alle differenze riscontrabili in un mosaico

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

ambientale: forma, dimensioni e rapporti con le altre *patches*) e aumentandone la distanza, e quindi l'isolamento, tra *patches* simili. Tra esse si inserisce la matrice esterna che ha carattere sfavorevole comunque è priva delle caratteristiche ecologiche atte a ospitare gli ecosistemi naturali.

Quando la *patch* viene completamente assorbita dalla matrice si ha la scomparsa dell'habitat e delle specie annesse tanto più se la distanza da una patch potenzialmente favorevole risulta a distanze notevoli o comunque difficilmente raggiungibile a causa di barriere ecologiche (infrastrutture, dighe, aree antropizzate, cave, ecc.).

Ovviamente questa alterazione comporta inevitabilmente la perdita e lo squilibrio delle relazioni ecosistemiche presenti al suo interno proporzionate all'ampiezza dell'area di riduzione.

Relativamente all'opera in progetto ed alle connesse opere previste in dismissione/rimozione, tutti gli interventi in grado di produrre effetti riconducibili alla riduzione o perdita di struttura e funzioni di habitat e habitat di specie possono essere definiti quali esclusivamente temporanei, in quanto limitati alla durata dei lavori ed all'affrancamento, a ripristini avvenuti, delle specie oggetto di ripristino che di quell'habitat ne erano parte strutturante.

Con struttura di un habitat si intende il suo assetto fisionomico e floristico, con funzioni si intendono quei processi ecologici essenziali che si verificano all'interno di un habitat nel tempo e nello spazio.

A tal proposito, fondamentali saranno le modalità progettuali di ripristino individuate al fine di impedire che gli effetti negativi del fattore in questione si manifestino anche successivamente al termine dei lavori previsti per le opere in progetto/dismissione.

Estensione: tutte le superfici interessate da habitat e habitat di specie coinvolte dalle aree lavori previste in progetto, come individuate nella FASE 3 della presente valutazione.

Durata: dalla fase di apertura pista fino all'affrancamento delle specie utilizzate in fase di ripristino

Magnitudine-intensità: massima sulle e superfici interessate da habitat e habitat di specie coinvolte dalle aree lavori previste in progetto.

Periodicità: tutta la durata dei lavori (vedasi cronoprogramma)

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa a meno di prescrizioni specifiche da parte degli enti competenti

J03.02 - riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Per frammentazione ambientale si intende quel processo dinamico di origine antropica attraverso il quale un'area naturale (o, più precisamente, una determinata tipologia ambientale definibile "focale"; Villardet al., 1999) subisce una suddivisione in frammenti più o meno disgiunti e progressivamente più piccoli ed isolati. Il processo di frammentazione interviene su una preesistente eterogeneità naturale (definita *patchi-ness*) portando alla giustapposizione di tipologie ecosistemiche, di tipo naturale, semi-naturale, artificiale, differenti strutturalmente e funzionalmente fra di loro. Ciò comporta conseguenze su diversi processi e a tutti i livelli di organizzazione ecologica: dai flussi di individui e propaguli a quelli, ecosistemici, di energia e materia (Debinski e Holt,2000; Farina, 2001)

Esso si sovrappone ad altri disturbi antropogenici provocando effetti cumulativi spesso irreversibili su popolazioni animali e vegetali, influenzando i movimenti degli individui e la loro presenza, abbondanza e persistenza con ricadute a livello di comunità e di ecosistema (Wilcox e Murphy, 1985; Wilcove et al.,1986; Fahrig, 1997; Villard et al., 1999; Davies et al., 2001; Soulé e Orians, 2001).

Gli effetti di questo fenomeno di regressione ecologica è tanto più evidente e perturbativo quando più naturale e esteso risulta l'ambito naturale che ne subirà le conseguenze: va da sé che la frammentazione estesa e perpetuata della foresta amazzonica determina gravi conseguenze, sicuramente più significative e evidenti che quelle che si possono manifestare nella frammentazione di una ridotta prateria magra confinata in un ambito sinantropico. È bene dunque contestualizzare tali definizioni all'area di valutazione e all'habitat che viene interessato da questo processo di frammentazione al fine di rendere adeguata validità alla Valutazione.

Analogamente a quanto indicato per il fattore precedente tutti gli interventi in grado di produrre effetti riconducibili alla riduzione della connettività e frammentazione di habitat e habitat di specie possono essere definiti quali esclusivamente temporanei, in quanto limitati alla durata dei lavori ed all'affrancamento, a ripristini avvenuti, delle specie oggetto di ripristino che di quell'habitat ne erano parte strutturante.

A tal proposito, fondamentali saranno le modalità progettuali di ripristino individuate al fine di impedire che gli effetti negativi del fattore in questione si manifestino anche successivamente al termine dei lavori previsti per le opere in progetto/dismissione.

Estensione: tutte le superfici interessate da habitat e habitat di specie coinvolte dalle aree lavori previste in progetto, come individuate nella FASE 3 della presente valutazione.

Durata: dalla fase di apertura pista fino all'affrancamento delle specie utilizzate in fase di ripristino

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Magnitudine-intensità: massima sulle superfici interessate da habitat e habitat di specie coinvolte dalle aree lavori previste in progetto.

Periodicità: dalla fase di apertura pista (vedasi cronoprogramma) fino all'affrancamento delle specie utilizzate in fase di ripristino

Frequenza: una tantum

Probabilità di accadimento: certa a meno di prescrizioni specifiche da parte degli enti competenti

2.6. Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

La definizione del contesto spaziale in cui inserire l'analisi rappresenta uno degli aspetti fondamentali della procedura valutativa, in quanto la scelta dell'ambito territoriale di indagine può influenzare il risultato dello studio.

L'ambito di influenza potenziale delle azioni del progetto si identifica con la porzione di territorio sulla quale l'azione può generare effetti diretti e/o indiretti, positivi o negativi, sia in fase di realizzazione che di esercizio.

Per ciascun fattore tali ambiti sono stati descritti nel paragrafo precedente.

Tra i gli elementi che sono stati analizzati per la definizione dei limiti spaziali della presente Valutazione si possono ricordare (Drouin, Le Blanc, 1994 in Bettini (eds.), 2002):

- la natura e le dimensioni del progetto e i suoi possibili effetti;
- la disponibilità di dati e informazioni sul progetto relativamente ai suoi effetti ambientali;
- le dimensioni, le tipologie e gli effetti sull'ambiente interessato da attività passate, presenti e di progetti futuri;
- le caratteristiche e la sensibilità dell'ambiente ricevente;
- la presenza di confini ecologici rilevanti e le principali caratteristiche del paesaggio.

La dimensione dell'area di Valutazione sarà dunque legata a quella del danno potenziale, che per le tre categorie di componenti di valore considerate dalle Direttive Europee (flora, fauna e habitat) sarà dimensionata relativamente alla pericolosità indotta dagli effetti degli interventi che hanno una ricaduta sulle componenti ambientali interessate (in particolare, all'interno dei siti della Rete Natura 2000).

I generatori di disturbo considerati, lo sono sotto molteplici aspetti: in fase di cantiere per la nuova costruzione, durante l'esercizio, e per la rimozione.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Gli effetti di queste diverse attività e degli interventi che le completano si realizzano sia nello spazio occupato dagli interventi stessi, sia a distanza da essi, attraverso il rumore, l'inquinamento, la possibilità di sosta e dunque attraverso l'attitudine di portare presenze umane all'interno di sistemi ambientali sensibili (habitat, corridoi ecologici, siti di alimentazione, o svernamento o riproduzione, ecc.).

Nel caso in esame, sulla base dell'analisi dei fattori perturbativi e degli effetti sui fattori biotici e abiotici degli ecosistemi sviluppata al paragrafo 2.4, tenendo in considerazione il principio di precauzione, si è ritenuto opportuno definire i limiti spaziali dell'indagine entro la distanza di 100 metri dal punto di generazione del disturbo. Tale distanza infatti corrisponde al limite massimo cui i fattori perturbativi possono generare effetti sulle componenti ecosistemiche.

Oltre i 100 m infatti i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto, sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc., scendono a valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema generale (ad esempio il rumore dei cantieri scende sotto la scaglia del rumore di fondo del sistema ambientale limitrofo).

Il limite temporale dell'analisi lo si fa coincidere con la durata dell'affrancamento delle specie ed essenze vegetazionali utilizzate nelle fasi di ripristino del progetto di cui al paragrafo 2.4.2.

2.7. Identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono agire congiuntamente

Le opere in progetto non presentano caratteristiche di impatto persistenti poiché sia gli impianti di linea che tantomeno le opere lineari connesse ad essi, non producono, una volta in esercizio, alcuna emissione liquida, solida o gassosa, quale potrebbe avvenire nel caso di opere destinate alla produzione o trasformazione di beni e materiali.

Per questo motivo, l'unico potenziale impatto dovuto alla realizzazione degli interventi è ascrivibile alla fase di cantierizzazione necessaria alla costruzione degli impianti di linea e alla posa in opera delle tubazioni connesse.

Le opere in progetto non presentano quindi fattori di impatto permanenti cumulabili a medio-lungo termine con altri progetti.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

3. FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI

Prendendo a riferimento il buffer di 100 metri dal punto di generazione del disturbo quale limite spaziale massimo di indagine secondo criteri precauzionali, tramite software GIS risulta agevole identificare innanzitutto quali siti della rete Natura 2000 vengono interessati dai fattori ed effetti generati dalle opere in progetto e dismissione, così come esaminati nei capitoli precedenti.

3.1. Identificazione degli elementi dei siti della rete Natura 2000 interessati

Il tracciato delle opere in progetto presenta interferenza indiretta con il Sito Natura 2000:

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

in quanto il metanodotto in progetto **Der. Campodarsego - Resana DN 300 (12") - DP 24 bar**, al km 12+200 dista circa 200 m dal sito stesso.

L'area protetta consiste in una fascia fluviale comprendente alveo, sponde e vegetazione riparia del Torrente Muson Vecchio.

La corografia 1:100.000 allegata PG-COR-002 riporta un inquadramento dei Siti Natura 2000 con le opere in progetto e dismissione.

La planimetria 1:10.000 allegata PG-OSZ-001 riporta la localizzazione del Sito Natura 2000 su base Ortofotocarta con le opere in progetto e dismissione.

La planimetria 1:10.000 allegata PG-HAB-001 riporta la Carta degli Habitat relativi al Sito Natura 2000 con le opere in progetto e dismissione.

Altri Siti Natura 2000 prossimi alle opere in progetto fino a una distanza di 10 km sono (Fig. 3.1/A):

