



Contraente: 	Progetto: RIFACIMENTO METANODOTTO CHETI-RIETI DN400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE		Cliente: 
	N° Contratto : N° Commessa :		
N° documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 1 di 206	Data 30/04/2021	RE-SIA-019

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE**



00	30/04/2021	EMMISSIONE PER INTEGRAZIONI SIA	CASAGRANDE	CECCONI	CAPRIOTTI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 2 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

INDICE

1	PREMESSA	6
	1.1 Scopo e finalità delle integrazioni volontarie al SIA	6
	1.2 Piano dell'opera	13
2	VARIANTI E OTTIMIZZAZIONI AL TRACCIATO METANODOTTO PRINCIPALE	16
	2.1 Variante n. 1 "Ottimizzazione di tracciato per ridurre l'interferenza con le previsioni urbanistiche" (da km 4+340 a km 4+960)	16
	2.2 Variante n. 2 "Ottimizzazione di tracciato per evitare interferenza con vigneto" (da km 9+060 a km 9+705)	21
	2.3 Variante n. 3 "Distanza di sicurezza da condotte esistenti SGI" (da km 18+550 a km 18+750)	25
	2.4 Variante n. 4 "Inserimento PIDS per Allacciamento Comune di Pescosansonesco" (da km 23+155 a km 23+380)	29
	2.5 Variante n. 5 "Ottimizzazione di tracciato per ridurre interferenza con condotte SGI" (da km 26+750 a km 26+815)	32
	2.6 Variante n. 6 "Nuovo microtunnel Pietracorniale e ottimizzazione Raise boring Roccatagliata all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga" (da km 28+060 a km 30+235)	36
	2.7 Variante n. 7 "Ottimizzazione di tracciato zona San Demetrio" (da km 60+115 a km 60+560)	47
	2.8 Variante n. 8 "Ottimizzazione di tracciato per evitare area privata recintata" (da km 82+380 a km 82+960)	52
	2.9 Variante n. 9 "Ottimizzazione di tracciato per spostamento Allacciamento Comune di Scoppito 3^ presa" (da km 97+990 a km 98+100)	56
	2.10 Variante n. 10 "Ottimizzazione di tracciato per spostamento impianto Loc.C.le Valloni" (da km 104+855 a km 104+890)	59
	2.11 Variante n. 11 "Ottimizzazione tracciato e microtunnel Borgo Velino 1" (da km 111+155 a km 111+990)	62
	2.12 Ottimizzazione n. 12 "Ottimizzazione di tracciato per spostamento dell'impianto PIL Loc. P.te S. Margherita" (da km 112+655 a km 112+700)	70
	2.13 Variante n. 13 "Spostamento impianto PIDI Loc. C. Colarieti" (km 131+470)	73

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 3 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.14 Variante n. 14 “Ottimizzazione di tracciato Stazione L/R Loc. Fonte Cottorella” (da km 134+488 a km 134+528)	77
3 VARIANTI E OTTIMIZZAZIONI ALLE OPERE CONNESSE	81
3.1 Variante n. 1 “Variante di tracciato Nuovo Allacciamento Comune di Alanno”	81
3.2 Variante n. 2 “Nuovo Allacciamento Comune di Pescosansonesco, Impianto P.I.D.S. Località Colle della Guardia”	86
3.3 Variante n. 3 “Ottimizzazione di tracciato Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria (da km 0+000 a km 2+546)”	89
3.4 Variante n. 4 “Ottimizzazione di tracciato sul Ricollegamento Allacciamento Comune di Tocco a Casauria”	96
3.5 Variante n. 5 “Ottimizzazione di tracciato sul Ricollegamento Allacciamento Comune di Castiglione a Casauria”	101
3.6 Variante n. 6 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Derivazione per Sulmona”	105
3.7 Variante n. 7 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio né Vestini”	114
3.8 Variante n. 8 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Poggio Picenze”	119
3.9 Variante n. 9 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune de L’Aquila II’ presa”	122
3.10 Variante n. 10 “Ottimizzazione di tracciato Derivazione Comune di Scoppito I’ Presa e Albert Farma”	125
3.11 Variante n. 11 ““Ottimizzazione di tracciato Nuovo Allacciamento Comune di Scoppito I’ Presa”	129
3.12 Variante n. 12 ““Ottimizzazione di tracciato Nuovo Allacciamento Albert Farma”	133
3.13 Variante n. 13 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Scoppito III’ presa”	136
3.14 Variante n. 14 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Borgo Velino”	139
3.15 Variante n. 15 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Rieti III’ presa”	147

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio	Rev.:				
03857-ENV-RE-000-0019	4 di 206	00				RE-SIA-019

3.16	 Variante n. 16 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Potenziamento Der. per Vazia”	151
3.17	 Variante n. 17 “Ottimizzazione di tracciato Rifacimento Metanodotto Rieti- Terni”	154
4	 OTTIMIZZAZIONE IMPIANTI “ADEGUAMENTO IDROGENO”	157
5	 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SUGLI IMPATTI AMBIENTALI AD OPERA ULTIMATA RELATIVI ALLE VARIANTI	163
5.1	 Criteri per la stima degli impatti	163
5.2	 Valutazione degli impatti sulle varianti di tracciato	181
6	 RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	186
6.1	 Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga – Ufficio Pianificazione e Gestione del Territorio (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063548.11-08- 2020)	186
6.2	 Comune di Bussi sul Tirino (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065681.24-08- 2020)	189
6.3	 Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063213.10-08- 2020)	191
6.4	 Comune di Manoppello (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065657.24-08- 2020)	199
6.5	 Comune di Navelli (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0064713.17-08- 2020)	200
6.6	 Comune di Castiglione a Casauria (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0061223.04-08- 2020)	201
6.7	 Comune di Collepietro (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0056167.20-07- 2020)	203
6.8	 COMUNE DI PESCOSANSONESCO (protocollo di invio ID_VIP: 5234 del 14/07/2020)	204

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 5	di	206	Rev.: 00		
						RE-SIA-019

**6.9 Comune di Prata D'Ansidonia (protocollo di pubblicazione
m_ante.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065652.24-08-
2020)** **205**

7 ELENCO ALLEGATI E ANNESSI **206**

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio	Rev.:				
03857-ENV-RE-000-0019	6 di 206	00				RE-SIA-019

1 PREMESSA

1.1 Scopo e finalità delle integrazioni volontarie al SIA

Il presente documento relativo al progetto denominato "Rifacimento Metanodotto Chieti Rieti DN 400 (16"), DP 24 bar e opere connesse", illustra le "Integrazioni volontarie allo Studio di Impatto Ambientale" trasmesso dal Proponente Snam con istanza al MATTM (ora Ministero della Transizione Ecologica) in data 07/04/2020, ed attualmente in fase di istruttoria tecnica CTVIA con codice procedura 5234.

Le integrazioni volontarie hanno lo scopo di rispondere a tre esigenze fondamentali:

1. presentare le varianti e ottimizzazioni di tracciato scaturite dalle valutazioni e dagli studi di approfondimento sviluppati nell'ambito dell'ingegneria di dettaglio (Capitoli 2 e 3);
2. adeguare il gasdotto alla normativa in materia di trasporto di idrogeno per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari e quindi per il miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto (Capitolo 4);
3. rispondere a osservazioni e pareri pervenuti da parte degli Enti coinvolti nel procedimento di VIA (Capitolo 6).

L'avanzamento del livello progettuale dell'opera ad una fase di ingegneria di dettaglio ha permesso di approfondire alcuni aspetti sul tracciato del metanodotto e delle sue opere connesse e sul contesto ambientale in cui queste opere si inseriscono.

Questi approfondimenti progettuali hanno portato a definire alcune varianti ed ottimizzazioni di tracciato che saranno descritte nei successivi paragrafi.

Il Proponente con la volontà di contribuire attivamente allo sviluppo sostenibile del paese e al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari ha avviato un adeguamento dell'infrastruttura al trasporto di idrogeno.

L'opera di Rifacimento Chieti - Rieti ed opere connesse per le sue caratteristiche strategiche rientra tra quelle di adeguare ai nuovi vettori energetici. Per raggiungere tali scopi e per il miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto, sono stati introdotti limitati ampliamenti alle superfici degli impianti di linea contenenti le valvole di intercettazione e derivazione del gasdotto (punti di linea), per contenere le zone pericolose ATEX all'interno della recinzione, come previsto dal DM 17 Aprile 2008, che hanno richiesto, in alcuni casi, alcune ottimizzazioni di tracciato, come meglio descritto nei paragrafi successivi.

Infine, le osservazioni / pareri degli Enti, pervenuti ad oggi, hanno richiesto di eseguire studi specialistici di approfondimento e di recepire alcune indicazioni, comportando, per quanto tecnicamente possibile, delle variazioni di tracciato nell'ottica di minimizzare, o in alcuni casi eliminare, le interferenze con aree vincolate.

Gli elaborati che vengono presentati con le integrazioni volontarie (studi specialistici, annessi tecnici e planimetrie) sono quelli maggiormente coinvolti dalle modifiche o considerati rilevanti ai fini della valutazione dell'impatto sull'ambiente.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE								
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE								
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 7 di 206		Rev.:				RE-SIA-019	
			00					

L'elenco dei documenti che costituiscono le integrazioni volontarie è riportato al successivo paragrafo 1.2.

1.1.1 Elenco delle varianti e delle ottimizzazioni progettuali

Nelle tabelle sottostanti (Tab. 1.1 e Tab. 1.2) si individuano sinteticamente le varianti e le ottimizzazioni di tracciato per quanto concerne il metanodotto principale e le opere connesse. Esse sono rispettivamente e singolarmente descritte al Capitolo 2 e al Capitolo 3, dove vengono analizzate le motivazioni che hanno determinato la variante, ne vengono descritte le interferenze sui principali vincoli e ne vengono valutati gli effetti sulle componenti ambientali interessate.

Tab. 1.1 – Varianti e ottimizzazioni di tracciato del metanodotto principale.

N° variante E paragrafo descrittivo di riferimento	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
					variante	tracciato presentato nel SIA	differenza (**)	
1 (§ 2.1)	Manoppello	PE	4+340	4+960	590	620	-30	3
2 (§ 2.2)	Alanno	PE	9+090	9+705	580	645	-65	4
3 (§ 2.3)	Torre de' Passeri	PE	18+550	18+750	200	205	-5	6
4 (§ 2.4)	Pescosansonesco	PE	23+155	23+380	220	225	-5	7
5 (§ 2.5)	Castiglione a Casauria	PE	26+750	26+815	70	65	5	8
6 (§ 2.6)	Pescosansonesco - Bussi sul tirino	PE	28+060	30+235	2355	2175	180	8-9
7 (§ 2.7)	Poggio Picenze – San Demetrio ne' Vestini	AQ	60+115	60+560	460	445	15	16
8 (§ 2.8)	L'Aquila	AQ	82+380	82+960	585	580	5	22
9 (§ 2.9)	Scoppito	AQ	97+990	98+100	110	110	0	26
10 (§ 2.10)	Antrodoco	RI	104+855	104+890	34	35	-1	27
11 (§ 2.11)	Borgo Velino	RI	111+155	111+990	845	835	10	29

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE								
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE								
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 8 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019	

N° variante E paragrafo descrittivo di riferimento	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
					variante	tracciato presentato nel SIA	differenza (**)	
12 (§ 2.12)	Borgo Velino	RI	112+655	112+700	46	45	1	29
13 (§ 2.13)	Rieti	RI	131+530	/	/	/	/	33-34
14 (§ 2.14)	Rieti	RI	134+488	134+528	56	40	16	34

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Calcolata come differenza tra lunghezza variante e lunghezza tracciato presentato nel SIA 2020.

(***) Riferimento tavole Dis. n. PG-TP-103 – “Varianti al tracciato di progetto”, Allegato 1.

Tab. 1.2 - Varianti e ottimizzazioni di tracciato delle opere connesse.

N° variante e paragrafo descrittivo	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
					variante	tracciato presentato nel SIA	differenza (**)	
Nuovo Allacciamento Comune di Alanno DN 100 (4"), DP 24 bar								
1 (§3.1)	Alanno	PE	0+000	0+020	67	20	+47	5
Nuovo Allacciamento Comune di Pescosansonesco, Impianto P.I.D.S. Località Colle della Guardia								
2 (§ 3.2)	Pescosansonesco	PE	/	/	/	/	/	8
Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar								
3 (§ 3.3)	Castiglione a Casauria	PE	0+000	2+546	2525	2546	-21	9
Ricollegamento Allacciamento Comune di Tocco da Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar								
4 (§ 3.4)	Castiglione a Casauria	PE	0+000	0+016	18	16	2	10
Ricollegamento Allacciamento Comune di Castiglione a Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar								
5 (§ 3.5)	Castiglione a Casauria	PE	0+000	0+005	31	5	26	11

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

9 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

N° variante e paragrafo descrittivo	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
					variante	tracciato presentato nel SIA	differenza (**)	
Ricollegamento Derivazione per Sulmona DN 150 (6"), DP 24 bar								
6 (§ 3.6)	Bussi sul Tirino	PE	0+000	0+565	597	565	32	12
Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio nè Vestini DN 100 (4"), DP 24 bar								
7 (§ 3.7)	Poggio Picenze – San Demetrio nè Vestini	AQ	0+000	0+113	252	113	139	17
Ricollegamento Allacciamento Comune di Poggio Picenze DN 100 (4"), DP 24 bar								
8 (§ 3.8)	Poggio Picenze	AQ	0+000	0+047	50	47	3	18
Ricollegamento Allacciamento Comune de L'Aquila II presa DN 150 (6"), DP 24 bar								
9 (§ 3.9)	L'Aquila	AQ	0+000	0+184	189	184	5	21
Derivazione Comune di Scoppito I' Presa e Albert Farma DN 100 (4"), DP 24 bar								
10 (§ 3.10)	Scoppito	AQ	0+457	0+523	33	66	33	24
Nuovo Allacciamento Comune di Scoppito I Presa DN 100 (4"), DP 24 bar								
11 (§ 3.11)	Scoppito	AQ	0+000	0+006	41	6	35	25
Nuovo Allacciamento Albert Farma DN 100 (4"), DP 24 bar								
12 (§ 3.12)	Scoppito	AQ	0+000	0+084	157	84	73	26
Ricollegamento Allacciamento Comune di Scoppito III' presa DN 100 (4"), DP 24 bar								
13 (§ 3.13)	Scoppito	AQ	0+000	0+015	33	15	18	28
Ricollegamento Allacciamento Comune di Borgo Velino DN 100 (4"), DP 24 bar								
14 (§ 3.14)	Borgo Velino	RI	0+000	0+452	482	452	30	30
Ricollegamento Allacciamento Comune di Rieti III' presa DN 100 (4"), DP 24 bar								
15 (§ 3.15)	Rieti	RI	0+000	0+076	82	76	6	32
Ricollegamento Potenziamento Der. per Vazia DN 200 (8"), DP 24 bar								

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE								
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE								
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 10 di 206		Rev.:				RE-SIA-019

N° variante e paragrafo descrittivo	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
					variante	tracciato presentato nel SIA	differenza (**)	
16 (§ 3.16)	Rieti	RI	0+000	0+036	78	36	42	33
Rifacimento Metanodotto Rieti-Terni DN 300 (12"), DP 24 bar								
17 (§ 3.17)	Rieti	RI	0+000	0+118	137	118	19	35

- (*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).
- (**) Calcolata come differenza tra lunghezza variante e lunghezza tracciato SIA 2020.
- (***) Riferimento tavole Dis. n. PG-TP-203 – “Varianti al tracciato di progetto”, Allegato 1.

In definitiva quindi l'elenco delle opere si aggiorna come segue (tra parentesi la variazione di lunghezza rispetto a quella dei rispettivi tracciati emessi con il SIA):

- “Rifacimento Met.to Chieti – Rieti DN 400 (16”), DP 24 bar” - lunghezza totale di 134,739 km comprensivi dei tratti di met.to esistente da ricollegare (+211 m).
- “opere connesse” necessarie al ricollegamento di tutti gli allacciamenti che si derivano dalla condotta in dismissione. Tali opere prevedono il rifacimento parziale o totale dei seguenti 34 allacciamenti per una lunghezza complessiva di 8,362 km:
 - Ricoll. Allacciamento Comune di Manoppello DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,042 km
 - Ricoll. Allacciamento SAGIPEL DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,041 km
 - Ricoll. Derivazione N.I. Alanno DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,038 km
 - Nuovo Allacciamento Comune di Alanno DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,067 km (+47 m)
 - Ricoll. Allacciamento EDISON Gas DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,030 km
 - Ricoll. Allacciamento Comune di Pietranico DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 0,031 km
 - Nuovo Allacciamento Comune di Pescosansonesco, Impianto P.I.D.S. Località Colle della Guardia (solo impianto)
 - Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria DN 100 (4”), DP 24 bar - lunghezza 2,525 km (-21 m)
 - Ricoll. Allacciamento Comune Tocco da Casauria DN 100 (4”), DP 24 bar – lunghezza 0,018 km (+2 m)
 - Ricoll. Allacciamento Comune Castiglione a Casauria – lunghezza 0,031 km (+26 m)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 11 di 206	Rev.:					RE-SIA-019
		00					

- Ricoll. Allacciamento Montedison Bussi DN 150 (6"), DP 24 bar – lunghezza 0,547 km
- Ricoll. Derivazione per Sulmona DN 150 (6"), DP 24 bar – lunghezza 0,597 km (+32 m)
- Ricoll. Allacciamento Comune di Collepietro DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,031 km
- Nuovo Allacciamento Comune Prata D'Ansidonia DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,489 km
- Ricoll. Allacciamento Comune di Barisciano DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,036 km
- Ricoll. Allacciamento Comune San Demetrio Nè Vestini DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,252 km (+139 m)
- Ricoll. Allacciamento Comune di Poggio Picenze DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,050 km (+ 3 m)
- Ricoll. Allacciamento Metanodotto L'Aquila Barisciano DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,060 km
- Ricoll. Allacciamento Comune de L'Aquila 1° presa DN 150 (6"), DP 24 bar – lunghezza 0,964 km
- Ricoll. Allacciamento Comune de L'Aquila 2° presa DN 150 (6"), DP 24 bar – lunghezza 0,189 km (+5 m)
- Ricoll. Allacciamento Cementificio Sacci DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,033 km
- Ricoll. Allacciamento Comune de L'Aquila 4° presa DN 150 (6"), DP 24 bar – lunghezza 0,176 km
- Der. Comune di Scoppito 1° Presa e Albert Farma DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,490 km (+33 m)
- Nuovo Allacciamento Comune di Scoppito 1° presa DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,041 km (+35 m)
- Nuovo Allacciamento Albert Farma DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,157 km
- Ricoll. Allacciamento Comune di Scoppito 2° presa DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,047 km
- Ricoll. Allacciamento Comune di Scoppito 3° presa DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,033 km (+18 m)
- Ricoll. Allacciamento Comune di Antrodoto 2° presa DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,080 km
- Ricollegamento Allacciamento Comune di Borgo Velino DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,482 km (+ 30m)
- Ricoll. Allacciamento Comune di Castel Sant'Angelo DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,234 km
- Ricoll. Allacciamento Comune di Rieti 3° presa DN 100 (4"), DP 24 bar – lunghezza 0,082 km (+ 6m)
- Ricoll. Potenziamento Derivazione per Vazia DN 200 (8"), DP 24 bar – lunghezza 0,078 km
- Ricollegamento Metanodotto Rieti – Roma DN 300 (12"), DP 64 bar - lunghezza 0,109 km

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16”), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 12 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

- Ricollegamento Metanodotto Rieti – Terni DN 300 (12”), DP 64 bar - lunghezza 0,282 km (+19 m)

1.1.2 Elenco delle osservazioni pervenute

Nel Capitolo 6 sono contenute le risposte alle osservazioni del pubblico, pervenute nell’ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale attualmente in corso per il “Rifacimento metanodotto Chieti – Rieti DN 400 (16”), DP 24 bar e opere connesse” (codice procedura 5234).

Le osservazioni, a cui si è data risposta nei capitoli successivi, sono prevenute dai seguenti Enti e pubblicate sul sito del MATTM (ora Ministero della Transizione Ecologica):

- **Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga – Ufficio Pianificazione e Gestione del Territorio** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063548.11-08-2020);
- **Comune di Bussi sul Tirino** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065681.24-08-2020);
- **Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063213.10-08-2020);
- **Comune di Manoppello** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065657.24-08-2020);
- **Comune di Navelli** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0064713.17-08-2020);
- **Comune di Castiglione a Casauria** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0061223.04-08-2020);
- **Comune di Collepietro** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0056167.20-07-2020);
- **Comune di Pescosansonesco** (protocollo di invio ID_VIP: 5234 del 14/07/2020)
- **Comune di Prata D’Ansidonia** (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065652.24-08-2020).

Le richieste ufficiali dei vari Enti coinvolti sono visionabili in Allegato 6.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 13 di 206		Rev.: 00		RE-SIA-019

1.2 Piano dell'opera

Di seguito viene schematicamente riportata la struttura della documentazione presentata in sede di integrazioni volontarie allo Studio di Impatto Ambientale del "Rifacimento Metanodotto Chieti Rieti DN 400 (16"), DP 24 bar e opere connesse".

doc. n. RE-SIA-019 - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - INTEGRAZIONI VOLONTARIE		
ALLEGATI		
ALLEGATO 1	PG-TP-103 Rev. 00 PG-TP-203 Rev. 00	Varianti al tracciato di progetto
ALLEGATO 2	PG-TP-101 Rev. 01 PG-TP-201 Rev. 01	Tracciato di progetto
ALLEGATO 3	SI-1100 Rev. 01 SI-2100 Rev. 01	Schede degli impianti e dei punti di linea
ALLEGATO 4	PG-IOU-111 Rev. 01	Impatto ad opera ultimata (metanodotto principale in progetto)
ALLEGATO 5	PG-IOU-211 Rev. 01	Impatto ad opera ultimata (opere connesse in progetto)
ALLEGATO 6	/	Osservazioni e pareri del Pubblico pubblicate nel sito del MATTM (ora Ministero della Transizione Ecologica)
ANNESI		
ANNESSO 1	RE-SIA-018	CONTRODEDUZIONI AL PARERE DEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA
	ALLEGATI	Parere dell'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, prot. 2020-0009153 del 28/08/2020 – DVA REGISTRO UFFICIALE.I.0067257.31-08-2020. Approfondimento geologico e idrogeologico raise boring "Roccatagliata" RE-AGIR-038 Rev. 00 Profilo longitudinale Raise boring Roccatagliata AT-114 Rev. 01 Profilo longitudinale Microtunnel Pietracorniale AT-154 Rev. 00 Profilo longitudinale "Microtunnel Roccatagliata" AT-113 Rev. 01 Zonazione Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga PG-PAR-004 Rev. 00
ANNESSO 2	RE-AGIR-038	Approfondimento geologico e idrogeologico Raise Boring "Roccatagliata"

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 14 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

ANNESSO 3	RE-VI-101_01	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE - Interferenze dirette con i siti della Rete Natura 2000 - VALUTAZIONE APPROPRIATA
	ALLEGATI	<p>Carta della Natura (Opere in progetto) PG-HA-132 Rev. 01</p> <p>Carta della Natura (Opere in dismissione) PG-HA-332 Rev. 00</p> <p>Scheda dei Siti Natura 2000 direttamente interferiti</p> <p>Aerofotogrammetria con Aree Natura 2000 PG-AFSZ-131 Rev. 01 PG-AFSZ-231 Rev. 01 PG-AFSZ-331 Rev. 00 PG-AFSZ-431 Rev. 00</p> <p>Aerofotogrammetria con programma lavori (opere in progetto) all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga PG-AFPL-136 Rev. 00</p> <p>Aerofotogrammetria con programma lavori (opere in rimozione) all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga PG-AFPL-336 Rev. 00</p>
ANNESSO 4	RE-PMA-012_01	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
	ALLEGATI	<p>LOCALIZZAZIONE AREE TEST PER IL MONITORAGGIO (scala 1:10.000/1:5.000) PG-PMA-113 Rev. 01 PG-PMA-213 Rev. 01 PG-PMA-313 Rev. 00 PG-PMA-413 Rev. 00</p>
ANNESSO 5	RE-PDU-051_01	PIANO DI UTILIZZO
	ALLEGATI	<p>Tracciato di progetto con ubicazione sondaggi (ai sensi del DPR n. 120/2017) PG-TPTR-104 Rev. 01 PG-TPTR-204 Rev. 01 PG-TPTR-304 Rev. 00 PG-TPTR-404 Rev. 00</p> <p>Carta geologica PG-CGD-140 Rev. 01 PG-CGD-240 Rev. 01 PG-CGD-340 Rev. 00 PG-CGD-440 Rev. 00</p> <p>Carta idrogeologica PG-CI-143 Rev. 01 PG-CI-243 Rev. 01 PG-CI-343 Rev. 00 PG-CI-443 Rev. 00</p>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 15 di 206	Rev.:				RE-SIA-019
		00				

		<p>Carta ubicazione pozzi e sorgenti PG-CEPO-138 Rev. 01 PG-CEPO-238 Rev. 01 PG-CEPO-338 Rev. 00 PG-CEPO-438 Rev. 00</p> <p>Carta dell'uso del suolo PG-US-150 Rev. 01 PG-US-250 Rev. 01 PG-US-350 Rev. 00 PG-US-450 Rev. 00</p> <p>Strumenti di pianificazione urbanistica PG-PRG-125 Rev. 01 PG-PRG-225 Rev. 01 PG-PRG-325 Rev. 00 PG-PRG-425 Rev. 00</p> <p>Carta delle indagini geotecniche PG-TPSG-122 Rev. 01 PG-TPSG-222 Rev. 01</p> <p>Carta delle indagini geofisiche PG-TPSG-123 Rev. 01 PG-TPSG-223 Rev. 01</p> <p>Schede di campionamento sondaggi Schede di campionamento topsoil Rapporti di prova sondaggi Rapporti di prova topsoil</p> <p>Carta con depositi intermedi, siti di destinazione e percorsi PG-SITI-002 Rev. 00</p>
ANNESSO 6	RE-ARC-251	INDAGINE ARCHEOLOGICA – RELAZIONE INTEGRATIVA
	ALLEGATI	<p>Carta delle presenze archeologiche PG-ARC-101 Rev. 01 PG-ARC-201 Rev. 01</p> <p>Carta del potenziale archeologico PG-ARC-103 Rev. 01 PG-ARC-203 Rev. 01</p> <p>Carta del rischio archeologico relativo all'opera PG-ARC-104 Rev. 01 PG-ARC-204 Rev. 01</p> <p>Schede Unità Ricognitive (UR)</p> <p>Documentazione fotografica Unità Ricognitive esplorate</p>

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 16 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2 VARIANTI E OTTIMIZZAZIONI AL TRACCIATO METANODOTTO PRINCIPALE

Nei capitoli seguenti si descrivono le varie varianti/ottimizzazioni del metanodotto principale.

2.1 Variante n. 1 "Ottimizzazione di tracciato per ridurre l'interferenza con le previsioni urbanistiche" (da km 4+340 a km 4+960)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: MANOPPELLO

PROGRESSIVA (*): da km 4+340 a km 4+930

TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola località Casa Sagneferi.

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.1.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria al fine di ridurre l'interferenza con le previsioni urbanistiche di zona. Tale modifica è stata richiesta dal Comune di Manoppello (PE) con protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065657.24-08-2020 (vedi § 6.4).

2.1.2 Descrizione della variante di tracciato

L'ottimizzazione di tracciato consiste principalmente in una deviazione del percorso originario per ridurre le interferenze con le previsioni urbanistiche di zona. La lunghezza della variante è di circa 590 metri. Rispetto al tracciato originario, la variante risulta leggermente più corta, di circa 30 metri.

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.1 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.1 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	4+340*	4+960*	620
Variante proposta	4+340**	4+930**	590
Differenza			-30

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 "Tracciato di progetto").

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

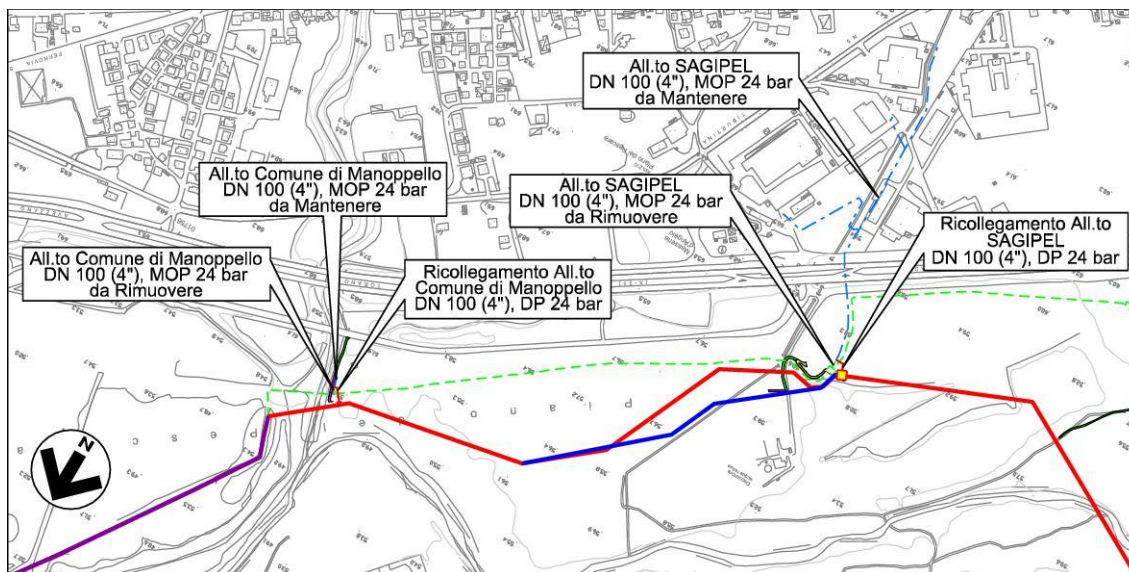
Foglio

17 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- **Tracciato SIA 2020**
- **Impianti in progetto**
- **Variante di tracciato**
- **Condotta esistente da ricollegare**
- · - **Metanodotto in esistente in esercizio**
- · - **Tracciato in rimozione**
- **Impianto in rimozione**

Fig. 2.1 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 1.

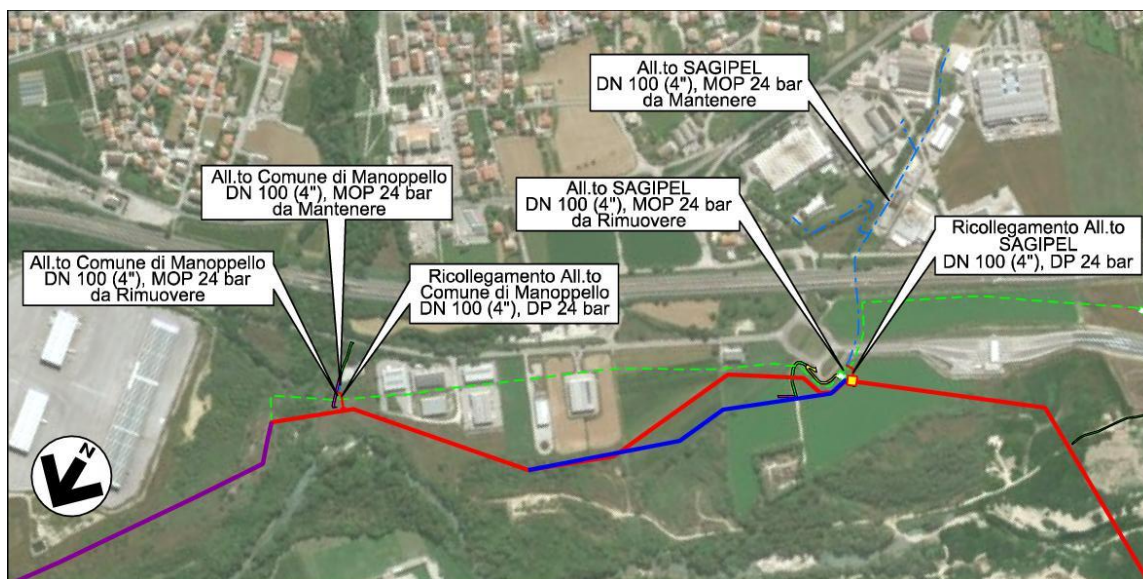


Fig. 2.2 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 1.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 18 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.1.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 1, v. PG-TP-103) si sviluppa sulla destra idrografica del Fiume Pescara ed interessa dei depositi alluvionali terrazzati prevalentemente ghiaioso-sabbiosi e subordinatamente sabbioso-limosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area pressoché pianeggiante priva di elementi morfologici degni di nota.

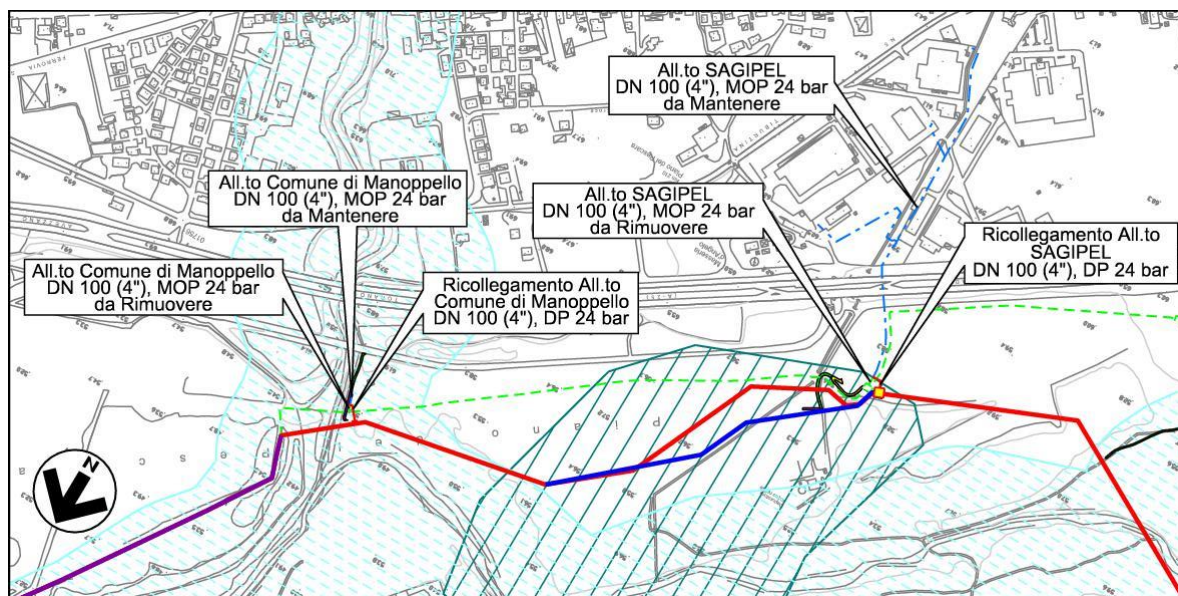
Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da media ad alta.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 1 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.1.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La variante come il precedente tracciato ricade in un'area in parte boscata (D.lgs. 42/04, let. g) e in parte ad utilizzo agricolo. Dal punto di vista urbanistico non si evidenziano particolari cambiamenti rispetto al tracciato originario. Non si evidenziano interferenze con aree della Rete Natura 2000, vincoli di tipo regionale o provinciale.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.



Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c)

Boschi o foreste (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g)

Fig. 2.3 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 1 con i vincoli nazionali paesaggistici.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 19 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 2.2- Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	590	620	30
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Aree boscate (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g)	590	620	30
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree per servizi e attrezzature pubbliche	590	620	30

2.1.5 Considerazioni ambientali

Il tracciato originario interessava in maggior parte un'area agricola destinata a seminativi e a frutteti e in misura minore un'area boscata. La variante in oggetto insisterà sulle medesime aree, seppur con lievi modifiche per quanto concerne le percorrenze.

Di seguito le tabelle con le percorrenze relative all'uso del suolo e della verifica preventiva delle piante da abbattere.

Tab. 2.3 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Uso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	220	240	20
Frutteti	195	205	10
Boschi di latifoglie	150	155	-5
Arbusteti	20	20	0

2.1.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto insisterà come il tracciato originario su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un'area boscata (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g). Tuttavia si evidenzia che l'area interessata dai lavori interferirà con un'area boscata solamente per un breve tratto e che al termine dei lavori le zone verranno ripristinate dal punto di vista vegetazionale.

2.1.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante, nelle aree agricole si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno agli usi agricoli presenti ante-operam.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 20 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.1.8 Conclusioni

La variante di tracciato in oggetto ha come obiettivo quello di ridurre l'interferenza con le previsioni urbanistiche del comune di Manoppello (PE).

Dal punto di vista ambientale le aree interessate risulteranno del tutto simili a quelle percorse dal tracciato originario, con gli impatti che risulteranno del tutto analoghi per le varie componenti ambientali.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 21 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.2 Variante n. 2 “Ottimizzazione di tracciato per evitare interferenza con vigneto” (da km 9+060 a km 9+705)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: ALANNO
 PROGRESSIVA (*): da km 9+060 a km 9+705
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza in area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.2.1 Motivazione della variante

Tale ottimizzazione di rende necessaria al fine di evitare l’interferenza diretta delle opere in progetto con un vigneto.

2.2.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato consiste nell’allontanamento della condotta in progetto in direzione nord di alcuni metri, al fine di non interferire con un vigneto.

L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

In Tab. 2.4 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 2.4 - Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	9+060*	9+705*	645
Variante proposta	9+090**	9+670**	580
Differenza			-65

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

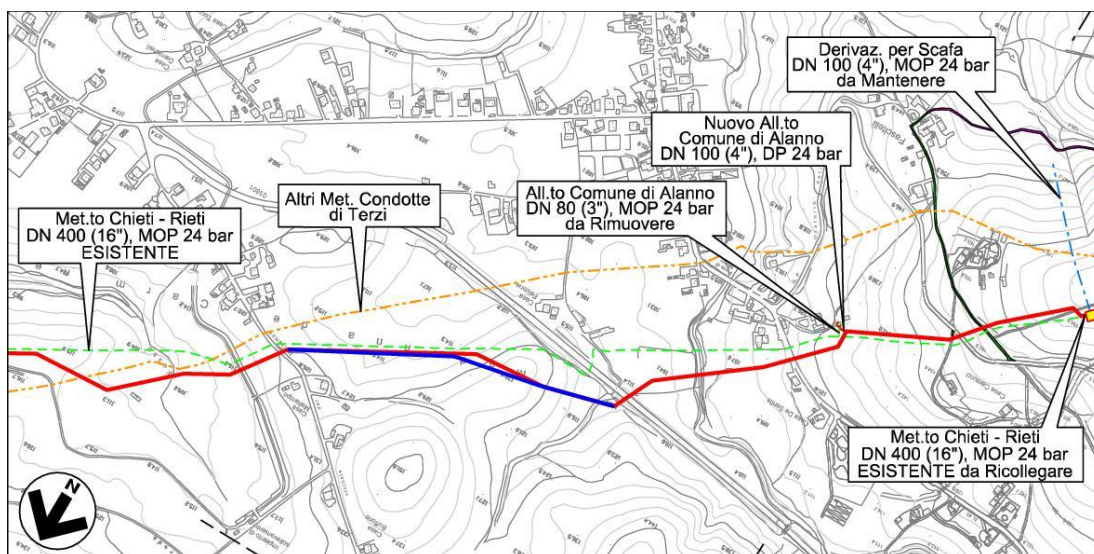
Foglio

22 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020
- Impianti in progetto
- Variante di tracciato
- Condotta esistente da ricollegare
- · - Metanodotto in esistente in esercizio
- · - Tracciato in rimozione
- Impianto in rimozione

Fig. 2.4 -- Planimetria con visualizzata la Variante n. 2.