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

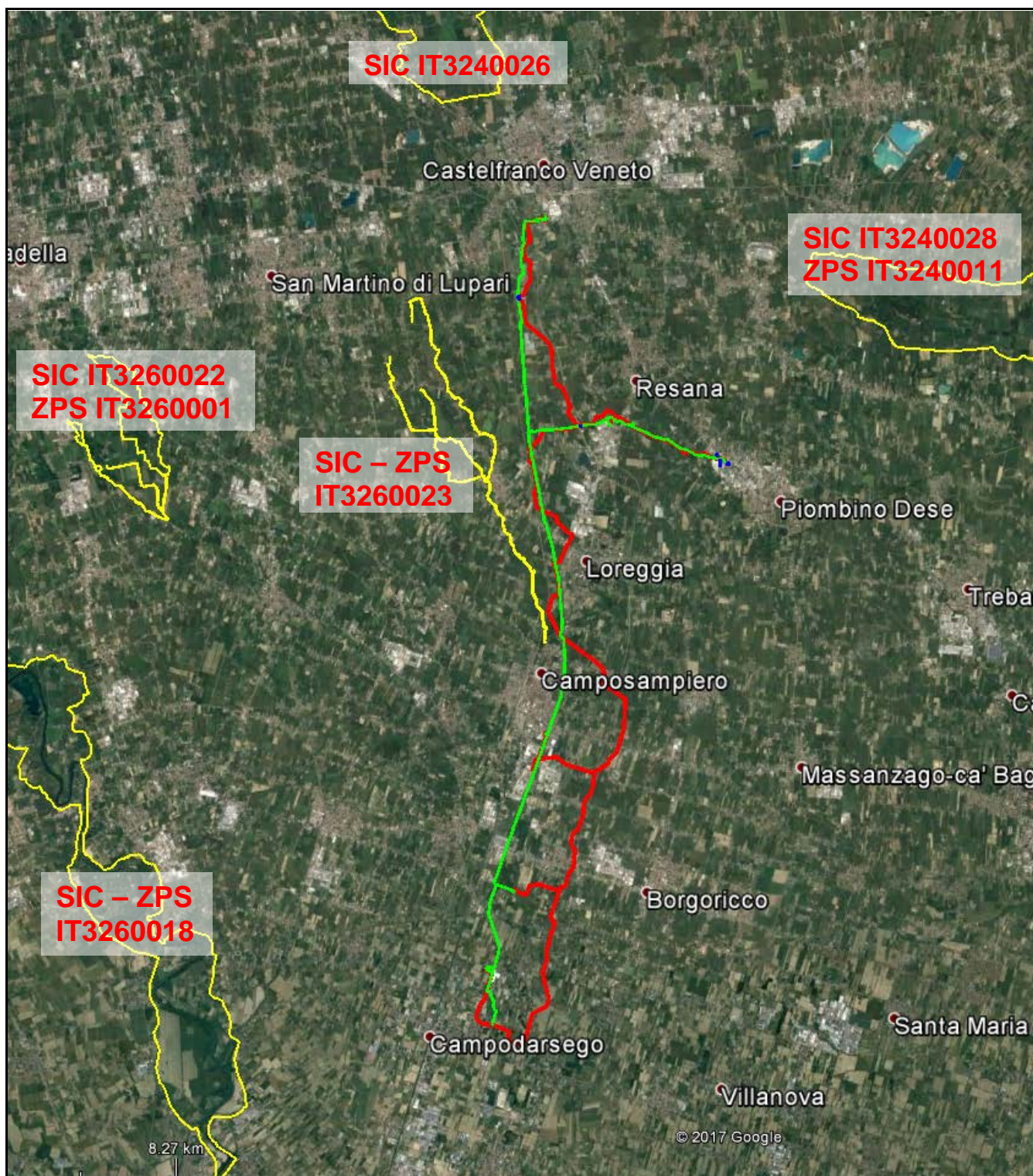


Figura 3.1/A – Posizione delle opere in progetto (linee rosse e verdi) rispetto a Siti Natura 2000 (giallo)

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Viene di seguito riportata una breve descrizione del Sito Natura 2000, prendendo a riferimento quanto disponibile sui siti istituzionali (Formulari standard, cartografie ed eventuali Piani di Gestione), nonché qualsiasi documentazione bibliografica di carattere scientifico reperibile.

Per la caratterizzazione generale del sito si è fatto riferimento al Formulario Standard presente nel sito del Ministero dell'Ambiente (<ftp.dpn.minambiente.it>), aggiornato all'ultimo update.

Relativamente agli habitat effettivamente presenti, la Regione Veneto ha avviato dal 2003, in collaborazione con altri enti territoriali, quali Comunità Montane, Enti Parco, Provincia di Venezia, ARPAV, Veneto Agricoltura, Corpo Forestale dello Stato, alcuni progetti per svolgere un censimento degli Habitat e degli Habitat di specie presenti nei siti della rete Natura 2000 del Veneto. Ad oggi tale analisi è stata conclusa (sebbene in continuo aggiornamento) ed i dati relativi agli habitat dei SIC e delle ZPS della Regione Veneto sono disponibili al seguente indirizzo di rete: <http://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/rete-natura-2000-download>. Per questo motivo, per l'individuazione degli habitat è stata presa a riferimento esclusivamente la cartografia ufficiale della Regione Veneto, approvata con varie delibere regionali.

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

Il sito Natura 2000 IT3260023, sviluppato sulle sponde del Fiume Muson vecchio, è denominato "Muson Vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga" e rientra nell'elenco ufficiale dei SIC e delle ZPS della Regione Veneto con il D.G.R. 2673 del 6 agosto 2004 e confermato dal DPGR n° 241 del 18.05.2005.

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

E' costituito principalmente da una rete di corsi d'acqua di risorgiva, in parte regimati, con adiacenti sistemazioni di conduzione agraria tradizionale. Il sito viene descritto sinteticamente nella scheda Natura 2000 pubblicata sul sito della Regione Veneto come "un insieme di corsi d'acqua di risorgiva, regimati inizialmente in epoca storica, ben conservati e con adiacenti sistemazioni di conduzione agraria tradizionale. Qualità delle acque e sistemi di conduzione hanno permesso la conservazione di importanti habitat e specie".

L'area, dal punto di vista paesaggistico, è inserita in un contesto di tipo agricolo.

Superficie: 27 ha.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Regione bio-geografica: Continentale.

Altitudine media: 30 m s.l.m.

Nella tabella relativa alle caratteristiche generali del SIC (sezione 4 “Descrizione sito – Scheda Natura 2000”) vengono riportate le seguenti macro-categorie di habitat e relative percentuali.

Habitat class	% Cover
N06 – Corpi d’acqua interni (acque stagnanti e correnti)	70.00
N07 – Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	10.00
N10 – Praterie umide, praterie di mesofile	15.00
N23 – Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere ed aree industriali)	5.00

Tab. 3.1.1/A - Caratteristiche del sito SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

Habitat di interesse comunitario

Annex I Habitat types			Site assessment			
Code		Cover [ha]	A B C D	A B C		
			Repres.	Rel. Surf.	Cons.	Glo.
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>	16,2	B	C	B	B
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,7	C	C	C	C
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2.7	C	C	C	C

Tab. 3.1.1/B – Habitat caratteristici del sito SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

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

All’interno della porzione di SIC prossima alle opere progettuali è presente un solo ambiente riferito ad habitat di interesse comunitario:

- **3260** Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*
 Aggr. a *Callitriche stagnalis*, *Sparganio-Potametum interrupti* facies a *Potamogeton nodosus*,
 Aggr. a *Ranunculus penicillatus*, *Beruletum submersae*

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Comunità idrofittica sommersa e radicante di corsi d'acqua a corrente più o meno veloce

Formazioni non riferibili ad habitat di interesse comunitario

Le tipologie ambientali individuate nel Sito, riportati dalla stessa cartografi, appartengono alla codifica *Corine Land Cover (CLC)* e sono:

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

In prossimità dell'area progettuale le suddette tipologie di habitat o coperture consistono in:

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Specie di interesse comunitario

Species			Popolazione		Valutazione				
G	Code	Scientific name	T	Cat.	D. Qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	P		C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c	C		C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	C		C	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>	c	P		C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	c	P		C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	c	P		C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	c	P		C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	c	C		C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p	R		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c	V		C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p	C		C	B	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p	R		C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	r	C		C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c	P		C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	V		C	C	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	p	C		C	B	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	P		C	B	C	B
F	6152	<i>Lampetra zanandreae</i>	p	C		B	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	P		C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	C		C	B	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	r	C		C	B	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	w	P		C	B	C	B
A	1215	<i>Rana latastei</i>	p	R		C	B	C	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	c	R		C	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p	R		C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive (nessuna informazione in questo caso)

NP: in case that a species is no longer present in the site (nessuna informazione in questo caso)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tab. 3.1.1/D – Specie di interesse comunitario del SIC-ZPS IT3260023-Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Species			Popolazione	Motivazione	
G	Code	Scientific name	Cat. C/R/V/P	Species Annex	Other Categories A/B/C/D
R		<i>Anguis fragilis</i>	C		C
A		<i>Bufo bufo</i>	C		C
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	C	IV	
M		<i>Crocidura suaveolens</i>	C		C
A		<i>Hyla intermedia</i>	C		C
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	C	IV	
M		<i>Mustela nivalis</i>	C		C
R		<i>Natrix natrix</i>	C		C
R	1292	<i>Natrix tessellata</i>	C	IV	
M		<i>Neomys anomalus</i>	C		C
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	C	IV	
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	C	IV	
A	1207	<i>Rana lessonae</i>	C	IV	
A		<i>Triturus vulgaris</i>	C		C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Tab. 3.1.1/E – Altre specie del SIC-ZPS IT3260023-Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

Corsi d'acqua interferiti dal progetto

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

Fiume Tergola - Lungh. 43 km. Nasce dalle risorgive della palude di Onara, un'area naturalistica sita tra i comuni di Cittadella, San Giorgio in Bosco e Tombolo. Scorre grossomodo in direzione sudest, toccando gli abitati di Onara, Sant'Anna Morosina, Villa del Conte, Santa Giustina in Colle, San Giorgio delle Pertiche, Bronzola e Sant'Andrea di Campodarsego, dove si divide in due rami che si ricongiungono tra Pionca e Peraga. Dopo Vigonza, le acque scorrono in un alveo artificiale (scolo Veraro) che sfocia nel Naviglio del Brenta presso Stra.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Foto 3.1.1/A – Fiume Tergola.

Fiume Muson Vecchio - Lungh. 43 km. A monte degli attraversamenti progettuali il corso d'acqua costituisce il SIC-ZPS IT3260023. Fiume di risorgiva che nasce in comune di San Martino di Lupari, attraversa il territorio di Loreggia e, a Camposampiero, incrocia il Muson dei Sassi tramite un ponte-canale. Prosegue dunque verso est sino a Mirano, dove le sue acque sono incanalate (dopo un salto di circa 3 metri tra i bacini *di sopra* e *di sotto*) verso il Naviglio del Brenta per mezzo del Taglio Nuovo o Canale di Mirano (7 km).

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	



Foto 3.1.1/B – Muson Vecchio.

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



Foto 3.1.1/C – Muson dei Sassi.

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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



Foto 3.1.1/D – Fiume Marzenego

La tabella sottostante mostra che gli attraversamenti di tali corsi d'acqua avverrà a mezzo di trivellazioni sotterranee.

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

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+400	Campodarsego	Fiume Tergola	In Trivellazione Orizzontale Controllata
9+334	Camposampiero	Canale Muson Vecchio	In Trivellazione Orizzontale Controllata
11+526	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata
13+457	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In trivellazione spingitubo
15+040	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata
16+645	Loreggia	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata

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

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+143	Resana	Fiume Marzenego	In trivellazione spingitubo

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di attraversamento
1+425	Camposampiero	Torrente Muson dei Sassi	In Trivellazione Orizzontale Controllata

Tab. 3.1.1/F: Modalità di attraversamento dei corsi d'acqua principali

La tabella sottostante mostra la metodologia di dismissione delle condotte esistenti che attraversano tali corsi d'acqua.

Progressiva (Km)	Comune	Corsi d'acqua	Modalità di messa fuori esercizio
Dismissione DER. CAMPODARSEGO-CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") – MOP 64 bar			
3+164	San Giorgio delle Pertiche	Fiume Tergola	Rimozione del tubo di linea
3+673	San Giorgio delle Pertiche	Torrente Muson dei Sassi	Rimozione di attraversamento aereo
8+232	Camposampiero	Torrente Muson Vecchio	Rimozione del tubo di linea
16+515	Castelfranco Veneto	Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
Dismissione DER. EFFE TRE INDUSTRIALE DN 200-100-80 (8"-4"-3") – MOP 64 bar			
0+047	Resana	Torrente Muson dei Sassi	Inertizzazione della condotta
Dismissione ALL. COMUNE DI PIOMBINO DESE DN 100 (4") – MOP 64 bar			
0+549	Resana	Fiume Marzenego	Rimozione del tubo di linea

RILIEVO VEGETAZIONALE

L'opera si sviluppa in aree pianeggianti prevalentemente rappresentate da coltivi delimitati da filari arboreo arbustivi e intercalati ad aree urbane.

Dall'analisi temporale delle foto aeree si osserva che il territorio, malgrado la forte pressione antropica (coltivi, industrie, etc.), ha mantenuto abbastanza inalterato il paesaggio con appezzamenti relativamente piccoli delimitati da filari arboreo arbustivi.

Non vi sono formazioni forestali vincolate interessate dalle opere in progetto, solo boschetti e gruppi di alberi che vengono interessati marginalmente e che saranno successivamente ripristinati.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

Di seguito sono descritte le formazioni vegetazionali, che saranno interessate dal progetto e dalla rimozione del vecchio tracciato.

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

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

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

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

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

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

- **Aree boscate**

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- **Prati**

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

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

- **Aree verde pubblico**

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

3.2. Habitat localizzati, interamente o parzialmente, all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti

L'individuazione degli habitat caratteristici e quelli di interesse comunitario, ricadenti all'interno del SIC-ZPS, nell'area di studio, è stata effettuata confrontando tramite GIS le aree di lavoro del progetto e la cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240 del 30 dicembre 2008.

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

Nell'area di interferenza progettuale sono invece rilevati habitat che potrebbero risultare habitat idonei ad ospitare specie protette (habitat di specie):

- **CLC 2.3** - Prati stabili, ovvero Superfici a copertura erbacea o prato permanente
- **CLC 5.1.1** - Corsi d'acqua, canali e idrovie

3.3. Descrizione delle specie localizzate, interamente o parzialmente, all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti

L'individuazione delle specie presenti nei siti localizzati all'interno dei limiti massimi sottesi dagli effetti è stata elaborata attraverso una prima consultazione delle specie elencate nei Formulare Standard presenti sul sito del Ministero, riportati nelle pagine precedenti, e successivamente da

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

un confronto con il database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto contenuto nell'allegato A alla DGR n. 2200 del 27 novembre 2014.

Le opere in progetto ed i relativi limiti spaziali d'analisi in Regione Veneto coprono i seguenti quadranti individuati secondo la suddivisione territoriale proposta nell'allegato A, entrambi comprendenti l'area SIC-ZPS indirettamente interferita:

- 10kmE447N250
- 10kmE447N249

Dal confronto emerge la presenza delle specie elencate nella tabella seguente.

Code	Scientific name	Allegati	Direttiva
A229	<i>Alcedo atthis</i>	I	direttiva 2009/147/Ce
A338	<i>Lanius collurio</i>	I	direttiva 2009/147/Ce
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	direttiva 2009/147/Ce
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ila-IIIa	direttiva 2009/147/Ce
A055	<i>Anas querquedula</i>	Ila	direttiva 2009/147/Ce
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Ilb	direttiva 2009/147/Ce
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>		
A028	<i>Ardea cinerea</i>		
A212	<i>Cuculus canorus</i>		
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		
A262	<i>Motacilla alba</i>		
A261	<i>Motacilla cinerea</i>		
5304	<i>Cobitis bilineata</i>	II	direttiva 92/43/Cee
1163	<i>Cottus gobio</i>	II	direttiva 92/43/Cee
6152	<i>Lampetra zanandreae</i>	II-V	direttiva 92/43/Cee
1220	<i>Emys orbicularis</i>	II-IV	direttiva 92/43/Cee
1215	<i>Rana latastei</i>	II-IV	direttiva 92/43/Cee
1167	<i>Triturus carnifex</i>	II-IV	direttiva 92/43/Cee
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	II-IV	direttiva 92/43/Cee

Tab. 3.3/A: Specie inserite nei Formulari standard dei siti Natura 2000 e presenti nei quadranti interessati dai limiti d'analisi delle opere in progetto

Per una caratterizzazione più specifica della comunità animale presente nel territorio analizzato non sono stati condotti specifici rilievi faunistici, ma si è ritenuto opportuno individuare quali sono le specie che potenzialmente frequentano la zona interessata, sulla base di considerazioni ecologiche e sulla scorta di informazioni bibliografiche.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Le specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di indagine sono state individuate facendo riferimento, principalmente, alle seguenti fonti:

- tabelle 3.2 e 3.3 delle schede dei formulari standard dei siti Rete Natura 2000 considerati;
- atlanti faunistici della Provincia di Treviso e della Regione del Veneto, individuando quelle specie segnalate nei quadranti coincidenti con l'area di incidenza potenziale.

Nello specifico, sono state consultate le seguenti pubblicazioni:

- per la classe degli Uccelli: "Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Treviso";
- per la classe degli Anfibi e quella dei Rettili: "Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto";
- per la classe dei Mammiferi: "Atlante dei Mammiferi del Veneto".
- per la classe dei Pesci: "Specie ittiche della Provincia di Treviso".

Gli elenchi sono stati verificati sulla base degli ambienti effettivamente rilevati nell'area analizzata in considerazione delle caratteristiche eto-ecologiche delle singole specie. In considerazione delle finalità del presente studio, la lista è stata ulteriormente scremata individuando le specie segnalate negli allegati della Direttiva Uccelli e della Direttiva Habitat concentrando solo su di queste l'analisi delle incidenze.

I punteggi di idoneità ambientale adottati dal progetto sono di seguito sintetizzati:

- 1 = bassa idoneità;
- 2 = media idoneità;
- 3 = alta idoneità.

Nella seguente tabella si evidenziano le tipologie riscontrate nella cartografia di uso dei suoli nelle aree di influenza progettuale.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

1 Territori modellati artificialmente (urbanizzati)
2.1 Terre arabili non irrigate
2.1.1 Terreni arabili in aree non irrigue
2.1.2 Terreni arabili in aree irrigue
2.2 Colture permanenti
2.2.1 Vigneti
2.2.2 Frutteti
2.2.4 Altre colture permanenti
2.2.4.2 Pioppeti in coltura
2.3 Prati stabili (foraggiere permanenti)
2.3.1 Superfici a copertura erbacea
2.3.2 Superfici a prato permanente
2.4 Terreni agricoli eterogenei
2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi
3.1 Aree boscate
3.1.1 Bosco di latifoglie
5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie
5.1.1.1 Fiumi, torrenti e fossi
5.1.1.2 Canali e idrovie

Tab. 3.3/B: tipologie di habitat (Corine Land Cover) riscontrati da analisi GIS

Nei paragrafi che seguono vengono riportate le specie di interesse comunitario che, sulla base delle ricerche effettuate secondo il metodo qui brevemente sintetizzato, risultano potenzialmente presenti nell'area di studio.

Uccelli

Nome Scientifico	Nome comune	2.1	2.2	2.3	3.1.1	5.1.1
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore					2
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		3	2		
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino					1

Tab. 3.3/C: Uccelli potenzialmente presenti nel territorio

Anfibi e rettili

Nome Scientifico	Nome comune	2.1	2.2	2.3	3.1.1	5.1.1
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste		1	1	1	2
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato			1		2
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre			1		1

Tab. 3.3/D: Anfibi e rettili potenzialmente presenti nel territorio

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Pesci

Nome Scientifico	Nome comune	2.1	2.2	2.3	3.1.1	5.1.1
<i>Lampetra zanandreae</i>	Lampreda padana					1
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone					3
<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite comune					3

Tab. 3.3/E: Anfibi e rettili potenzialmente presenti nel territorio

3.3.1. Specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE

A229 Alcedo atthis (Martin pescatore)

Biologia

Uccello di piccole dimensioni, appartenente all'ordine dei Coraciformi. È una specie solitaria. Pur essendo molto colorato non è facilmente visibile quando è posato; è più facile avvistarlo quando si sposta in volo rettilineo e teso a quote bassissime, emettendo il suo tipico verso. Si nutre soprattutto di pesciolini o altri piccoli animali acquatici che cattura tuffandosi da un posatoio oppure, dove mancano o scarseggiano i punti di appoggio, da un volo stazionario detto "spirito santo". È piuttosto abitudinario, poiché tende a utilizzare sempre gli stessi posatoi. Il nido è situato al fondo di una galleria scavata negli argini ripidi di corsi d'acqua, stagni e lagune; è tappezzato di residui del pasto, costituiti da lisce e squame di pesce.

Distribuzione Regionale

Ampiamente distribuito in Veneto, ad esclusione dell'ambito montano-collinare; frequenta molti corsi d'acqua e zone umide, anche di ridotta estensione, naturali o para-naturali, interni o costieri. In Veneto sono presenti popolazioni sedentarie e nidificanti, talora interessate da erratismi e movimenti stagionali, volti anche a sfruttare ambienti non utilizzati per la riproduzione, come alcuni ambiti marcatamente lagunari o per ricercare siti liberi dal ghiaccio in inverno. I dati derivanti dalle attività di inanellamento indicano comunque che il Nord-Est d'Italia, Veneto incluso, è interessato da movimenti di soggetti provenienti dall'Europa Centro-orientale (Spina e Volponi, 2008).

Una stima della popolazione nidificante a livello regionale, con un livello di attendibilità medio, era stata effettuata all'inizio dello scorso decennio, portando alla definizione di un contingente di 540-870 coppie (Mezzavilla e Scarton, 2005).

In provincia di Padova è nidificante e presente tutto l'anno con individui svernanti; la distribuzione sul territorio è uniforme e si può trovare in ambienti fluviali, in bacini artificiali e

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

naturali, nelle valli lagunari ed all'interno della stessa città di Padova. Scava il proprio nido in pareti verticali e prive di vegetazione lungo i corsi d'acqua.

Vocazione del territorio regionale

L'habitat riproduttivo è dato soprattutto da ambienti d'acqua dolce di vario genere, lentici o lotici, mentre le tipologie ambientali frequentate nelle altre stagioni fenologiche includono anche zone umide costiere (Brichetti e Fracasso, 2007). La riproduzione avviene in coppie isolate (Brichetti e Fracasso, 2007) che nidificano tra aprile e luglio e interessano solo in modo del tutto secondario marzo o agosto (Fracasso et al., 2011). Per riprodursi in genere sceglie corpi idrici limpidi poco profondi, con acque dolci, sponde ripide e possibilmente dotate di scarsa vegetazione e substrato in grado di permettere lo scavo delle gallerie nido (fiumi, torrenti, canali con sponde non cementificate, stagni, ecc.). I comprensori agricoli intensivi, laddove non interessati da corsi d'acqua naturali o zone umide di una certa estensione, sebbene ricchi di acque superficiali sotto forma di canali di scolo e di irrigazione, spesso non ospitano la specie o comunque non consentono densità rilevanti (ad esempio nell'area del basso Piave), pertanto sono considerabili a bassa vocazionalità. La specie talvolta nidifica anche in corpi idrici ricadenti in area urbana, ad esempio presso Padova (Bottazzo e Giacomini, 2010), tuttavia le città piccole e grandi e le aree ad urbanizzazione diffusa, sebbene in certi casi dotate di corpi idrici potenzialmente idonei, non si devono ritenere vocate.

Minacce

Specie indicatrice di buona qualità delle acque, in grado di sopportare condizioni eutrofiche purché le stesse consentano la presenza di ittiofauna, ma non quelle caratterizzate da insufficiente portata minima estiva (Brichetti e Fracasso, 2007). Pertanto, ai fini di una sua conservazione, vanno in primo luogo garantiti il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua e un contenimento degli inquinanti derivanti da scarichi diretti in acque superficiali. Di pari passo andrebbero escluse la cementificazione dei tratti di sponda ed attuata una corretta manutenzione del verde golenale, mantenendo significative estensioni di tratti con dotazione arboreo-arbustiva o con cortine di elofite.

A338 Lanius collurio (Averla piccola)

Biologia

È un comune passeraceo detto anche falconcello. Quando caccia, si posiziona in luoghi che gli permettono un'ampia visuale, come le staccionate. Catturano le prede secondo diverse modalità: calano rapidamente sugli scarafaggi e altri invertebrati che si trovano sul terreno, ma

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

inseguono anche gli insetti in volo. Predano anche piccoli uccelli, mammiferi, lucertole e rane, che vengono uccise con dei colpi di becco alla nuca. Spesso infilza le sue prede sulle spine, e queste costituiranno la sua riserva di cibo per le stagioni più difficili. Il nido è costruito con steli di piante, radici ed erba, viene foderato con muschio e peli, e viene collocato nelle zone più basse dei cespugli spinosi. depone 3 - 6 uova all'anno tra la fine di maggio e la fine di luglio in un'unica covata.

Distribuzione

In Italia è migratrice e nidificante distribuita in tutto il territorio dal piano basale al montano. La fenologia di questo migratore sub-sahariano è caratterizzata nel nostro paese da una migrazione primaverile concentrata nel mese di maggio e che si protrae fino alla prima metà di giugno, mentre la migrazione post-riproduttiva inizia già a luglio per completarsi a settembre (Spina e Volponi, 2008). Le popolazioni europee nel passato hanno subito cali demografici non più compensati (Spina e Volponi, 2008) ed attualmente il trend della popolazione italiana denota una fase di decremento o tendenze a fluttuazioni locali (Brichetti e Fracasso, 2011). Gli stessi autori riportano un calo della popolazione nazionale passata dalle 30.000-100.000 coppie negli anni '80-'90, alle 20.000-60.000 coppie dell'ultimo decennio.