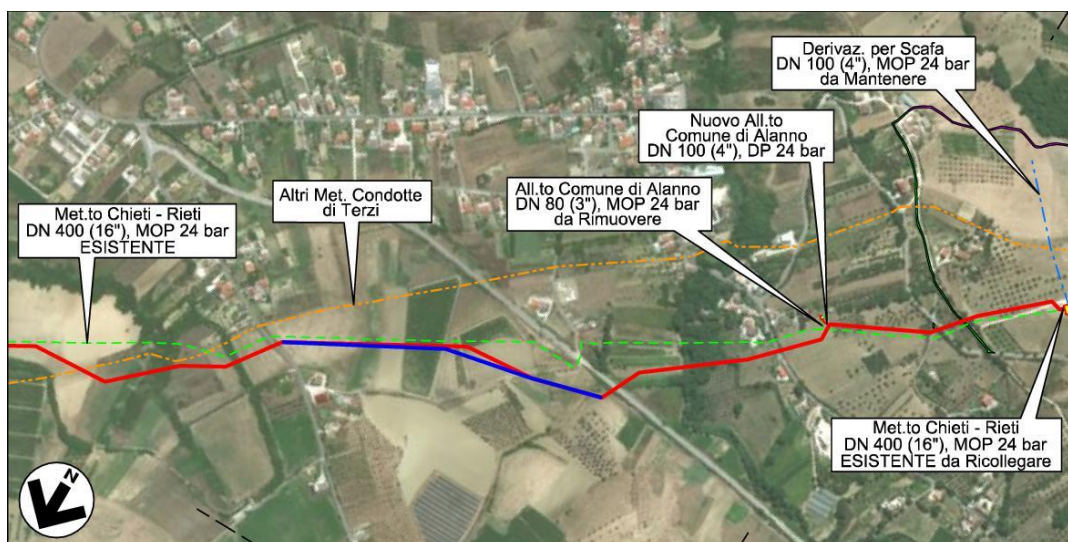


Fig. 2.5 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 2.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 23 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.2.3 Geologia del territorio interessato dall'ottimizzazione

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 2, v. PG-TP-103) si sviluppa sulle prime propaggini collinari, in sinistra idrografica, che si affacciano sulla valle alluvionale del Fiume Pescara ed interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione di Cellino, localmente sormontati da modesti spessori di depositi alluvionali terrazzati prevalentemente ghiaioso-sabbiosi e subordinatamente sabbioso-limosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area collinare a modesta pendenza priva di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (depositi torbiditici) a medio-alta (depositi alluvionali terrazzati).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 2 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.2.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione, come il tracciato originario, interferisce interamente con aree soggette a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923) mentre non si evidenziano interferenze con vincoli paesaggistici, vincoli regionali e con le aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda la pianificazione provinciale e comunale, la variante interferisce con le stesse aree del tracciato originario. In particolare, nel tratto iniziale dell'ottimizzazione, si segnala una breve interferenza con un'area residenziale per una percorrenza simile al percorso originario. Per la descrizione dei vincoli interferiti si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

2.2.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione, così come il tracciato originario, interessa in prevalenza superfici agricole destinate a seminativi semplici. Interferenze minori per brevi tratti si segnalano anche per oliveti e vigneti. Nella successiva tabella le percorrenze relative all'uso del suolo.

Tab. 2.5 - Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Usò del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Agricole seminative	530	470	-60
Oliveti	15	20	5
Vigneti	85	70	-15
Arbusteti	15	15	0

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 24 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.2.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto insisterà come il tracciato originario su aree non vincolate dal punto di vista paesaggistico.

2.2.7 Interventi di ripristino

Al termine dei lavori lungo il tratto di variante si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle normali pratiche agricole.

2.2.8 Conclusioni

Il fine di questa ottimizzazione è quella di evitare l'interferenza diretta della condotta in progetto con un area adibita a vigneto. Tale deviazione permetterà evitare quindi tale area e di interessare aree agricole seminative che risulteranno più velocemente ripristinabili. Dal punto di vista vincolistico e urbanistico verranno interessate le stesse aree del tracciato originario, con impatti che risulteranno del tutto simili.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 25 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.3 Variante n. 3 “Distanza di sicurezza da condotte esistenti SGI” (da km 18+550 a km 18+750)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: TORRE DE' PASSERI
 PROGRESSIVA (*): da km 18+550 a km 18+750
 TIPOLOGIA TRATTO: ottimizzazione per distanza di sicurezza da condotte esistenti

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.3.1 Motivazione della variante

In ottemperanza alle prescrizioni di SGI (Società Gasdotti Italia) e al fine di mantenere le distanze di sicurezza dalle condotte in esercizio è stata apportata questa ottimizzazione di tracciato.

2.3.2 Descrizione della variante di tracciato

L'ottimizzazione di tracciato consiste in un allontanamento dalle condotte SGI in esercizio. Sarà necessario estendere la paratia a sostegno della condotta in progetto. Questa ottimizzazione di tracciato consiste in un limitato spostamento (massimo 10 metri) del tracciato originario nel rispetto delle prescrizioni in termini di distanze minime di rispetto richieste dall'Ente esercente delle condotte. L'estensione della variante è di circa 205 metri rispetto ai 200 metri del tracciato originario. L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020. In Tab. 2.6 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.6- Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	18+550*	18+750*	200
Variante proposta	18+515**	18+720**	205
Differenza			5

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

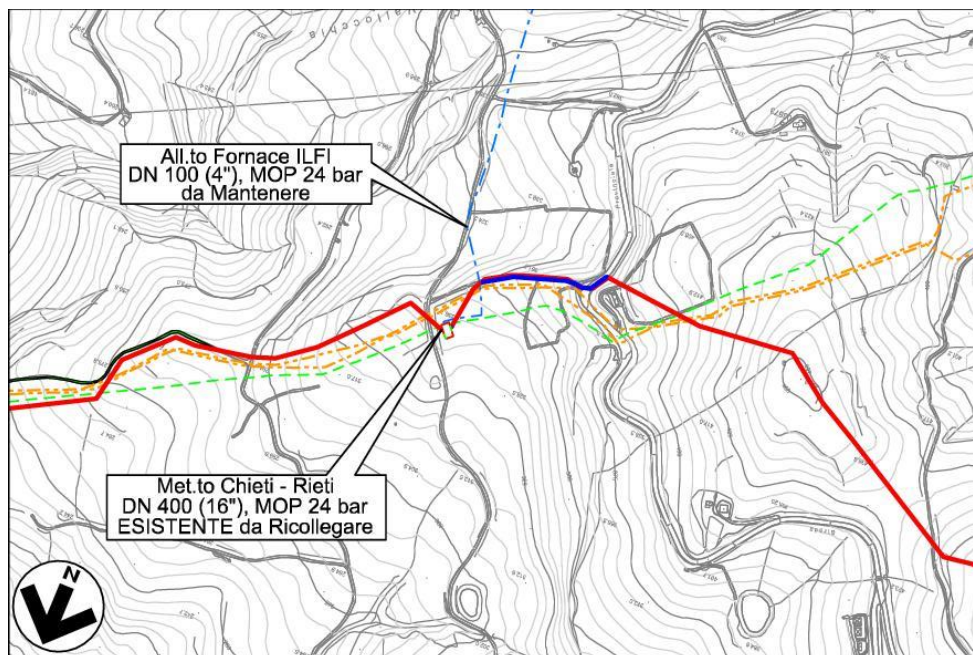
Foglio

26 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- **Tracciato SIA 2020**
- Impianti in progetto**
- **Variante di tracciato**
- **Condotta esistente da ricollegare**
- Metanodotto in esistente in esercizio**
- Tracciato in rimozione**
- Impianto in rimozione**

Fig. 2.6 — Planimetria con visualizzata la Variante n. 3.

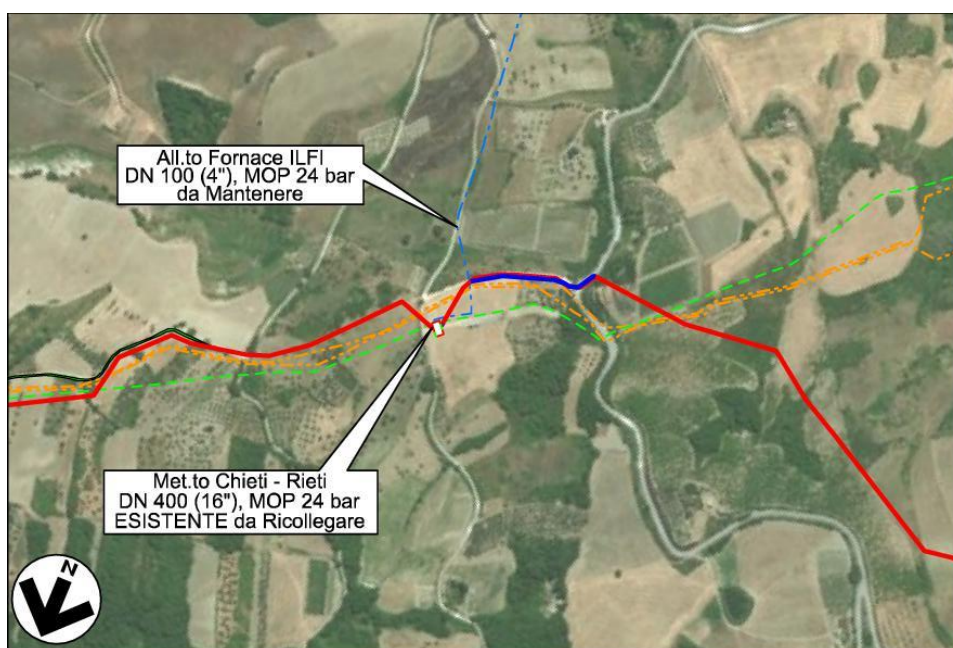


Fig. 2.7 — Ortofoto con visualizzata la Variante n. 3.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 27 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.3.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 3, v. PG-TP-103) si sviluppa lungo un crinale collinare in comune di Torre Dè Passeri, in prossimità dell'attraversamento della SP n. 51, ed interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione di Cellino.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre una cresta piuttosto stretta, per cui sarà necessario prolungare l'opera di contenimento già prevista nel tracciato originario.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente molto bassa.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 3 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.3.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La variante, come il tracciato originario, interferisce interamente con aree soggette a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923) mentre non si evidenziano interferenze con vincoli paesaggistici, vincoli regionali e con le aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda la pianificazione provinciale e comunale, la variante interferisce con le stesse aree del tracciato originario.

Per la descrizione dei vincoli interferiti si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

2.3.5 Considerazioni ambientali

Questa ottimizzazione interesserà maggiormente un'infrastruttura stradale, contenendo l'interessamento di un'area con arbusteti rispetto al tracciato originario. In Tab. 2.7 vengono dettagliati i vari usi del suolo presenti lungo i due tracciati.

Tab. 2.7 - Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Usò del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Arbusteti	165	90	-75
Infrastrutture	45	115	70

2.3.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto insisterà come il tracciato originario su aree non vincolate dal punto di vista paesaggistico.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 28 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.3.7 Interventi di ripristino

Al termine dei lavori lungo il tratto di linea ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle condizioni ante-operam.

2.3.8 Conclusioni

Lo scopo di questa ottimizzazione di tracciato consiste in un allontanamento da condotte in esercizio per motivi di sicurezza. Dal punto di vista vincolistico-ambientale non si evidenziano cambiamenti sostanziali rispetto al precedente percorso se non un relativo miglioramento dal punto di vista ambientale in quanto si ridurrà l'interferenza a carico di un'area con arbusteti.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 29 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.4 Variante n. 4 “Inserimento PIDS per Allacciamento Comune di Pescosansonesco” (da km 23+155 a km 23+380)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: PESCOSANSONESCO
 PROGRESSIVA (*): da km 23+155 a km 23+380
 TIPOLOGIA TRATTO: ottimizzazione di tracciato per inserimento impianto PIDS
 (*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, Ed. Febbraio 2020.

2.4.1 Motivazione della variante

L’ottimizzazione si rende necessaria al fine di inserire un impianto “PIDS” necessario per un futuro nuovo allacciamento richiesto dall’Ente comunale di Pescosansonesco con protocollo di invio ID_VIP: 5234 del 14/07/2020 (vedi anche § 6.8).

2.4.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato risulta davvero minimale, scostandosi di pochi metri rispetto al precedente percorso con una riduzione della percorrenza di soli circa 5 metri. L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale, Ed. Febbraio 2020.

In Tab. 2.8 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 2.8 - Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	23+155*	23+380*	225
Variante proposta	23+125**	23+345**	220
Differenza			-5

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

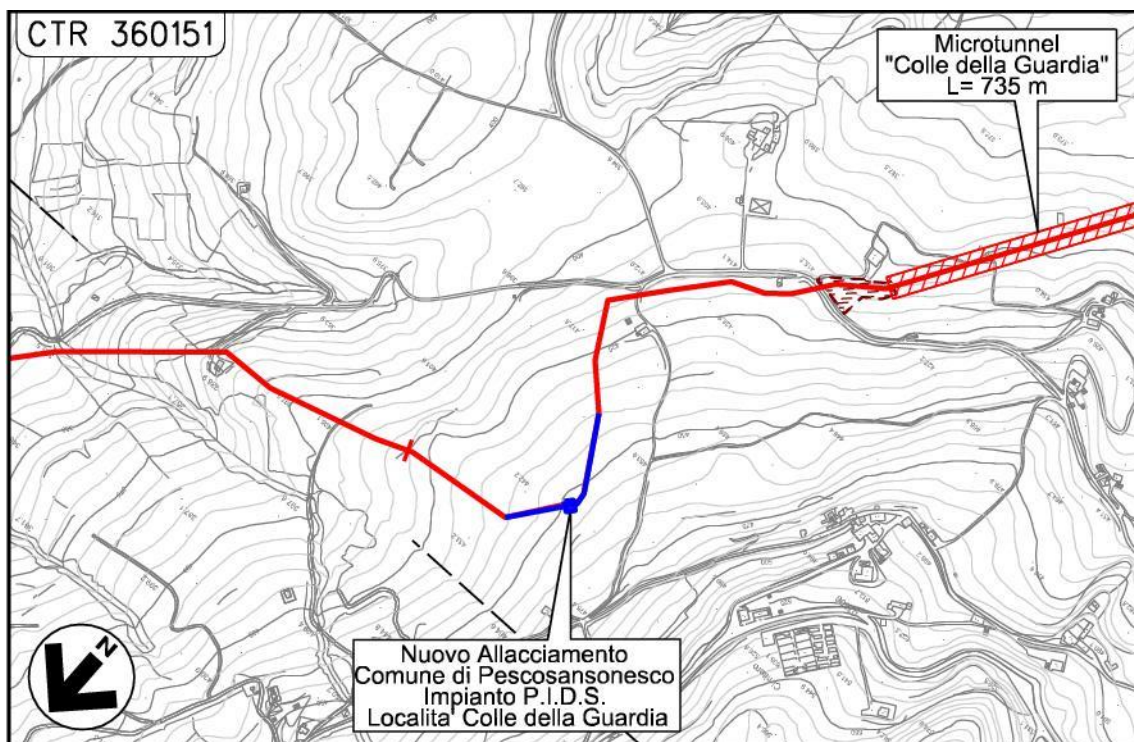
Foglio

30 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020
- Impianti in progetto
- Variante di tracciato
- ▨ Opera trenchless in progetto

Fig. 2.8 -- Planimetria con visualizzata la Variante n. 4.

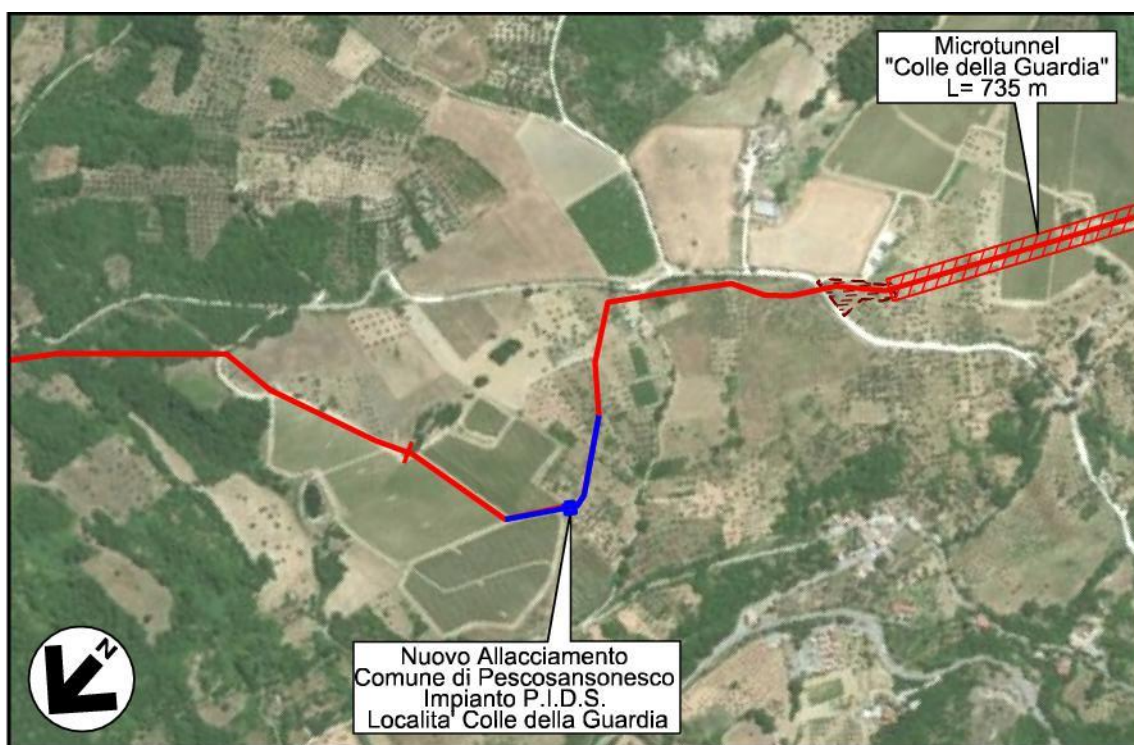


Fig. 2.9 - Ortofoto con visualizzata la Variante n. 4.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 31 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.4.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione del tracciato (Variante n. 4, v. PG-TP-103) si sviluppa lungo un versante collinare in comune di Pescosansonesco ed interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione della Laga. Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un versante a pendenza moderata, privo di elementi morfologici degni di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente molto bassa.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 4 interessa in maniera marginale un'area a pericolosità da frana molto elevata (P3), in modo del tutto analogo al tracciato originario.

2.4.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione di tracciato in oggetto non determina cambiamenti dal punto di vista delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale, Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020.

2.4.5 Considerazioni ambientali

Questa ottimizzazione di tracciato, come il percorso originario, interessa un'area agricola, costituita da colture specializzate (vigneti e oliveti) nonché un'area a prato dove verrà realizzato l'impianto PIDS (che verrà trattato successivamente in quanto facente parte di un allacciamento, § 3.2).

2.4.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto insisterà su aree non vincolate dal punto di vista paesaggistico come il tracciato originario.

2.4.7 Interventi di ripristino

Al termine dei lavori lungo il tratto ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere il ritorno agli usi agricoli ante-operam.

2.4.8 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato si rende necessaria al fine di inserire un impianto "PIDS" necessario per un futuro nuovo allacciamento richiesto dall'Ente comunale di Pescosansonesco. Lo scostamento della condotta in progetto, decisamente minimo, non determinerà particolari cambiamenti in termini di impatti in quanto attraverserà le medesime aree del percorso originario. La realizzazione dell'impianto PIDS, facente parte del nuovo allacciamento, verrà trattato al § 3.2.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 32 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.5 Variante n. 5 “Ottimizzazione di tracciato per ridurre interferenza con condotte SGI” (da km 26+750 a km 26+815)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: CASTIGLIONE A CASAURIA
 PROGRESSIVA (*): da km 26+750 a km 26+815
 TIPOLOGIA TRATTO: ottimizzazione in area agricola per il mantenimento della distanza di sicurezza con altra condotta in esercizio.

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, Ed. Febbraio 2020.

2.5.1 Motivazione della variante

In ottemperanza alle prescrizioni dell’Ente esercente delle condotte (SGI) e al fine di mantenere le distanze di sicurezza dalle condotte in esercizio è stata apportata questa ottimizzazione di tracciato.

2.5.2 Descrizione della variante di tracciato

Questa ottimizzazione di tracciato consiste in un limitato spostamento (massimo 10 metri) del tracciato originario nel rispetto delle prescrizioni in termini di distanze minime di rispetto richieste dall’Ente esercente delle condotte. La lunghezza totale della variante è di circa 70 metri. L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale, Ed. Febbraio 2020.

In Tab. 2.9 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 2.9 - Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	26+750	26+815	65
Variante proposta	26+720	26+790	70
Differenza			5

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

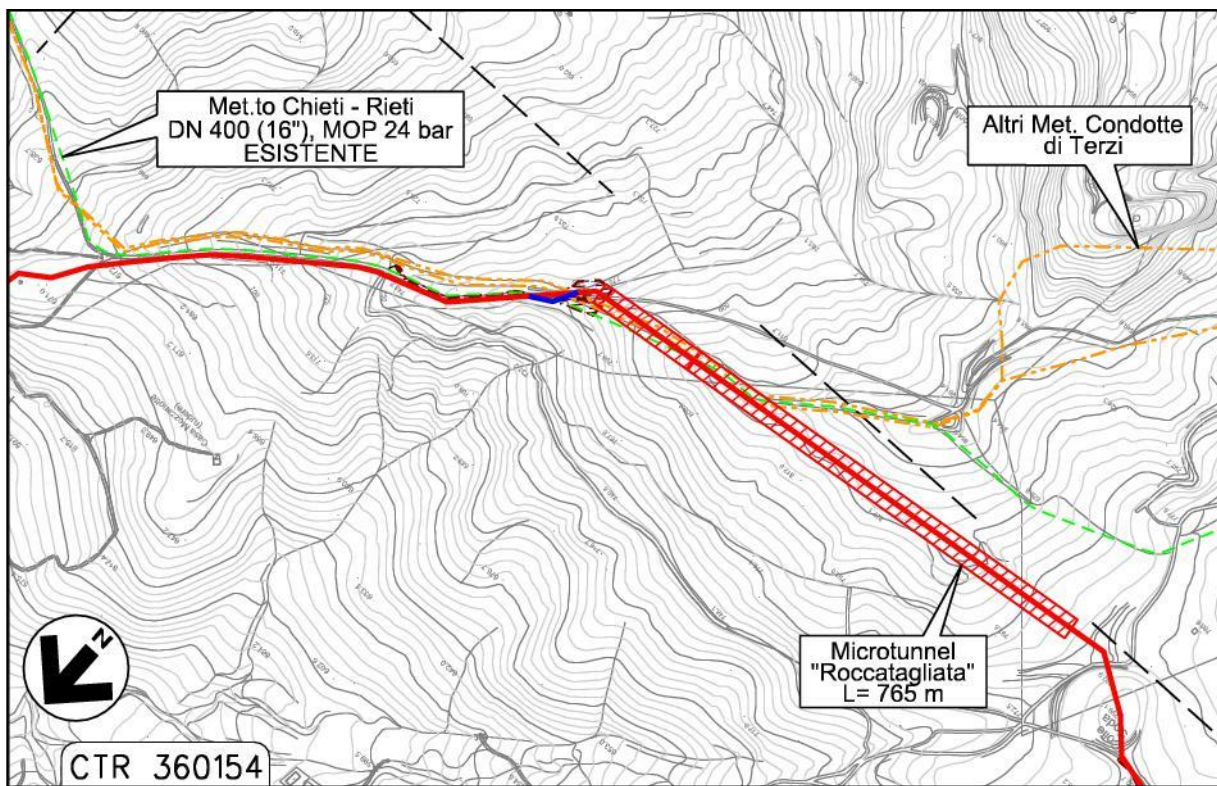
Foglio

33 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione
- ▨ Opere trenchless in progetto

Fig. 2.10 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 5.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 34 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

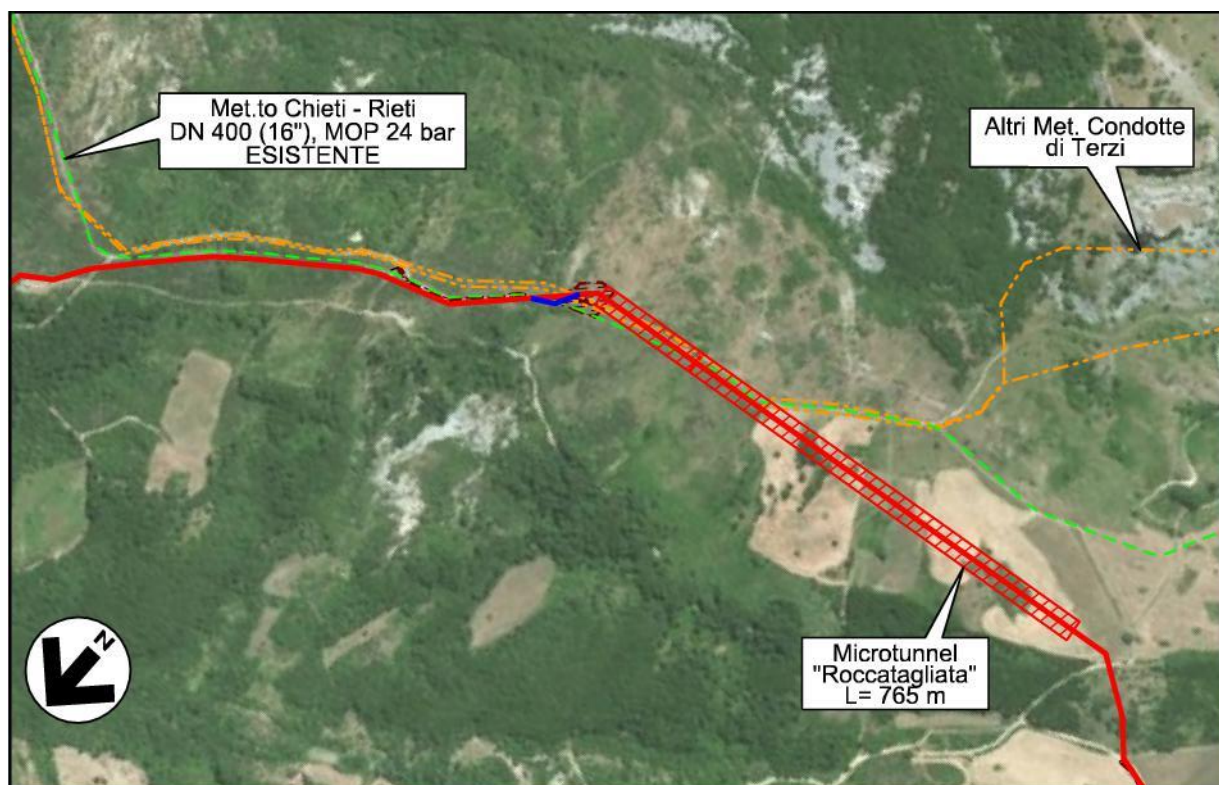


Fig. 2.11 - Ortofoto con visualizzata la Variante n. 5.

2.5.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 5, v. PG-TP-103) si sviluppa lungo uno stretto crinale in comune di Castiglione a Casauria ed interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione della Laga.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre una cresta piuttosto stretta, per cui sarà necessario prolungare l'opera di contenimento già prevista nel tracciato originario.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente molto bassa.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 5 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.5.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione di tracciato percorre le medesime aree già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 35 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.5.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione di tracciato interessa un'area in parte boscata e in parte infrastrutturale (strada comunale), così come il percorso originario.

2.5.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto insisterà su aree limitrofe e del tutto simili a quelle interessate dal tracciato originario. Si evidenzia come l'area interessata vedrà la posa di una condotta totalmente interrata, senza opere sopra suolo. L'impatto sarà quindi legato principalmente alla fase di cantiere in quanto al termine dei lavori le aree verranno ripristinate e portate allo stato originario in breve tempo.

2.5.7 Interventi di ripristino

Al termine dei lavori lungo il tratto ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori; nelle aree boscate saranno inoltre previsti anche degli interventi di ripristino vegetazionale per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle condizioni ante-operam.

2.5.8 Conclusioni

L'ottimizzazione in oggetto ha come obiettivo quello di mantenere le distanze di sicurezza da altre condotte in esercizio. Dal punto di vista ambientale non avremo particolari cambiamenti in merito all'impatto dell'opera in quanto verranno interferite le medesime aree già interessate dall'opera originaria.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio		Rev.:			
03857-ENV-RE-000-0019	36	di	206	00		
						RE-SIA-019

2.6 Variante n. 6 “Nuovo microtunnel Pietracorniale e ottimizzazione Raise boring Roccatagliata all’interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga” (da km 28+060 a km 30+235)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: PESCOSANSONESCO, BUSSI SUL TIRINO
 PROGRESSIVA (*): da km 28+060 a km 30+235
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area parzialmente boscata.

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.6.1 Motivazione della variante

La seguente variante di tracciato si rende necessaria al fine di ottimizzare il tracciato dell’opera trenchless (Raise Boring) e ridurre al minimo l’eventuale interferenza con possibili presenze di acquiferi minori all’interno dell’ammasso roccioso. Tale variante recepisce inoltre le considerazioni espresse dall’Ente “Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga” (vedi anche § 6.1).

2.6.2 Descrizione della variante di tracciato

Al fine di ridurre al minimo l’eventuale interferenza con possibili presenze di acquiferi minori all’interno dell’ammasso roccioso, a valle degli studi integrativi (Annesso 2), è stato spostato di circa 60 metri la posizione del pozzo del raise boring per permettere di rimanere all’interno della formazione calcarea. Conseguentemente è stata anche riposizionata l’area cantiere della galleria di base all’interno di una ex zona di estrazione, di circa 200 metri. Data l’elevata pendenza del tratto intermedio tra la precedente posizione del pozzo del raise boring e la nuova posizione e vista la difficoltà realizzativa mediante la tecnologia di posa classica della condotta con scavo a cielo aperto, viene proposto un nuovo microtunnel denominato “Microtunnel Pietracorniale”. Rispetto al tracciato precedente, la variante avrà una lunghezza di 2355 metri rispetto ai 2175 precedenti; il pozzo del raise boring avrà una lunghezza di circa 411 metri rispetto ai 401 metri del percorso precedente, e la lunghezza della galleria di base sarà di 852 metri rispetto a 1147. Il nuovo microtunnel “Pietracorniale” invece avrà una lunghezza di circa 235 metri ed insisterà su rocce prevalentemente calcaree.

L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale Ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.10 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE				
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 37 di 206	Rev.:		
		00		
				RE-SIA-019

Tab. 2.10– Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	28+060*	30+235*	2175
Variante proposta	28+030**	30+385**	2355
Differenza			180

- (*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).
- (**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 "Tracciato di progetto – Linea principale").

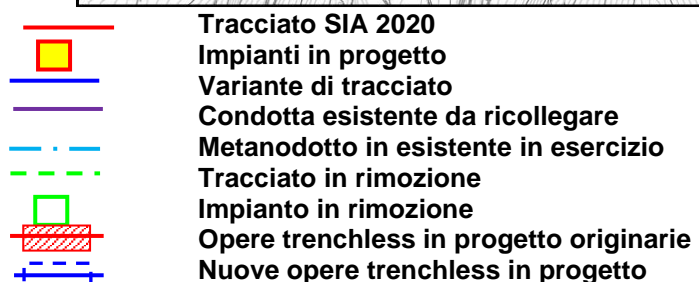
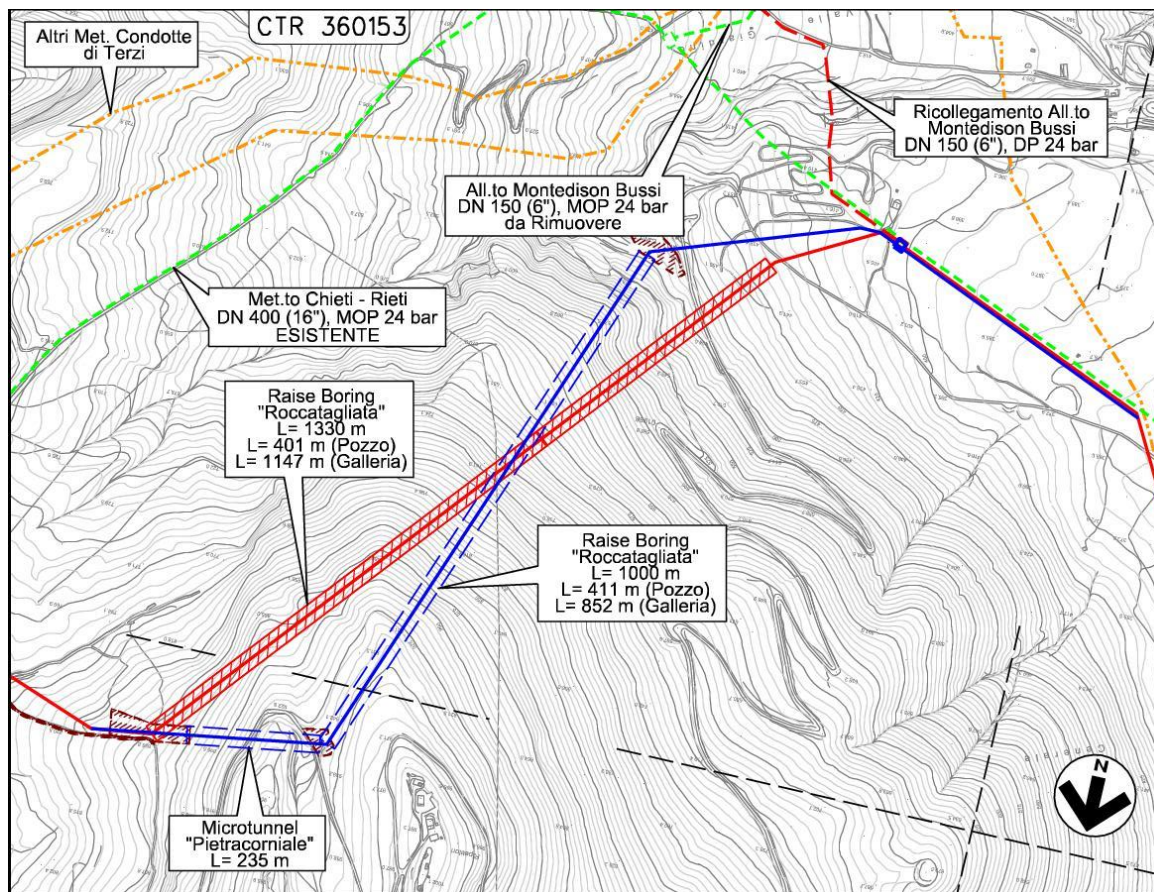


Fig. 2.12 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 6.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 38 di 206	Rev.:			RE-SIA-019
		00			

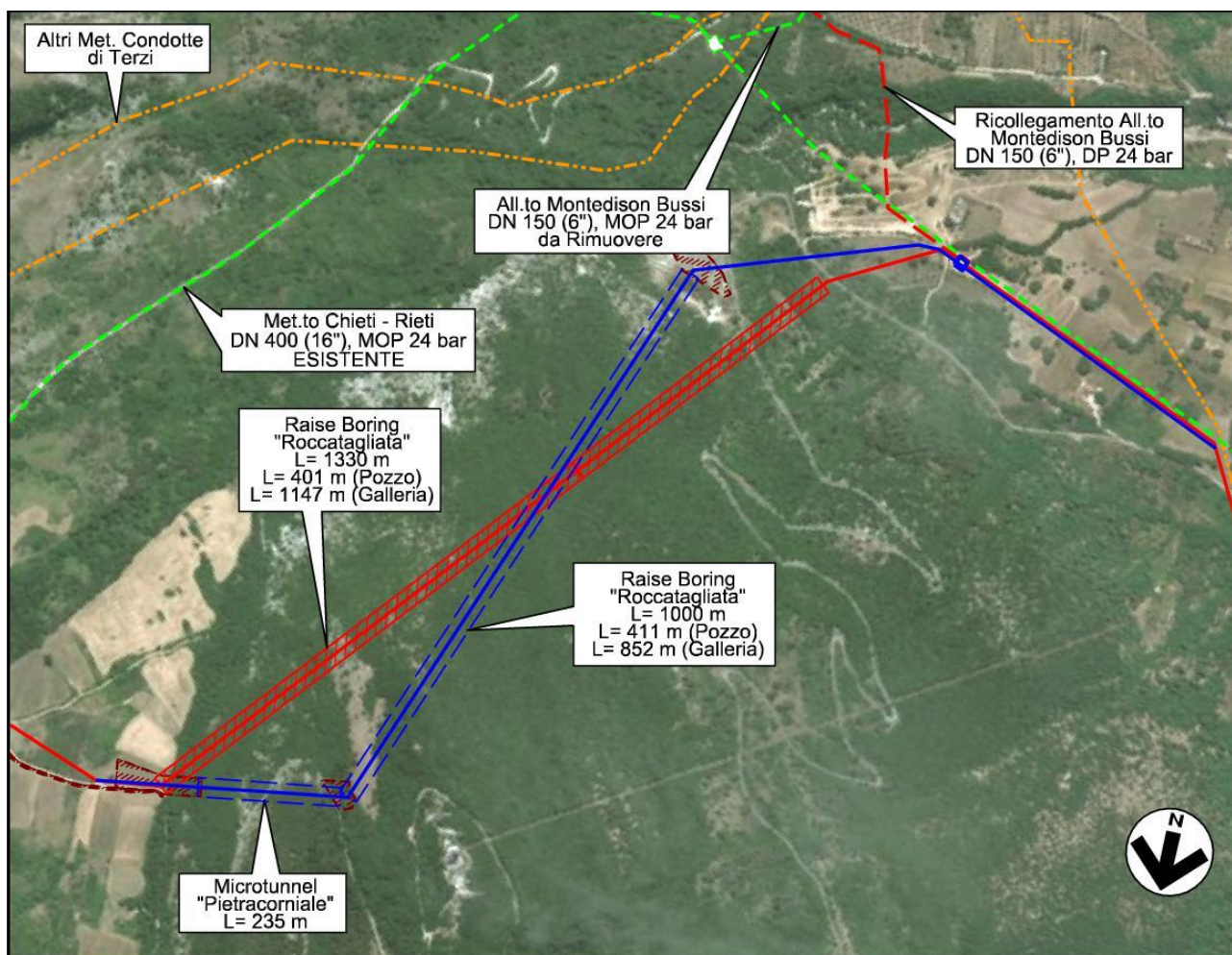


Fig. 2.13 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 6.

2.6.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

La variante in progetto (Variante n. 6, v. PG-TP-103) si sviluppa a cavallo del rilievo denominato Monte Pietracorniale, ed interessa prevalentemente dei litotipi carbonatici sovrascorsi sulla Formazione dei Gessi e sul Flysch della Laga. La parte conclusiva della variante interessa invece dei depositi di versante prevalentemente ghiaioso-sabbiosi talora stratificati.