Distribuzione Regionale

Per il Veneto si riportano anche movimenti nella seconda metà di aprile e nei primi giorni di ottobre (Fracasso et al., 2003; Bon et al., 2004). Il Veneto è una delle regioni italiane che vanta, con Friuli e Lombardia, i numeri più elevati di ricatture nell'ambito delle attività di *mist-netting* ed inanellamento (Spina e Volponi, 2008). In Regione il periodo di nidificazione va dalla prima decade di maggio all'ultima di luglio, mentre agosto vi ricade solo in modo marginale (Fracasso et al., 2011). Maggiormente diffusa nelle zone collinari e secondariamente in quelle pianiziali e montane, si insedia in ambienti aperti, cespugliati o alberati, con una forte predilezione per i versanti e le fasce pianiziali con prati o incolti, le zone rurali a "mosaico", in ogni caso con presenza di elementi arboreo-arbustivi sparsi, in formazioni lineari o a macchia, necessari per fornire i siti di nidificazione e i posatoi sopraelevati per l'attività di caccia (Nisoria, 1997; Fracasso et al., 2003; Bon et al., 2004; Mezzavilla e Bettiol, 2007; Brichetti e Fracasso, 2011). Nell'ultimo ventennio si è manifestata una mancanza di regolarità nell'occupazione di molti siti della Pianura Padana, sebbene siano noti segnali di lieve ripresa nel medesimo ambito geografico dalla metà/fine anni '90 (Brichetti e Fracasso, 2011).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Vocazione del territorio regionale

È legata ad ambienti erbacei con presenza di vegetazione arbustiva a chiazze o in filari o mosaicati con habitat arbustivi. In ambiente agrario è legata ai prati stabili, agli incolti, Minacce L'averla piccola non è inclusa nell'elenco delle specie cacciabili in Italia. Merita tuttavia particolare attenzione in quanto inserita tra le specie che non godono di uno status favorevole di conservazione in Europa, in quanto SPEC 3 (BirdLife International, 2004) e soprattutto in quanto inserita nell'All. I della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE. La popolazione italiana viene classificata "Vulnerabile". L'averla piccola in Veneto attualmente appare in declino, soprattutto nei territori di pianura, a differenza del passato, quando, almeno fino al secondo dopoguerra, era un comune nidificante nei vigneti e nelle campagne in genere. Tale fattore, già evidenziatosi nell'ambito dei progetti atlante dell'ultimo ventennio del secolo scorso (Nisoria, 1997; Fracasso et al., 2003; Bon et al., 2004), trova conferma nelle recenti seconde edizioni di alcuni di questi progetti (As.Fa.Ve., ined.; Mezzavilla e Bettiol, 2007). L'espansione delle aree urbane ha contribuito alla scomparsa della specie da varie aree rurali (Bon et al., 2004), ma tale fenomeno si è ripetuto anche in biotopi non minacciati dal citato fattore di pressione, ritenibili ancora potenziali al suo insediamento da un punto di vista ambientale, dove la specie nidificava nel recente passato e dove risulta ancora osservabile in periodo migratorio, come alcuni biotopi litoranei (Ca' Roman e Alberoni) e complessi di cave senili dell'entroterra veneziano (Pegorer et al., 2011, oss. Pers.). Le suddette considerazioni avvalorano l'ipotesi secondo cui la presenza di biocidi nell'ambiente, i cui effetti possono estendersi anche nei biotopi non interessati da attività agricole o altre attività umane in grado di comportare inquinamento in situ, sia uno dei fattori di pressione più incisivi per le popolazioni nidificanti. Gli effetti dei biocidi possono ovviamente aumentare in presenza di altri fattori concomitanti riscontrabili in Veneto, come l'eliminazione degli elementi di diversificazione del paesaggio agrario, quali siepi ed altri elementi arboreo-arbustivi e fasce ecotonali in genere (Nisoria, 1997; Bon et al., 2004; Groppali e Camerini, 2006; Brichetti e Fracasso, 2011).

A022 Ixobrychus minutus (Tarabusino)

Biologia

Di dimensioni medie, è il più piccolo degli Aredidi europei. Ha abitudini schive e crepuscolari. Conduce vita solitaria o di coppia, ma si riunisce in gruppi anche numerosi durante gli spostamenti migratori, che avvengono per lo più di notte.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Svolge gran parte delle attività vitali tra la fitta vegetazione palustre. Al sentore di un pericolo preferisce allontanarsi furtivamente piuttosto che alzarsi in volo, oppure si affida alle doti mimetiche del piumaggio stando immobile con il tronco eretto e il becco puntato verso l'alto. Nel volo intercala battiti d'ala a planate.

Si ciba di piccole prede acquatiche: Insetti, rane, girini, piccoli Pesci, Molluschi, Crostacei, ecc.

In primavera, raggiunti i quartieri di nidificazione, il maschio individua nel canneto il proprio territorio, che difende da eventuali altri maschi. Una volta predisposto il nido su ammassi vegetali fluttuanti tra le canne o sui salici, con grida simili al gracchiare di un rospo cerca di attrarre la femmina, giunta nel frattempo anch'essa dai luoghi di svernamento. Nell'anno compie una sola covata e la deposizione ha luogo tra la metà di maggio e giugno. Le 5-6 uova sono deposte ad intervalli di un giorno l'una dall'altra e la schiusa è sincrona, per cui i pulcini della nidata mostrano un diverso grado di sviluppo. L'incubazione dura circa 18 giorni ed è assicurata in genere dalla femmina di notte e dal maschio nelle ore diurne.

Distribuzione

Il tarabusino è una specie migratrice che sverna in Africa e nidifica in gran parte dell'Europa centrale, raggiungendo al massimo i 60° Nord in Russia. La popolazione europea viene stimata in 60.000-120.000 coppie, di cui circa 1.300-2.300 nidificanti in Italia (BirdLife International, 2004).

In Italia buona parte della popolazione nidificante è concentrata nella Pianura Padana.

Distribuzione Regionale

In Veneto nidifica soprattutto nelle aree costiere lagunari comprese tra il Delta del Po e la Foce del Tagliamento, mentre nelle rimanenti aree di pianura è insediato soprattutto lungo il corso di fiumi, laghi e zone umide derivate dall'escavazione.

Molti di questi ultimi ambienti, presenti nella bassa pianura e derivati dall'escavazione di argilla, attualmente sono diventati dei siti di riproduzione importanti per questa specie.

Un ruolo rilevante per il tarabusino è svolto anche dalle zone umide del settore meridionale della provincia di Verona.

Attualmente non si conosce bene il suo status a livello regionale, perché mancano ricerche specifiche nelle aree di insediamento. Sembra però che nell'ultimo decennio alcune aree siano state progressivamente abbandonate a causa delle modificazioni ambientali in corso. Una stima molto prudentiale effettuata nel 2005 ha permesso di dedurre la presenza di circa 330-645

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

coppie nidificanti. Di queste, il maggior numero risulta concentrato nelle province di Venezia e Rovigo dove sono presenti le maggiori estensioni di zone umide (Mezzavilla e Scarton, 2005).

Vocazione del territorio regionale

In periodo migratorio si può osservare in gran parte degli ambienti umidi, talvolta anche privi di vegetazione. In fase riproduttiva invece si insedia quasi esclusivamente all'interno dei canneti e tifeti anche a contatto con fasce dominate da salici (*Salix caprea*) e in misura minore da pioppi e ontani. Il canneto anfibio però viene quasi sempre preferito e in subordine il saliceto anfibio. La presenza d'acqua alla base costituisce un forte elemento d'attrazione perché permette un maggiore livello di difesa dei nidi, favorisce la ricerca del cibo senza dover uscire allo scoperto e naturalmente permette di costruire il nido mascherato dalla vegetazione. In aree particolarmente tranquille talvolta si osserva in caccia sopra la superficie delle acque stagnanti, dominate solo da idrofite sommerse.

Minacce

La specie appare oggi in declino, sospettato essere almeno del 10% negli ultimi 10 anni (circa tre generazioni) soprattutto in Pianura Padana (Brichetti com. pers.). Per questo motivo la popolazione italiana viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio C1.

Anche per il tarabusino ogni attività di conservazione deve inevitabilmente considerare il mantenimento delle aree dominate da canneto. Ogni causa di riduzione della sua estensione e diffusione, porta inevitabilmente alla diminuzione o a una scomparsa della specie. I nidi posti nei canneti presenti lungo le sponde dei fiumi di pianura vengono spesso distrutti dalle onde create dai natanti a motore che stanno sensibilmente aumentando in tutta la regione.

Un'altra causa di disturbo è costituita dalle attività di pesca sportiva effettuate sia lungo le sponde dei fiumi e sia nelle cave dismesse; in questi siti si ricorre spesso al taglio della vegetazione e addirittura alla sosta per intere giornate con la creazione di attendamenti che portano un elevato livello di disturbo.

Non va infine dimenticato il ruolo svolto dai cambiamenti climatici e dalle modificazioni ambientali in corso in Africa nelle aree di svernamento, fattori questi che riducono ulteriormente il livello di sopravvivenza della specie.

Il tarabusino a livello europeo è una specie considerata in diminuzione, ma il suo trend nell'arco temporale compreso tra il 1990-2000 è risultato stabile.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

3.3.2. Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE

Fonti utilizzate:

- Specie ittiche: "Specie Ittiche della provincia di Treviso", "Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani", "Le Specie Autoctone (Provincia di Treviso)".
- Anfibi e Rettili sono stati infine utilizzati i piani d'azione specifici della specie "Sistema Aurora", Laddove i dati non fossero stati disponibili, poiché la normativa vigente richiede la valutazione anche per la regione biogeografica, si riportano quelli messi a disposizione dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (<http://www.iucn.it/>) e nel rapporto di Gustin et al. (2010).

1215 Rana latastei (Rana di Lataste)

Biologia

Piccola rana rossa, molto simile alla più diffusa Rana dalmatina, che non supera mai gli 8 cm di lunghezza. Presenta un colore di base comune alle altre rane rosse europee: la parte superiore di color brunastro abbastanza variabile nelle tonalità, ma tendente al rossiccio nelle femmine. Il muso è solitamente appuntito ma può presentare delle variazioni tra individui e può anche essere tondeggiate in alcuni individui. Presenta degli arti posteriori molto lunghi. Caratteristica una macchia a forma di "V" capovolta all'altezza delle scapole e una barra scura tra gli occhi (LANZA, 1983). I girini alla nascita sono lunghi circa 10 mm, alla fine dello sviluppo raggiungono i 50 mm, presentano le parti superiori sono scure mentre quelle inferiori biancastre. La Rana di lataste è una specie che vive a quote molto basse e raramente si trova sopra i 300 metri di altezza. L'ambiente tipico e probabilmente originario della Rana di Lataste, è il bosco planiziaro a prevalenza di farnia e carpino bianco, ontano nero e frassino ossifillo con suolo sviluppato, ricco sottobosco falda affiorante e alto grado di umidità a livello del substrato (POZZI, 1980). Il microhabitat terrestre preferito dalla Rana di Lataste presenta condizioni di ombra e costante umidità e una buona copertura di vegetazione del suolo. Nelle zone di pianura può essere trovata in alte densità sul fondo del bosco, ma ad altitudini più elevate essa è confinata in boschi umidi e nelle immediate vicinanze di aree umide. Questa rana può inoltre trovarsi in habitat secondari come le piantagioni di pino con una buona sotto vegetazione.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

Distribuzione

Questa specie è praticamente confinata nella Pianura Padana, nelle regioni di Piemonte, Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia, esiste inoltre una popolazione non connessa con queste nella provincia di Ravenna (Punte Alberete). Vanta ancora consistenti popolazioni nella pianura e sulle colline prealpine tra Lombardia e Friuli Venezia Giulia (LAPINI et al., 1999), mentre popolazioni più limitate sono quelle del Piemonte (BOANO & SINDACO, 1992) ed Emilia Romagna (MAZZOTTI et al., 1999). Nella pianura lombarda, veneta e friulana, la distribuzione è maggiormente continua e le popolazioni sono più consistenti, mentre nelle aree occidentali, meridionali ed orientali di distribuzione è più frammentata (BOANO & SINDACO, 1992).

Distribuzione Regionale

Nel Veneto la Rana di Lataste è diffusa principalmente nell'alta pianura e nella fascia delle risorgive, mentre diventa più rara nella basa pianura, mancando quasi del tutto dalle zone costiere, lagunari e deltizie di gran parte del Polesine. Presente in alcune aree pedemontane e collinari della fascia prealpina che si affaccia alla pianura: tra queste sono compresi alcuni siti isolati, come i Colli Berici, i Colli Euganei e il Montello. Assente invece dalle zone dei rilievi, una segnalazione nell'Alpago (FOSSA, 1988), tuttavia non confermata.

Vocazione nel territorio regionale

Nel Veneto la specie occupa le poche aree rimaste di bosco planiziaro a prevalenza di farnia e carpino bianco, ontano nero e frassino ossifillo. Colonizza frequentemente anche i boschi riparali, siepi alberate presenti nelle aree agricole dove predomina il prato stabile e il pioppeto, con abbondante strato erbaceo. Occasionalmente si può trovare in brughiere relativamente aperte (SCALI, 1993) in residue paludi interne a fragmiceti e cariceti, assai povere di vegetazione arborea, come quelle presenti ad Ostiglia e Gazzo Vero al confine tra Veneto e Lombardia (SALMASO & OSELLA, 1989). Associata generalmente a situazioni ambientali con alta umidità e scarso soleggiamento, la specie è inscindibilmente legata a stagni, pozze ed altri corpi idrici con acque poco profonde e mosse e ricche di materiale vegetale sommerso, per quel che concerne la deposizione. I siti di deposizione sono rappresentati da stagni, pozze, piccoli corso d'acqua con corrente debole, anse di fiumi con presenza di notevole materiale vegetale sommerso. Preferisce stagni con fondo limoso e/o argilloso, con la presenza di piante.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

1167 Triturus carnifex (Tritone crestato italiano)

Biologia

Il tritone crestato è un anfibio caudato appartenente alla famiglia dei Salamandridi. È la più grossa fra le specie di tritoni presenti in Italia.

Lo sviluppo larvale e la riproduzione si svolgono in acque stagnanti o a debole corrente, permanenti o temporanee, in fossi, stagni, laghi, pozze di esondazione o meteoriche. Sono spesso usati anche punti d'acqua di origine artificiale, come canali d'irrigazione, laghetti artificiali, cisterne e abbeveratoi abbandonati ecc. Gli adulti sono attivi principalmente nelle ore notturne, sia in fase terrestre che in fase acquatica. L'attività diurna è maggiore nel periodo della riproduzione. In fase terrestre sia gli adulti che gli immaturi frequentano zone boschive umide, con terreno coperto da muschio, humus e foglie cadute. In molte zone dell'areale la specie non entra in ibernazione, anche se alle quote più elevate e negli inverni particolarmente rigidi, questi anfibii possono cadere in letargo. I periodi di inattività vengono trascorsi a terra, in tane scavate da altri animali, sotto pietre o massi, tra le radici di alberi e arbusti o tra ceppi e tronchi in decomposizione.

Durante la fase terrestre la dieta è composta da invertebrati come insetti, anellidi, molluschi ed aracnidi (Edgar & Bird 2006). Nella fase acquatica *T. carnifex* si ciba di insetti e loro larve, uova e larve di altri anfibii, piccoli avannotti, anellidi, molluschi e crostacei. Con l'aumento delle dimensioni la composizione della dieta si amplia a prede più grandi, come molluschi ed insetti (larve di efemerotteri, chironomidi, ecc.). In condizioni di affollamento o di scarsità di cibo, tra le larve si verificano sistematicamente episodi di cannibalismo.

La stagione riproduttiva si svolge durante la fase acquatica, generalmente all'inizio della primavera. L'accoppiamento si svolge in acqua e la fecondazione è interna. Ogni femmina depone circa da 250 uova per stagione riproduttiva (Edgar & Bird 2006).

Distribuzione

Attualmente sono riconosciute due sottospecie, con areale apparentemente disgiunto: le popolazioni della Penisola Italiana e quelle presenti nella parte nord-occidentale della Penisola Balcanica sono attribuite a *Triturus carnifex carnifex*, mentre quelle presenti nell'area meridionale della Penisola Balcanica sono attribuite a *Triturus carnifex macedonicus* (ARNTZEN & WALLIS, 1999). Le popolazioni dell'area veneta e del Friuli-Venezia Giulia appartengono pertanto a *T. carnifex carnifex*.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

La distribuzione del Tritone crestato comprende l'Italia continentale e peninsulare, il Canton Ticino, la Slovenia, l'Istria e alcune regioni dell'Austria e della Repubblica Ceca (ANDREONE, 1999). Diffusa nel territorio italiano con frequenza decrescente da nord a sud, manca in tutte le isole mediterranee e nelle zone particolarmente montagnose (parte centro settentrionale del Bellunese), con altitudine elevata. Può presentarsi localmente molto abbondante mentre in alcune aree risulta alquanto raro e localizzato: questo fatto è dovuto sia alle sfavorevoli condizioni climatiche delle zone alpine e prealpine, sia alle alterazioni dell'habitat causate dall'agricoltura (ANDREONE & MARCONI, 2006). La sua presenza si estende dai rilievi prealpini, attraverso l'alta pianura e l'area delle risorgive, fino alla bassa pianura, mancando quasi totalmente nelle aree litoranee, lagunari e deltizie. Alcune popolazioni sono state introdotte in località europee e nelle Azzorre (MACHADO et al., 1997).

Durante il periodo riproduttivo può frequentare una grande varietà di corpi idrici, sia permanenti sia temporanei: laghetti, stagni, pozze, abbeveratoi, fontanili, canali, torrenti a lento corso e fossi. Sono comunque preferiti gli stagni, i fossati e le pozze che presentino, almeno in alcune parti profondità superiori ai 30-50 cm.

Nonostante la specie sia ampiamente distribuita, negli ultimi 10 anni è andato perso circa il 25% dei siti e molti dei rimanenti vengono occupati da specie esotiche riscontrando una riduzione della popolazione a livello locale. Per queste ragioni la specie viene valutata Quasi Minacciata (NT), prossima a Vulnerabile (VU) per il criterio A3ce dallo IUCN.

Distribuzione Regionale

Nel Veneto, la parte orientale della pianura sembra ospitare popolazioni più abbondanti rispetto alle parti più occidentali e meridionali, tuttavia molte stazioni planiziarie si trovano all'interno di aree intensamente coltivate e quindi meno indagate. Non è dunque chiaro se la carenza di segnalazioni per queste aree sia da imputare a una reale assenza della specie o solo alla mancanza di dati (BONATO et al., 2007).

Nel Veneto il Tritone crestato è segnalato all'interno di due fasce altitudinali: una, tipicamente planiziarie, dove la maggior parte delle segnalazioni provengono dai primi cento metri di quota, e una montana, con maggior frequenza tra gli 800 e i 1400 m. Le segnalazioni diventano più rare a quote intermedie e sopra i 1400 m. La quota massima a cui è stato segnalato nel Veneto è di 1620 m, nella zona sommitale del Massiccio del Grappa (GRUPPO NISORIA, 2000).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Minacce

La riduzione degli ambienti umidi, soprattutto di pianura, e la relativa semplificazione ambientale, la drammatica riduzione delle pozze di alpeggio, hanno generato i danni più evidenti per questa specie, in misura diversa in funzione dell'area. L'espansione dei centri urbani e l'agricoltura intensiva stanno portando alla mancanza di zone umide dove svolgere il ciclo vitale, in particolare le fasi riproduttive, legate inscindibilmente all'acqua. L'allargamento dei campi, soprattutto dove i pascoli permanenti sono stati convertiti in campi arabili, ha portato alla perdita di una grossa parte dell'habitat terrestre di questi animali. Inoltre molte pozze e laghetti un tempo utilizzati dagli agricoltori sono oggi in completamente o in fase di interrimento.

Intanto lo sviluppo urbano e delle infrastrutture stradali avanza velocemente, occupando spesso aree umide in prossimità dei canali determinando gravi perdite dell'habitat. Il tritone crestato sembra adattarsi in misura minore, rispetto agli altri anfibi, all'ambiente urbano e sub-urbano, portando ad un veloce declino della specie. Non va dimenticato che spesso le poche riserve d'acqua utilizzabili dai tritoni sono spesso infestate da pesci predatori. I canali di drenaggio usati in agricoltura potrebbero rappresentare un ottimo ambiente riproduttivo e di dispersione per il *Triturus carnifex*, tuttavia sono spesso inquinati con pesticidi e fertilizzanti, quindi altamente eutrofici, e vedono la presenza di specie ittiche predatrici.

Presente in numerose aree protette (Temple & Cox 2009). Ciononostante, alcune delle specie alloctone che lo minacciano (es. *Procambarus clarkii*) si stanno diffondendo rapidamente anche all'interno delle aree protette. Possono essere pertanto necessari interventi gestionali specifici.

1220 *Emys orbicularis* (Testuggine palustre)

Biologia

Le femmine sono sempre più grandi dei maschi. È un animale prevalentemente carnivoro. Si nutre in particolare di lumache, piccoli crostacei, larve di insetti, molluschi, girini, invertebrati acquatici. Non disdegna tuttavia pesci morti o carogne di altri animali né vegetazione acquatica come le lenticchie d'acqua e le ninfee.

Anche se occasionalmente la si trova sulla terraferma in cerca di cibo, mangia esclusivamente nell'acqua. Ciò è dovuto al fatto che può inghiottire soltanto sott'acqua. L'attività riproduttiva comincia all'inizio della primavera, spesso già in febbraio o in marzo, con l'innalzarsi della temperatura, dopo il letargo invernale.

Si trova prevalentemente in due tipologie di habitat umidi: stagni, pozze, paludi, acquitrini; oppure canali anche artificiali, incluse piccole aree incolte tra le risaie.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Nell'Italia settentrionale è presente quasi esclusivamente in pianura mentre in quella centrale e meridionale si trova anche in collina e montagna (S. Mazzotti & M. Zuffi in Sindaco et al. 2006). È un animale molto longevo e la maturità sessuale si registra a circa 7-11 anni.

Distribuzione

È presente in quasi tutto il continente europeo con l'eccezione delle zone poste più a Nord (paesi scandinavi). In Italia ha una distribuzione disomogenea e frammentata. Ha una discreta presenza nella pianura Padana e nelle zone palustri della Maremma toscana, in Lazio, in Campania e Calabria, mentre è quasi estinta in Liguria, Piemonte e Friuli-Venezia Giulia e del tutto assente in Valle d'Aosta.

Preferisce acque tranquille, con fondale fangoso. Là si trova in stagni, fossati, paludi, fiumi e canali, in zone ricche di vegetazione acquatica e dove la corrente dell'acqua è più lenta. Vive anche nelle acque salmastre. È possibile trovarla anche in ambienti artificiali quali canali di irrigazione, laghetti nei parchi cittadini e in ogni habitat favorevole. Lo spazio vitale per ciascun individuo varia dai 600 ai 1600 m² ; rispetto alle femmine i maschi hanno esigenze di spazio minori.

In buona parte del territorio nazionale la specie ha subito un forte declino per la drastica riduzione degli habitat idonei (bonifiche) nelle ultime tre generazioni e pertanto viene valutata In Pericolo (EN).

Distribuzione Regionale

La testuggine palustre fino ad alcuni decenni fa era comunemente diffusa su tutto il territorio pianiziale e litoraneo del Veneto. Le profonde trasformazioni che hanno caratterizzato il territorio e la raccolta indiscriminata di uova ed esemplari hanno determinato una forte rarefazione della specie.

Minacce

In buona parte del territorio nazionale la specie ha subito un forte declino per la drastica riduzione degli habitat idonei (bonifiche) nelle ultime tre generazioni e pertanto viene valutata In Pericolo (EN).

Mentre nel passato veniva cacciata dall'uomo per scopi alimentari, oggi è principalmente minacciata dal progressivo scomparire del suo habitat naturale dovuto al prosciugamento delle zone umide e alla regimazione dei corsi d'acqua.

Risente, come tutto l'ecosistema acquatico, del progressivo inquinamento delle acque, in particolare dell'immissione negli ambienti acquatici di sostanze tossiche quali gli insetticidi ed i

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

diserbanti o altri principi attivi ad azione biocida. Altra rilevante minaccia è costituita dalla soppressione della vegetazione riparia effettuata con mezzi meccanici che ferisce gli esemplari adulti e ne distrugge i nidi.

6152 Lampetra zanandreai (Lampreda padana)

Biologia

La lampreda è un vertebrato acquatico appartenente alla classe dei ciclostomi, animali che si distinguono dai pesci ossei per l'assenza delle mascelle e degli arti. Presenta un ciclo vitale particolare, diviso in una fase larvale e una adulta. La larva (ammocoetes) è priva di occhi e per un periodo variabile (3-5 anni) vive infossata nel fango o nella sabbia dove si nutre di microrganismi. Successivamente compie una metamorfosi e acquisisce i caratteri dell'adulto: si differenziano gli occhi, la bocca assume la tipica forma a ventosa e maturano le gonadi. Tra dicembre e febbraio, gli adulti (riproduttori) risalgono per brevi tratti i corsi d'acqua alla ricerca dei siti adatti per la riproduzione, solitamente rappresentati da fondali ghiaiosi e sabbiosi; le uova vengono deposte in una sorta di nido, una piccola buca sul fondo, che viene costruito da diversi individui (di norma 4-5 ma talvolta fino a 8-10) di entrambi i sessi che utilizzano la bocca per rimuovere la ghiaia. La riproduzione avviene una sola volta nella vita. L'intestino dell'adulto è atrofizzato e quindi questa specie non è in grado di nutrirsi e tantomeno di assumere comportamenti da parassita nei confronti di altri pesci; per questo motivo gli adulti dopo la riproduzione muoiono.