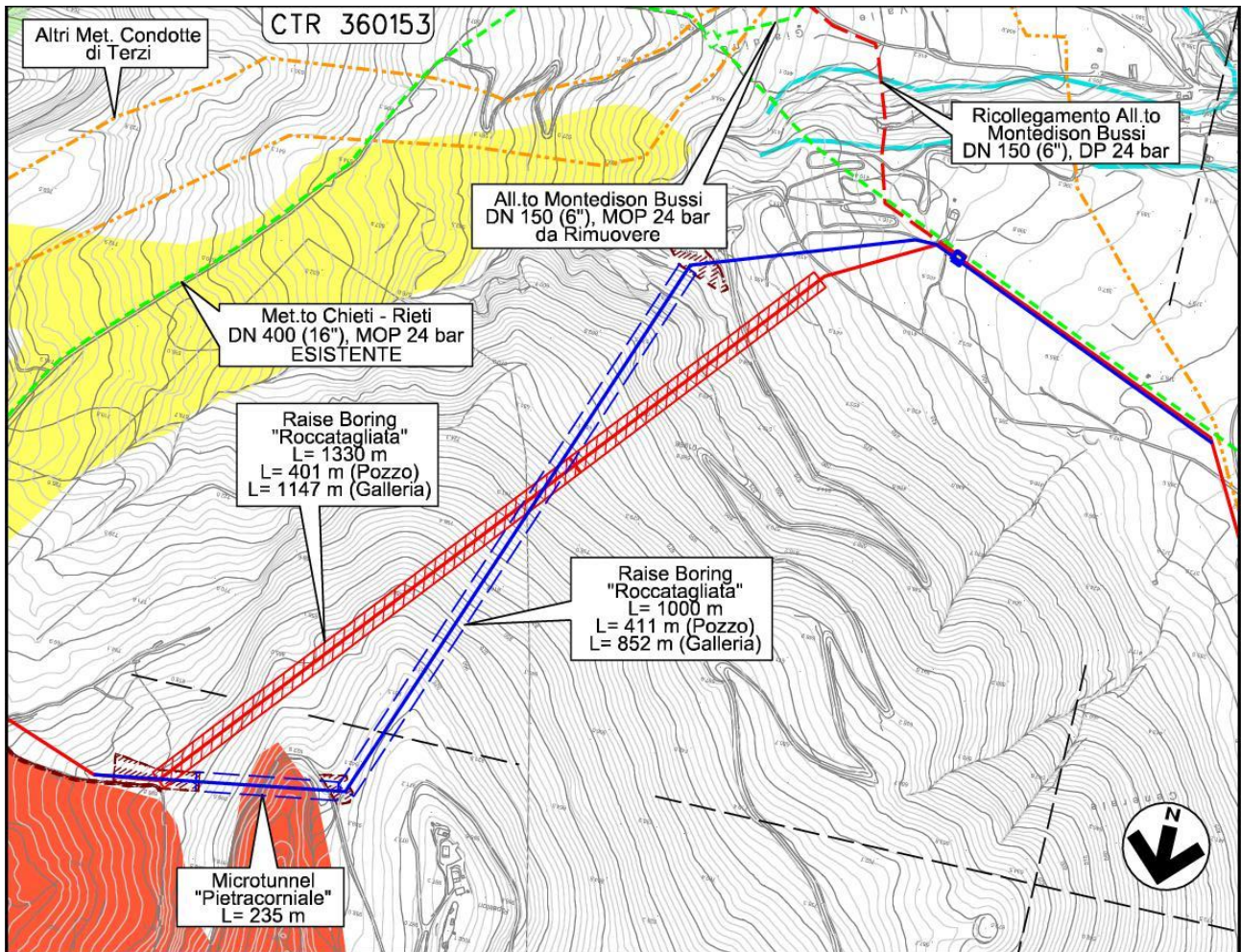
Dal punto di vista geomorfologico, la variante permette di scavalcare mediante tecnologia trenchless la dorsale carbonatica posta trasversalmente rispetto alla direttrice di tracciato; le aree di ingresso e di uscita delle perforazioni non mostrano particolarità morfologiche degne di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (depositi flyschoidi), a medio-bassa (depositi di versante), fino a medio-alta (depositi carbonatici).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 6 interferisce con un'area a pericolosità da frana molto elevata (P3) classificata come

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE				
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 39 di 206	Rev.:		
		00		
				RE-SIA-019

frana di crollo/ribaltamento; in questo tratto la condotta verrà posata con tecnologia trenchless (microtunnel) al di sotto dell'ipotetica superficie di scorrimento della stessa, per cui l'interferenza è identificabile solo a livello planimetrico.



CLASSI DI PERICOLOSITA'

- P1 PERICOLOSITA' MODERATA**
Aree interessate da dissesti con bassa possibilità di riattivazione
- P2 PERICOLOSITA' ELEVATA**
Aree interessate da dissesti con alta possibilità di riattivazione
- P3 PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA**
Aree interessate da dissesti in attività o riattivati stagionalmente
- PS PERICOLOSITA' DA SCARPATA**
Aree interessate da dissesti generati da scarpate

Fig. 2.14– Stralcio relativo all'interferenza con le aree PAI – Pericolosità da frana.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

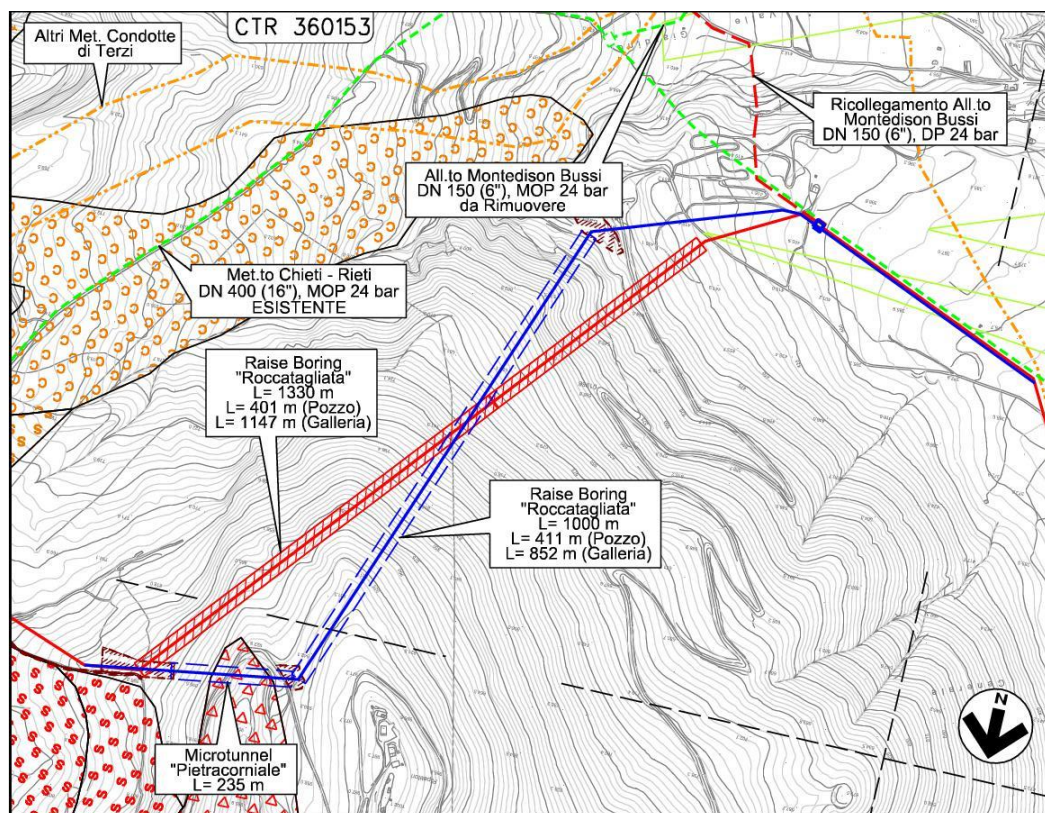
Foglio

40 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



	FENOMENO ATTIVO	FENOMENO QUIESCENTE	FENOMENO NON ATTIVO
Versante interessato da deformazione profonda			
Versante interessato da deformazioni superficiali lente			
Corpo di frana di crollo e ribaltamento			
Corpo di frana di scorrimento: Traslativo			
Corpo di frana di scorrimento: Rotazionale			
Corpo di frana di colamento			
Corpo di frana di genesi complessa (inclusi i fenomeni di trasporto e di massa)			
Superficie con forme di dilavamento prevalentemente diffuso			
Campo di Doline			
Dolina			
Conoide alluvionale			
Cono di origine mista			

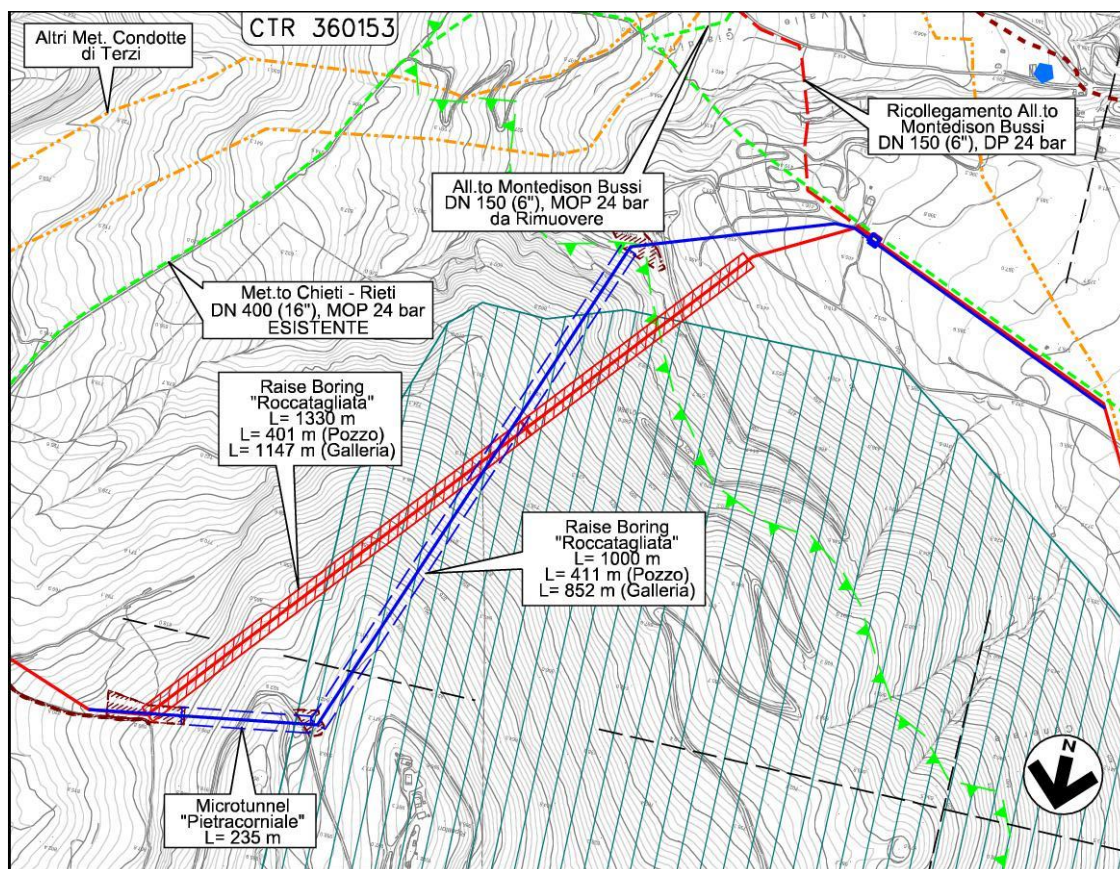
Fig. 2.15 – Stralcio relativo all'interferenza con le aree PAI – Tipologia di frana.

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 41 di 206	Rev.:				RE-SIA-019
		00				

2.6.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La variante come il precedente tracciato ricade in un'area prevalentemente boscata (D.lgs. 42/04, let. g) e in misura minore in zone ad utilizzo agricolo o incolte. Dal punto di vista vincolistico non si riscontrano particolari cambiamenti rispetto al precedente percorso se non in una maggiore percorrenza delle aree. Vengono interessati numerosi vincoli, già interessati dal tracciato originario, come meglio definito nella Tab. 2.11. Si evidenzia che buona parte delle aree vincolate saranno attraversate mediante tecnologia trenchless senza quindi generare impatti visivi neanche nella fase di cantiere.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.






-  TERRITORI COPERTI DA BOSCHIE E FORESTE
(Lett. g, comma 1, art. 142, D.Lgs. 42/04)
-  PARCHI E RISERVE NAZIONALI - REGIONALI
(lett. f, comma 1, art. 142, D.Lgs. 42/04)
-  ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
(Lett. m, comma 1, art. 142, D.Lgs. 42/04)

Fig. 2.16 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 6 con i vincoli nazionali paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/04.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

42 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

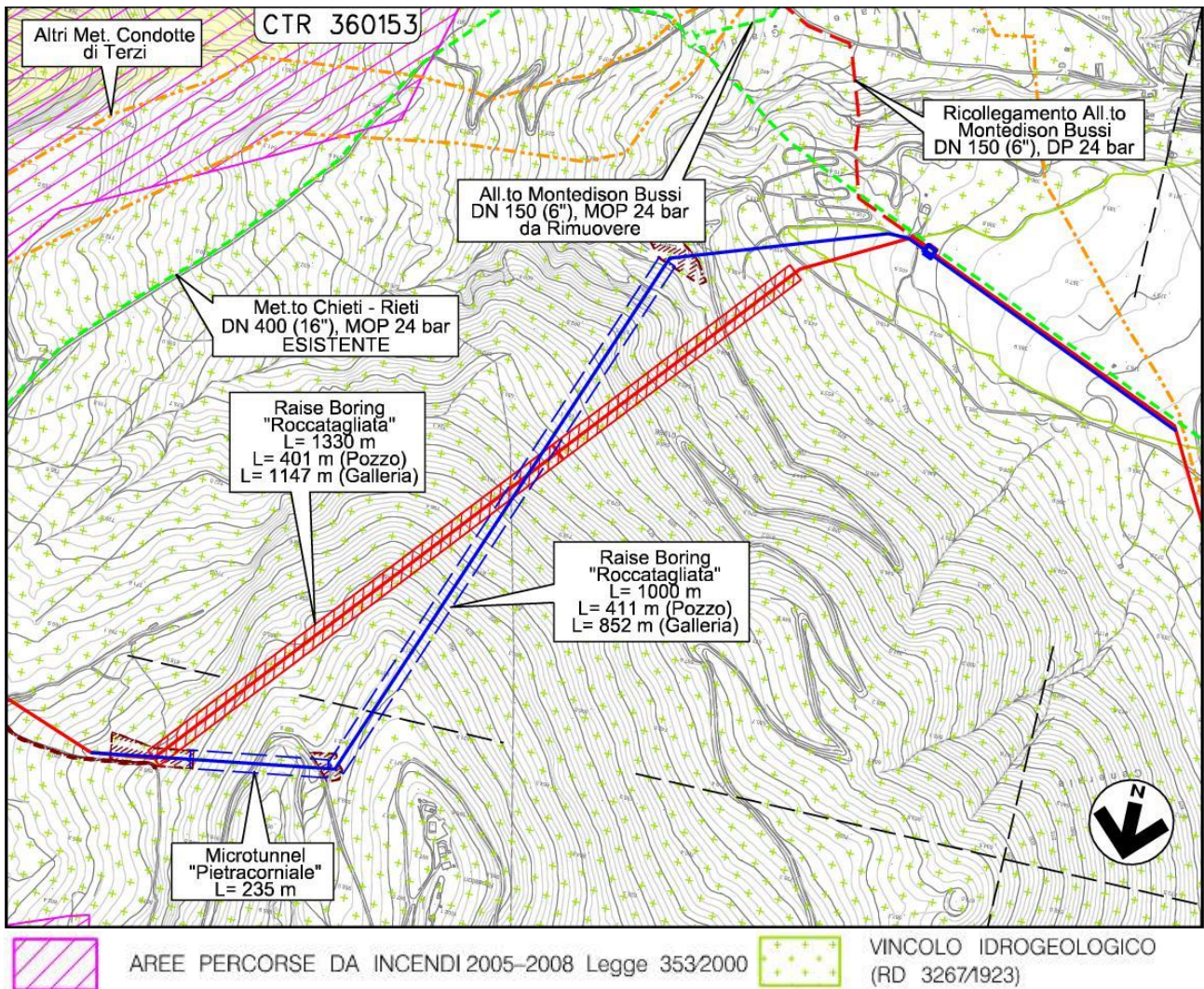


Fig. 2.17 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 6 con i vincoli nazionali.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

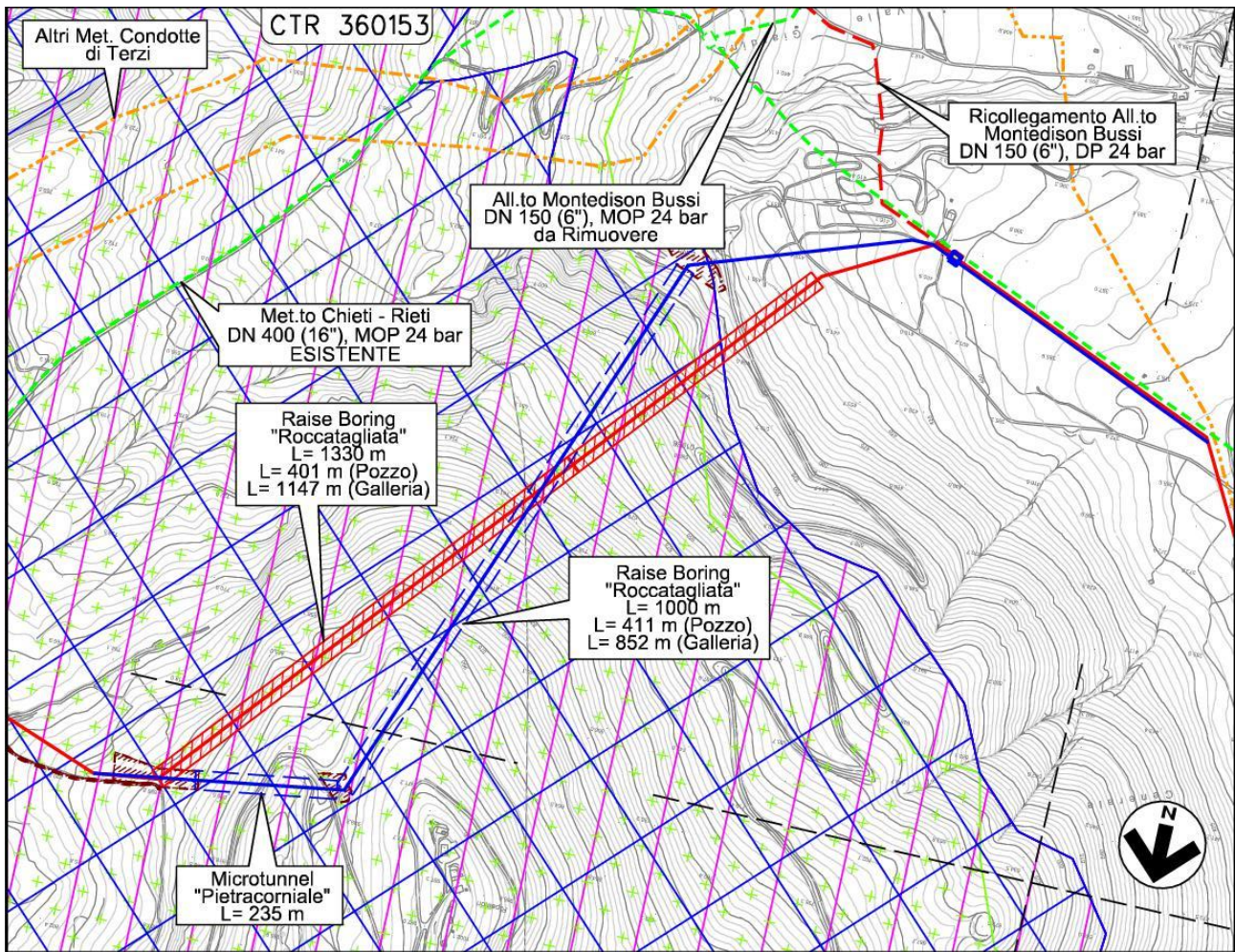
Foglio

43 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



 SIC IT7130024 "Monte Picca e Monte Roccatagliata"

 ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga"

 IBA 204 "Gran Sasso - Monti della Laga"

Fig. 2.18 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 6 con l'area della Rete Natura 2000 e IBA.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 44 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 2.11 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	2175	2355	180
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Aree boscate (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g)	755*	905 (di cui 890 in trenchless)	150
Parchi (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. f)	1230 (di cui 1130 in trenchless)	1435 (di cui 1235 in trenchless)	205
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	1495 (di cui 1330 in trenchless)	1655 (di cui 1235 in trenchless)	160
Rete Natura 2000 - Aree SIC	1190 (di cui 1085 in trenchless)	1335 (di cui 1165 in trenchless)	145
Rete Natura 2000 - Aree ZPS	1240 (di cui 1130 in trenchless)	1445 (di cui 1235 in trenchless)	205
Aree IBA	1230 (di cui 1130 in trenchless)	1435 (di cui 1235 in trenchless)	205
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Zona A1	1200 (di cui 1100 in trenchless)	1350 (di cui 115 in trenchless)	150
Zona A2	/	55*	55
Zona C1	975 (di cui 230 in modalità trenchless)	950	-25
Strumenti di tutela e pianificazione provinciale			
Zona V1 – Serbatoio di naturalità	2175 (di cui 1330 in trenchless)	2355 (di cui 1235 in trenchless)	180
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree agricole	2175 (di cui 1330 in trenchless)	2355 (di cui 1235 in trenchless)	180

*attraversate totalmente in modalità trenchless

2.6.5 Considerazioni ambientali

Il tracciato originario interessava in maggior parte aree boscate interessate quasi esclusivamente in modalità trenchless. La variante in oggetto insisterà in gran parte sulle medesime aree, seppur con alcune modifiche per quanto concerne le percorrenze.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 45 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Di seguito le tabelle con le percorrenze relative all'uso del suolo e alla stima preventiva delle piante da abbattere.

Tab. 2.12 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Usso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	110	110	0
Boschi misti	1530*	1650**	120
Aree ricreative e sportive	245	225	-20
Arbusteti	15	50	35
Prati	115	85	-30
Rocce nude	/	80***	80

*di cui 1320 metri attraversati mediante tecnologia trenchless.

**di cui 1445 metri attraversati mediante tecnologia trenchless.

*** di cui 20 metri attraversati mediante tecnologia trenchless.

2.6.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto insisterà come il tracciato originario su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. f) e di aree boscate (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g). Tuttavia si evidenzia che gran parte delle aree vincolate verranno attraversate mediante tecnologia trenchless senza dunque apportare modificazioni e impatti neanche nella fase di cantiere. Per le restanti aree interessate dai lavori in modalità di scavo a cielo aperto si sottolinea che verranno prontamente ripristinate e riportate nel tempo alle normali caratteristiche di fruibilità.

2.6.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante, nelle aree agricole si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno agli usi agricoli presenti ante-operam. Nelle aree boscate attraversate la modalità di posa della condotta in scavo a cielo aperto saranno previsti interventi di ripristino vegetazionale e inerbimenti che permetteranno di ritornare nel tempo alle condizioni ante-operam.

2.6.8 Conclusioni

La seguente variante di tracciato si rende necessaria al fine di ottimizzare il tracciato dell'opera trenchless (Raise Boring) e ridurre al minimo l'eventuale interferenza con possibili presenze di acquiferi minori all'interno dell'ammasso roccioso. Dal punto di vista ambientale-paesaggistico non avremo particolari cambiamenti della situazione. Ad un lieve incremento della percorrenza seguirà anche un aumento dell'attraversamento mediante tecnologia

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio	46	di	206	Rev.:	RE-SIA-019
					00	

trenchless che di conseguenza permetterà, per gran parte della percorrenza nell'area parco e boscata a maggior pregio naturalistico, di annullare l'impatto anche nella fase di cantiere.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio		Rev.:			
03857-ENV-RE-000-0019	47	di	206	00		
						RE-SIA-019

2.7 Variante n. 7 “Ottimizzazione di tracciato zona San Demetrio” (da km 60+115 a km 60+560)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: SAN DEMETERIO NE' VESTINI, POGGIO PICENZE
 PROGRESSIVA (*): da km 60+115 a km 60+560
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.7.1 Motivazione della variante

La seguente variante di tracciato si rende necessaria al fine di minimizzare le interferenze con il tratturo “L'Aquila-Foggia”, ed in particolare di allontanare l'area impiantistica del PIDI “loc. Verupola” dal percorso tratturale.

2.7.2 Descrizione della variante di tracciato

La variante di tracciato consiste principalmente nello spostamento dell'impianto PIDI, necessario per il Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio Né Vestini, al di fuori dell'area di pertinenza del tratturo “L'Aquila-Foggia” (Fig. 2.21). In particolare il tratto di variante delle opere in progetto proseguirà per circa 315 metri in direzione nord-ovest dove verrà realizzato il nuovo impianto per poi ricollegarsi, dopo circa 145 metri, al tracciato del metanodotto previsto.

Contestualmente allo spostamento, le dimensioni dell'impianto PIDI sono state aumentate, così come quelle di tutte le aree pertinenti alle valvole d'intercettazione e derivazione del gasdotto (punti di linea quali P.I.L, P.I.D.I., P.I.D.S.), dimensionate per contenere le zone pericolose ATEX all'interno della recinzione, come previsto dal DM 17 Aprile 2008 (Capitolo 4).

Dal PIDI deriverà il ricollegamento all'allacciamento Comune di San Demetrio Né Vestini per ricollegare l'allacciamento esistente. La lunghezza della variante è di circa 460 metri. Rispetto al tracciato originario la variante risulta leggermente più lunga di circa 15 metri. L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020. Nella seguente Tab. 2.13 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 48 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 2.13 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	60+115*	60+560*	445
Variante proposta	60+265**	60+725**	460
Differenza			15

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 "Tracciato di progetto – Linea principale").

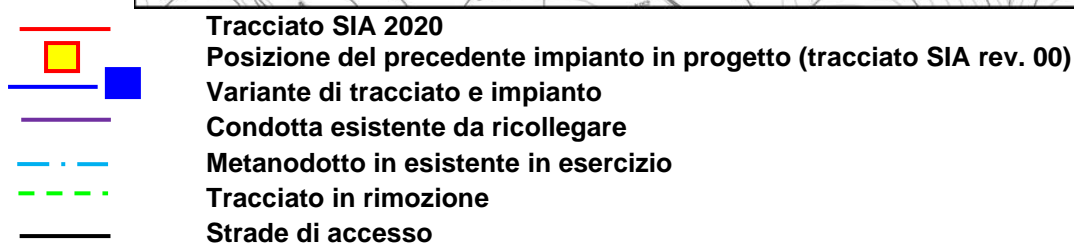
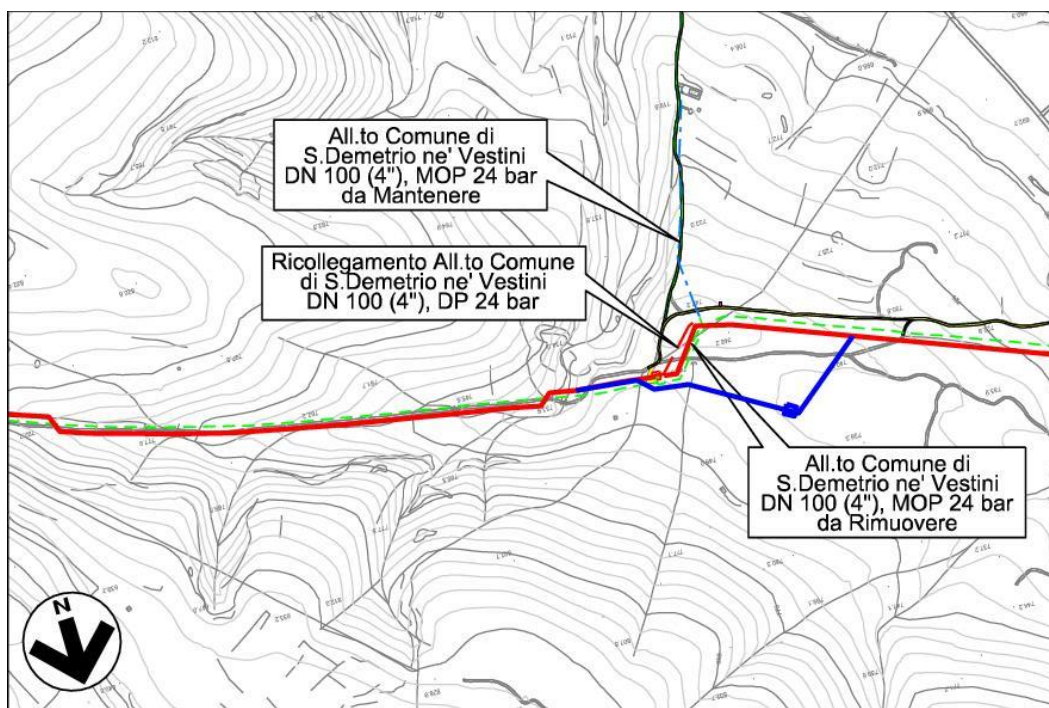


Fig. 2.19 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 7.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 49 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

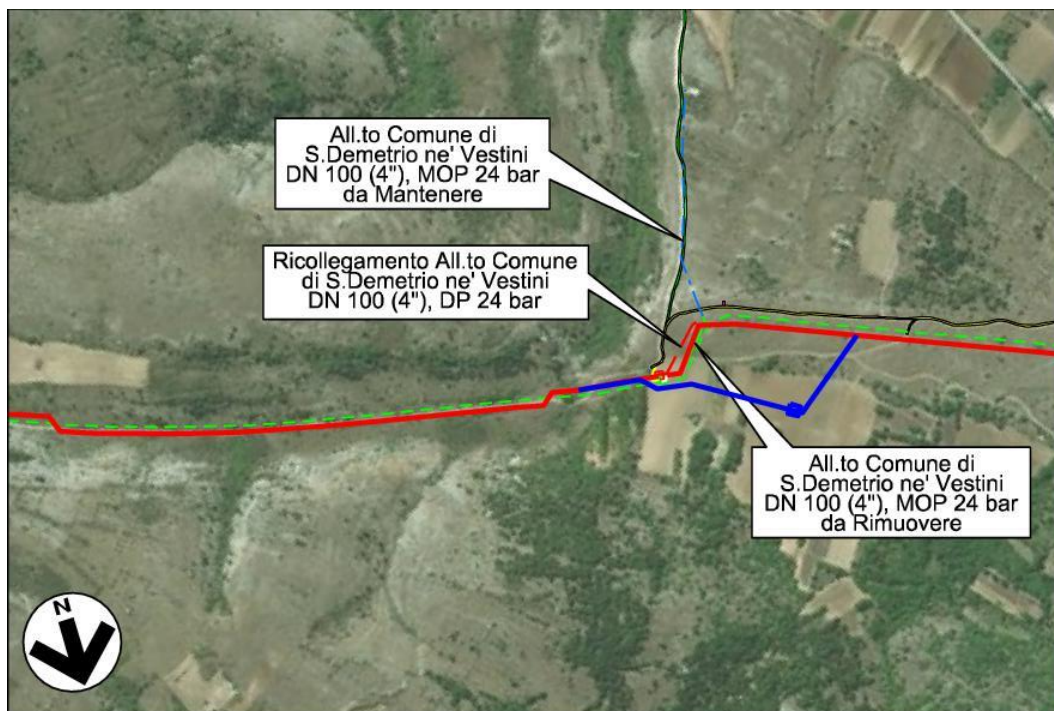


Fig. 2.20 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 7.

2.7.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 7, v. PG-TP-103) si sviluppa in un altopiano a cavallo tra i comuni di San Demetrio nè Vestini e Poggio Picenze ed interessa delle calcareniti, con rare intercalazioni marnose, ricoperte da spessori variabili di depositi detritici di versante ciottolosi-sabbiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un ampio pianoro privo di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (substrato) a medio-alta (depositi detritici).

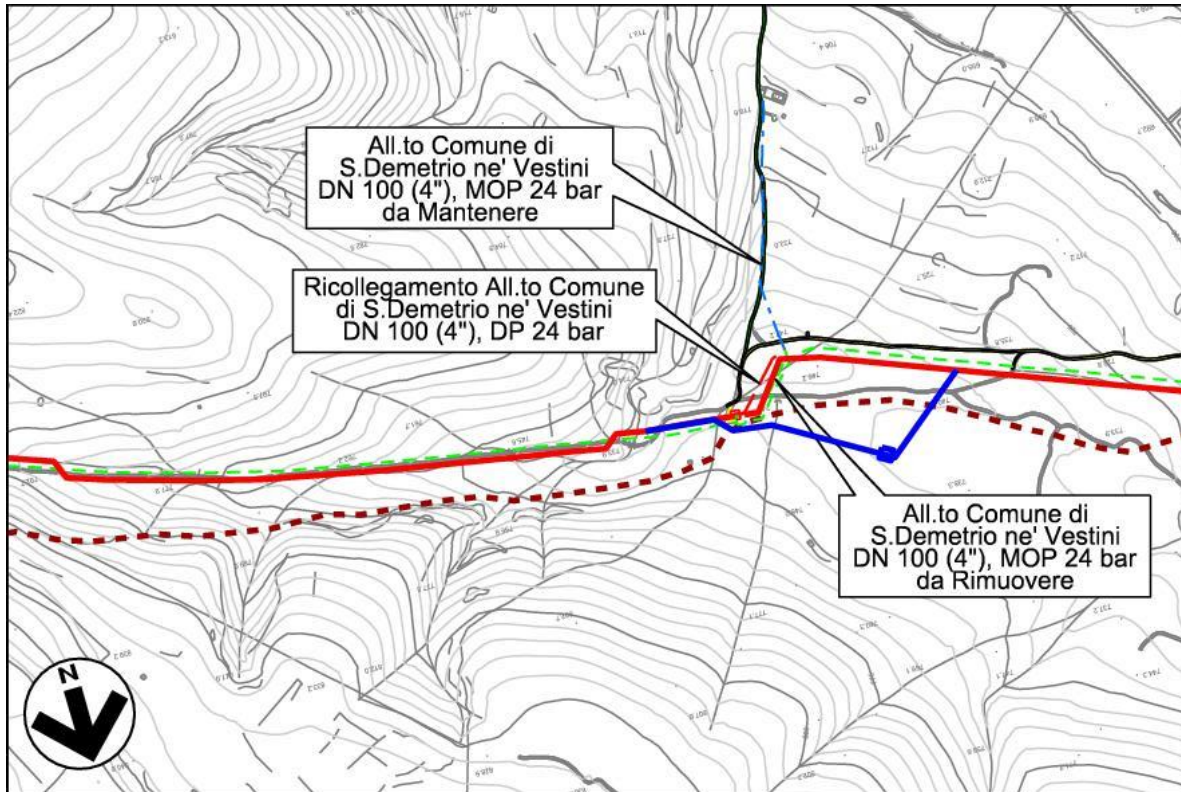
Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 7 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.7.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Per questa variante di tracciato si evidenziano interferenze in due punti con il percorso tratturale, vincolato ai sensi del D.lgs. 42/04, art. 142, let. m, e con il vincolo regionale denominato "conservazione parziale" (zona A2, Art. 35, 67 delle NTA del PPR). Come già esplicito precedentemente il fine della variante è quello di distanziare maggiormente l'area impiantistica dalla fascia vincolata come percorso tratturale (Fig. 2.21).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE			
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 50 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019

Per maggiori dettagli circa le interferenze si rimanda alla Tab. 2.14 e allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).



----- ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
(Lett. m, comma 1, art. 142, D.Lgs. 42/04)

Fig. 2.21 Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 7 con i vincoli nazionali paesaggistici (D.lgs. 42/04). In particolare si nota il percorso del tratturo "L'Aquila – Foggia".

Tab. 2.14 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	445	460	15
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Aree di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. m)	/	Interferenze puntuali al km 60+380 e al km 60+670	/
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Zona A2 "Conservazione parziale" (Art. 35, 67 NTA del PPR)	445	460	0

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 51 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.7.5 Considerazioni ambientali

Questa variante interessa in larga parte aree agricole (seminativi e colture permanenti) nonché in misura minore zona a prati. L'area impiantistica sarà posizionata ad una maggiore distanza dal percorso tratturale "L'Aquila-Foggia" in una zona agricola seminativa. Di seguito la tabella con le percorrenze relative all'uso del suolo.

Tab. 2.15– Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Uso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	80	260	180
Colture permanenti	70	105	35
Prati	295	95	-200

2.7.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante interferirà in due punti con il percorso tratturale vincolato dal punto di vista paesaggistico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. m). Tuttavia si evidenzia che l'area tratturale interessata dai lavori non vedrà opere soprasuolo ma solo la posa della condotta interrata che consentirà un totale ripristino delle zone interessate a fine lavori allo stato "quo – ante". L'area impiantistica, in precedenza prossima al percorso tratturale (ma sempre all'esterno del sedime catastale del tratturo), verrà ulteriormente allontanata migliorando significativamente l'impatto paesaggistico dell'area (cfr. Allegato 4, PG-IOU-111 Rev.01).

2.7.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante, nelle aree agricole si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno agli usi agricoli presenti ante-operam.

2.7.8 Conclusioni

Questa variante di tracciato si rende necessaria al fine di limitare le interferenze con il tratturo "L'Aquila-Foggia", ed in particolare di allontanare l'area impiantistica del PIDI "loc. Verupola" dal percorso tratturale "L'Aquila-Foggia". Dal punto di vista paesaggistico-ambientale l'allontanamento dell'area impiantistica dall'area tratturale favorirà un miglioramento rispetto alla situazione precedente. Per quanto concerne le aree tratturali e agricole attraversate dalla condotta si evidenzia che verranno totalmente ripristinate tornando in breve tempo alle normali caratteristiche di fruibilità.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 52 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.8 Variante n. 8 “Ottimizzazione di tracciato per evitare area privata recintata” (da km 82+380 a km 82+960)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: L'AQUILA
 PROGRESSIVA (*): da km 82+380 a km 82+960
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.8.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria al fine di ridurre l'interferenza con le proprietà private.

2.8.2 Descrizione della variante di tracciato

Questa ottimizzazione consiste principalmente in un limitato spostamento del tracciato per ridurre l'interferenza con aree private recintate. Il nuovo tracciato permette di non interferire durante l'esecuzione dei lavori con tali aree.

La lunghezza di questa ottimizzazione è di circa 585 metri, di poco superiore rispetto al tracciato originario (580 metri).

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.16 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.16 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	82+380*	82+960*	580
Variante proposta	82+550**	83+135**	585
Differenza			5

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

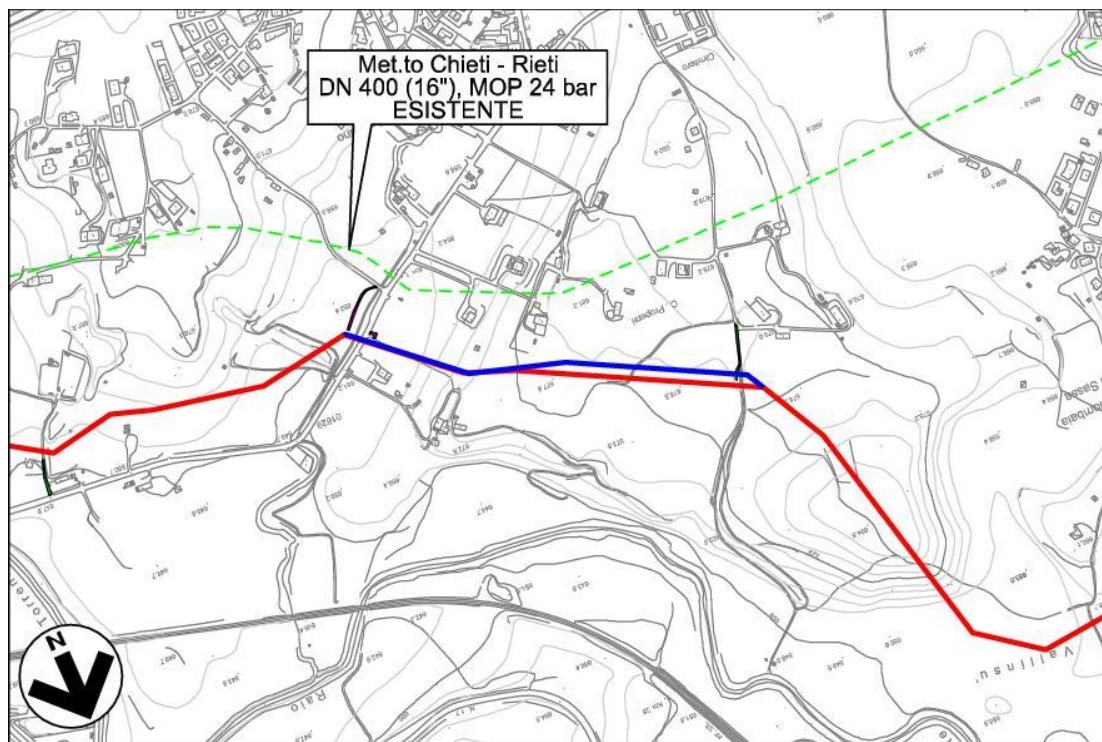
Foglio

53 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione
- Strade di accesso provvisorie

Fig. 2.22 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 8.

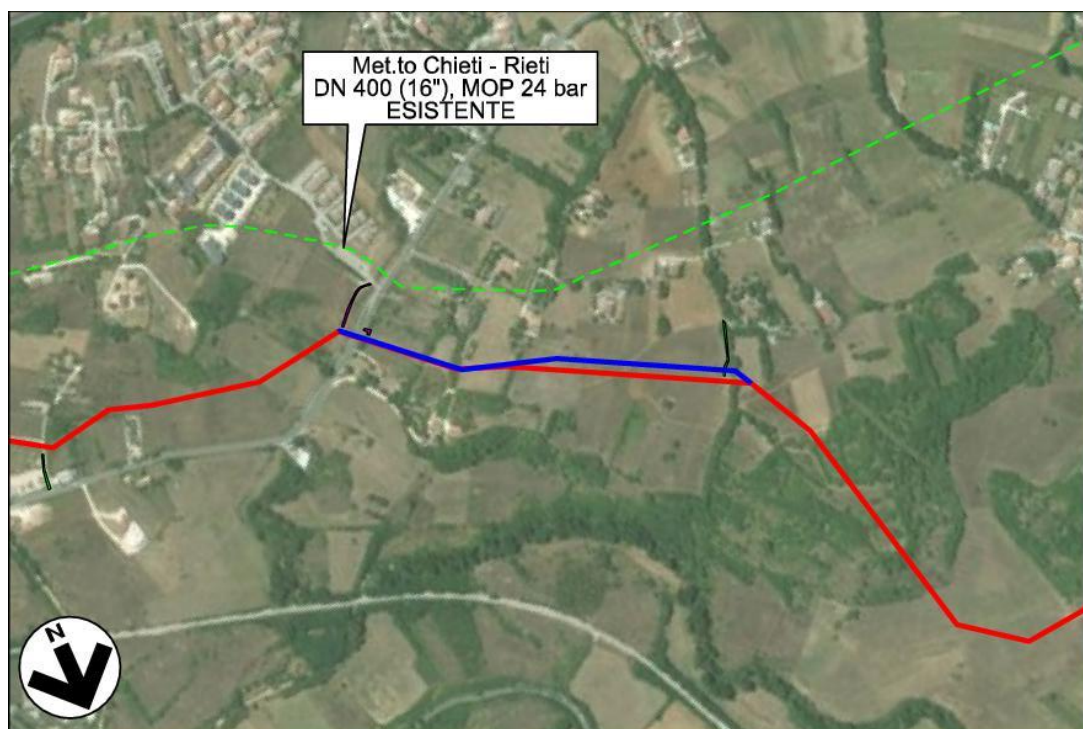


Fig. 2.23 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 8.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 54 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.8.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 8, v. PG-TP-103) si sviluppa in un'area pressochè pianeggiante posta in località "Genzano" in comune de L'Aquila, caratterizzata dalla presenza di sedimenti di piana alluvionale ghiaioso-ciottolosi, talora sabbiosi, poggiati su di un substrato calcarenitico-marnoso.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un ampio pianoro; si segnala unicamente la presenza di una scarpata morfologica di alcuni metri degna di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente medio-bassa, sia in riferimento ai depositi superficiali che al substrato.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 8 interessa delle aree a pericolosità da scarpata (PS), in maniera del tutto analoga al tracciato originario.

2.8.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione di tracciato percorre le medesime aree già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

2.8.5 Considerazioni ambientali

Questa ottimizzazione interesserà prevalentemente aree agricole seminative e in parte della vegetazione a filare già interferite dal tracciato originario.

2.8.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

2.8.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante, nelle aree agricole si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle normali pratiche agricole.

2.8.8 Conclusioni

Tale ottimizzazione ha come obiettivo quello di ridurre l'interferenza con un'area privata recintata. Le aree interessate saranno le medesime di quelle percorse dal tracciato

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio	55	di	206	Rev.:	RE-SIA-019
					00	

originario. L'ottimizzazione in progetto avrà quindi un impatto del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 56 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.9 Variante n. 9 “Ottimizzazione di tracciato per spostamento Allacciamento Comune di Scoppito 3^a presa” (da km 97+990 a km 98+100)

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: SCOPPITO
 PROGRESSIVA (*): da km 97+990 a km 98+100
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.9.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato risulta come conseguenza della nuova ubicazione del PIDA, Loc. Sella di corno, necessario per il ricollegamento allacciamento Comune di Scoppito III^a presa.

2.9.2 Descrizione della variante di tracciato

L'ottimizzazione consiste in un minimo spostamento del tracciato di progetto in direzione nord e nell'eliminazione di un vertice planimetrico.

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.17 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.17 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	97+990*	98+100*	110
Variante proposta	98+170**	98+280**	110
Differenza			0

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

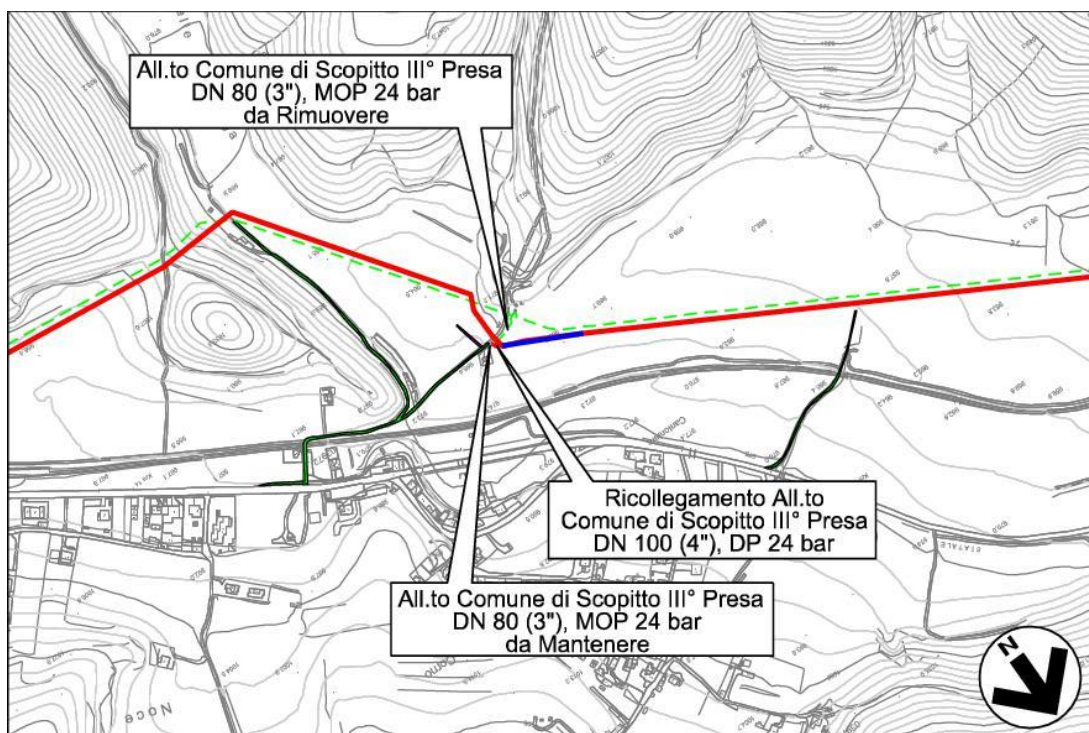
Foglio

57 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020
- Variante di tracciato
- Tracciato in rimozione
- Strade di accesso provvisorie

Fig.2.24 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 9.

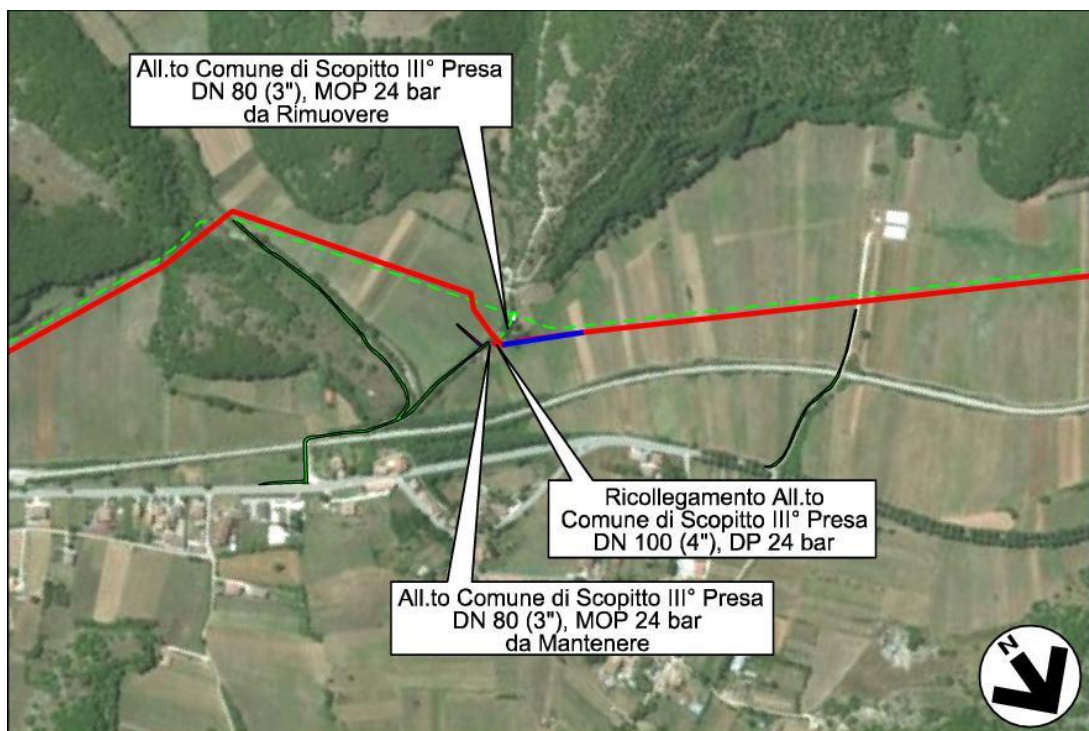


Fig. 2.25 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 9.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 58 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.9.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 9, v. PG-TP-103) si sviluppa in un'area pressoché pianeggiante posta in località "Sella di Corno" in comune di Scoppito, caratterizzata dalla presenza di detriti di versante prevalentemente ghiaioso-sabbiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area completamente pianeggiante priva di elementi morfologici degna di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente medio-bassa. Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 9 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.9.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione di tracciato percorre le medesime aree vincolate già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

2.9.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime già interferite dal tracciato originario, in larga parte ad uso agricolo seminativo.

2.9.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

2.9.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di ottimizzazione, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle pratiche agricole presenti ante-operam.

2.9.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato risulta come conseguenza della nuova ubicazione di un'area impiantistica denominata "PIDA, Loc. Sella di corno" nel comune di Scoppito.

L'analisi degli impatti effettuata sulle varie componenti ambientali consente di stabilire che questa ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato in quanto le aree interessate saranno le medesime del percorso originario.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 59 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.10 Variante n. 10 “Ottimizzazione di tracciato per spostamento impianto Loc.C.le Valloni” (da km 104+855 a km 104+890)

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: ANTRODOCO
 PROGRESSIVA (*): da km 104+855 a km 104+890
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.10.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione consiste nello spostamento dell'impianto PIL Loc. C.le Valloni al fine di non interferire con l'area di rispetto della ferrovia.

2.10.2 Descrizione della variante di tracciato

A seguito dell'adeguamento degli impianti alla nuova normativa H per il trasporto dell'idrogeno, si è reso necessario incrementare la dimensione degli impianti. Nel caso specifico l'impianto sarebbe ricaduto all'interno dell'area di rispetto della ferrovia; per tale motivo si è proceduto allo spostamento dell'impianto al di fuori di quest'area di rispetto con conseguente lieve modifica del tracciato originario.

La lunghezza dell'ottimizzazione è di circa 35 metri, la stessa del tracciato originario.

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

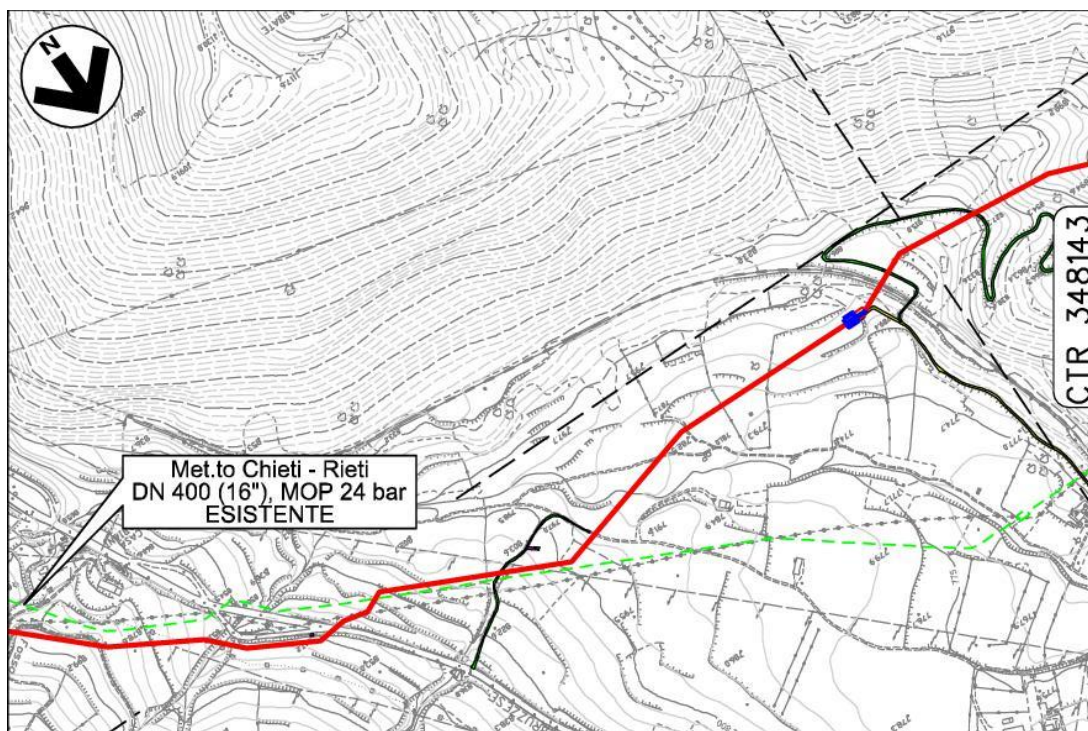
Nella seguente Tab. 2.18 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.18 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	104+855*	104+890*	35
Variante proposta	105+040**	105+075**	35
Differenza			0

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).



- Tracciato SIA 2020
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione

Fig. 2.26 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 10.

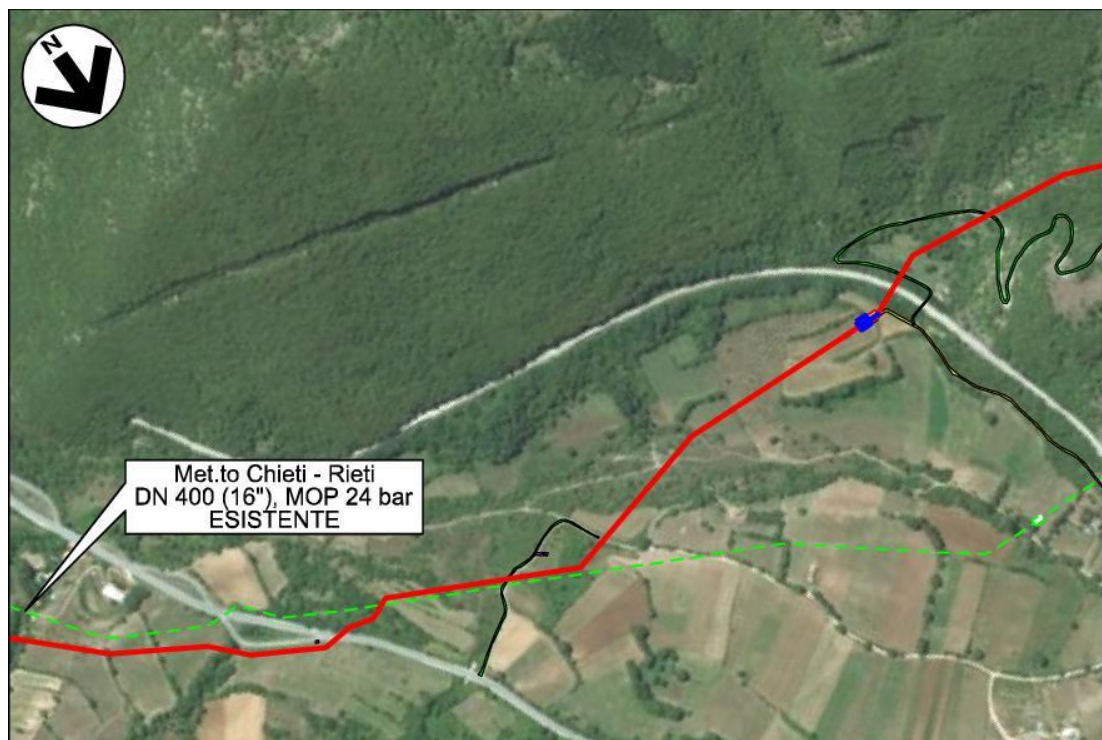


Fig. 2.27 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 10.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 61 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.10.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 10, v. PG-TP-103) si sviluppa in un'area a modesta pendenza in località "Vignola" in comune di Antrodoco, caratterizzata dalla presenza di detriti di versante prevalentemente ghiaioso-sabbiosi poggianti su di un substrato prevalentemente calcarenitico con rare intercalazioni marnose.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area pressoché pianeggiante priva di elementi morfologici degna di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di medio grado.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 10 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.10.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione di tracciato percorre le stesse aree già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

2.10.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime già interferite dal tracciato originario, in larga parte ad uso agricolo seminativo e in misura minore zone alberate. Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

2.10.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori nelle aree agricole interessato dall'ottimizzazione si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle normali pratiche agricole.

2.10.7 Conclusioni

Questa ottimizzazione di tracciato ha come obiettivo quello di non interferire l'area di rispetto della ferrovia con l'area impiantistica denominata "PIL Loc., C.le Valloni" con conseguente limitato spostamento del tracciato.

L'impatto dell'intervento risulterà simile a quello originario in quanto le aree interessate sono le medesime, in prevalenza agricole.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 62 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.11 Variante n. 11 “Ottimizzazione tracciato e microtunnel Borgo Velino 1” (da km 111+155 a km 111+990)

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: BORGIO VELINO
 PROGRESSIVA (*): da km 111+155 a km 111+990
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola e boscata

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.11.1 Motivazione della variante

La seguente variante di tracciato si rende necessaria al fine di limitare l’interferenza con l’area di rispetto cimiteriale del comune di Borgo Velino (RI).

2.11.2 Descrizione della variante di tracciato

La variante di tracciato consiste principalmente nello spostamento di circa 15 metri verso sud dell’uscita dell’opera trenchless denominata “Microtunnel Borgo Velino 1”.

La lunghezza della variante è di circa 845 metri, circa 10 metri più lunga rispetto al tracciato originario (835 metri).

L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.19 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 2.19 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	111+155*	111+990*	835
Variante proposta	111+340**	112+185**	845
Differenza			10

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

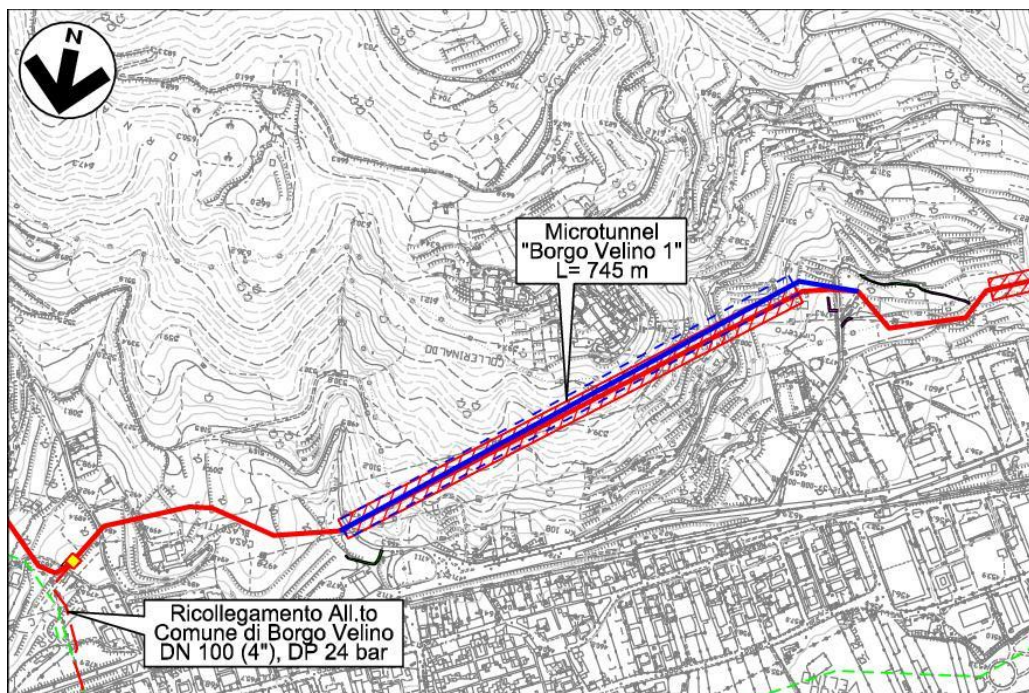
Foglio

63 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Tracciato SIA 2020**
- Impianti in progetto**
- Variante di tracciato**
- Tracciato in rimozione**
- Impianto in rimozione**
- Opere trenchless in progetto originarie**
- Nuove opere trenchless in progetto**

Fig. 1.2.28 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 11.

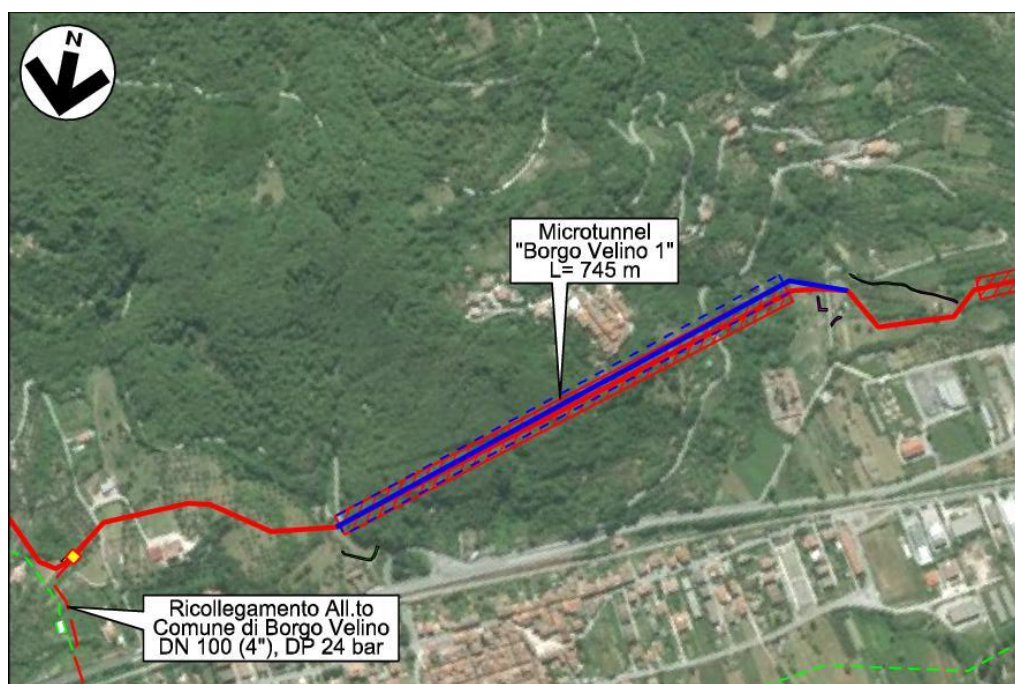


Fig. 1.2.29 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 11.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 64 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.11.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 11, v. PG-TP-103) prevede l'attraversamento mediante tecnologia trenchless del rilievo morfologico su cui è stato edificato l'abitato di Colle Rinaldo in comune di Borgo Velino. Tale rilievo risulta caratterizzato dalla presenza di litologie arenaceo-pelitiche, sormontate in corrispondenza dell'uscita della perforazione da una coltre franosa stabilizzata di modesto spessore.

Dal punto di vista geomorfologico, il rilievo verrà superato mediante microtunnel; le aree di ingresso e di uscita della perforazione non mostrano particolarità morfologiche degne di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente medio-bassa.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 11 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.11.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La variante interessa le stesse aree già intercettate dal tracciato originario. Nello specifico si evidenziano parziali interferenze con aree vincolate dal punto di vista paesaggistico (aree boscate e di interesse archeologico ai sensi del D.lgs. 42/04, art. 142, lett. g, m) e zone a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923). Si segnalano inoltre interferenze con dei vincoli regionali (Insediamenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia di profondità di 150 metri, Art. 43 NTA del PTPR; Paesaggi naturali, Art. 21 NTA; Paesaggi naturali di continuità, Art. 23 NTA). Dal punto di vista urbanistico si rileva una riduzione dell'interferenza nei confronti dell'area di rispetto cimiteriale che sarà limitata ad un brevissimo tratto dove peraltro la condotta verrà posata in modalità trenchless (Microtunnel "Borgo Velino 1").

Le interferenze segnalate (Tab. 2.20), che risulteranno per la gran parte attraversate in modalità trenchless, sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

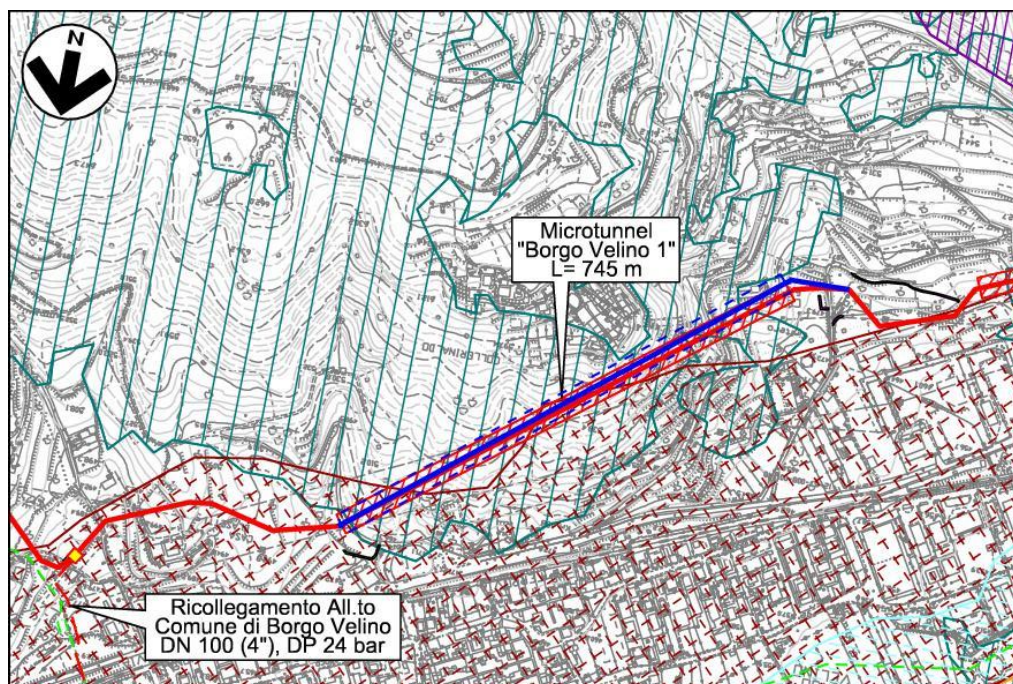
Foglio

65 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

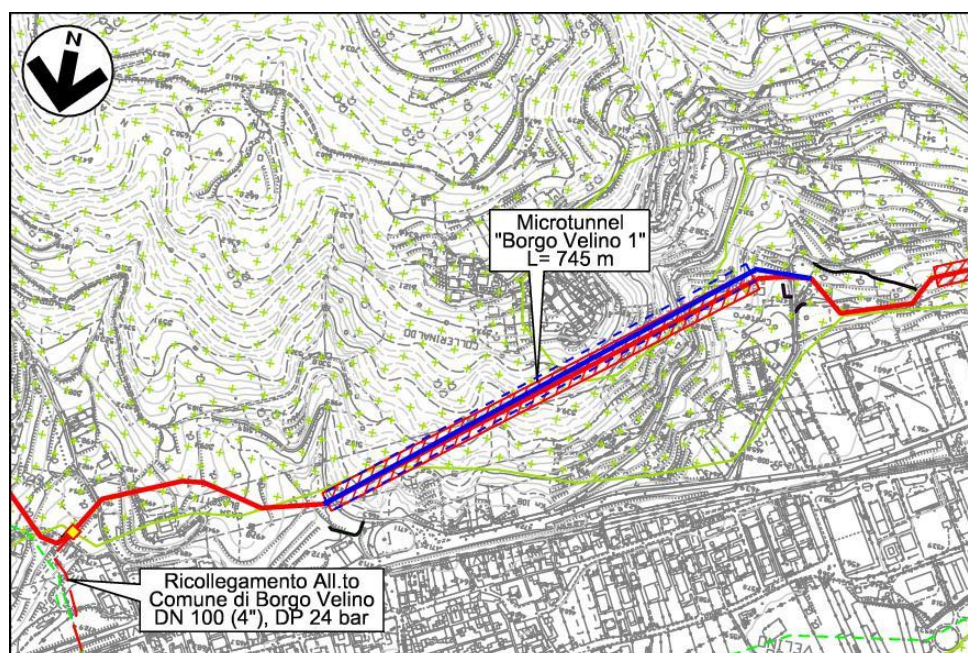


TERRITORI COPERTI DA BOSCHI E FORESTE
(Lett. g, comma 1, art. 142, D.Lgs. 4204)



ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
(Lett. m, comma 1, art. 142, D.Lgs. 4204)

Fig. 2.30 – Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 1 con i vincoli nazionali paesaggistici (D.lgs. 42/04).



VINCOLO IDROGEOLOGICO
(RD 3267/1923)

Fig. 2.31 – Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 11 con il Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

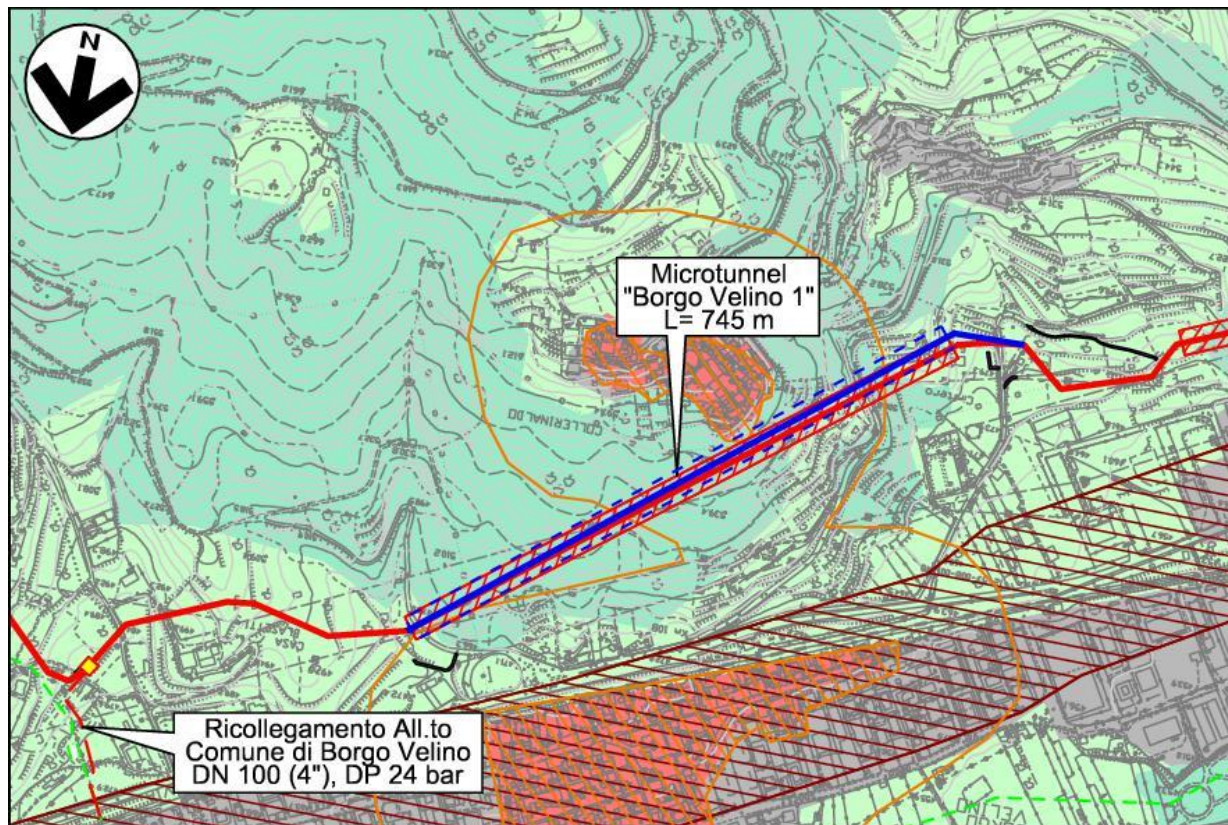
Foglio

66 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- Paesaggio Naturale di Continuita' (Art. 23 NTA)
- Paesaggio Naturale (Art. 21 NTA)
- Insempiamenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia della profondita' di 150 mt. (art. 43 NTA)
- Beni lineari e puntuali, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 mt. (art. 45 NTA)

Fig. 2.32 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 11 con i vincoli regionali individuati dal PTPR della Regione Lazio.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

67 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

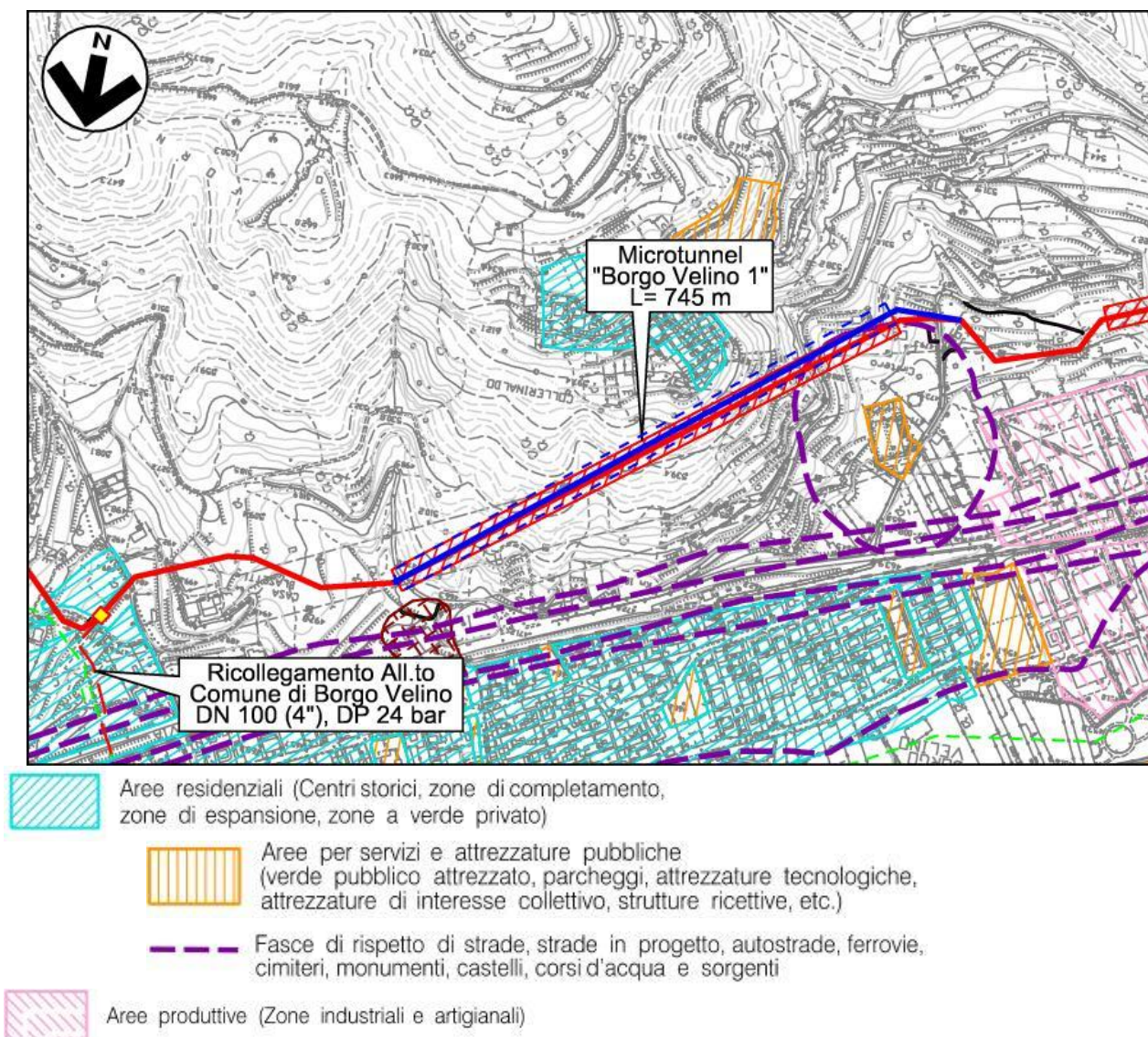


Fig. 2.33 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 11 con gli strumenti urbanistici.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 68 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 2.20 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	835	845	10
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Aree boscate (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g)	645**	645**	0
Aree di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. m)	220 (di cui 215 in modalità trenchless)	175 (di cui 170 in modalità trenchless)	-45
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	515 (di cui 425 in modalità trenchless)	490 (di cui 395 in modalità trenchless)	-25
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Insedimenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia di profondità di 150 metri (Art. 43 NTA del PTPR)	355**	365**	10
Paesaggio Naturale (Art. 21 NTA)	585**	605**	20
Paesaggio Naturale di continuità (Art. 23 NTA)	250 (di cui 145 in modalità trenchless)	240 (di cui 140 in modalità trenchless)	-10
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Vincolo cimiteriale	130**	60**	-70

**attraversate totalmente in modalità trenchless

2.11.5 Considerazioni ambientali

La variante in oggetto insisterà in prevalenza su aree boscate come il precedente tracciato seppur con minime modifiche. Tuttavia gran parte di queste aree non subiranno impatti legati al cantiere in quanto attraversate mediante tecnologia trenchless.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 69 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 2.21 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Usò del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Oliveti	15 (di cui 5 metri in trenchless)	15 (di cui 5 metri in trenchless)	0
Boschi di latifoglie	735*	740 (di cui 735 in modalità trenchless)	5
Aree urbanizzate	60	60	0
Colture orticole	25	25	0

*Aree interessate totalmente da opere trenchless

2.11.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto insisterà come il tracciato originario su zone vincolate dal punto di vista paesaggistico per la presenza di aree boscate ed aree di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. g, m). Tuttavia si evidenzia che per gran parte delle aree vincolate la posa della condotta avverrà mediante tecnologia trenchless senza quindi determinare, per quei tratti impatti, di natura paesaggistica neanche nella fase di cantiere.

2.11.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante interessati dalle aree cantiere delle opere trenchless e dalla posa della condotta nella modalità di scavo a cielo aperto, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere il ritorno alle condizioni ante-operam in breve tempo. Nelle aree boscate interessate dal cantiere saranno previsti mirati interventi di ripristino vegetazionali.

2.11.8 Conclusioni

La variante di tracciato ha come obiettivo quello di limitare maggiormente l'interferenza con fascia di rispetto del cimitero di Borgo Velino (RI).