Distribuzione

La specie è endemica del distretto padano-veneto. La gran parte del suo areale ricade in Italia: è presente nel versante alpino del bacino del Po, in Veneto, in Friuli-Venezia Giulia, bacino dell'Adda e nel Ticino, nelle risorgive del Piano d'Erba e del cremonese e, con popolazioni isolate nell'Appennino marchigiano (Fiumi Potenza e Esino).

Minacce

Valutata Vulnerabile (VU) dallo IUCN in quanto l'areale effettivamente occupato (AOO) è stimato in < 2000 km². Severamente frammentata e con un declino continuo dell'areale e della qualità dell'habitat (perso più del 50%), dovuta a:

- alterazione dell'habitat (alterazioni idromorfologici) dovuta a canalizzazioni, costruzione di sbarramenti e lavori in alveo;
- prelievi idrici;
- inquinamento delle acque;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- pesca illegale;
- competizione e predazione ad opera di specie introdotte.

Gli interventi per la conservazione di questa specie, che risultano piuttosto urgenti in considerazione dell'evidente contrazione dell'areale, riguardano in primo luogo la tutela della naturalità dei corsi d'acqua e il controllo dell'inquinamento. È inoltre auspicabile l'istituzione di aree protette fluviali laddove sono presenti popolazioni che hanno ancora una buona consistenza numerica. Sono infine indispensabili ricerche sulla biologia e l'ecologia di questo prezioso endemismo padano, così come il monitoraggio dello stato delle popolazioni. Sono ipotizzabili reintroduzioni nei corsi d'acqua dove si è verificata l'estinzione locale.

1163 Cottus gobio (Scazzone)

Biologia

Lo scazzone è una specie di piccole dimensioni che raggiunge al massimo i 13-15 cm di lunghezza. La forma del corpo risponde pienamente alle sue abitudini bentoniche: il corpo è tozzo con il capo largo e leggermente schiacciato, la parte ventrale appiattita; le pinne sono molto sviluppate, soprattutto le pettorali; la colorazione è grigio-bruna con macchie irregolari sparse sul dorso e sui fianchi, fatto che conferisce alla specie un buon grado di mimetizzazione nell'ambiente tipicamente frequentato.

Lo scazzone predilige infatti ambienti caratterizzati da acque limpide e ben ossigenate, con substrato sassoso o ghiaioso; è una specie tipica dei torrenti montani e pedemontani e la sua presenza si spinge fino a quote piuttosto elevate, anche oltre i 1.000 m slm; esso è presente con buone popolazioni anche nei tratti iniziali dei corsi d'acqua di risorgiva dell'alta pianura, dove le caratteristiche ambientali e di qualità dell'acqua rispecchiano in gran parte le situazioni dei torrenti.

Questo pesce presenta così una distribuzione a mosaico in cui talvolta risulta associato a specie come la trota e la sanguinerola, altre volte a specie come il panzarolo, lo spinarello e il luccio.

Lo scazzone è una specie territoriale; si nutre esclusivamente di invertebrati acquatici che ricerca sul fondo soprattutto nelle ore crepuscolari e notturne. Nelle acque di risorgiva il periodo riproduttivo si estende da febbraio ad aprile; in questi mesi i maschi acquisiscono una colorazione più scura e difendono attivamente una piccola area attorno ad un rifugio, solitamente un sasso o un altro riparo, che funge da nido. Qui vengono attratte più femmine che dopo un breve corteggiamento depongono le uova unite in un'unica massa attaccate alla volta

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

del rifugio: in un singolo nido si possono così rinvenire le ovature di varie femmine. A differenza delle popolazioni "montane" in cui le femmine depongono un'unica volta nella stagione riproduttiva, le popolazioni delle risorgive possono effettuare più deposizioni.

Distribuzione

È una specie ad ampia diffusione europea. In Italia è diffuso in tutto l'arco alpino (massimo 800m) e nelle risorgive delle prealpi. È inoltre presente nei due versanti dell'Appennino Tosco-Emiliano, nelle Marche (nell'alto Nera) e Umbria (fiume Topino nel bacino del Tevere), nello Scoltenna (Modena). Nell'Arno è estinto.

Valutata specie a Minor Preoccupazione (LC) per la sua ampia distribuzione, per la popolazione presumibilmente ampia e stabile, e per l'assenza di minacce.

Minacce

Non esistono particolari minacce per questa specie. Per il mantenimento del suo attuale livello di presenza, e anche per un possibile miglioramento di questo, sarebbe opportuno attuare delle misure di protezione, anche per un limitato periodo di tempo.

5304 Cobitis bilineata (Cobite comune)

Biologia

Il cobite comune è un pesce di piccole dimensioni, con il corpo allungato che raggiunge al massimo i 12 cm.

Questa specie ha abitudini bentoniche, vive in gruppi anche numerosi popolando i fondali sia sabbiosi che fangosi di vari ambienti: dai fiumi pedemontani a quelli di bassa pianura. Preferisce comunque correnti medio-lente con acque limpide e fondo sabbioso. Durante le ore diurne vive infossato nel substrato da cui emerge con la testa; la sua attività si sviluppa soprattutto nelle ore serali e notturne quando si muove alla ricerca di cibo.

L'alimentazione avviene per filtrazione del substrato; il sedimento viene ingoiato, selezionato ed il materiale non appetibile viene espulso dall'apertura dell'opercolo branchiale, mentre il cibo (piccoli organismi e detriti vegetali) viene inviato al canale alimentare.

Si riproduce da maggio a luglio e le femmine depongono da poche centinaia a qualche migliaio di uova (1.3-1.5 mm). La schiusa avviene in 2-3 giorni a 22-25°C.

Distribuzione

L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Bianco, 2002) e la popolazione italiana è ancora abbondante: anche se localmente ci sono evidenze di un certo

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

declino, questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in 3 generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata come A Minor Preoccupazione (LC).

La sottospecie è endemica nella zona padano-veneta. L'areale naturale comprende tutte le regioni settentrionali e parte di quelle centrali, fino alle Marche nel versante adriatico e alla Campania in quello tirrenico. Nel Lazio è stato rinvenuto in quasi tutti i principali bacini (es. Tevere, Garigliano, Marta, Mignone). In Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sardegna esistono popolazioni originatesi da materiale alloctono, che in alcuni bacini risultano numericamente consistenti (ad esempio nei laghi della Sila). Presente anche nel fiume Volturno.

Minacce

Non esistono particolari minacce per questa specie.

3.4. Habitat e specie posti al di fuori dei limiti spaziali e temporali della presente analisi

Gli habitat e le specie sotto indicate, pur essendo segnalate nella scheda del Sito Natura 2000, sulla base di indicazioni tratte dai documenti bibliografici (pubblicazioni, atlanti e monitoraggi) elaborati dalla Regione Veneto, non sono incluse nel tratto del Sito prossimo alle opere progettuali (distanza maggiore di 100m).

COD	Descrizione	Presenza nell'area
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	No, Habitat esterno ai limiti spaziali e temporali dell'analisi
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	No, Habitat esterno ai limiti spaziali e temporali dell'analisi

Tab. 3.4/A: Habitat, elencati nei formulari standard del Ministero, posti al di fuori dei limiti spaziali e temporali della presente analisi

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

COD	Nome Scientifico	Nome comune	Presenza nell'area
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro-piro piccolo	No, Area di analisi esterna all'areale di distribuzione

Tab. 3.4/B: Specie, elencate nei formulari standard del Ministero, poste al di fuori dei limiti spaziali e temporali della presente analisi

3.5. Strumenti di tutela e di pianificazione territoriale

L'esame delle interazioni tra le opere e gli strumenti di pianificazione nel territorio interessato dal metanodotto in progetto è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale ai vari livelli di pianificazione.

3.5.1. Strumenti di tutela nazionale

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

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

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

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

(Dis. N° PG-SN-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,066

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,081

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

(Dis. N° PG-SN-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 5,365

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

(Dis. N° PG-SN-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,775

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

(Dis. N° PG-SN-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 1,351

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

(Dis. N° PG-SN-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 1,383

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

(Dis. N° PG-SN-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,573

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SN-002).

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

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 16,262

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

Descrizione	Comune	
Roggia Brentella	Castelfranco V.to	Interamente compreso

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,013

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 1,435

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

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

(Dis. N° PG-SN-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 12,794

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Campodarsego	Interamente compreso

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

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Borgoricco	Interamente compreso

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

(Dis. N° PG-SN-002).

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

(Dis. N° PG-SN-002).

Comune	
Camposampiero	Interamente compresi

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 10,463

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

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

Riguardo alla compatibilità delle opere rispetto a questo vincolo, va specificato che la maggior parte degli effetti paesaggistici degli interventi sono temporanei, verificandosi nell'ambito delle operazioni di cantiere (movimenti terra di scavo e rinterro), costruzione e messa in opera degli impianti e delle relative tubazioni di collegamento); a lavori conclusi verranno realizzate le operazioni di ripristino topografico, idraulico, vegetazionale ed il mascheramento/inserimento paesaggistico degli impianti di superficie (messa a dimora di vegetazione arbustiva). Le opere di mascheramento saranno progettate nel dettaglio esecutivo tenendo conto delle prescrizioni degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e delle condotte.

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Siti Natura 2000

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

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

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

(Dis. N° PG-SN-001).

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

Si fa notare che il Sito si limita all'alveo ed alle relative sponde del Torrente Muson Vecchio, posto a circa 200m dal sopra citato tracciato in progetto.

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

Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)

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

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

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

- Classe P1 Moderata Pericolosità
- Classe P2 Media Pericolosità

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

(Dis. N° PG-SN-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,633

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,633

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

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

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

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

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

3.5.2. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela a livello regionale

Lo strumento di pianificazione regionale Veneto è rappresentato dal PTRC (Piano territoriale Regionale di Coordinamento). 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 riassunte nelle seguenti tabelle.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

PTRC Adottato 2009

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

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

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

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

I Comuni individuano le misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione sui corridoi ecologici, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della Rete ecologica.

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

PTRC Vigente 1999

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5.3. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela a livello provinciale

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

PTCP Padova

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

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

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

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

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

- alla creazione di fasce di filtro attraverso siepi e boschetti;
- alla tutela, manutenzione e rinaturalizzazione delle sponde e il potenziamento della vegetazione ripariale, favorendo habitat per la fauna;
- alla creazione di zone filtro rispetto al territorio agricolo e urbanizzato, con siepi e zone boscate;
- anche con altri corsi d'acqua, di connessioni ecologiche.

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SP-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 3,253

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

(Dis. N° PG-SP-002).

Comune	
Campodarsego	Interamente compreso

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

(Dis. N° PG-SP-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,962

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

(Dis. N° PG-SP-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,398

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,057

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,386

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

Allo scopo di prevenire situazioni di rischio idraulico, i Comuni di concerto con i Consorzi di Bonifica e gli uffici periferici del Genio Civile territorialmente competenti, in sede di pianificazione, meglio se intercomunale, devono dotarsi di una omogenea regolamentazione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

dell'assetto idraulico del territorio agricolo (Piano delle Acque) provvedere all'inserimento nella normativa di attuazione nel singolo strumento urbanistico comunale, di un specifico capitolo inerente le disposizioni di polizia idraulica e rurale.

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

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

(Dis. N° PG-SP-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,436

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,602

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

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

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

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

(Dis. N° PG-SP-001).

Descrizione	Comune	DA PROG	A PROG	km
Fiume Tergola	Campodarsego	1+058	1+771	0,713
Canale Sime	Camposampiero	9+120	10+021	0,901
Muson dei Sassi	Loreggia	11+306	12+330	1,024
Muson dei Sassi	"	12+462	13+754	1,292
Muson dei Sassi	"	14+760	16+794	2,034

Totale percorrenza in vincolo km 5,964

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

(Dis. N° PG-SP-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,618

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SP-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,547

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 11,380

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,524

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

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

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

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

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

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

I Comuni, in sede di pianificazione, con l'obiettivo dello sviluppo e della conversione da seminativo a prato, a favore della diversificazione del paesaggio agrario si attengono a quanto

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

previsto dal Piano di Sviluppo Rurale e dal Piano per la prevenzione dell'inquinamento delle acque.

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

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

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

(Dis. N° PG-SP-001).

Comune	PROG
Loreggia	11+822

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

Comune	PROG
Loreggia	9+707

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

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

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

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

- l'adeguamento della viabilità esistente in modo da non alterare l'aspetto dei luoghi e tutelare l'integrità delle aziende agricole;

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

- la sistemazione delle scoline con la messa a dimora di siepi ed alberate, per consentire il riparo della fauna.