Per quanto concerne l'analisi degli impatti la modalità di posa trenchless per gran parte della percorrenza (tra cui quella boscata di maggior pregio ambientale) permetterà di limitare notevolmente gli impatti sulle varie componenti ambientali anche nella fase di cantiere, come tra l'altro già definito per il tracciato originario. I tratti dove la posa avverrà mediante lo scavo a cielo aperto sono a prevalente destinazione agricola e l'impatto sarà legato alla sola fase di cantiere. Al termine dei lavori saranno effettuati opportuni interventi di ripristino che permetteranno, alle aree interessate dal cantiere, di tornare alle condizioni ante-operam in breve tempo.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 70 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.12 Ottimizzazione n. 12 "Ottimizzazione di tracciato per spostamento dell'impianto PIL Loc. P.te S. Margherita" (da km 112+655 a km 112+700)

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: BORGIO VELINO
 PROGRESSIVA (*): da km 112+655 a km 112+700
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola - prativa

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.12.1 Motivazione della ottimizzazione

La seguente ottimizzazione consiste nello spostamento dell'impianto PIL Loc. P.te S. Margherita al fine di non interferire con un'area boscata.

2.12.2 Descrizione della ottimizzazione di tracciato

A seguito dell'adeguamento degli impianti alla nuova normativa H per il trasporto dell'idrogeno, si è reso necessario incrementare la dimensione degli impianti. Nel caso specifico l'impianto avrebbe interferito parzialmente con un'area boscata; per tale motivo si è proceduto allo spostamento dell'impianto e con conseguente adeguamento del tracciato di progetto.

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.22 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.22 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	112+655*	112+700*	45
Variante proposta	112+850**	112+895**	45
Differenza			0

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 "Tracciato di progetto – Linea principale").

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

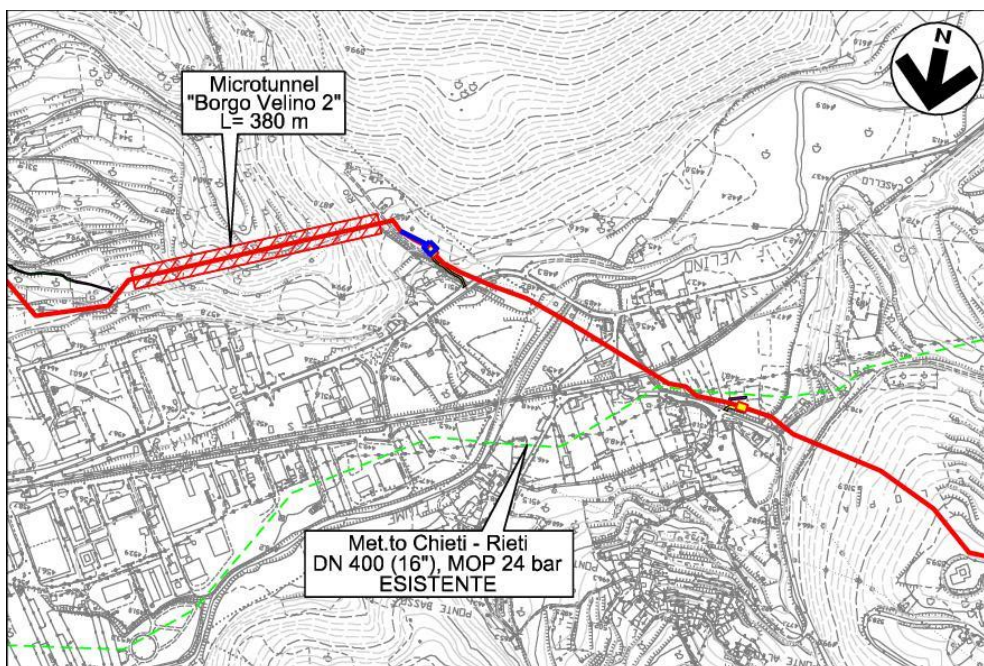
Foglio

71 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019








-  **Tracciato SIA 2020**
-  **Impianti in progetto**
-  **Variante di tracciato**
-  **Metanodotto in esistente in esercizio**
-  **Opere trenchless in progetto**

Fig. 2.34 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 12.



Fig. 2.35 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 12.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 72	di 206	00	Rev.:		
						RE-SIA-019

2.12.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 12, v. PG-TP-103) si sviluppa in una valletta immediatamente a Ovest del centro abitato di Borgo Velino, caratterizzata dalla presenza di modesti spessori di depositi di conoide, prevalentemente sabbioso-ghiaiosi, poggianti su di un substrato calcareo-calcarenitico.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area leggermente digradante verso nord, priva di elementi morfologici degna di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da medio-alta (depositi superficiali) ad alta (substrato).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 12 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.12.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione di tracciato percorre le medesime aree già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Si segnala l'interferenza con il vincolo idrogeologico per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

2.12.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime zone già interferite dal tracciato originario, in buona parte costituite dalla presenza di prati.

2.12.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

2.12.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle condizioni ante-operam.

2.12.8 Conclusioni

Questa ottimizzazione ha come obiettivo quello di ridurre l'interferenza con l'area boscata in seguito alla necessità di allargare un'area impiantistica.

Dal punto di vista ambientale, gli impatti sulle varie componenti ambientali risulteranno del tutto simili a quelli dell'opera originaria.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 73 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

2.13 Variante n. 13 “Spostamento impianto PIDI Loc. C. Colarieti” (km 131+470)

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: RIETI
 PROGRESSIVA (*): km 131+470
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola.

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.13.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione consiste nello spostamento dell'impianto PIDI Loc. C. Colarieti al fine di non interferire con le linee elettriche aeree esistenti.

2.13.2 Descrizione della variante di tracciato

A seguito dell'adeguamento degli impianti alla nuova normativa H per il trasporto dell'idrogeno, si è reso necessario incrementare la dimensione degli impianti. Nel caso specifico l'impianto avrebbe interferito con le linee elettriche aeree esistenti; per tale motivo si è proceduto allo spostamento dell'impianto in direzione nord-est di circa 65 metri. Tale spostamento ha reso necessario inoltre l'adeguamento del ricollegamento al P.to derivazione per Vazia.

L'area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m, come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

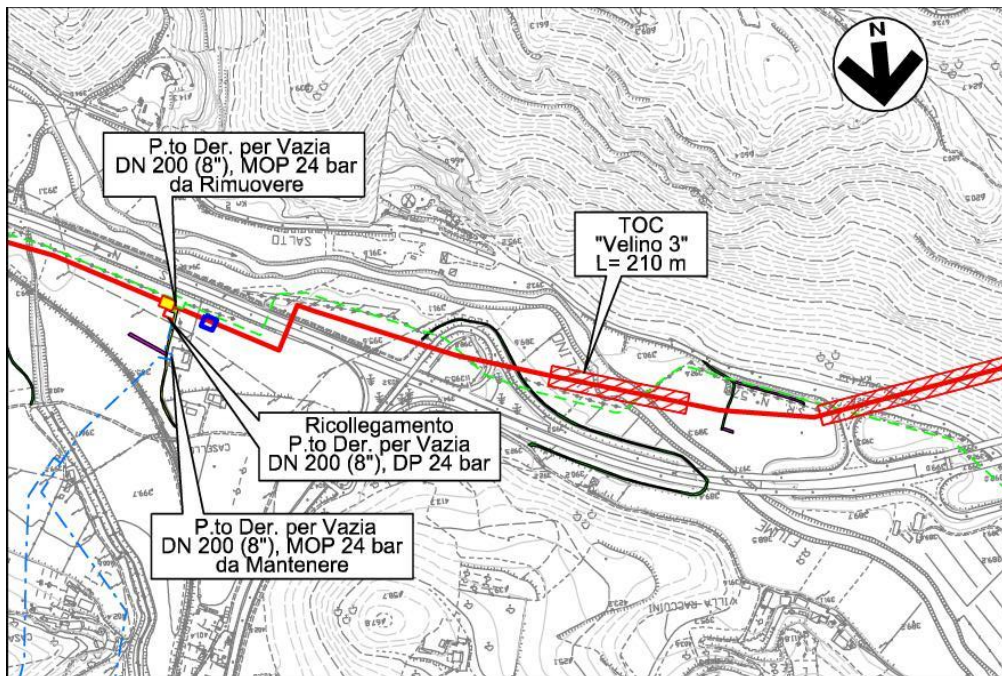
Nella seguente Tab. 2.23 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

Tab. 2.23 – Progressive chilometriche.

	Progressiva chilometrica impianto
SIA	131+470*
Variante proposta	131+725**
Differenza progressiva chilometrica	+255

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).









-  Tracciato SIA 2020
-  Impianti in progetto
-  Variante di tracciato
-  Metanodotto in esistente in esercizio
-  Tracciato in rimozione
-  Opere trenchless in progetto originarie

Fig. 2.36 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 13.

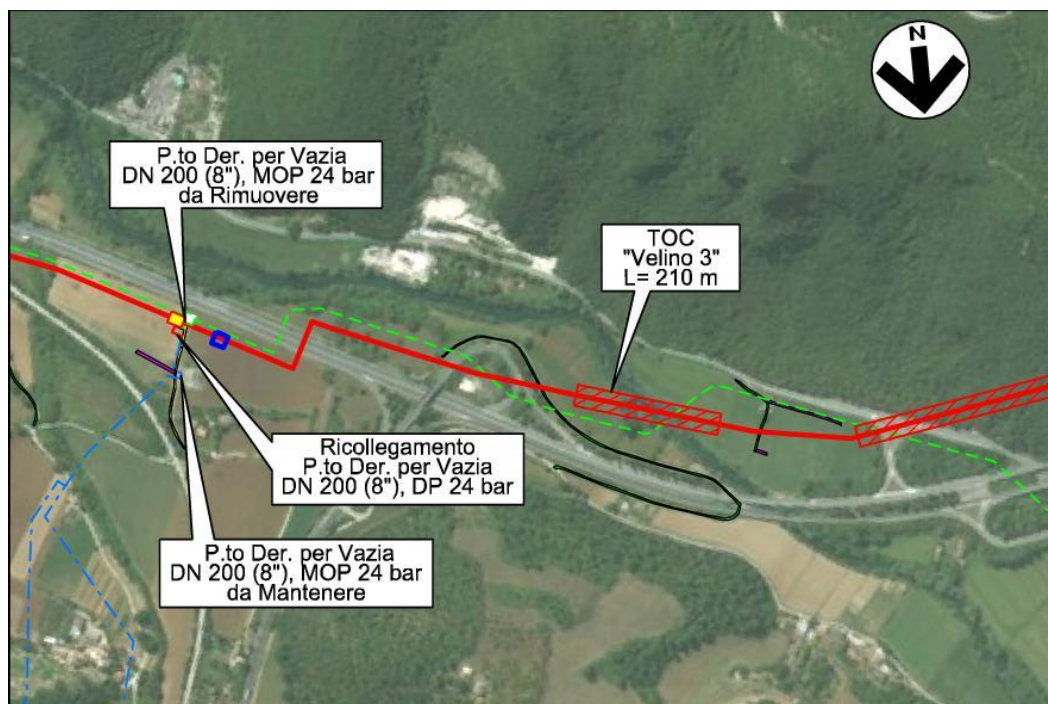


Fig. 2.37 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 13.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 75	di 206	00	Rev.:		
						RE-SIA-019

2.13.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 13, v. PG-TP-103) si sviluppa sulla destra idrografica del Fiume Velino in prossimità della SS n.4, ed interessa dei depositi alluvionali prevalentemente sabbioso-ghiaiosi frammisti a dei depositi conglomeratici con orizzonti limoso-calcarenitici.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area completamente pianeggiante priva di elementi morfologici degna di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente medio-alta sia in riferimento alla copertura alluvionale che ai conglomerati.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 13 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.13.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La nuova posizione dell'area impiantistica, come la precedente, ricade all'interno di una fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, let. c). Non si evidenziano altri vincoli o cambiamenti rispetto alla posizione precedente.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

2.13.5 Considerazioni ambientali

La nuova posizione dell'area impiantistica ricade come la precedente in area ad utilizzo agricolo seminativo.

2.13.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già individuato nello Studio di impatto ambientale (Ed. Febbraio 2020). L'impianto in oggetto insisterà infatti come il precedente su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

2.13.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori le zone agricole intorno all'area impiantistica interessate dal cantiere verranno totalmente ripristinate. In particolare si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere in poco tempo il ritorno alle normali pratiche agricole.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 76 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.13.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione consiste nello spostamento dell'impianto PIDI Loc. C. Colarieti nel comune di Rieti, al fine di non interferire con le linee elettriche aeree esistenti. Gli impatti dell'ottimizzazione risulteranno del tutto simili all'opera originaria in quanto insisterà sulle stesse aree di tipo agricolo seminativo.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 77 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.14 Variante n. 14 “Ottimizzazione di tracciato Stazione L/R Loc. Fonte Cottorella” (da km 134+488 a km 134+528)

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: RIETI
 PROGRESSIVA (*): da km 134+488 a km 134+528
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

2.14.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa dell’ottimizzazione dell’impianto “Stazione L/R Loc. Fonte Cottorella.

2.14.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato consiste in un miglior allineamento del tracciato in arrivo all’impianto finale, al fine di ridurre l’interferenza con le condotte esistenti.

L’area di passaggio prevista, visto il diametro del metanodotto, è di 19 m come già indicato nello Studio di Impatto Ambientale ed. Febbraio 2020.

Nella seguente Tab. 2.24 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 2.24 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	134+488*	134+528*	40
Variante proposta	134+683**	134+739	56
Differenza			16

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

78 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

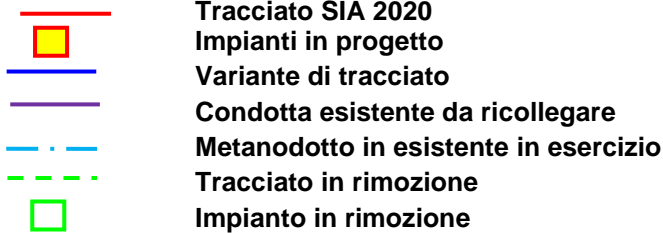
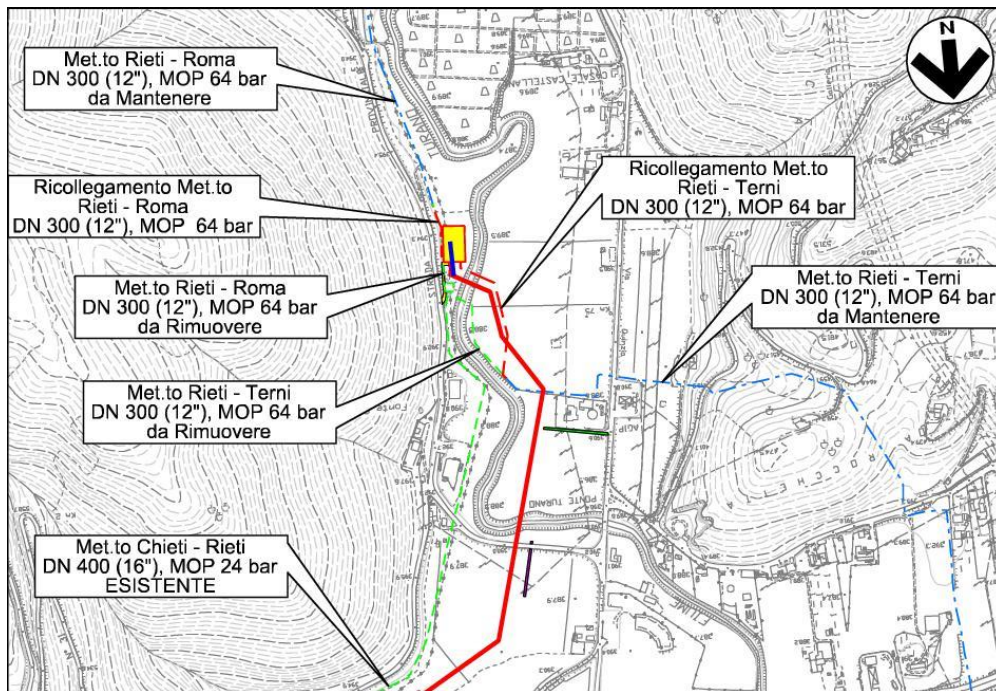


Fig. 2.38 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 14.

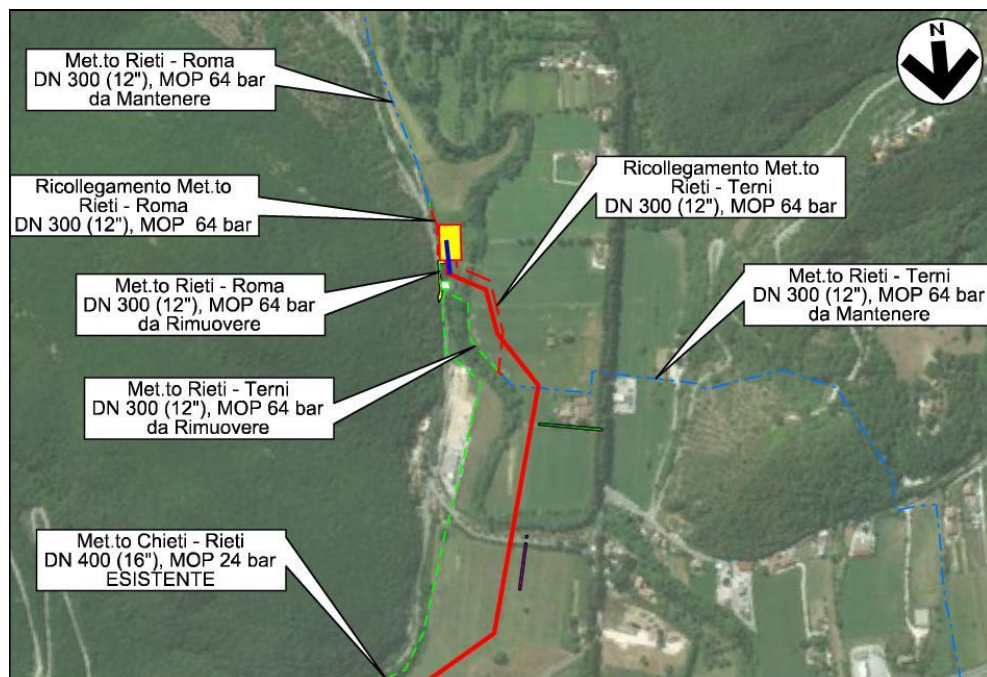


Fig. 2.39 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 14.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 79 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.14.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 14, v. PG-TP-103) si sviluppa sulla destra idrografica del Fiume Turano in prossimità della località "Fonti di Cottorella", ed interessa dei depositi alluvionali prevalentemente sabbioso-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto percorre un'area completamente pianeggiante priva di elementi morfologici degna di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità tendenzialmente medio-alta.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 14 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

2.14.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione come il tracciato originario ricade all'interno di una fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, let. c). Non si evidenziano altri vincoli o cambiamenti rispetto alla situazione del percorso originario.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

2.14.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto insisterà sulle medesime aree interessate dal tracciato originario, in parte adibite a prato, in parte dove risultano presenti formazioni ripariali ed in parte all'interno dell'area impiantistica esistente, seppur con lievi modifiche per quanto concerne le percorrenze

2.14.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L'ottimizzazione di tracciato insisterà infatti come la precedente su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

2.14.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato nelle aree a prato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam. Le aree ripariali interessate dal cantiere al termine dei lavori saranno oggetto di ripristini vegetazionali.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 80 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

2.14.8 Conclusioni

Questa piccola modifica di tracciato è legata all'ottimizzazione dell'impianto finale "Stazione L/R Loc. Fonte Cottorella nel comune di Rieti.

Tale ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile al tracciato originario in quanto insisterà sulle medesime aree.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 81 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3 VARIANTI E OTTIMIZZAZIONI ALLE OPERE CONNESSE

Nei capitoli seguenti vengono riportate le principali varianti e ottimizzazioni in merito alle opere connesse.

3.1 Variante n. 1 “Variante di tracciato Nuovo Allacciamento Comune di Alanno”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: ALANNO
 PROGRESSIVA (*): da 0+000 a 0+020
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.1.1 Motivazione della variante

La seguente variante di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Capitolo 4, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. In particolare a causa delle maggiori dimensioni, non è più possibile realizzare il PIDA in oggetto all’interno dell’area impiantistica esistente ed è stato riposizionato all’esterno. Per tale motivo anche il tracciato del nuovo allacciamento è stato adeguato.

Nella seguente Tab. 3.1 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (Ed. Febbraio 2020) e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle ottimizzazioni.

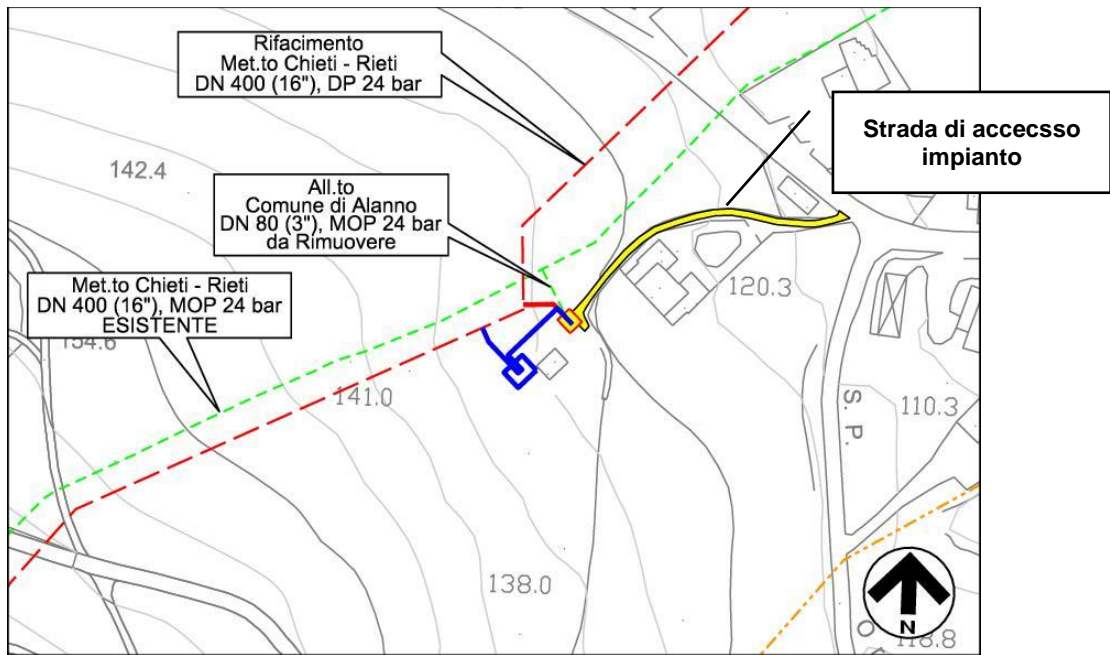
Tab. 3.1 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+020*	20
Variante proposta	0+000**	0+067**	67
Differenza			47

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-101 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Linea principale”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 82 di 206	Rev.:			RE-SIA-019
		00			



- Allacciamento in progetto SIA 2020
- - - Tracciato principale in progetto
- Impianto in progetto
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione

Fig. 3.1 – Planimetria con individuata la Variante n. 1.

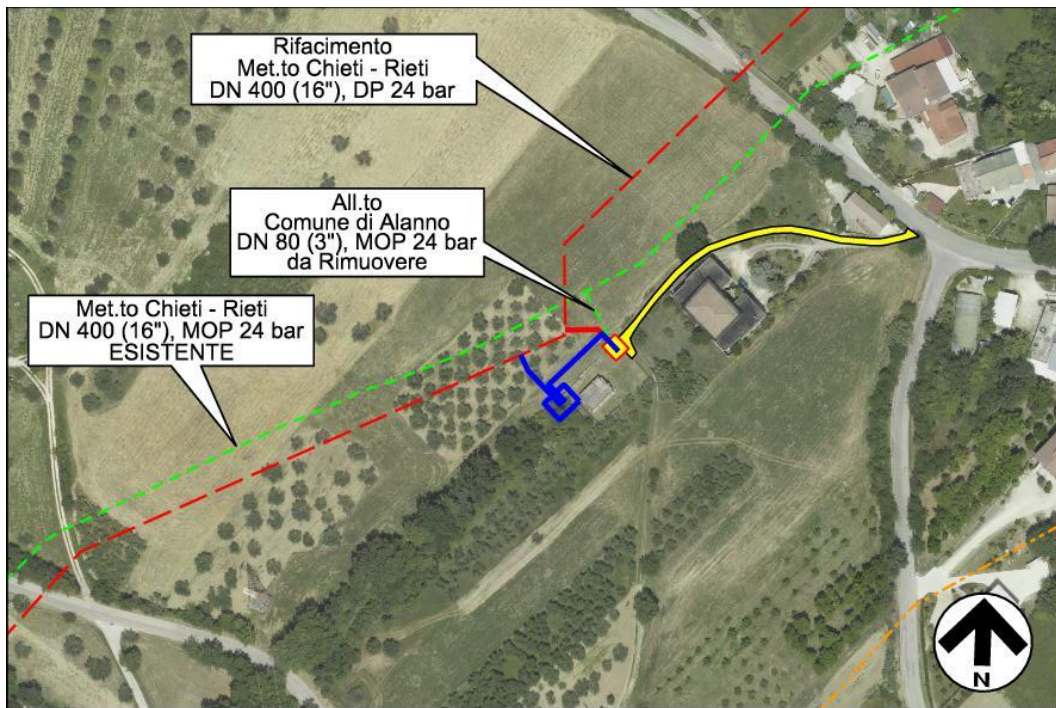


Fig. 3.2 – Ortofoto con individuata la Variante n. 1.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 83 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.1.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

La variante di tracciato (Variante n. 1, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sulle prime propaggini collinari, in sinistra idrografica, che si affacciano sulla valle alluvionale del Fiume Pescara ed interessa dei depositi torbidity pelitico arenacei, riferibili alla Formazione di Cellino, localmente sormontati da modesti spessori di depositi eluvio-colluviali sabbioso-limosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta un'area collinare a modesta pendenza priva di elementi morfologici degni di nota.

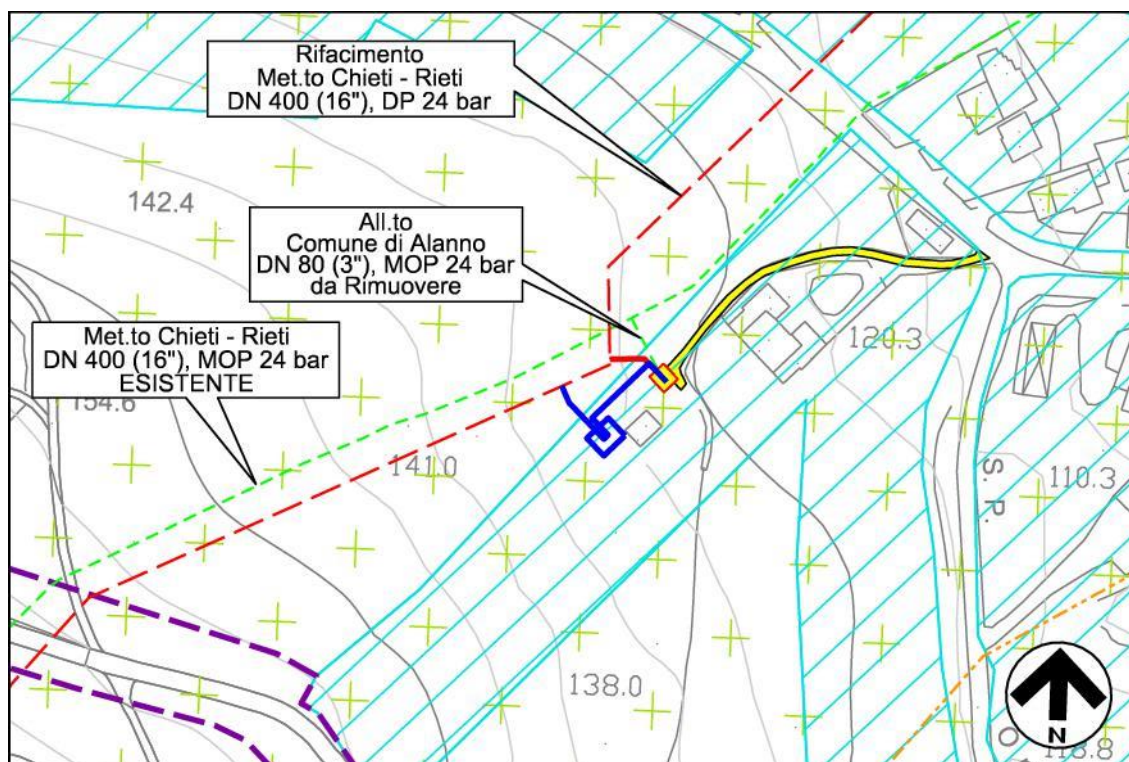
Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (depositi torbidity) a media (depositi eluvio-colluviali).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 2 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.1.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa variante interessa per l'intera percorrenza aree sottoposte a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923) come il percorso originario. Si evince inoltre l'interessamento dell'area individuata dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pescara (PTCP) "Caposaldi della produzione agricola" (Artt. 80, 81 NTA) come il tracciato originario. Anche dal punto di vista urbanistico si registrano le stesse interferenze del percorso originario (Aree agricole e residenziali) seppur con percorrenze diverse.

Per maggiori dettagli circa le interferenze si rimanda alla Tab. 3.2 e allo Studio di impatto ambientale (Doc. n. RE-SIA-004, Ed. Febbraio 2020).



VINCOLO IDROGEOLOGICO
(RD 3267/1923)



Aree residenziali (Centri storici, zone di completamento,
zone di espansione, zone a verde privato)



Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie,
cimiteri, monumenti, castelli, corsi d'acqua e sorgenti

Fig. 3.3 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 1 con il vincolo idrogeologico e le aree urbanistiche.

Tab. 3.2 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	20	67	47
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	20	67	47
Strumenti di tutela e pianificazione provinciale			
Caposaldi della produzione agricola	20	67	47
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree residenziali	11	55	44

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 85 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.1.4 Considerazioni ambientali

La variante in oggetto insisterà per la maggior parte della percorrenza, su aree agricole seminative come il percorso originario. In misura minore verranno interessate anche aree adibite a oliveti e con presenza di arbusteti.

Di seguito la tabella con le percorrenze relative all'uso del suolo.

Tab. 3.3– Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Uso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	14	42	28
Arbusteti	/	3	3
Oliveti	/	13	13

3.1.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto non interessa area vincolate dal punto di vista paesaggistico.

3.1.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato nelle aree a prato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

3.1.7 Conclusioni

La seguente variante di tracciato è necessaria per via dell'adeguamento delle aree impiantistiche, al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

Tale variante avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato in quanto interesserà aree in prevalenza agricole che, al termine dei lavori, saranno ripristinate tornando alle normali caratteristiche di fruibilità.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 86 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

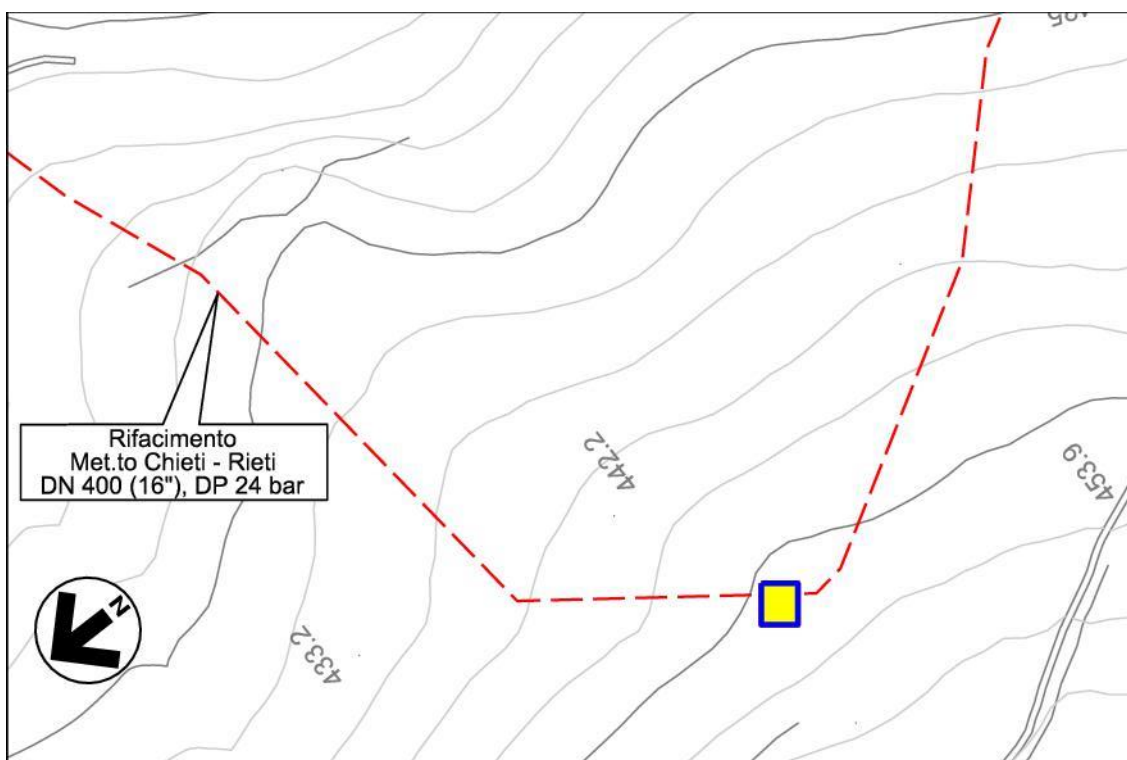
3.2 Variante n. 2 “Nuovo Allacciamento Comune di Pescosansonesco, Impianto P.I.D.S. Località Colle della Guardia”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: PESCOSANSONESCO
 PROGRESSIVA (*): /
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.2.1 Motivazione della variante

Su richiesta dell’Ente comunale di Pescosansonesco è stato predisposto uno stacco con relativo impianto PIDS per permettere la realizzazione di un futuro allacciamento al comune di Pescosansonesco. Le dimensioni del nuovo impianto sono in accordo all’adeguamento per il trasporto dell’idrogeno.



- - - Tracciato di progetto SIA 2020
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione

Fig. 3.4 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 2.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 87 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

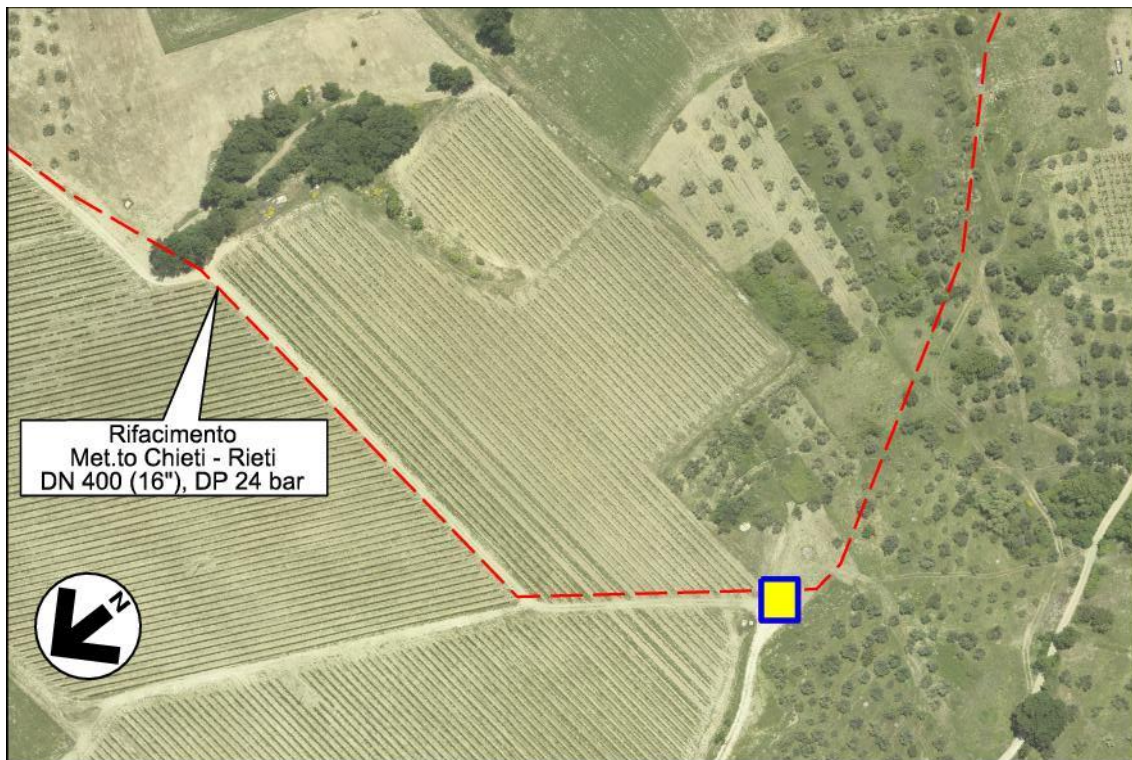


Fig. 3.5 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 2.

3.2.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 2, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 4 della linea principale, descritta nel capitolo 1.4. Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 1.4.3. Si evidenzia, tuttavia, che in questo caso la variante in oggetto non interferisce con nessuna area PAI/IFFI censita.

3.2.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questo nuovo impianto ricadrà in un'area dove non si riscontrano particolari aree vincolate. Si evidenzia l'interferenza con l'area della zonazione provinciale del PTCP denominata "Zona V3.2 - Filtro ambientale di permeabilità di secondo livello (Artt. 71 - 72 NTA). Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

3.2.4 Considerazioni ambientali

La variante in oggetto verrà realizzata in un'area a prato in assenza di vegetazione arborea.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 88 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.2.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano interferenze con vincoli di natura paesaggistica.

3.2.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, nelle aree circostanti la nuova area impiantistica si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nella zona interessata dai lavori.

3.2.7 Conclusioni

Tale impianto si rende necessario al fine di ottemperare alla richiesta del comune di Pesconsansonesco per la realizzazione di un futuro allacciamento. Nella zona dove sorgerà l'area impiantistica non riscontrano particolari vincoli ed elementi ostativi.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 89 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.3 Variante n. 3 “Ottimizzazione di tracciato Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria (da km 0+000 a km 2+546)”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: PESCOSANSONESCO, CASTIGLIONE A CASAURIA
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 2+546
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area in prevalenza agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.3.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa delle richieste del Comune di Castiglione a Casauria e della Società SGI per il rispetto delle distanze di sicurezza dalle condotte esistenti.

3.3.2 Descrizione della variante di tracciato

Le modifiche al tracciato consistono in diverse ottimizzazioni al fine di mantenere le distanze di rispetto dalle condotte SGI esistenti. In particolare sono stati ottimizzati i punti di entrata ed uscita delle opere trenchless e il tratto in parallelismo fino alla progressiva chilometrica 1+950 circa. Per il tratto successivo, al fine di ottemperare alla richiesta dell’Ente comunale, si provvederà alla posa della Derivazione in asse stradale della S.P. 70.

Nella seguente Tab. 3.4 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.4 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	2+546*	2546
Variante proposta	0+000**	2+525**	2525
Differenza			-21

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

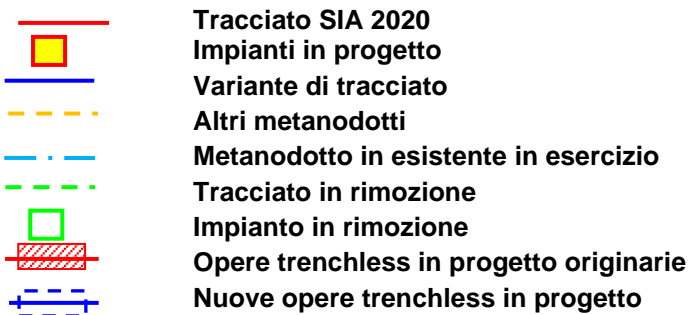
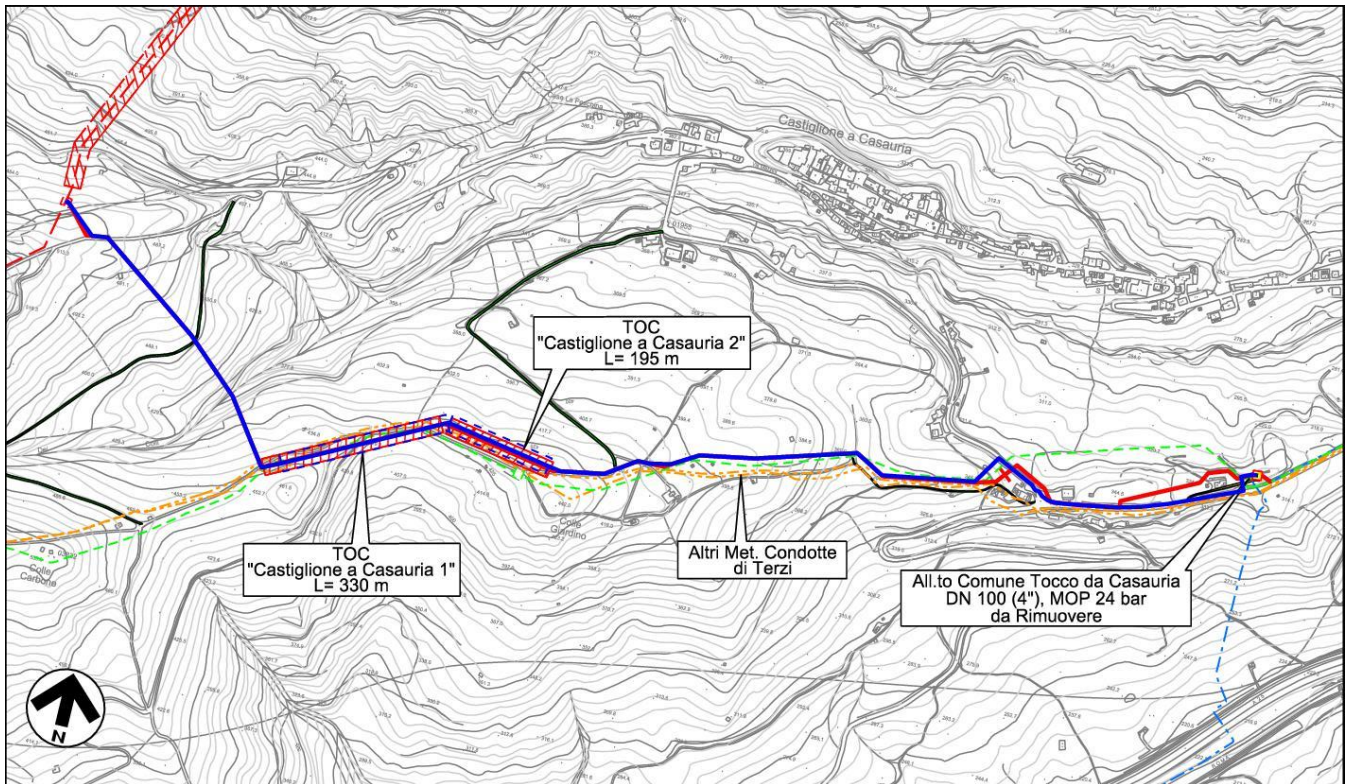


Fig. 3.6 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 3.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 91 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

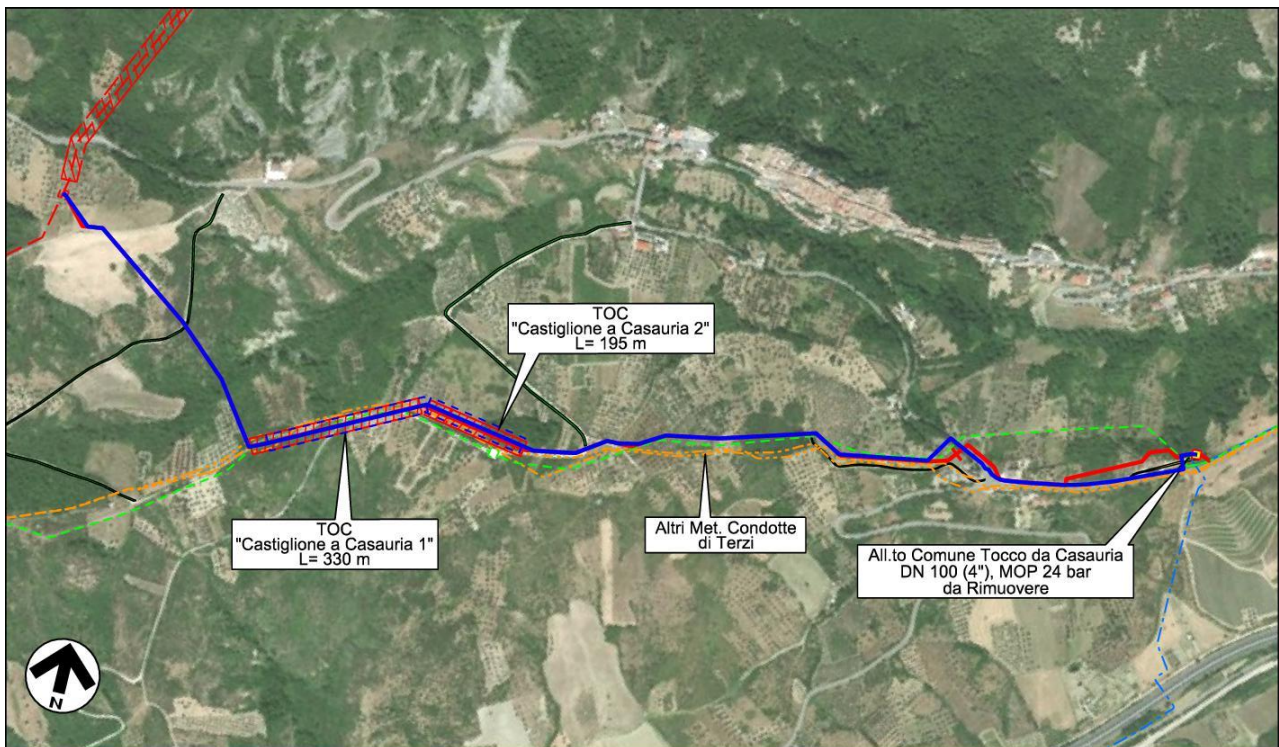


Fig. 3.7 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 3.

3.3.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

La variante di tracciato (Variante n. 3, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sostanzialmente lungo la direttrice del tracciato originario, attraversando dapprima il vallone creato dal Fosso dei Colli e poi ponendosi lungo la cresta posta immediatamente a Sud dell'abitato di Castiglione a Casauria.

La variante interessa lungo l'intero sviluppo dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione della Laga; solo nel tratto terminale della variante tali depositi risultano sormontati da modesti spessori di depositi terrazzati antichi ciottolosi-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto collinare in cui l'elemento morfologico più significativo è rappresentato dal Fosso dei Colli, ossia un corso d'acqua a regime prettamente torrentizio, caratterizzato da elevata capacità erosiva. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità mediamente bassa, sia per quanto riguarda i depositi torbiditici che i depositi terrazzati.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 3 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.3.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione di tracciato ricade all'interno di alcune aree vincolate già interessate dal tracciato originario. In particolare si riscontrano interferenze con vincoli di natura

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 92 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
	00					

paesaggistica (D.lgs. 42/04), vincolo idrogeologico (RD 3267/1923), Rete natura 2000, Aree percorse da incendi (L.353/2000), vincoli regionali, provinciali e di natura urbanistica. Per maggiori dettagli si rimanda alla seguente tabella Tab. 3.5.

Le interferenze segnalate sono già state trattate in dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

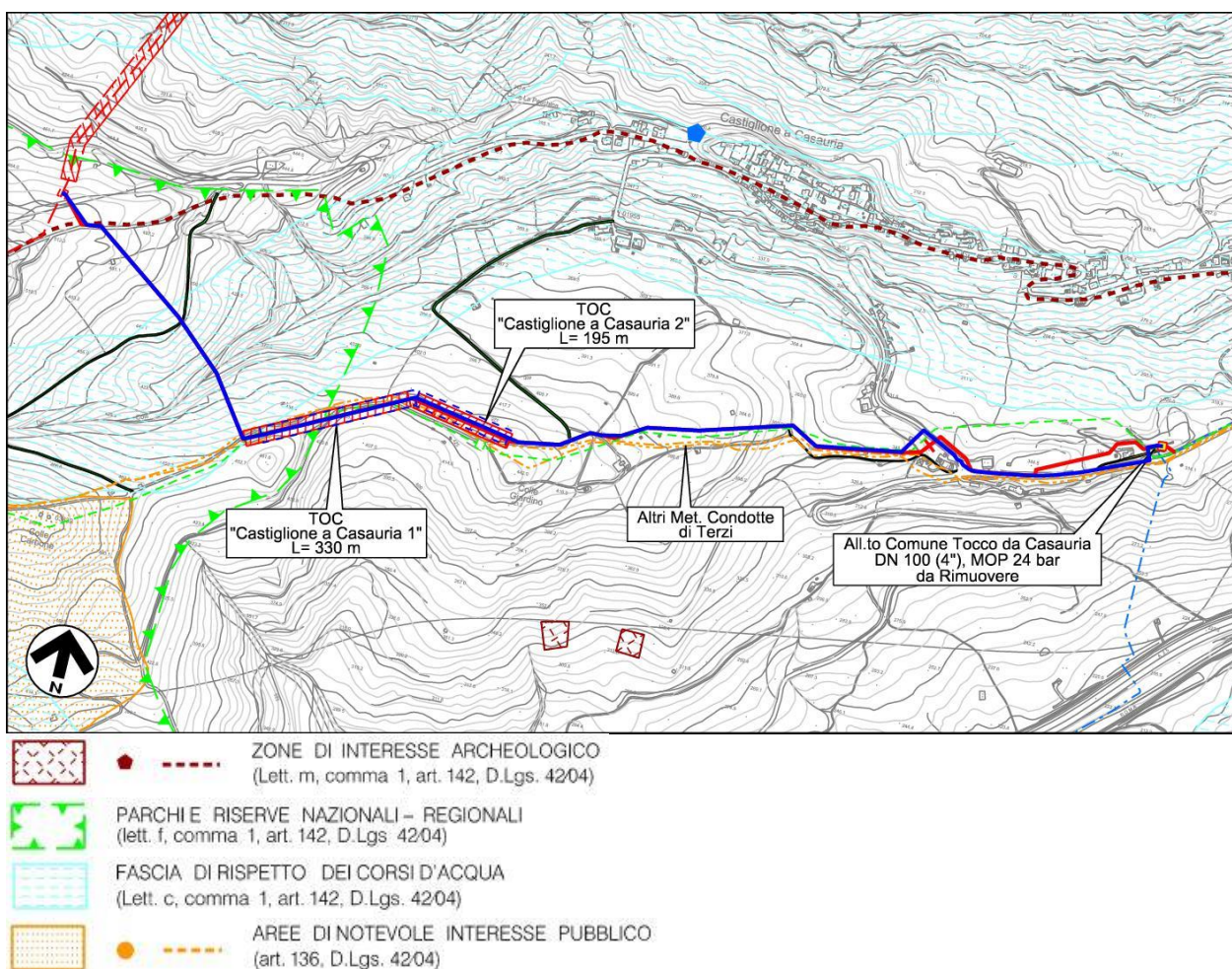


Fig. 3.8 – Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 3 con i vincoli paesaggistici (D.lgs. 42/04).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

93 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

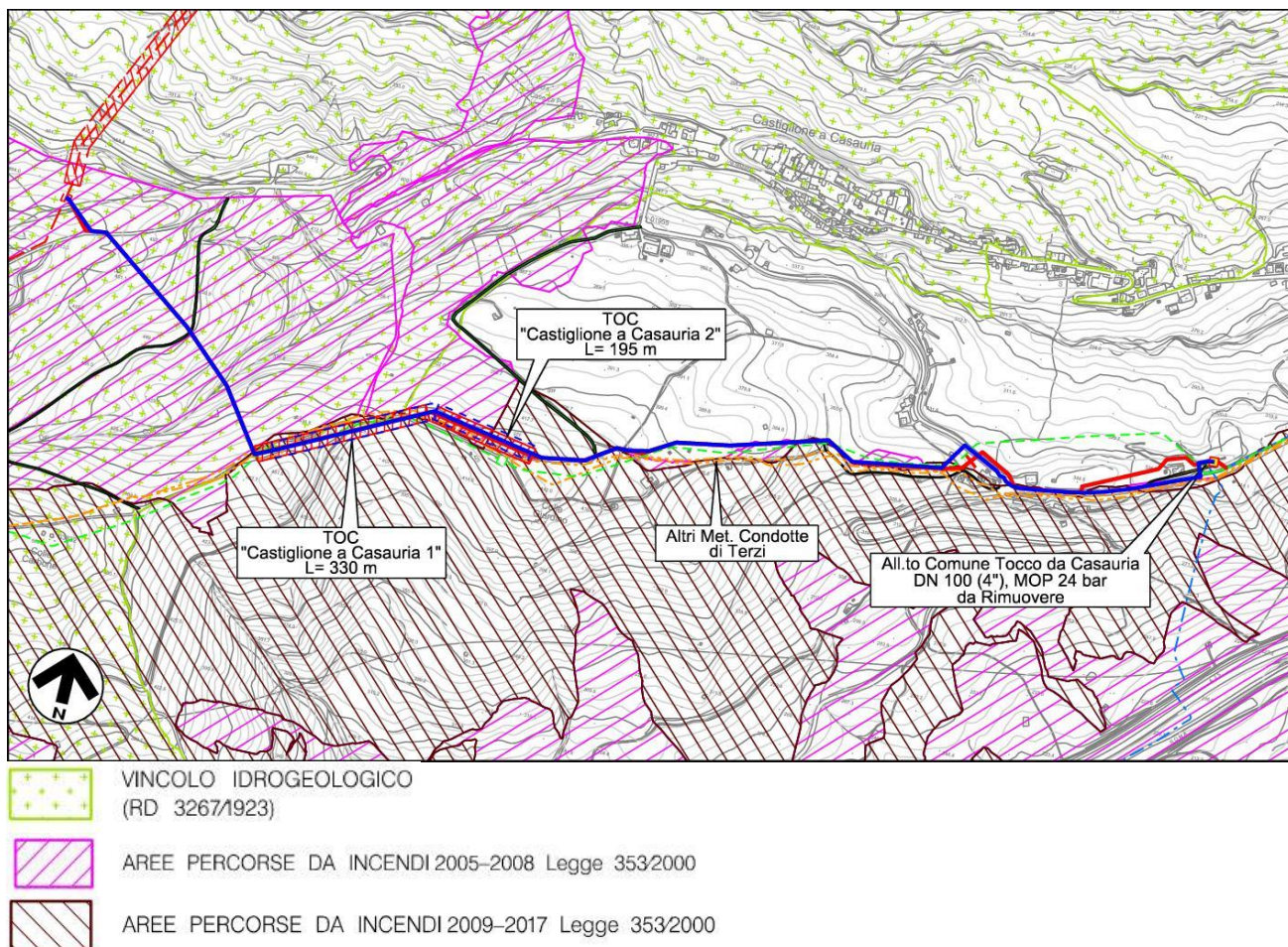


Fig. 3.9 – Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 3 con il vincolo idrogeologico e le aree percorse dal fuoco.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

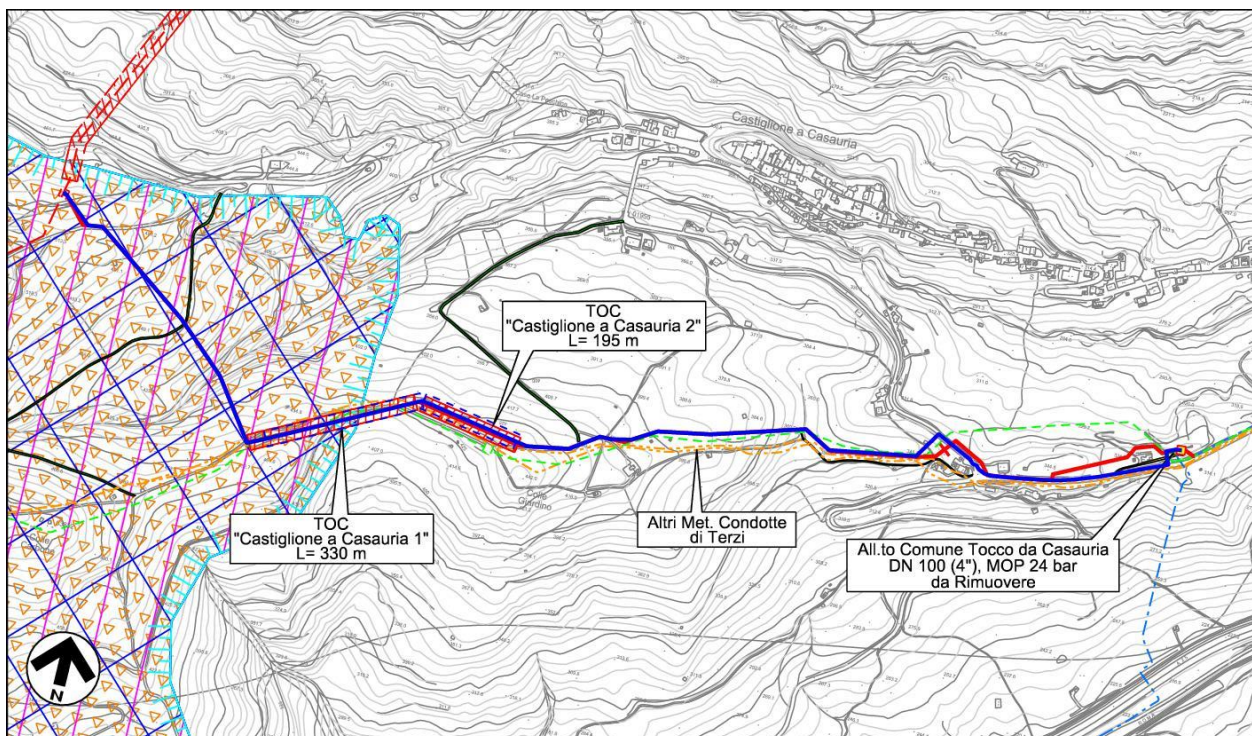
Foglio

94 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



SIC IT7130024 "Monte Picca e Monte Roccatagliata"



ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga"



IBA 204 "Gran Sasso – Monti della Laga"



AREA PROTETTA (E.U.A.P. 0007)

"PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA"

Fig. 3.10 –Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 3 con la Rete Natura 2000 le zone IBA e le aree protette.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 95 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

Tab. 3.5 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	2546	2525	-21
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	610	605	-5
Parchi (D.lgs. 42/04, art. 142, let. f)	830 (di cui 155 in trenchless)	830 (di cui 120 in trenchless)	0
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, art. 142, let. c)	315 (di cui 15 in trenchless)	315	0
Zone di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, art. 142, let. m)	Interferenza puntuale al km 0+075	Interferenza puntuale al km 0+075	/
Aree percorse dal fuoco (L. 353/2000)	1690 (di cui 525 in trenchless)	1775 (di cui 500 in trenchless)	85
Rete Natura 2000 (ZPS)	830 (di cui 215 in trenchless)	830 (di cui 155 in trenchless)	0
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Zona B2 a Trasformabilità mirata (Artt. 39-40 NTA)	55	55	0
Strumenti di tutela e pianificazione provinciale			
Sub-Sistema V1 – Serbatoio di naturalità (Artt. 59-60 NTA)	1060 (di cui 110 in trenchless)	1030 (di cui 75 in trenchless)	-30
Sub-sistema V3.2 – Filtro di permeabilità di secondo livello (Artt. 69, 70 NTA)	1486 (di cui 415 in trenchless)	1495 (di cui 425 in trenchless)	9
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree residenziali	115	90	-25

3.3.5 Considerazioni ambientali

La variante in oggetto insisterà su aree a diversa destinazione d'uso, già interessate dal tracciato originario.

Di seguito la tabella con le percorrenze relative all'uso del suolo.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 96 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 3.6 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all’uso del suolo.

Usò del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato(m)	
Superfici agricole a seminativi	180	175	-5
Arbusteti	205	205	0
Oliveti	695	655	-40
Boschi di latifoglie	425	390	-35
Prati	545	400	-145
Infrastrutture	180	325	145
Aree urbanizzate	30	135	105

3.3.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L’ottimizzazione dell’allacciamento insisterà infatti sulle stesse zone involate dal punto di vista paesaggistico (corso d’acqua, zone di interesse archeologico, parchi, D.lgs. 42/04, Art. 142)

3.3.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell’area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam. Nelle aree boscate saranno previsti anche interventi di ripristino vegetazionale. Si evidenzia inoltre che per parte della percorrenza la posa avverrà mediante tecnologia trenchless (per circa 500 metri) senza quindi generare impatti neanche nella fase di cantiere

3.3.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa delle richieste dell’Ente comunale di Castiglione a Casauria (limitare l’interferenza con aree urbanistiche) e della Società SGI per il rispetto delle distanze di sicurezza dalle condotte esistenti. Dal punto di vista ambientale l’impatto risulterà del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato.

3.4 Variante n. 4 “Ottimizzazione di tracciato sul Ricollegamento Allacciamento Comune di Tocco a Casauria”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: CASTIGLIONE A CASAURIA
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+016
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola-boscata

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 97 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.4.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. In particolare a causa delle maggiori dimensioni, si è reso necessario anche un adeguamento del ricollegamento.

Nella seguente Tab. 3.7 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (Ed. Febbraio 2020) e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle ottimizzazioni.

Tab. 3.7 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+016*	16
Variante proposta	0+000**	0+018**	18
Differenza			2

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 "Tracciato di progetto – Opere connesse").

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

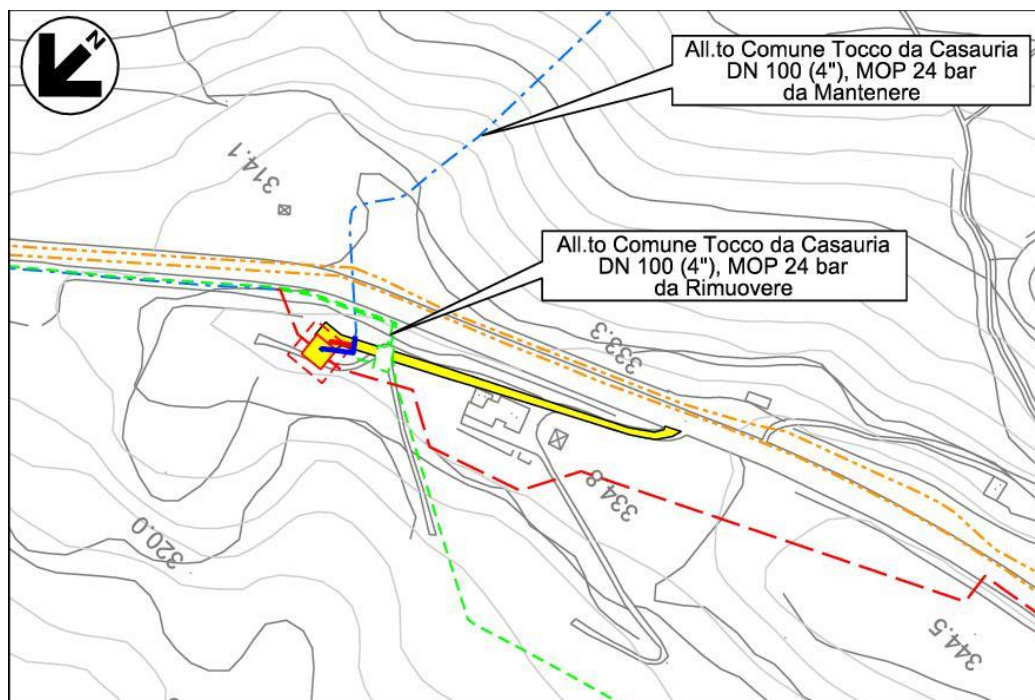
Foglio

98 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- — — Allacciamento in progetto SIA 2020
- - - Altre opere in progetto
- Impianto in progetto
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione
- Impianto in progetto
- - - Altri metanodotti

Fig. 3.11 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 4.

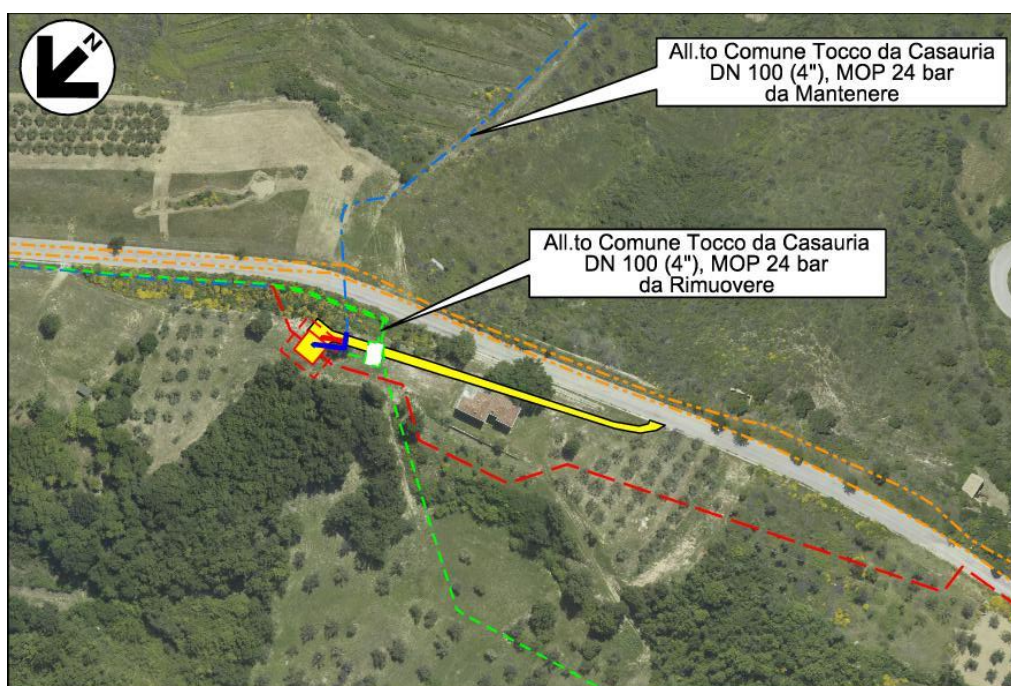


Fig. 3.12 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 4.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio		Rev.:			
03857-ENV-RE-000-0019	99	di	206	00		
						RE-SIA-019

3.4.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 4, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa in un pianoro ubicato lungo la cresta posta immediatamente a Sud dell'abitato di Castiglione a Casauria.

La variante interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione della Laga sormontati da modesti spessori di depositi terrazzati antichi ciottolosi-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si sviluppa in un'area pressochè pianeggiante priva di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità mediamente bassa, sia per quanto riguarda i depositi torbiditici che i depositi terrazzati.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 4 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.4.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione insiste sulle medesime aree già interessate dall'opera originaria per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.4.4 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime già interferite dal tracciato originario (prative nelle aree prossime all'intervento, boscate nelle aree immediatamente limitrofe).

3.4.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

3.4.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato nelle aree a prato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam. Nelle aree limitrofe boscate interessate dal cantiere saranno previsti interventi di ripristino vegetazionale.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 100 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.4.7 Conclusioni

Questa ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Considerata l'entità dell'ottimizzazione si possono stimare impatti del tutto simili a quelli del tracciato originariamente presentato.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 101 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.5 Variante n. 5 “Ottimizzazione di tracciato sul Ricollegamento Allacciamento Comune di Castiglione a Casauria”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: CASTIGLIONE A CASAURIA
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+005
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola-boscata

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.5.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Capitolo 4, al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

3.5.2 Descrizione della variante di tracciato

A causa delle maggiori dimensioni del nuovo PIL+PIDS, è stato necessario realizzare un tratto di ricollegamento alla condotta esistente e adeguare la dimensione del nuovo PIDA finale (PIDA Loc. Colle San Felice).

Nella seguente Tab. 3.8 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.8– Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+005*	5
Variante proposta	0+000**	0+031**	31
Differenza			26

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

102 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

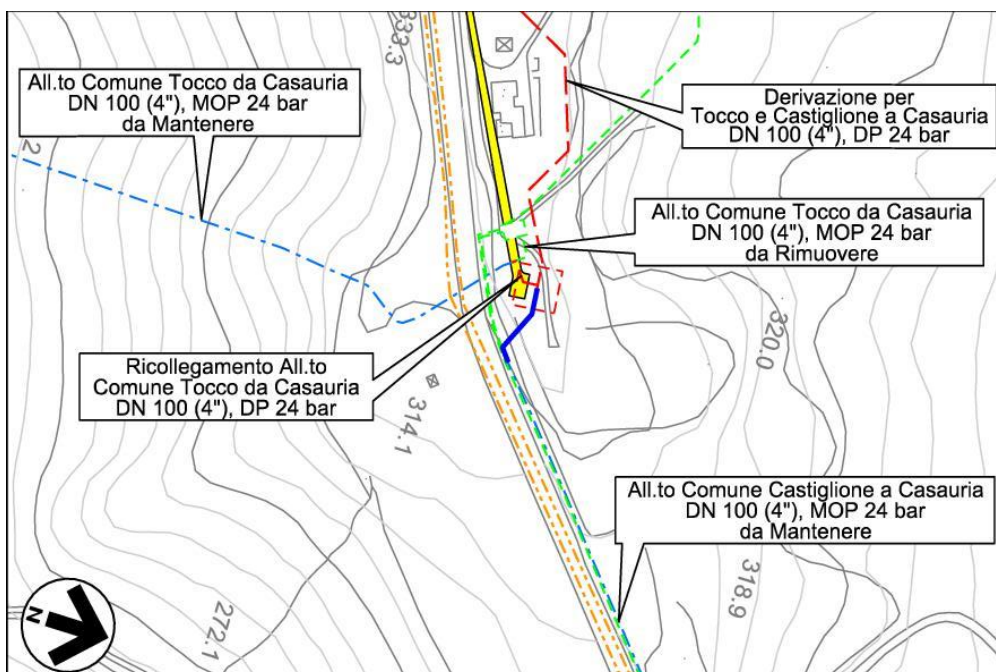


Fig. 3.13 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 5.

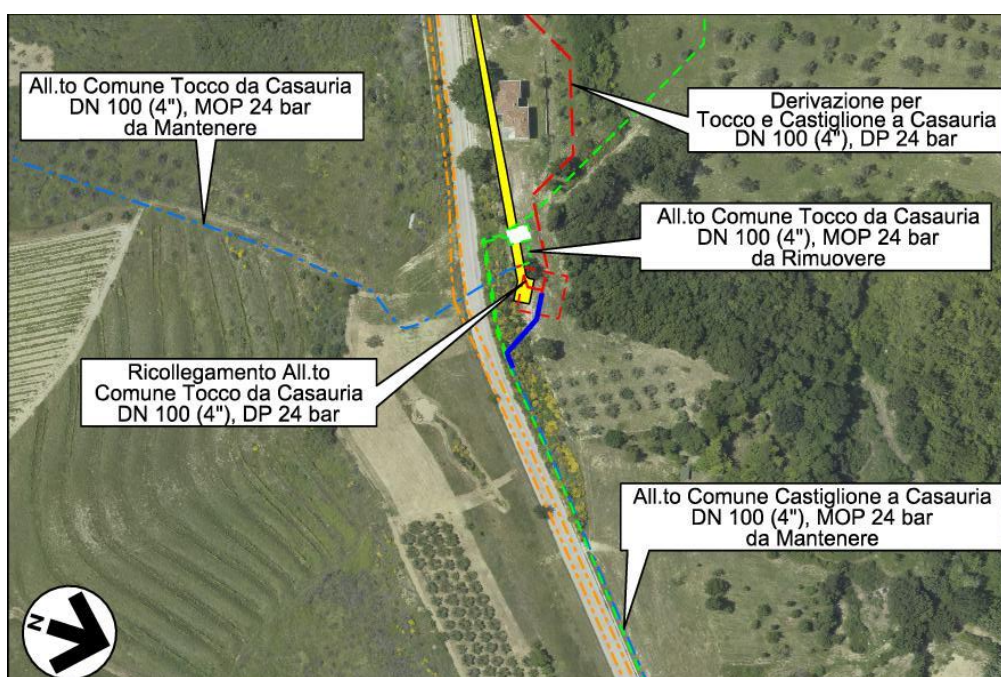


Fig. 3.14 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 5.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 103 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.5.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 5, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa in un pianoro ubicato a est dell'abitato di Castiglione a Casauria, in prossimità del cimitero comunale.

La variante interessa dei depositi torbiditici pelitico arenacei, riferibili alla Formazione della Laga sormontati da modesti spessori di depositi terrazzati sabbioso-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si sviluppa al di una scarpata morfologica.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di medio-basso livello, sia per quanto riguarda i depositi torbiditici che i depositi terrazzati.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 5 interessa un'area definita a pericolosità da scarpata (PS).

3.5.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione in oggetto, rispetto all'opera originaria, ricade con l'impianto PIDA Loc. Colle San Felice all'interno di una fascia di rispetto di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, art. 142, let. c). Per le restanti aree interferite non si evidenziano cambiamenti significativi rispetto a quanto indicato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

3.5.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa per gran parte in aree già interferite dal tracciato originario (prative nelle aree prossime all'intervento, boscate nelle aree immediatamente limitrofe). Il nuovo PIDA Loc. Colle San Felice verrà realizzato all'interno di un'area impiantistica già esistente.

3.5.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione di tracciato vedrà la delocalizzazione dell'impianto PIDA Loc. Colle San Felice che ricadrà in area vincolata per la presenza di una fascia di rispetto del corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c). Tuttavia si evidenzia che tale opere verrà realizzata in un'area impiantistica già esistente senza quindi determinare una particolare alterazione dello stato dei luoghi.

3.5.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo le opere di linea e nelle zone limitrofe alle aree impiantistiche si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 104	di	206	Rev.: 00		
						RE-SIA-019

riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

3.5.8 Conclusioni

Questa ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Considerata l'entità dell'ottimizzazione si possono stimare impatti del tutto simili a quelli delle opere originarie.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 105 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.6 Variante n. 6 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Derivazione per Sulmona”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: PESCARA
 COMUNE: BUSSI SUL TIRINO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+565
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola, boscata, urbanizzata

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.6.1 Motivazione della variante

Il seguente adeguamento di tracciato si rende necessario in ottemperanza alle osservazioni ricevute dall’Ente comunale di Bussi sul Tirino con protocollo di pubblicazione sul sito del MATTM m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065681.24-08-2020 (vedi anche § 6.2).

3.6.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato consiste nella realizzazione della condotta in percorrenza, per buona parte, alla S.S. 153 al fine di evitare interferenze con una zona sorgentizia (attualmente in parte occultata dalla copertura alluvionale) e quindi non alterare il deflusso delle acque di falda verso il vicino impianto di acquacoltura e il fiume Tirino.

Nella seguente Tab. 3.9 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.9 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+565*	565
Variante proposta	0+000**	0+597**	597
Differenza			32

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

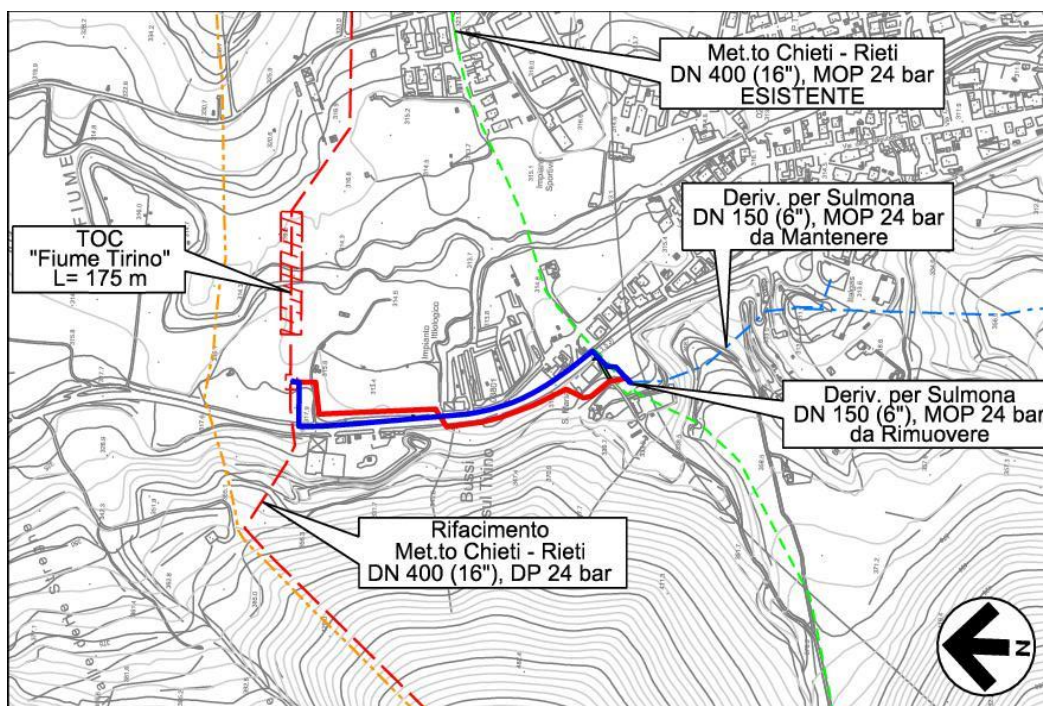
Foglio

106 di 206

Rev.:

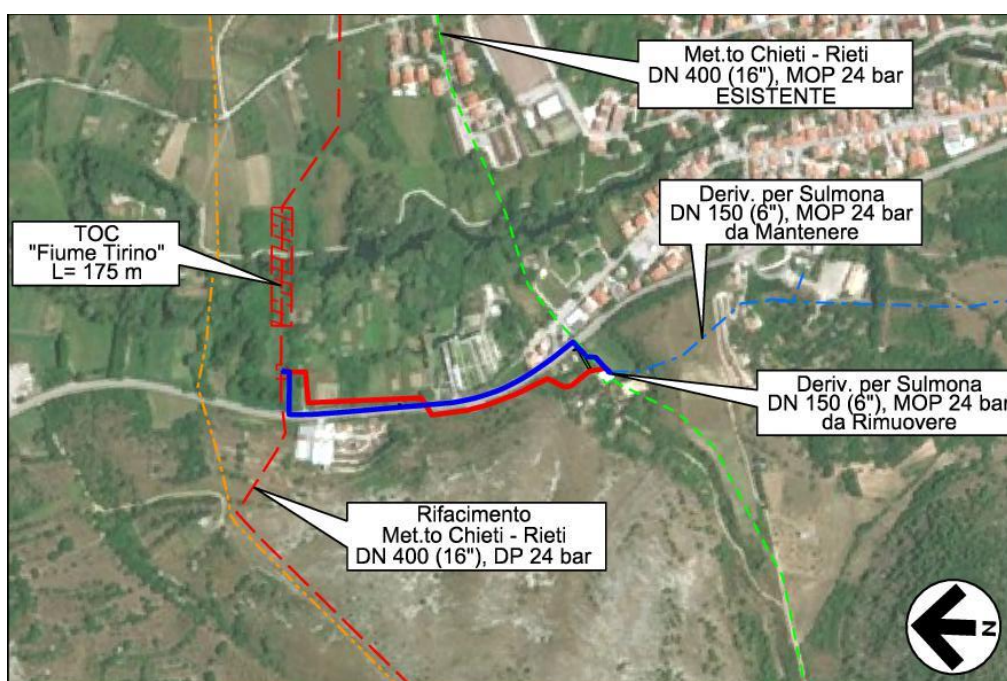
00

RE-SIA-019



- Allacciamento in progetto SIA 2020
- - - Altre opere in progetto
- Variante di tracciato
- - - Tracciato in rimozione
- - - Altri metanodotti
- · - · - Metanodotti in esercizio da mantenere
- ▨ Opere trenchless in progetto

Fig. 3.15 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 6.



RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 107 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

Fig. 3.16 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 6.

3.6.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 6, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sul fondovalle del Fiume Tirino, in destra idrografica, alla base dei versanti montuosi che lo delimitano a Ovest, ed interessa nel primo tratto dei depositi alluvionali terrazzati prevalentemente sabbioso-ghiaiosi mentre nel secondo tratto dei detriti di versante talora stratificati.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto di pianura alluvionale, privo di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (depositi di versante) a medio-alta (depositi alluvionali).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 6 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.6.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione di tracciato ricade all'interno di alcune aree vincolate già interessate dal tracciato originario. In particolare si riscontrano interferenze con vincoli di natura paesaggistica (D.lgs. 42/04), vincolo idrogeologico (RD 3267/1923), vincoli regionali, provinciali e di natura urbanistica. Per maggiori dettagli si rimanda alla seguente tabella Tab. 3.10.

Le interferenze segnalate sono già state trattate in dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

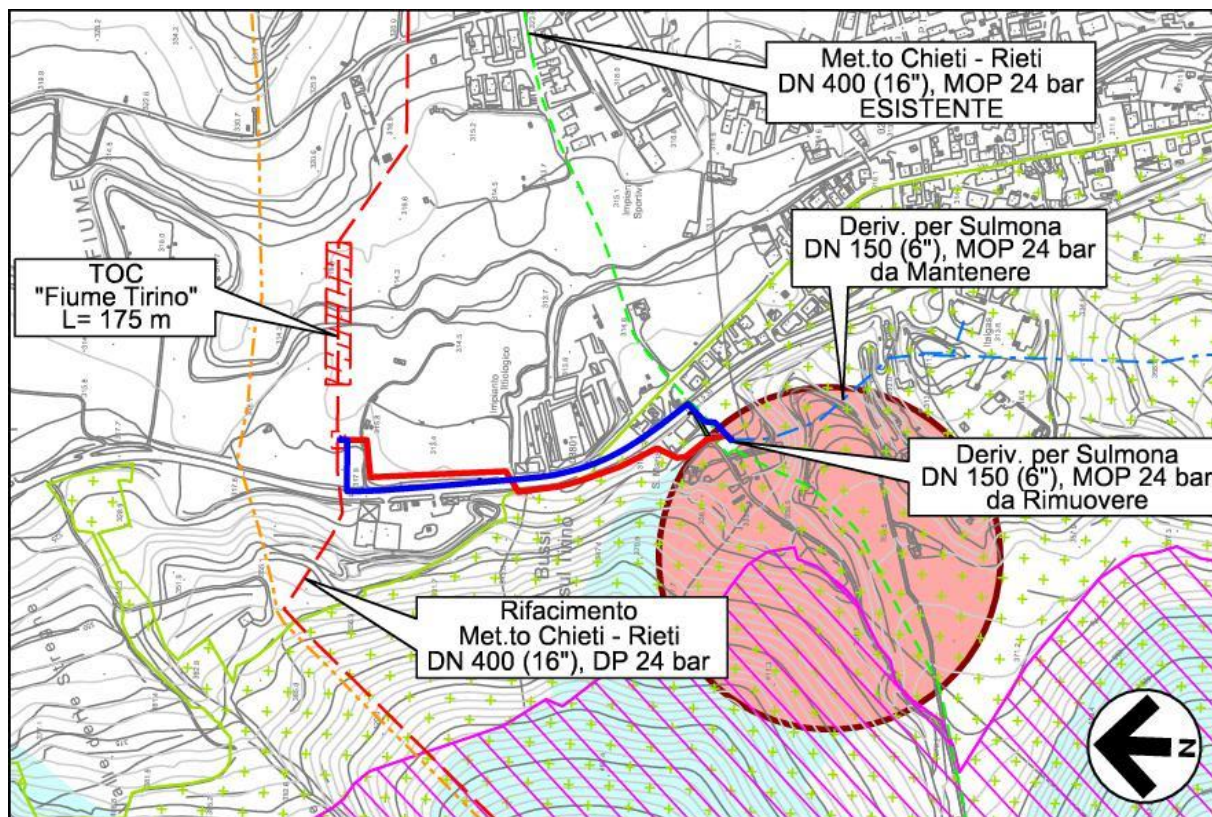
Foglio


108 di 206


Rev.:

00

RE-SIA-019



 VINCOLO IDROGEOLOGICO (RD 3267/1923)

 AREE PERCORSE DA INCENDI 2005-2008 Legge 353/2000

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI DI ACQUE SOTTERANEE (DGR n. 458 del 29/06/2018)

 Zona di Rispetto Ristretta

 Zona di Protezione

Fig. 3.17 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 6 con il vincolo idrogeologico, le aree percorse dal fuoco e le aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

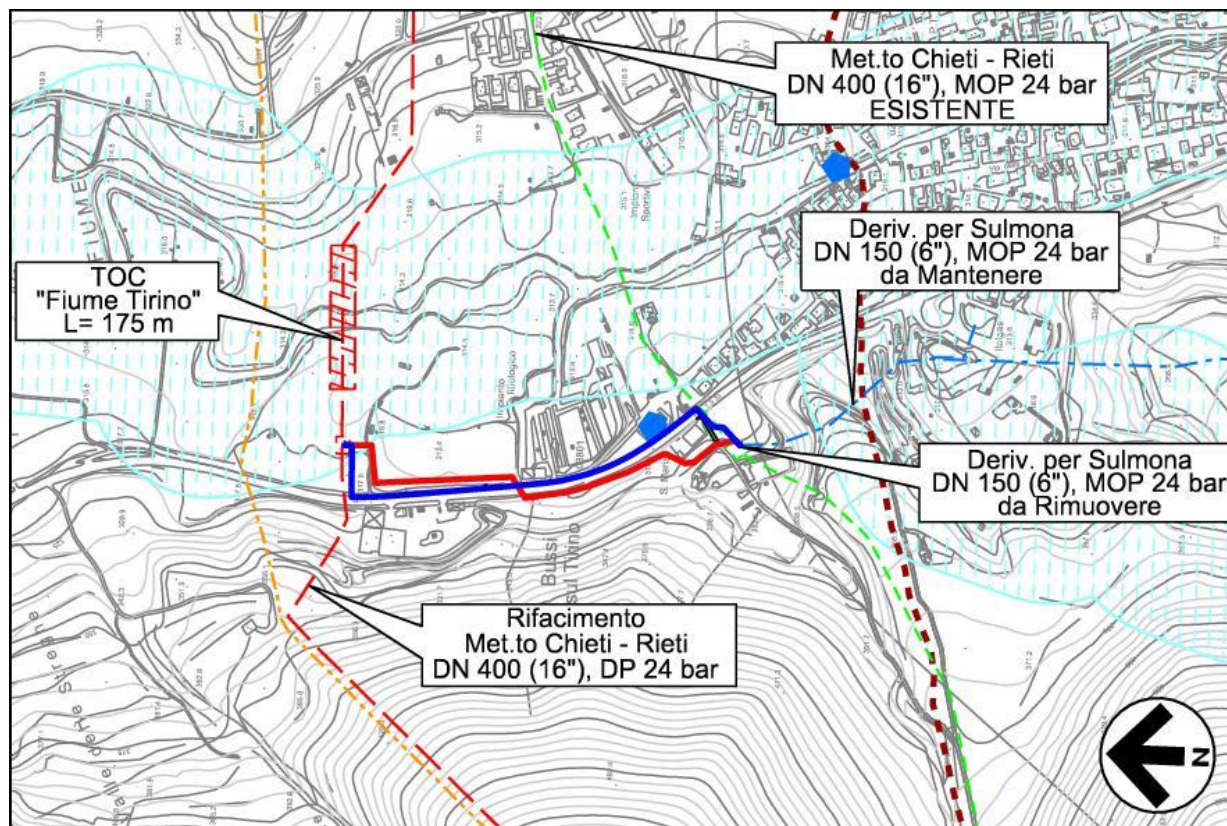
Foglio

109 di 206

Rev.:

00

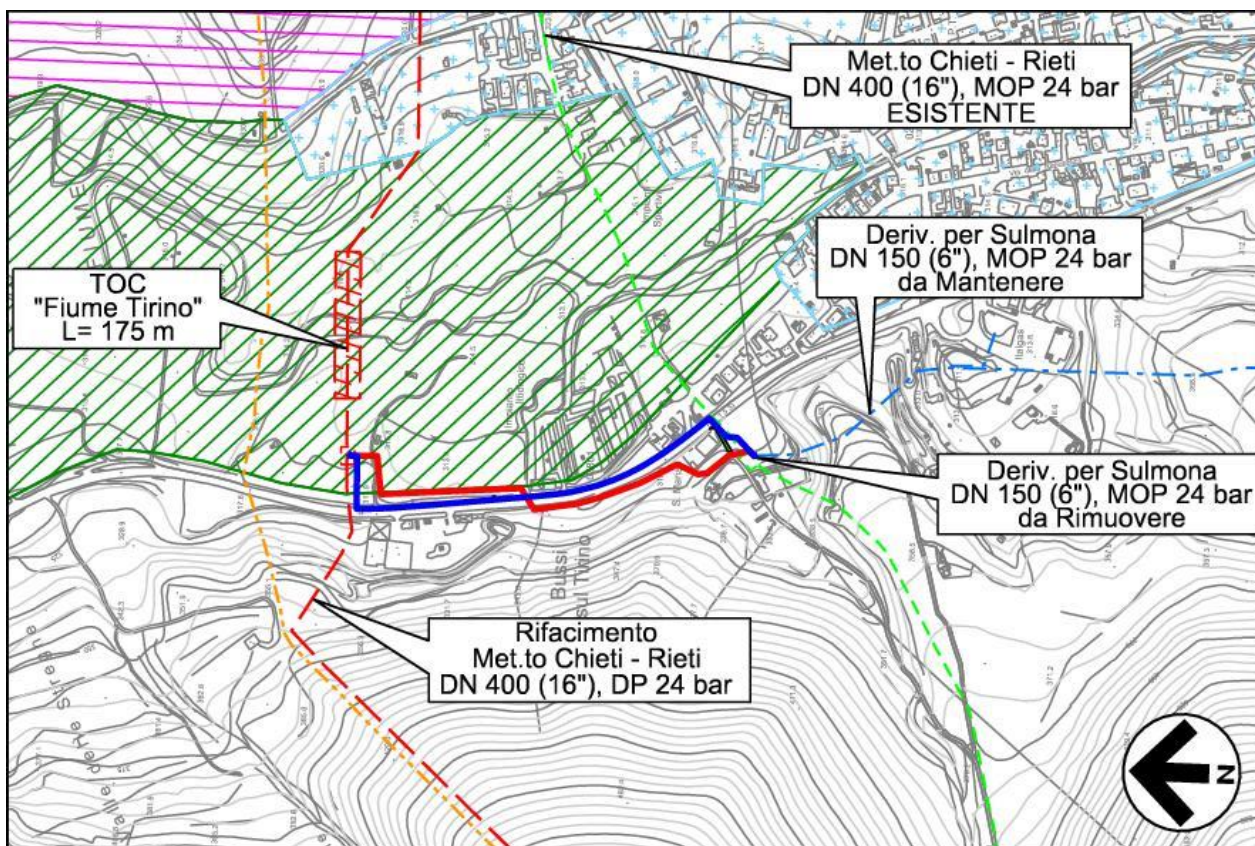
RE-SIA-019



-  ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
(Lett. m, comma 1, art. 142, D.Lgs. 4204)
-  FASCIA DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA
(Lett. c, comma 1, art. 142, D.Lgs. 4204)
-  BENI MONUMENTALI (ABRUZZO)
(Vincoli ex RD n.108939, D.Lgs. 4204)

Fig. 3.18 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 6 con i vincoli paesaggistici (D.lgs. 42/04).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 110 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			



-  Zona A1 Conservazione Integrale
-  Zona C1 Trasformabilita' Condizionata
-  Zona D Trasformabilita' Regime Ordinario

Fig. 3.19 –Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 6 con i vincoli regionali (PPR Regione Abruzzo).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

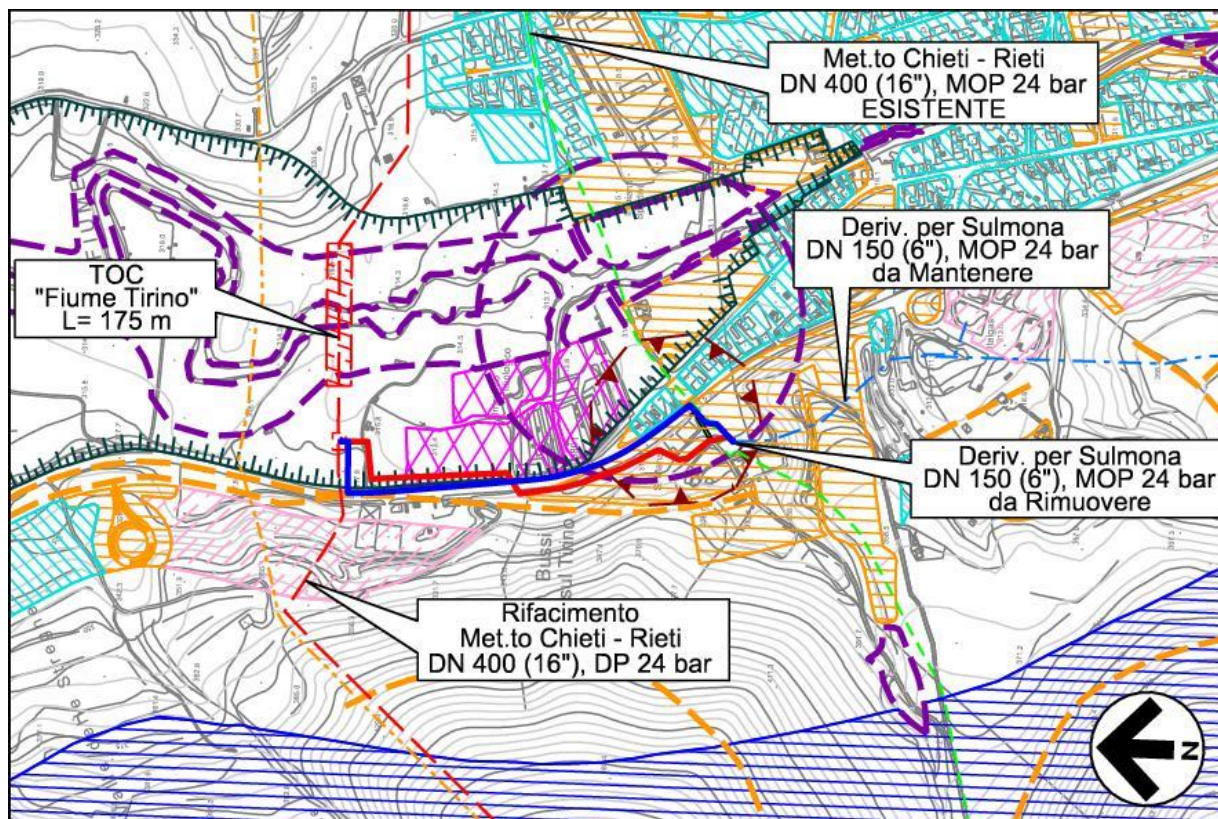
Foglio

111 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019











-  Aree residenziali (Centri storici, zone di completamento, zone di espansione, zone a verde privato)
-  Aree produttive (Zone industriali e artigianali)
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri, monumenti, castelli, corsi d'acqua e sorgenti
-  Zona Ittiologica (Comune di Bussi sul Tirino)
-  Aree sottoposte a vincolo archeologico
-  Aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale (comprende anche aree agricole di tutela e aree agricole di valore ambientale)
-  Parco fluviale
-  Aree per servizi e attrezzature pubbliche (verde pubblico attrezzato, parcheggi, attrezzature tecnologiche, attrezzature di interesse collettivo, strutture ricettive, etc.)

Fig. 3.20 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 6 con le aree urbanistiche.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 112 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 3.10 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	565	597	32
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	255	210	-45
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, art. 142, let. c)	35	30	-5
Zone di protezione (D.lgs. 152/06, Art. 94 – DGR 498/2018)	35	0	-35
Zona di rispetto ristretta (D.lgs. 152/06, Art. 94 – DGR 498/2018)	35	25	-10
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Zona A1 – Conservazione integrale (Artt. 33-65 NTA)	80	55	-25
Strumenti di tutela e pianificazione provinciale			
Sub-Sistema V1 – Serbatoio di naturalità (Artt. 59-60 NTA)	565	597	32
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree agricole	125	70	55
Aree per servizi e attrezzature pubbliche	255	75	-180
Parco fluviale	255	70	-185
Zona ittiologica	135	0	-135
Zona archeologica	175	210	35
Strade esistenti	20	450	70

3.6.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto insisterà per buona parte della percorrenza sotto strada (S.S. 153) a differenza del tracciato originario che interessava maggiormente aree agricole, boscate e prative. Di seguito la tabella con le percorrenze relative all'uso del suolo.

Tab. 3.11 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Uso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	50	75	25
Colture orticole	155	0	-155
Boschi di latifoglie	20	65	45
Prati	295	0	-295
Infrastrutture	10	450	440

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 113 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.6.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L'ottimizzazione di tracciato insisterà infatti come la precedente su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

3.6.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato nelle aree agricole si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam. Nella sede stradale, una volta terminato l'intervento, seguiranno interventi di ripristino per la ricostituzione del manto stradale. Alcune aree saranno inoltre ripristinate anche dal punto di vista vegetazionale.

3.6.8 Conclusioni

Il seguente adeguamento di tracciato si rende necessario in ottemperanza alle osservazioni ricevute dall'Ente comunale di Bussi sul Tirino.

Dal punto di vista ambientale l'impatto di questa ottimizzazione tenderà a ridursi rispetto al tracciato originario in quanto l'opera insisterà maggiormente lungo il percorso stradale e in misura minore in aree agricole e boscate.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 114 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.7 Variante n. 7 "Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio né Vestini"

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: POGGIO PICENZE, SAN DEMETRIO NE' VESTINI
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+113
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.7.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa del riposizionamento dell'impianto PIDI, Loc. Verupola al di fuori della fascia di pertinenza del tratturo.

3.7.2 Descrizione della variante di tracciato

La variante si rende necessaria a causa del riposizionamento dell'impianto PIDI, Loc. Verupola al di fuori della fascia di pertinenza del tratturo. Dal nuovo impianto il ricollegamento prosegue in direzione sud per circa 100 metri per poi deviare verso est, parallelo al metanodotto esistente, fino a ricollegarsi con l'allacciamento esistente. Nella seguente Tab. 3.12 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

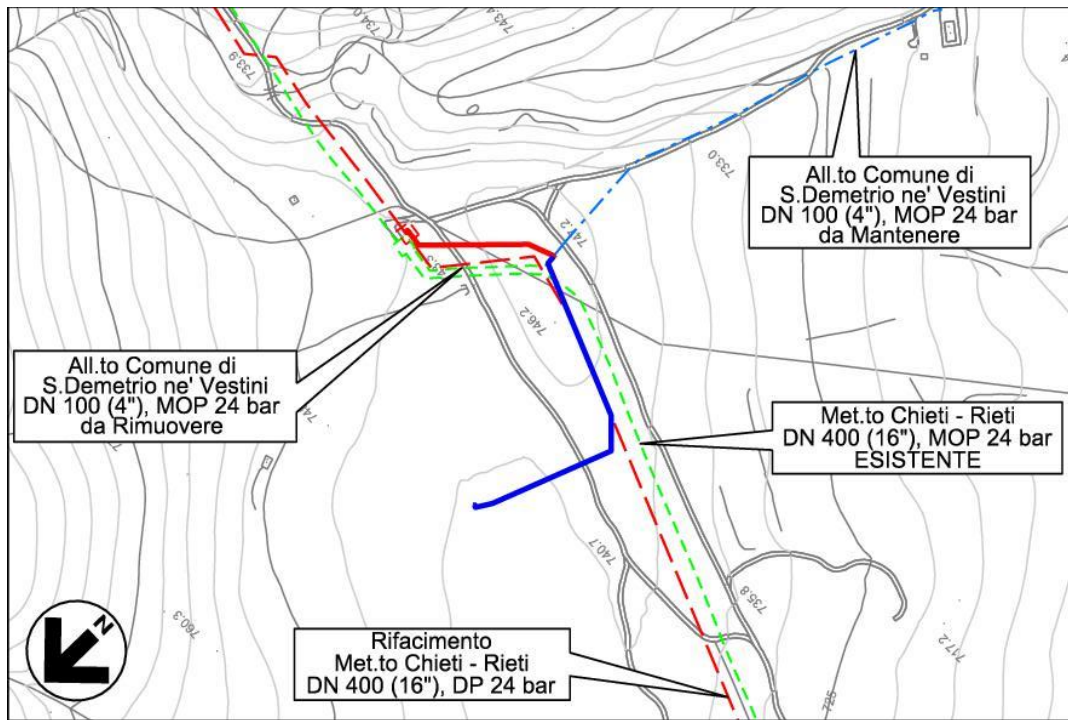
Tab. 3.12 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+113*	113
Variante proposta	0+000**	0+252**	252
Differenza			139

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 "Tracciato di progetto – Opere connesse").

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 115 di 206	Rev.:			
		00			
					RE-SIA-019



- **Tracciato SIA 2020**
- **Impianti in progetto**
- **Variante di tracciato**
- **Metanodotto principale in progetto originario**
- **Metanodotto esistente in esercizio**
- **Tracciato in rimozione**

Fig. 3.21 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 7.

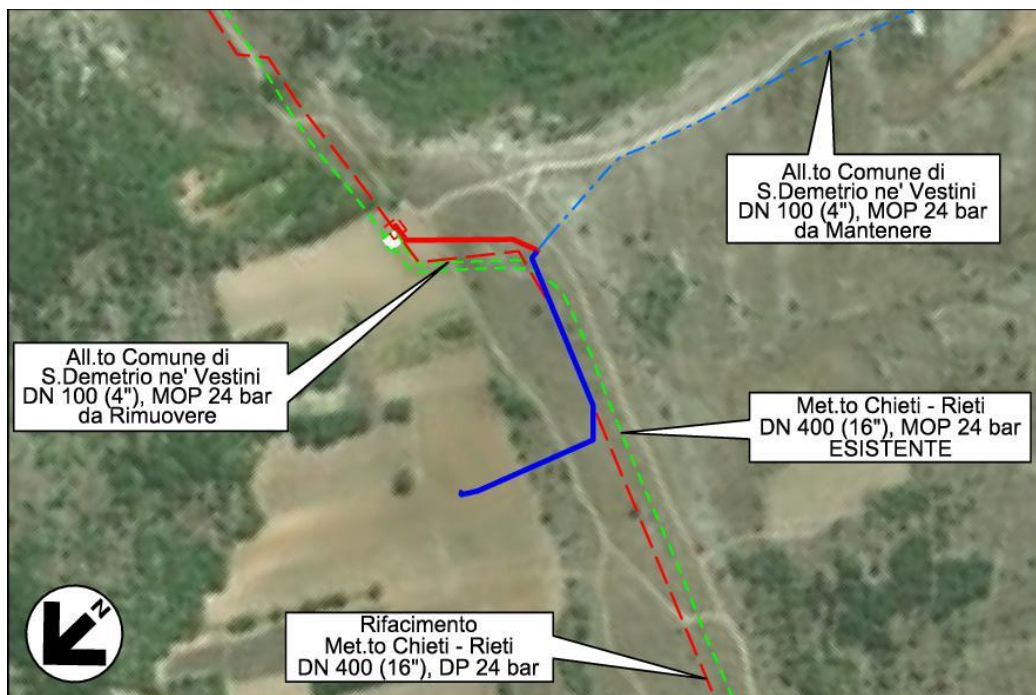


Fig. 3.22 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 7.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 116	di 206	Rev.:	00	RE-SIA-019

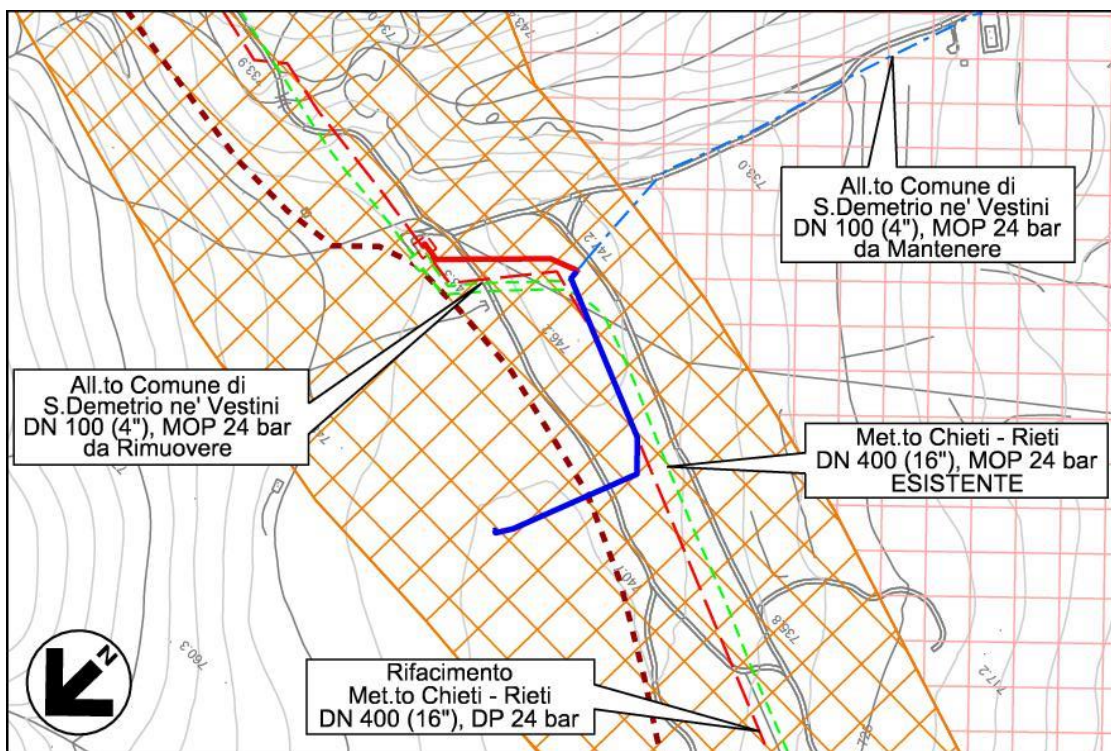
3.7.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 7, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 7 della linea principale, descritta nel capitolo 1.7. Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 1.7.3.

3.7.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Per questa variante di tracciato si evidenzia un'interferenza puntuale con il percorso tratturale "L'Aquila-Foggia" vincolato ai sensi del D.lgs. 42/04, art. 142, let. m (in precedenza non interferito), e con il vincolo regionale denominato "conservazione parziale" (zona A2, Art. 35, 67 delle NTA del PPR). Come già descritto in precedenza, lo scopo della variante è quello di distanziare maggiormente l'area impiantistica dal percorso tratturale, migliorando considerevolmente l'impatto paesaggistico-ambientale nell'area di intervento.

Per maggiori dettagli circa le interferenze si rimanda alla Tab. 3.13 e allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).



-   ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
(Lett. m, comma 1, art. 142, D.Lgs. 4204)
-  Zona A2 Conservazione Parziale
-  Zona B1 Trasformabilità Mirata

Fig. 3.23 –Stralcio relativo all'interferenza della variante n. 6 con i vincoli paesaggistici (D.lgs. 42/04) e regionali (PPR Regione Abruzzo).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 117 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 3.13 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	113	252	139
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Aree di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. m)	/	Al km 0+070	/
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Zona A2 "Conservazione parziale" (Art. 35, 67 NTA del PPR)	113	252	139
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree agricole	113	252	139

3.7.5 Considerazioni ambientali

La variante in oggetto interesserà le medesime aree del tracciato originario seppur in maniera differente per quanto concerne le percorrenze. Di seguito la tabella con le percorrenze relative all'uso del suolo.

Tab. 3.14 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Uso del suolo			
Categoria	Percorrenza		Differenza
	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	
Superfici agricole a seminativi	35	55	20
Prati	75	200	125

3.7.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante dell'allacciamento in oggetto interferirà con il percorso tratturale vincolato dal punto di vista paesaggistico (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. m). Tuttavia si evidenzia che l'area tratturale interessata dai lavori non vedrà opere soprasuolo ma solo la posa della condotta interrata che consentirà un totale ripristino delle zone interessate a fine lavori. La zona impiantistica, in precedenza prossima al percorso tratturale (ma sempre all'esterno del sedime catastale del tratturo) verrà ulteriormente allontanata migliorando l'impatto paesaggistico dell'area.

3.7.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di variante si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 118 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.7.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa del riposizionamento dell'impianto PIDI, Loc. Verupola al di fuori della fascia di pertinenza del tratturo. Dal punto di vista ambientale l'impatto risulterà del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato in quanto insisterà sulle medesime aree agricole del tracciato originario che risultano facilmente ripristinabili.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 119 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.8 Variante n. 8 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Poggio Picenze”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: POGGIO PICENZE
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+047
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.8.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Nella seguente Tab. 3.15 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

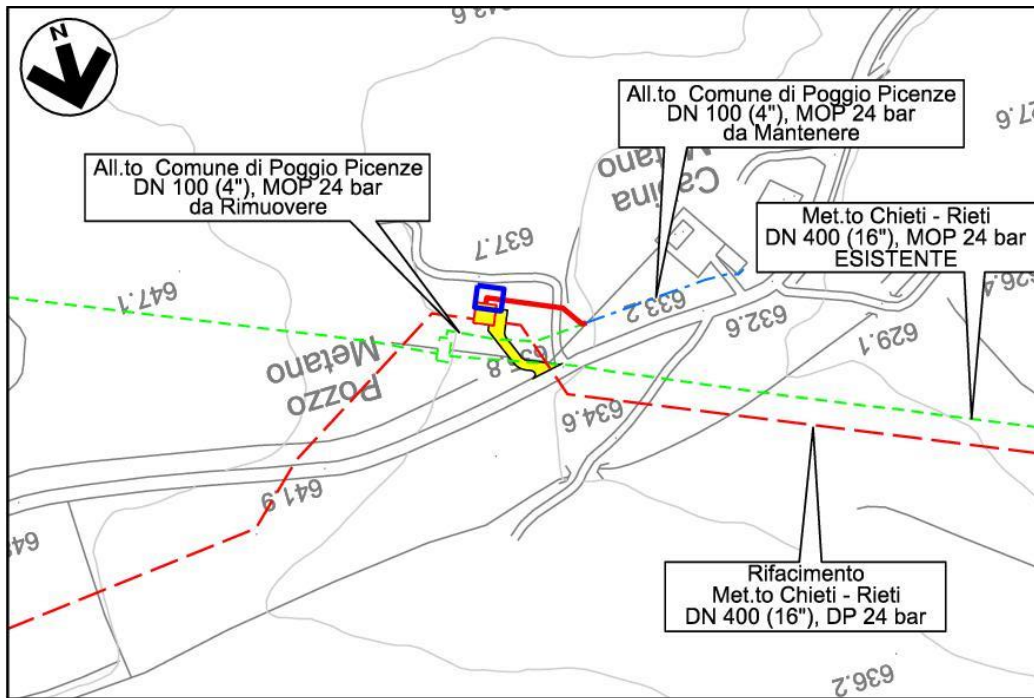
Tab. 3.15 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+047*	47
Variante proposta	0+000**	0+050**	50
Differenza			3

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE				
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 120 di 206	Rev.:		
		00		
				RE-SIA-019



- **Tracciato originario**
- - - **Variante di tracciato**
- - - **Metanodotto principale in progetto**
- - - **Metanodotto in esistente in esercizio**
- - - **Tracciato in rimozione**
- Impianto in rimozione**

Fig. 3.24 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 8.

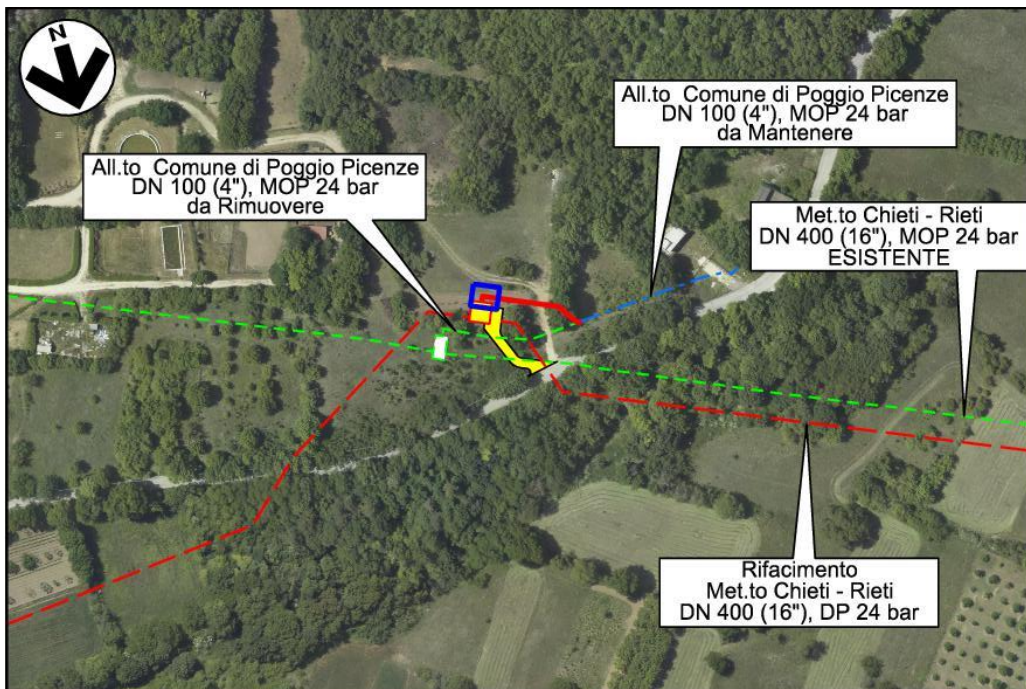


Fig. 3.25 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 8.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 121 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.8.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 8, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa in un pianoro posto in località "Il Colle" in comune di Poggio Picenze, ed interessa dei depositi detritici ciottoloso-sabbiosi poggiati su di un substrato prevalentemente calcarenitico.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto pressochè pianeggiante privo di elementi morfologici degni di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità variabile da bassa (substrato calcarenitico) a medio-alta (depositi detritici superficiali).

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 8 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.8.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Tale ottimizzazione interferisce le stesse zone già interessate dall'opera originaria. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.8.4 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime aree già interferite dall'opera originaria, in larga parte ad utilizzo agricolo.

3.8.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come l'opera iniziale, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

3.8.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, nei dintorni dell'area impiantistica ottimizzata e nel tratto di linea, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle consuete pratiche agricole

3.8.7 Conclusioni

Questa ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

Dal punto di vista ambientale tale ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile a quello dell'opera presentata originariamente.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 122 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.9 Variante n. 9 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune de L’Aquila II’ presa”

REGIONE: ABRUZZO

PROVINCIA: L’AQUILA

COMUNE: L’AQUILA

PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+184

TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area incolta a destinazione d’uso produttiva

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.9.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, PIDI Loc. Campo di Pile, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Inoltre al fine di migliorare la rete di trasporto è previsto l’utilizzo di un DN 250 in sostituzione del DN 150.

3.9.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato consiste nell’adeguare il tracciato in uscita dal PIDI Loc. Campo di Pile fino al ricollegamento con la condotta esistente e l’utilizzo del DN 250 in sostituzione del DN 150 al fine di migliorare la capacità di trasporto.

Nella seguente Tab. 3.16 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.16 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+184*	184
Variante proposta	0+000**	0+189**	189
Differenza			5

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

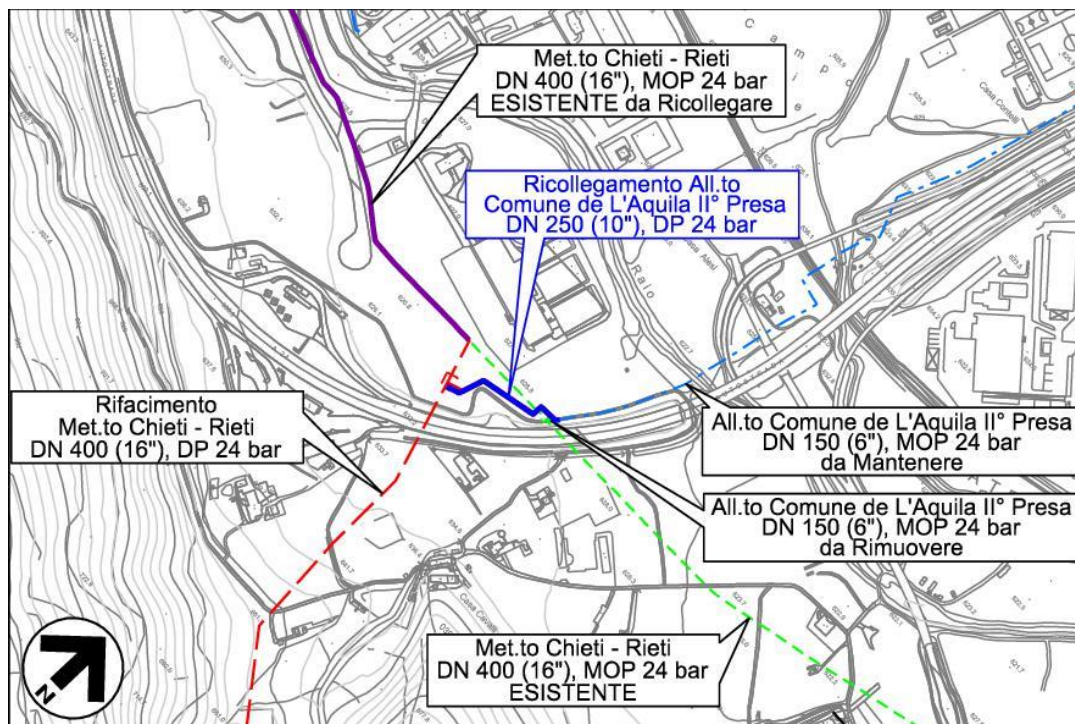
Foglio

123 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- - - Metanodotto principale in progetto
- Variante di tracciato
- Condotta esistente da ricollegare
- . - . Metanodotto in esistente in esercizio
- - - Tracciato in rimozione

Fig. 3.26 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 9.

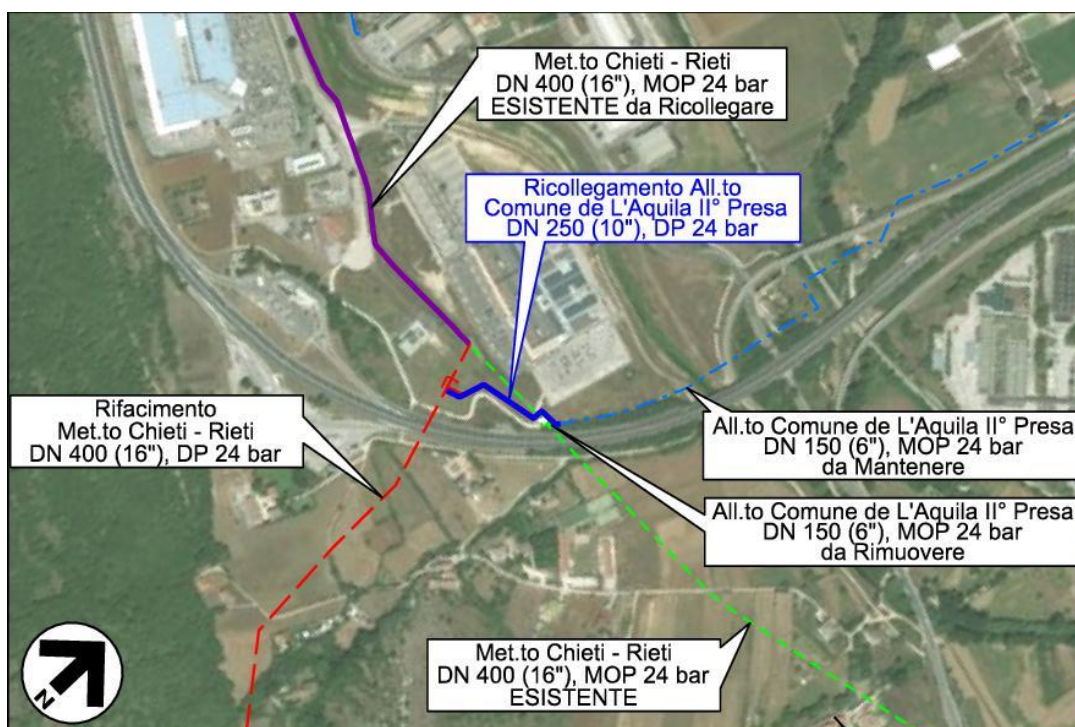


Fig. 3.27 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 9.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 124 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.9.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 9, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sul fondovalle del Torrente Raio, in destra idrografica ed in prossimità dell'Autostrada A24, ed interessa dei depositi alluvionali terrazzati frammisti a dei depositi di riporto legati alla realizzazione delle vicine aree industriali e commerciali. Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto pressoché pianeggiante privo di elementi morfologici degni di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di grado medio-alto.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 9 interessa delle aree a pericolosità idraulica moderata (P1), media (P2) ed elevata (P3), in maniera del tutto analoga al tracciato originario.