PTCP Treviso

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

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

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

(Dis. N° PG-SP-003)

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,729

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

(Dis. N° PG-SP-003)

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,723

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 4,093

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

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

(Dis. N° PG-SN-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,013

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

(Dis. N° PG-SP-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,800

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

(Dis. N° PG-SP-003)

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,081

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

(Dis. N° PG-SP-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,422

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 1,072

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

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

(Dis. N° PG-SP-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,246

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

(Dis. N° PG-SP-003)

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,520

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-SP-003)

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

Totale percorrenza in vincolo km 1,322

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

(Dis. N° PG-SP-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,920

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,997

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,203

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,419

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

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

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

(Dis. N° PG-SP-003)

Comune	
Castelfranco V.to	Interamente compreso

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

(Dis. N° PG-SP-DISM-001)

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,481

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

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

Articolo 69 – Prescrizioni per le risorgive e le bassure

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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

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

3.5.4. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione locali

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

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

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG- PRG-001).

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

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

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

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

(Dis. N° PG-PRG-001)

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,624

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

- a) opere pubbliche compatibili con la natura ed i vincoli di tutela;
- b) (...).

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

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

(Dis. N° PG- PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,103

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

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

(Dis. N° PG- PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,125

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG- PRG-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,123

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

(Dis. N° PG- PRG-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,164

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

(Dis. N° PG- PRG-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,037

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

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

(Dis. N° PG- PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,585

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

(Dis. N° PG- PRG-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,140

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

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

(Dis. N° PG- PRG-002).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,253

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

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

(Dis. N° PG-PRG-002).

Km 0+440

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

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



Fig. 3.5.4/A – PAT Camposampiero e Ortofoto – Albero d'interesse paesaggistico

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

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

(Dis. N° PG-PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,368

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

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

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

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

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

(Dis. N° PG-PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,226

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

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

(Dis. N° PG-PRG-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,874

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

(Dis. N° PG-PRG-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 2,269

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

(Dis. N° PG-PRG-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,451

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

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

(Dis. N° PG-PRG-003).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,106

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

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

(Dis. N° PG-PRG-001).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,627

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

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

(Dis. N° PG-PRG-004).

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

Totale percorrenza in vincolo km 0,370

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

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

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

3.6. Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

Come indicato al paragrafo 3.2 nessun habitat di interesse comunitario è localizzato all'interno dell'area di valutazione.

L'analisi da effettuare richiede che gli habitat, così come indicato dalla DGR 1400/2017, devono essere messi in relazione con gli effetti individuati al paragrafo 2.5 per verificarne la vulnerabilità. Tutti gli effetti eventualmente individuati agiscono in modo cumulativo, in quanto attuati simultaneamente o sequenzialmente durante la realizzazione delle opere.

La stessa analisi viene invece effettuata per le unità ambientali presenti in quanto ecosistemi funzionali ai bisogni biologici delle specie individuate all'interno dell'area di analisi (habitat di specie) così come rappresentato nella Tabella 3.6/A.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

	A03.03 Abbandono - mancanza di mietitura - sfalcio	A06.04 Abbandono della produzione colturale	A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	B01.01 Piantagione forestale su terreni non boscati	B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	D01.06 Tunnel - gallerie	D02.02 Gascodotti	E04 Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici	E05 Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	E05 Demolizione di edifici, manufatti e altre strutt.	F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	F04 Prelievo - raccolta - rimozione di flora in generale	G01.03 Attività con veicoli motorizzati	G05.01 Calpestio eccessivo	G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni	H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	J02.03 Canalizzazione o deviazione delle acque	J02.06 Prelevi d'acqua dalle acque superficiali	J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
CLC 2.3 Prato stabile	X	X					X	*	X		X			X	X	X		X					X	X
CLC 5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie							X	*	X	*		X		X	X					X	X	X	X	X

Tab. 3.6/A – Interazione tra habitat di specie ed effetti progettuali nell'area di valutazione

Relativamente alle specie, nella tabella seguente vengono messe in relazione le specie individuate al paragrafo 3.3 con gli effetti individuati al paragrafo 2.5.

In questa fase viene esclusivamente individuata la vulnerabilità della specie al fattore considerato, ovvero la potenziale capacità di subirne gli effetti, in funzione delle abitudini biologiche della stessa, nonché delle relative preferenze ecologiche.

Tutti gli effetti eventualmente individuati agiscono in modo cumulativo, in quanto attuati simultaneamente o sequenzialmente durante la realizzazione delle opere.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

	A03.03 Abbandono - mancanza di mietitura - sfalcio	A06.04 Abbandono della produzione colturale	A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	B01.01 Piantagione forestale su terreni non boscati	B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	D01.06 Tunnel - gallerie	D02.02 Gascotti	E04 Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici	E05 Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	E05 Demolizione di edifici, manufatti e altre strutt.	F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	F04 Prelievo - raccolta - rimozione di flora in generale	G01.03 Attività con veicoli motorizzati	G05.01 Calpestio eccessivo	G05.09 Presenza di cancelli, recinzioni	H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali	J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
A338 <i>Lanius collurio</i> Averla piccola			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X				X	X
A022 <i>Ixobrychus minutus</i> Tarabusino			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X	X		X	X	X
A229 <i>Alcedo atthis</i> Martin pescatore			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X	X		X	X	X
1167 <i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
1215 <i>Rana latastei</i> Rana Lataste			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
1220 <i>Emys orbicularis</i> Testuggine palustre			X		*	X	X		X				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
6152 <i>Lampetra zanandreae</i> Lampreda padana									X				X	X	X					X	X	X	X	X
5304 <i>Cobitis bilineata</i> Cobite comune									X				X	X	X					X	X	X	X	X
1163 <i>Coitus gobio</i> Scazzone									X				X	X	X					X	X	X	X	X

Tab. 3.6/B – Interazione tra specie ed effetti progettuali nell'area di valutazione

3.6.1. Effetti e vulnerabilità degli habitat

Come indicato al paragrafo 3.2, nessun habitat di interesse comunitario è localizzato all'interno dell'area di valutazione.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

3.6.2. Effetti e vulnerabilità degli habitat di specie

Viene valutata l'effettiva vulnerabilità degli habitat relativi alle specie nei confronti degli effetti individuati nella precedente tabella 3.6/A, in relazione alle fasi di realizzazione delle opere previste, motivando brevemente le conclusioni cui si è giunti.

Occorre specificare che gli effetti si manifesteranno esclusivamente in fase di cantiere (costruzione, rimozione, ripristino - vedi tabella 2.5.1/A par. 2.5.1 per annullarsi totalmente in fase di esercizio, per cui saranno tutti esclusivamente **temporanei**.

Questo perché le uniche opere permanenti in progetto (opere fuori terra – impianti), come è possibile verificare nella cartografia allegata, non interessano in alcun modo habitat comunitari, ma sono stati previsti in contesti prettamente agricoli.

Inoltre, non meno importante, occorre sottolineare (come già indicato nei precedenti capitoli) che gli attraversamenti fluviali non coinvolgeranno né il Sito SIC-ZPS né habitat comunitari e verranno eseguiti, per le opere in progetto, con tecnologie trenchless; le uniche interferenze effettive con gli alvei fluviali (ma non con habitat protetti) saranno dovute allo scavo a cielo aperto, ove necessario, per la rimozione dei metanodotti esistenti.

Tutto ciò a meno di diverse indicazioni operative (intasamento con malta cementizia ed abbandono in loco del tratto di condotta) da parte degli enti competenti.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Habitat	Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità habitat
CLC 2.3 Prato stabile	A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura - sfalcio	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Costituzione aree lavoro
	A06.04 Abbandono della produzione colturale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Costituzione aree lavoro
	D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Apertura pista
	D02.02 Gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti
	E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Costituzione aree lavoro
	F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Costituzione aree lavoro
	G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Circolazione mezzi cantiere
	G05.01 calpestio eccessivo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Circolazione mezzi cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
	J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

Tab. 3.6.2/A – Valutazione della vulnerabilità agli effetti dell'Habitat di specie CLC 2.3.2 Prato permanente

Habitat	Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità habitat
CLC 5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie	D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Apertura piste di lavoro ristrette
	D02.02 gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti
	E05 Demolizione di edifici, manufatti e altre strutt.	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	NO Non vengono effettuate demolizioni
	E04 Inserimento paesaggistico di manufatti, strutture	Diretto	Permanente	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	NO Costituzione opere di difesa spondale
	F04 Rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Apertura piste di lavoro ristrette
	G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Circolazione mezzi cantiere
	G05.01 calpestio eccessivo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti	Costruzione Dismissione	SI Circolazione

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Habitat	Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità habitat
					al SIC-ZPS	metanodotti	mezzi cantiere
	J02.03 Canalizzazione o deviazione delle acque	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Canalizzazione temporanea acque mediante <i>bypass idraulico</i>
	J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Prelievo modico temporaneo acque per collaudo
	J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Circolazione mezzi cantiere
	J03.01 riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
	J03.02 riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

Tab. 3.6.2/C – Valutazione della vulnerabilità agli effetti dell'Habitat di specie CLC 5.1.1 Torrenti e fossi

3.6.3. Effetti e vulnerabilità delle specie

Viene valutata l'effettiva vulnerabilità delle specie nei confronti degli effetti individuati nella precedente tabella 3.6/B, in relazione alle fasi di realizzazione delle opere previste, motivando brevemente le conclusioni cui si è giunti.

A338 *Lanius collurio* (Averla piccola)

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Diretto	Permanente	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Ripristino aree di lavoro	NO Ricostituzione di habitat di specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D02.02 Gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Non preventivabile o prevedibile
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

A229 *Alcedo atthis* (Martin pescatore)

A022 *Ixobrychus minutus* (Tarabusino)

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Diretto	Permanente	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Ripristino aree di lavoro	NO Ricostituzione di habitat di specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D02.02 Gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Non preventivabile o prevedibile
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
			LSC-101

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

1215 *Rana latastei* (Rana di Lataste)

1167 *Triturus carnifex* (Tritone crestato italiano)

1220 *Emys orbicularis* (Testuggine palustre)

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Diretto	Permanente	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Ripristino aree di lavoro	NO Ricostituzione di habitat di specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
D02.02 Gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Non prevenibile o prevedibile
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
			LSC-101

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

6152 *Lampetra zanandreae* (Lampreda padana)

1163 *Cottus gobio* (Scazzone)

5304 *Cobitis bilineata* (Cobite comune)

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
D02.02 Gasdotti	Indiretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Causa generante tutti gli effetti
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Non prevenibile o prevedibile
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Disturbo nelle aree di intervento
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Modifica di habitat di specie

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Effetto	Diretto - Indiretto	Durata	Revers. - Irrevers.	Localizzaz.	Intervento	Vulnerabilità specie
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Occupazione di porzione di habitat
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Diretto	Temporanea	Reversibile	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	Costruzione Dismissione metanodotti	SI Interruzione temporanea di continuità di habitat

3.7. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat e habitat di specie

Per ciascun habitat individuato precedentemente si procede qui di seguito a valutare, motivandolo, se l'effetto è negativo e se è significativo.

Si valuteranno esclusivamente gli effetti per i quali l'habitat è ritenuto vulnerabile.

Nell'area di studio non sono stati reperiti habitat prioritari, non essendo questi presenti nella specifica cartografia della Regione Veneto, né sono stati reperiti tramite rilievo sul terreno. La valutazione procede quindi con l'analisi degli habitat di specie.

3.7.1. Habitat di specie CLC 2.3 Prati stabili, ovvero Superfici a copertura erbacea o prato permanente

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
A03.03 Abbandono – mancanza di mietitura - sfalcio	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, tramite inerbimento, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
A06.04 Abbandono della produzione colturale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, tramite inerbimento, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
D01.01 Sentieri, piste	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, tramite inerbimento, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Effetto	Intervento	Effetto negativo S/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Questo effetto è dato dalla somma della significatività di tutti gli altri effetti.
E05 aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
G05.01 calpestio eccessivo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di lavoro:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento

3.7.2. Habitat di specie CLC 5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie

Effetto	Intervento	Effetto negativo S/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di attraversamento:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
D02.02 gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Questo effetto è dato dalla somma della significatività di tutti gli altri effetti. Tutte le matrici ambientali che caratterizzano l'habitat (morfologia, substrato, deflusso, ecc.), al termine dei lavori di rimozione, verranno ripristinati (da progetto) alle condizioni originarie. Il ripristino delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento*
E04 Inserimento paesaggistico di manufatti, strutture	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Costituzione protezione spondale ed alveo:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
F04 Rimozione di flora in generale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Apertura pista di attraversamento:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Tutte le matrici ambientali che caratterizzano l'habitat (morfologia, substrato, deflusso, ecc.), al termine dei lavori di rimozione, verranno ripristinati (da progetto) alle condizioni originarie. Il ripristino delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento*
G05.01 calpestio eccessivo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
LSC-101			

Effetto	Intervento	Effetto negativo S/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali	Collaudo metanodotti	SI temporaneo	Una tantum ad opera terminata Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Collaudo metanodotti:</i> Il prelievo di acque per il collaudo sarà effettuato solamente in modo da garantire il deflusso minimo superficiale, altrimenti verrà utilizzata una risorsa alternativa, es. autobotti.
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Attraversamenti n.1 T. Crevada n.3 T. Gerda e dismissioni n.3 T. Crevada n.4 T. Gerda a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Tali effetti sono limitati alle fasi di cantiere svolte in alveo. Al termine delle operazioni i livelli di sedimenti in sospensione torneranno ai livelli presenti precedentemente l'inizio dei lavori garantendo il ritorno del grado di conservazione originario
J03.01 riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento
J03.02 riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI temporaneo	Dismissioni n.1 F. Tergola n.1 T. Muson Vecchio, n.1 Fiume Marzenego a cielo aperto Zone non appartenenti al SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	<i>Tutte le attività di cantiere:</i> Il ripristino, al termine della cantierizzazione, delle FUNZIONI al grado di conservazione originario unito al carattere puntiforme e temporaneo dell'intervento garantirà il ritorno del grado di STRUTTURA presente precedentemente l'intervento

3.8. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento alle specie

Per ciascuna specie individuata precedentemente si procede qui di seguito a valutare, motivandolo, se l'effetto è negativo e se l'effetto è significativo.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

3.8.1. Uccelli

A338 *Lanius collurio* Averla piccola

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat prativo diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento vantaggioso per la specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat boschivo poco diffuso Presenti habitat di specie alternativi
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo
D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat prativo diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Collaudo metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio

A229 *Alcedo atthis* Martin pescatore

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento vantaggioso per la specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat boschivo poco diffuso Presenti habitat di specie alternativi
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
LSC-101			

D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati diffusi nel territorio
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati diffusi nel territorio
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Collaudo metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Presenti habitat di specie alternativi
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Presenti habitat di specie alternativi
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio

A022 *Ixobrychus minutus* Tarabusino

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat boschivo diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Collaudo metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat boschivo diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Specie non diffusa nel territorio Assenti habitat di specie fondamentali

3.8.2. Anfibi e Rettili

1215 *Rana latastei* (Rana di Lataste)

1167 *Triturus carnifex* (Tritone crestato italiano)

1220 *Emys orbicularis* (Testuggine palustre)

Effetto	Intervento	Effetto negativo S/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
A10.01 rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
B02.01.01 Reimpianto forestale di specie autoctone	Costruzione Dismissione metanodotti	NO	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento vantaggioso per la specie
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat boschivo diffuso nel territorio Presenti habitat di specie alternativi
D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo
D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Collaudo metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Intervento puntuale e temporaneo Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Presenti habitat di specie alternativi

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Presenti habitat di specie alternativi
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Habitat frequentati molto diffusi nel territorio

3.8.3. Pesci

6152 *Lampetra zanandreae* (Lampreda padana)

1163 *Cottus gobio* (Scazzone)

5304 *Cobitis bilineata* (Cobite comune)

Effetto	Intervento	Effetto negativo SI/NO	Localizzaz.	Significatività	Motivazione
D02.02 Gasdotti	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
F04 Prelievo – raccolta – rimozione di flora in generale	Collaudo metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
G01.03 Attività con veicoli motorizzati	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione (Y)	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei
J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Costruzione Dismissione metanodotti	SI	Zone non SIC-ZPS	NON SIGNIFICATIVO	Interventi in corsi d'acqua non SIC-ZPS Interventi in alveo puntuali e temporanei

Per quanto riguarda le specie ittiche, l'interferenza viene considerata non significativa in quanto si considera:

- 1) Alterazione della struttura dell'habitat della specie: gli interventi in alveo (scavo, costituzione delle protezioni spondali e di alveo avverranno al di fuori del Sito SIC-ZPS con modalità ottimizzate per provocare la minor alterazione:
 - Attraversamento con Bypass idraulico - tombone (garantisce il deflusso idrico e evita di movimentare sedimenti in sospensione).

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

2) Possibilità di ripristino: nessuna variazione alla possibilità di ripristino delle condizioni precedenti ai lavori.

I ripristini spondali e di alveo in progetto ricreano la situazione ecologica precedente al progetto senza inficiare, come già successo in passato, le possibilità eventuali di presenza e successo riproduttivo delle specie.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

4. FASE 4 – SINTESI DELLE INFORMAZIONI ED ESITO DELLA SELEZIONE PRELIMINARE

Le informazioni rilevate e le determinazioni assunte nelle fasi 1, 2 e 3 della selezione preliminare sono sintetizzate secondo lo schema di seguito riportato.

Dati identificativi del progetto	
Intestazione	Rifacimento del metanodotto CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") - MOP 64 bar e degli allacciamenti ad esso collegati, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti
Proponente - Committente	
Autorità procedente	
Autorità competente all'approvazione	
Professionisti incaricati dello studio	Dott. Massimo Caruba Dott.ssa Mirella Montalbano
Localizzazione	Regione Veneto Provincia di Padova, Comuni di Campodarsego, Borgoricco, S. Giorgio delle Pertiche, Camposampiero, Loreggia, Piombino Dese Provincia di Treviso, Comuni di Resana e Castelfranco Veneto
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga
Descrizione altri progetti, piani o interventi potenziale origine di effetti combinati	Nessuno
Valutazione della significatività degli effetti	
RUMORE	
Durata / reversibilità	Interventi esterni all'area SIC-ZPS. Effetti limitati alla fase di cantiere con ritorno ai lavori attuali a lavori ultimati; completa reversibilità.
POLVERI	
Durata / reversibilità	Interventi esterni all'area SIC-ZPS. Effetti limitati alla fase di cantiere con ritorno ai lavori attuali a lavori ultimati; completa reversibilità.
INTORBIDIMENTO ACQUE	
Durata / reversibilità	Interventi esterni all'area SIC-ZPS. Effetti limitati nel tempo (scavo e rinterro) e completa reversibilità.
TAGLIO PIANTE	
Durata / reversibilità	Interventi esterni all'area SIC-ZPS. Gli interventi di ripristino vegetazionale previsti in progetto garantiscono il ritorno alle condizioni preesistenti l'inizio lavori.

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

Dati raccolti per l'elaborazione - Bibliografia	
Fonte dei dati	Reperibilità dati
Cartografia, Rete Natura 2000, Atlanti di distribuzione, Carte regionali e provinciali delle specie.	Siti internet Regione Veneto, Province Padova e Treviso, Ministero Ambiente Schede Natura 2000, pubblicazioni

Tabella di valutazione riassuntiva di habitat e specie				
Habitat Specie	Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Habitat				
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculus fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	no	nulla	nulla	no
6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinia caerulea</i>)	no	nulla	nulla	no
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	no	nulla	nulla	no
Specie				
A296 <i>Acrocephalus palustris</i>	si	non significativa	non significativa	no
A168 <i>Actitis hypoleucos</i>	no	nulla	nulla	no
A229 <i>Alcedo atthis</i>	si	non significativa	non significativa	no
A052 <i>Anas crecca</i>	no	nulla	nulla	no
A053 <i>Anas platyrhynchos</i>	si	non significativa	non significativa	no
A055 <i>Anas querquedula</i>	si	non significativa	non significativa	no
A028 <i>Ardea cinerea</i>	si	non significativa	non significativa	no
A029 <i>Ardea purpurea</i>	no	nulla	nulla	no
1092 <i>Austropotamobius pallipes</i>	si	non significativa	non significativa	no
A031 <i>Ciconia ciconia</i>	no	nulla	nulla	no
5304 <i>Cobitis bilineata</i>	si	non significativa	non significativa	no
1163 <i>Cottus gobio</i>	si	non significativa	non significativa	no
A212 <i>Cuculus canorus</i>	si	non significativa	non significativa	no
A026 <i>Egretta garzetta</i>	no	nulla	nulla	no
1220 <i>Emys orbicularis</i>	si	non significativa	non significativa	no
A123 <i>Gallinula chloropus</i>	si	non significativa	non significativa	no
A022 <i>Ixobrychus minutus</i>	no	nulla	nulla	no
6152 <i>Lampetra zanandreae</i>	si	non significativa	non significativa	no
A338 <i>Lanius collurio</i>	si	non significativa	non significativa	no
A271 <i>Luscinia megarhynchos</i>	si	non significativa	non significativa	no
A262 <i>Motacilla alba</i>	si	non significativa	non significativa	no

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

A261 <i>Motacilla cinerea</i>	si	non significativa	non significativa	no
1215 <i>Rana latastei</i>	si	non significativa	non significativa	no
A166 <i>Tringa glareola</i>	no	nulla	nulla	no
1167 <i>Triturus carnifex</i>	si	non significativa	non significativa	no

Esito della procedura di screening

La descrizione del progetto riportata nel presente studio è conforme, congruente e aggiornata rispetto a quanto presentato all'Autorità competente per la sua approvazione. Gli interventi non interferiscono direttamente con il SIC-ZPS e con gli habitat tutelati. Tenendo conto della temporaneità degli interventi previsti, dell'esperienza e dei riscontri eseguiti in fase esecutiva e di esercizio dei metanodotti Snam Rete Gas esistenti, oltre che dalle varie metodologie adottate (modalità di lavoro, interventi di ripristino), con ragionevole certezza scientifica, **si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi** sui siti della rete Natura 2000.

I tecnici incaricati:

Dott. Massimo Caruba – Geologo, Geografo

Dott. Mirella Montalbano – Forestale

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 COMIS <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	NR/16025	
		LSC-101	

DICHIARAZIONE

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 2299 del 09 dicembre 2014, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, il sottoscritto tecnico, Dott. Massimo Caruba, Laureato in Scienze Geologiche presso l'Università di Urbino e incaricato dalla società COMIS s.r.l. della redazione di Valutazione di incidenza ambientale per il rifacimento del metanodotto esistente CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") - MOP 64 bar e degli allacciamenti ad esso collegati, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti

DICHIARA

di essere in possesso della esperienza specifica e delle competenze in campo paesaggistico, naturalistico e ambientale necessarie per la corretta ed esaustiva redazione di valutazione di incidenza e dichiara che con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi del progetto sul sito SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

Dott. Massimo Caruba
Geologo

DICHIARAZIONE

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 2299 del 09 dicembre 2014, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, la sottoscritta Dott.ssa Mirella Montalbano, Laureata in Scienze Forestali presso l'Università di Firenze e incaricata dalla società COMIS s.r.l. della redazione di Valutazione di incidenza ambientale per il rifacimento del metanodotto esistente CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO DN 150 (6") - MOP 64 bar e degli allacciamenti ad esso collegati, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti

DICHIARA

di essere in possesso della esperienza specifica e delle competenze in campo paesaggistico, naturalistico e ambientale necessarie per la corretta ed esaustiva redazione di valutazione di incidenza e dichiara che con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi del progetto sul sito SIC-ZPS IT3260023 – Muson vecchio, sorgenti e roggia Acqualonga

Dott.ssa Mirella Montalbano
Forestale

COMMITTENTE	PROGETTISTA	COMMESSA	C.T.
 SNAM RETE GAS	 consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	NR/16025	
		LSC-101	

ALLEGATI

- PG-COR-002 – Corografia di progetto in scala 1:100.000 con Aree S.I.C. e Z.P.S.
- PG-OSZ-001 - Planimetria in scala 1:10.000 con Tracciato di progetto e dismissione su ortofotocarta con Area SIC-ZPS.
- PG-HAB-001 - Planimetria in scala 1:10.000 con Tracciato di progetto e dismissione con Habitat SIC-ZPS.
- Schede Natura 2000.

ALLEGATI DI RIFERIMENTO PRESENTI NEL SIA

- PG-US-001 (-004) - Planimetria in scala 1:10.000 con Uso del suolo;
- PG-US-DISM-001 (-002) - Planimetria in scala 1:10.000 Metanodotti e impianti da porre fuori esercizio - Uso del suolo e punti di campionamento;