3.9.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione della variante in oggetto percorre le medesime zone già interessate dalla linea originaria per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato ottimizzato con le aree e vincoli interferiti.

3.9.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime zone già interferite dal tracciato originario, in larga parte incolte e a destinazione d'uso produttiva-industriale.

3.9.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

3.9.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alle condizioni ante-operam.

3.9.8 Conclusioni:

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, PIDI Loc. Campo di Pile, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Dal punto di vista ambientale tale ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 125 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.10 Variante n. 10 “Ottimizzazione di tracciato Derivazione Comune di Scoppito I’ Presa e Albert Farma”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L’AQUILA
 COMUNE: SCOPPITO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+456 a km 0+523
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area prevalentemente agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.10.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa dell’adeguamento per il trasporto di idrogeno degli impianti PIDA relativi all’Allacciamento Scoppito 1° presa e Albert Farma che, a causa delle maggiori dimensioni, sono stati posizionati all’esterno delle aree impiantistiche esistenti.

3.10.2 Descrizione della variante di tracciato

L’ottimizzazione di tracciato consiste nell’adeguamento della parte terminale del tracciato al fine di consentire l’ubicazione del nuovo impianto per l’Allacciamento Scoppito I’ presa. Nella seguente Tab. 3.17 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

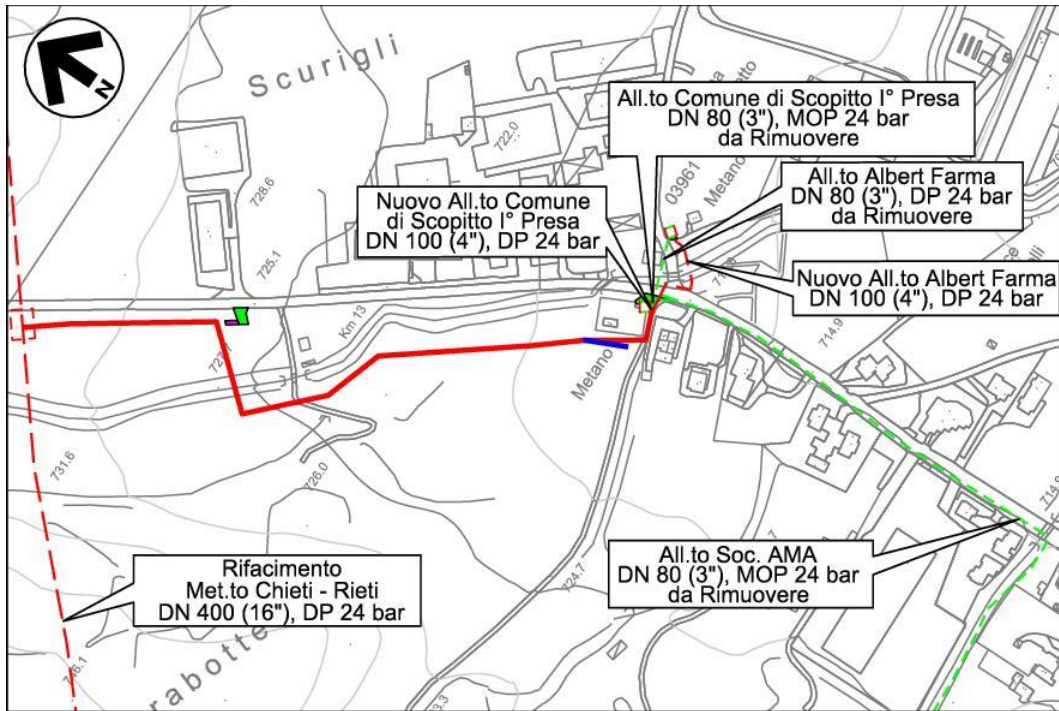
Tab. 3.17 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+457*	0+523*	66
Variante proposta	0+457**	0+490**	33
Differenza			-33

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE				
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE				
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 126 di 206	Rev.:		
		00		
				RE-SIA-019



- **Tracciato originario**
- **Variante di tracciato**
- - - **Opere in progetto del Metanodotto principale**
- - - **Opere in rimozione**

Fig. 3.28 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 10.

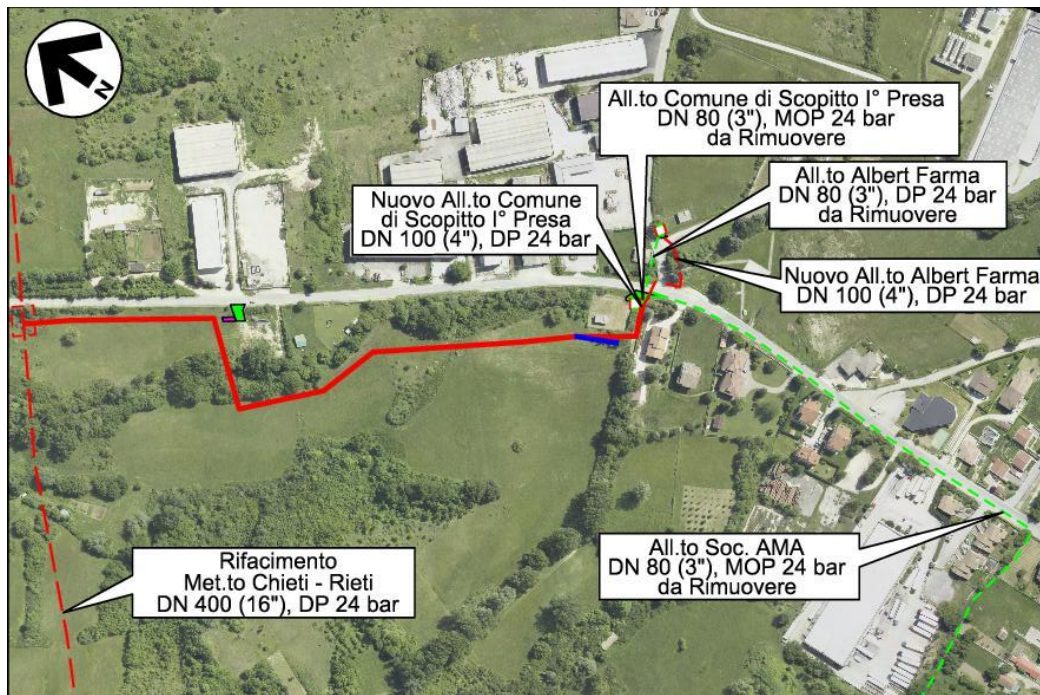


Fig. 3.29 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 10.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 127 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.10.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 10, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa in un pianoro posto in località "Madonna della Strada" in comune di Scoppito, ed interessa dei depositi alluvionali prevalentemente sabbioso-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto pressoché pianeggiante privo di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di grado medio-alto.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 10 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.10.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione, come il tracciato originario, ricade all'interno di una fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, let. c). Non si evidenziano altri vincoli o cambiamenti rispetto alla situazione precedente.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

3.10.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto insisterà sulle medesime in parte adibite a prato ed in parte all'interno dell'area impiantistica esistente, seppur con lievi modifiche per quanto concerne le percorrenze.

3.10.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L'ottimizzazione di tracciato insisterà infatti come la precedente su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

3.10.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato nelle aree a prato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 128 di 206		Rev.:			
			00			RE-SIA-019

3.10.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa dell'adeguamento per il trasporto di idrogeno di alcuni impianti che, a causa delle maggiori dimensioni, sono stati posizionati all'esterno delle aree impiantistiche esistenti.

Dal punto di vista ambientale questa ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originario in quanto insisterà su aree analoghe.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 129 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.11 Variante n. 11 “Ottimizzazione di tracciato Nuovo Allacciamento Comune di Scoppito l' Presa”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: SCOPPITO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+006
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola-prativa

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.11.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. In particolare a causa delle maggiori dimensioni, non è più possibile realizzare il PIDA in oggetto all'interno dell'area impiantistica esistente ed è stato riposizionato all'esterno. Per tale motivo anche il tracciato del nuovo allacciamento è stato adeguato.

Nella seguente Tab. 3.18 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (Ed. Febbraio 2020) e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle ottimizzazioni.

Tab. 3.18 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+006*	6
Variante proposta	0+000**	0+041**	41
Differenza			35

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

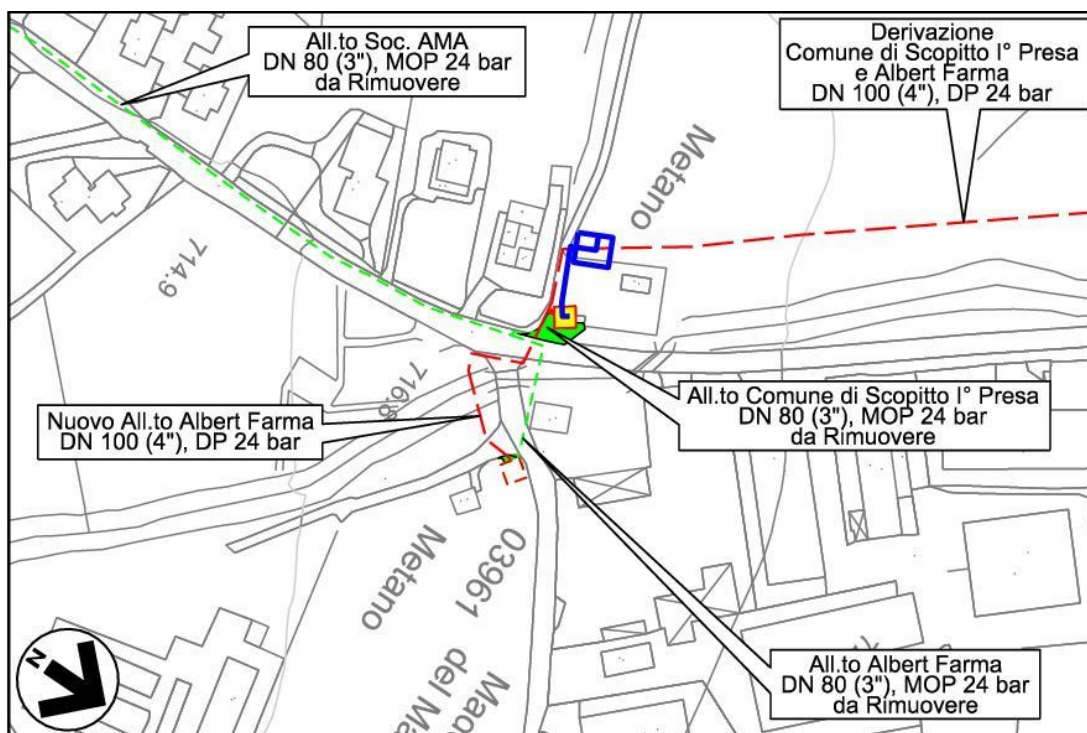
Foglio

130 di 206

Rev.:

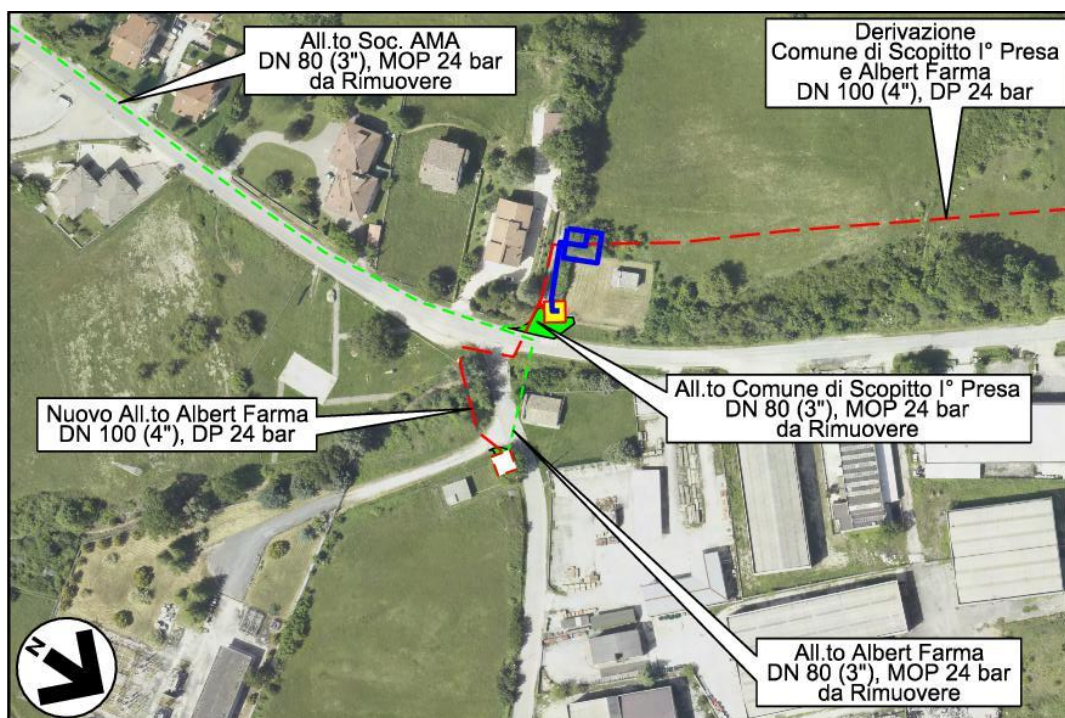
00

RE-SIA-019



- - - [] Opere in progetto del metanodotto principale
- - - [] Opere in rimozione
- Tracciato originario
- Variante di tracciato

Fig. 3.30 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 11.



RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 131 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Fig. 3.31 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 11.

3.11.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 11, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 10, descritta nel precedente capitolo 2.10.

Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 2.10.3.

3.11.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione di questo allacciamento ricade, come il precedente, all'interno di una fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, let. c). Dal punto di vista urbanistico si evidenziano interessamenti di aree a servizi e attrezzature pubbliche e aree residenziali.

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Tab. 3.19 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	6	41	35
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, art. 142, let. c)	6	41	35
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree per servizi e attrezzature pubbliche	1	9	8
Aree residenziali	0	4	4

3.11.4 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto insisterà su aree agricole, infrastrutturali per la presenza di strade e all'interno di aree impiantistiche già esistenti.

3.11.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L'ottimizzazione di tracciato insisterà infatti come la precedente su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

3.11.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto di linea ottimizzato e nelle zone adiacenti alle aree impiantistiche si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato,

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 132 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

3.11.7 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Rispetto alla percorso originario avremo un allungamento dell'allacciamento ma che interesserà aree in prevalenza agricole e infrastrutturali che saranno totalmente ripristinate al termine dei lavori e che permetteranno di limitare l'impatto alla sola fase di cantiere.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 133 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.12 Variante n. 12 “Ottimizzazione di tracciato Nuovo Allacciamento Albert Farma”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: SCOPPITO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+084
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola-prativa

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.12.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. In particolare a causa delle maggiori dimensioni, non è più possibile realizzare il PIDA in oggetto all'interno dell'area impiantistica esistente ed è stato riposizionato all'esterno. Per tale motivo anche il tracciato del nuovo allacciamento è stato adeguato.

Nella seguente Tab. 3.20 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale (Ed. Febbraio 2020) e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle ottimizzazioni.

Tab. 3.20 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+084*	84
Variante proposta	0+000**	0+157**	157
Differenza			73

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

134 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- - - Metanodotto principale in progetto
- - - Opere in rimozione
- Tracciato originario
- Variante di tracciato

Fig. 3.32 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 12.

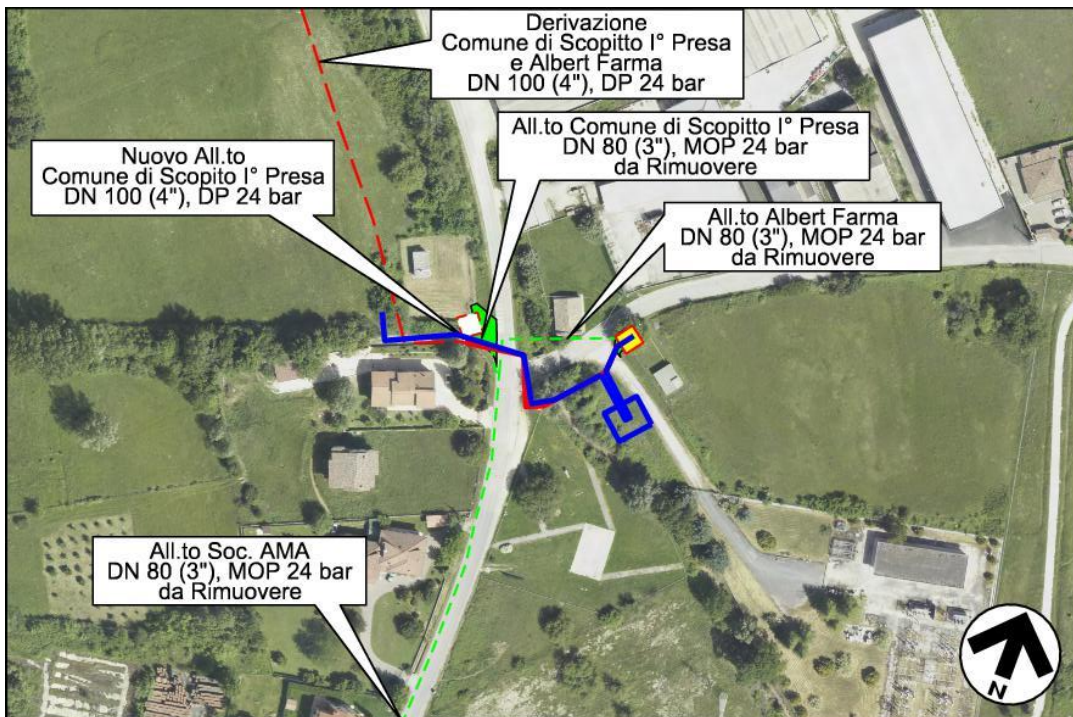


Fig. 3.33 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 12.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 135 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.12.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 12, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 10, descritta nel capitolo 2.10.

Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 2.10.3.

Si evidenzia in questa variante, come unico elemento distintivo, l'attraversamento di un modesto corso d'acqua denominato "il fossato", caratterizzato da un regime prettamente torrentizio.

3.12.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questo allacciamento ottimizzato, come quello originario, ricade all'interno di una fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, let. c).

Le interferenze segnalate sono già state trattate nel dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-002, Ed. Febbraio 2020) al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti. L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con i vincoli interferiti.

3.12.4 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto insisterà per la maggior parte su aree prative e nei pressi della rete stradale e in misura minore in aree agricole seminative e in zone impiantistiche esistenti.

3.12.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

Non si evidenziano cambiamenti rispetto a quanto già indicato nello Studio di impatto ambientale. L'ottimizzazione di tracciato insisterà infatti come il percorso originario su una zona vincolata dal punto di vista paesaggistico per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c).

3.12.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere in breve tempo il ritorno alla situazione ante-operam.

3.12.7 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Nonostante l'opera ottimizzata abbia incrementato la percorrenza rispetto all'originaria, viste le aree interessate, l'impatto risulterà del tutto simile a quello precedente.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 136 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.13 Variante n. 13 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Scoppito III’ presa”

REGIONE: ABRUZZO
 PROVINCIA: L'AQUILA
 COMUNE: SCOPPITO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+015
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.13.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Tale aumento dimensionale ha reso necessario lo spostamento dell’impianto PIDA Loc. Sella di Corno, al fine di evitare interferenze con la condotta in esercizio e conseguentemente l’adeguamento del ricollegamento.

Nella seguente Tab. 3.21 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

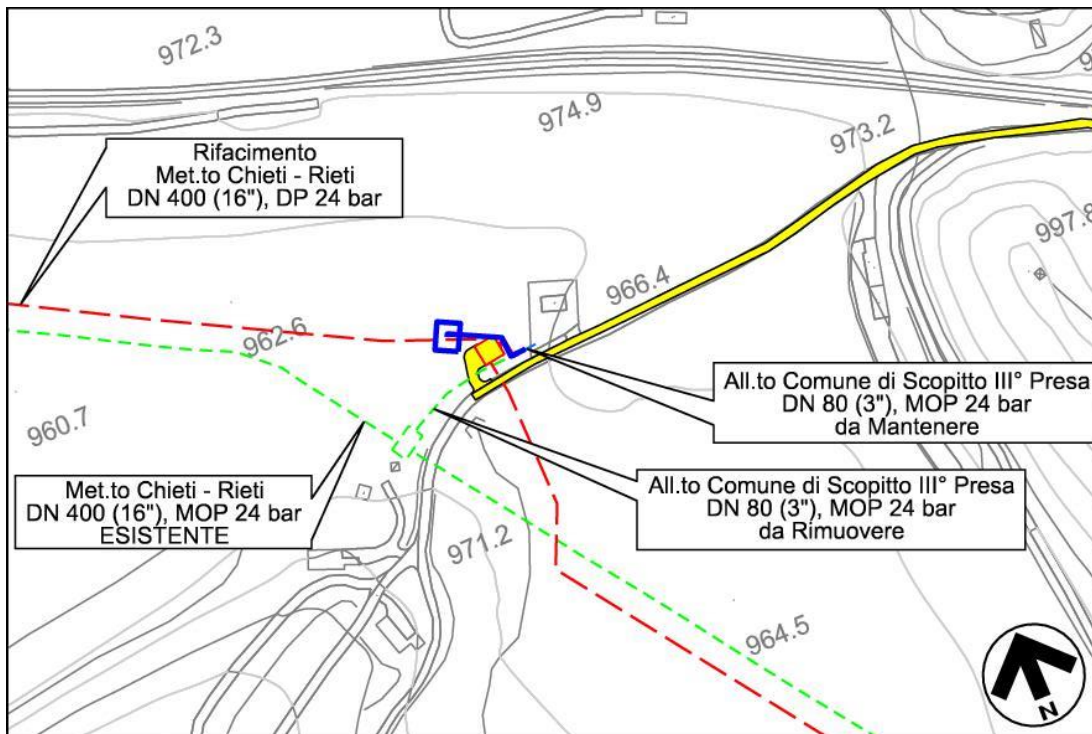
Tab. 3.21 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+015*	15
Variante proposta	0+000**	0+033**	33
Differenza			18

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 137	Rev.:			RE-SIA-019
		di	206	00	



- - - - - - **Metanodotto principale in progetto**
- - - - - - **Opere in rimozione**
- — **Tracciato originario**
- □ **Variante di tracciato**

Fig. 3.34 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 13.

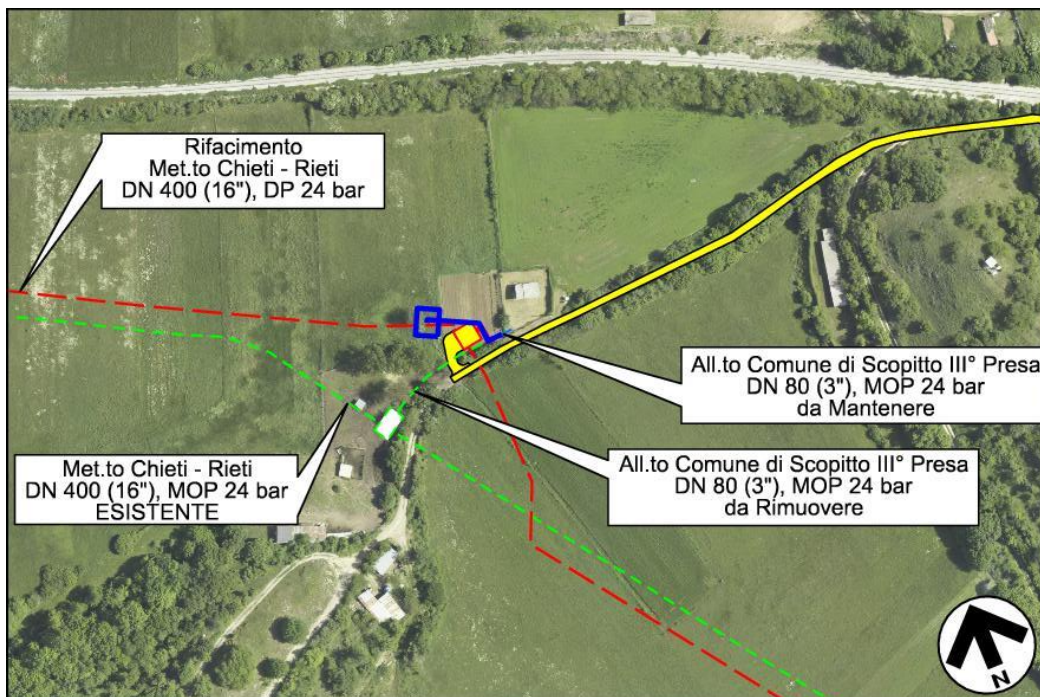


Fig. 3.35 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 13.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 138 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.13.2 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 13, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 9 sulla linea principale, descritta nel capitolo 1.9.

Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 1.9.3.

3.13.3 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

La variante in oggetto interferisce con le stesse zone già interessate dal tracciato originario per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.13.4 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime già interferite dal tracciato originario, a destinazione prevalentemente agricola e in parte in aree impiantistiche già esistenti.

3.13.5 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

La variante in oggetto, come il percorso originario, non interferirà con aree a vincolo paesaggistico.

3.13.6 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato e nelle zone limitrofe alle aree impiantistiche, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere in poco tempo il ritorno alla situazione ante-operam.

3.13.7 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

Dal punto di vista ambientale tale ottimizzazione avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originariamente presentato viste le aree interessate.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 139 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.14 Variante n. 14 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Borgo Velino”

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: BORGIO VELINO
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+452
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza aree agricole e urbanizzate

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.14.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. In particolare a causa delle maggiori dimensioni, il PIDI Loc. Casino, è stato riposizionato al fine di non interferire con le aree di espansione urbanistica previste nel PRG del Comune di Borgo Velino.

3.14.2 Descrizione della variante di tracciato

In seguito al riposizionamento del PIDI Loc. Casino, il tracciato dell’allacciamento è stato ottimizzato. Il PIDA finale Loc. Vicenne, è stato anch’esso ridimensionato al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

Nella seguente Tab. 3.22 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.22 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+452*	452
Variante proposta	0+000**	0+482**	482
Differenza			30

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

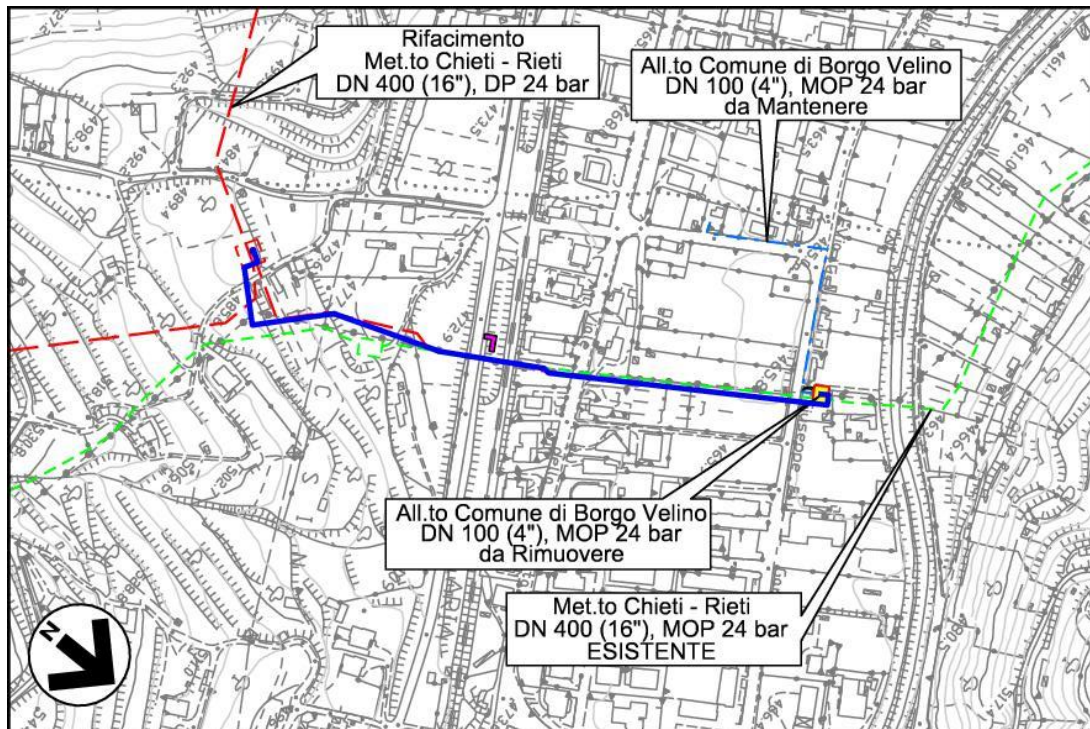
Foglio

140 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- - - - - - **Metanodotto principale in progetto**
- - - - - - **Opere in rimozione**
- **Tracciato originario**
- **Variante di tracciato**

Fig. 3.36 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 14.

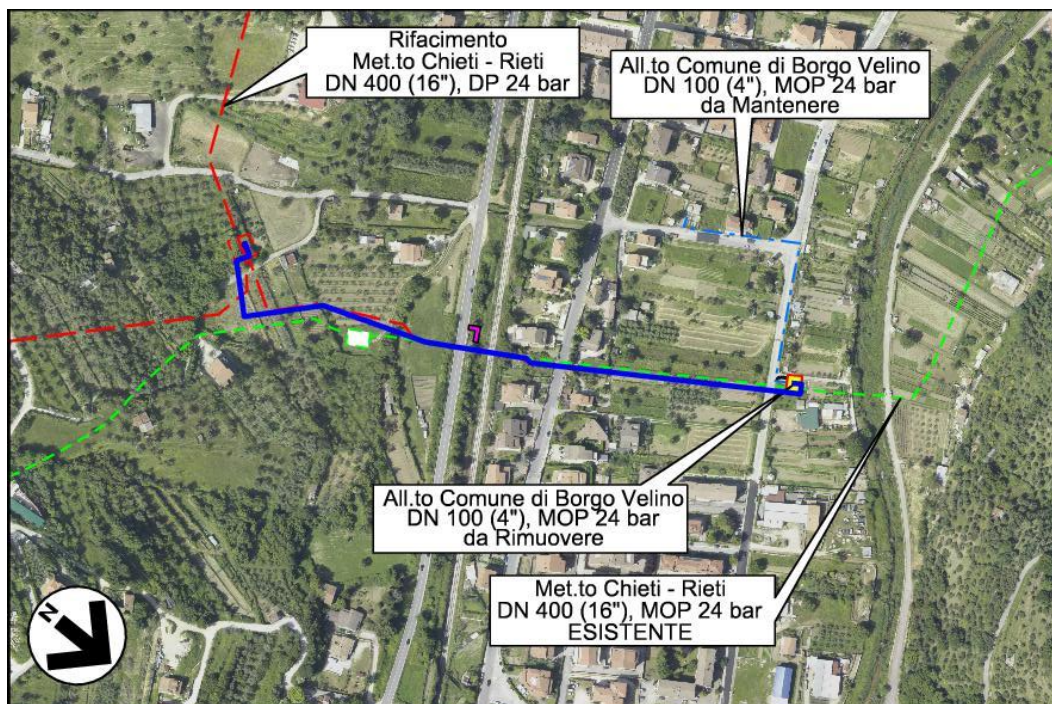


Fig. 3.37 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 14.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 141 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.14.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 14, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sul fondovalle del Fiume Velino, in comune di Borgo Velino. La variante interessa dapprima dei depositi arenaceo-marnosi localmente ricoperti da depositi di versante, quindi delle brecce e dei conglomerati ricoperti da depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi di modesto spessore. Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto quasi completamente pianeggiante privo di elementi morfologici degni di nota. Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di grado medio-alto, sia per quanto i termini detritici e alluvionali, sia per quanto riguarda i termini conglomeratici ed arenacei. Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 14 interessa, nel tratto conclusivo, aree a pericolosità idraulica (Fasce fluviali B e C), in maniera del tutto analoga al tracciato originario.

3.14.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione della variante in oggetto percorre le medesime zone già interessate dalla linea originaria seppur con relative modifiche riguardo la percorrenza. In particolare si riscontrano interferenze con numerosi vincoli nazionali, regionali e zone urbanistiche. Per maggiori dettagli circa le interferenze si rimanda alla Tab. 3.23 e allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002). L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

142 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

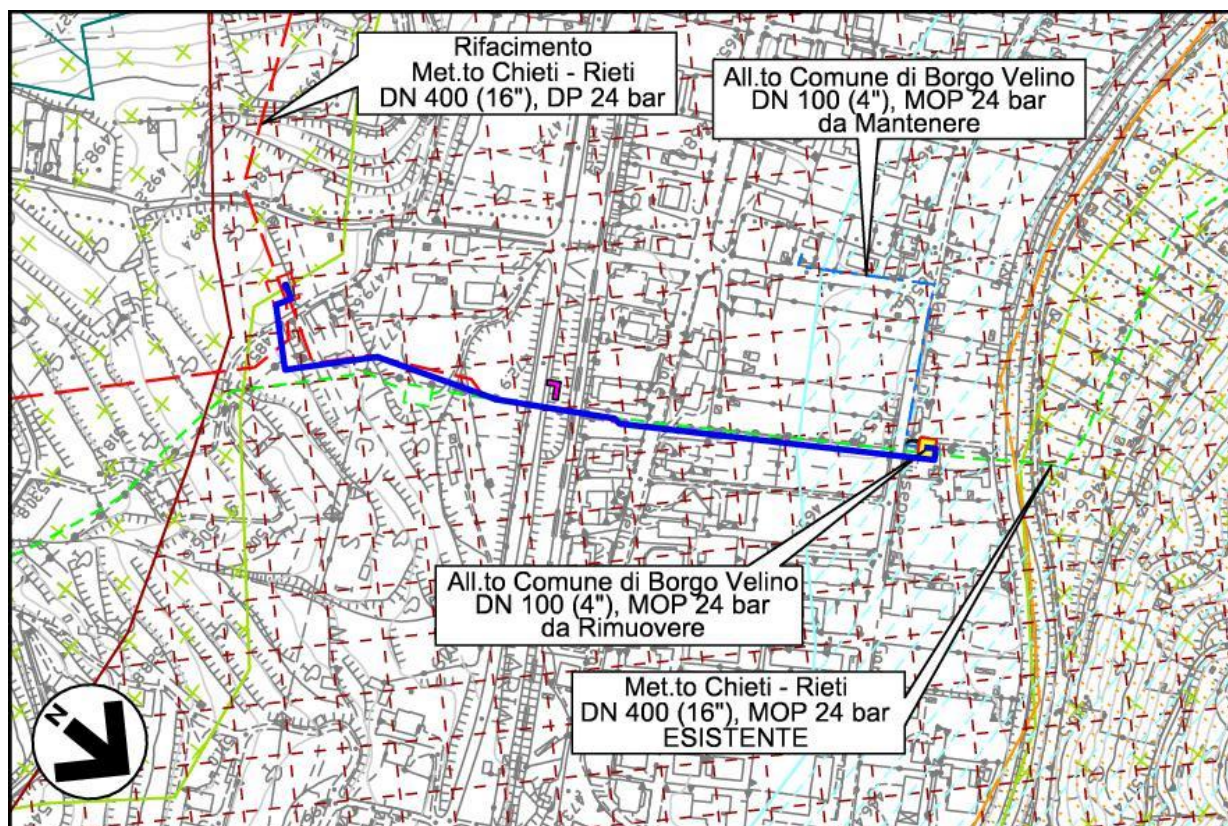


Fig. 3.38 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 14 con i vincoli nazionali (D.lgs. 42/04 e RD 3267/1923)

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 143 di 206		Rev.:		
			00		
					RE-SIA-019

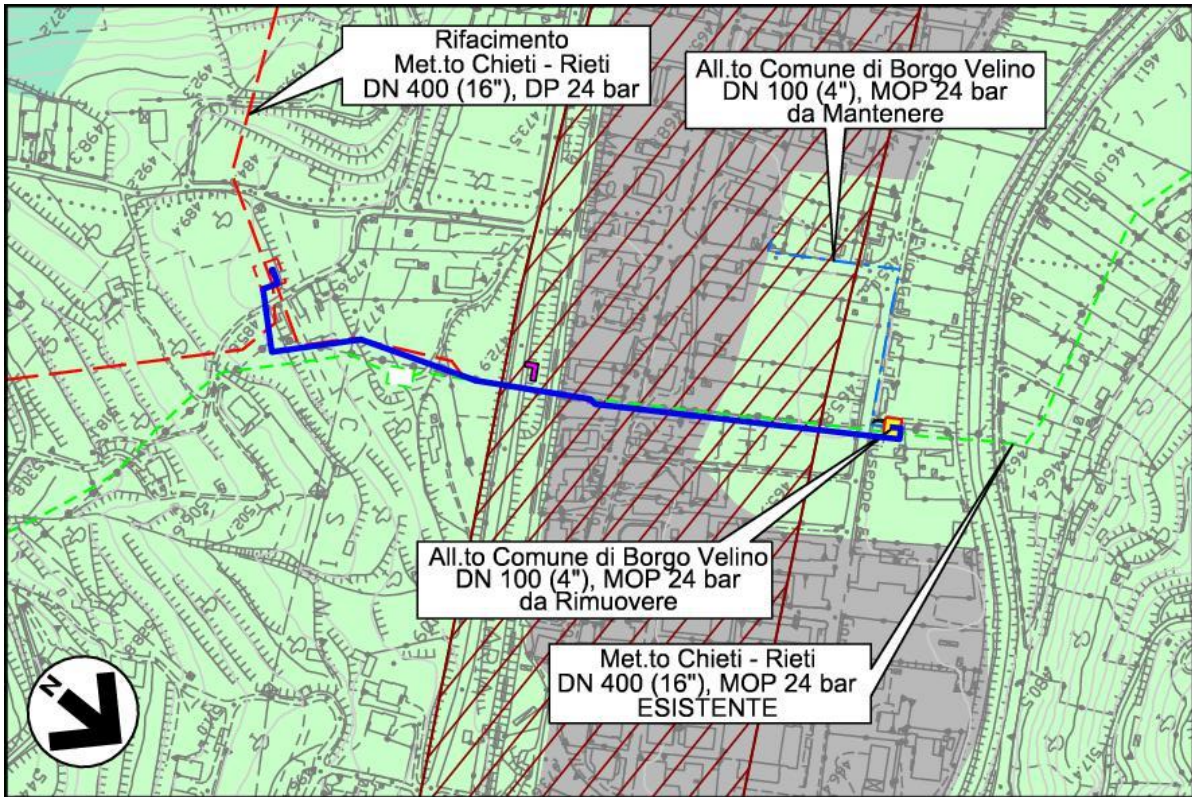


Fig. 3.39 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 14 con i vincoli regionali (PTPR Regione Lazio).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

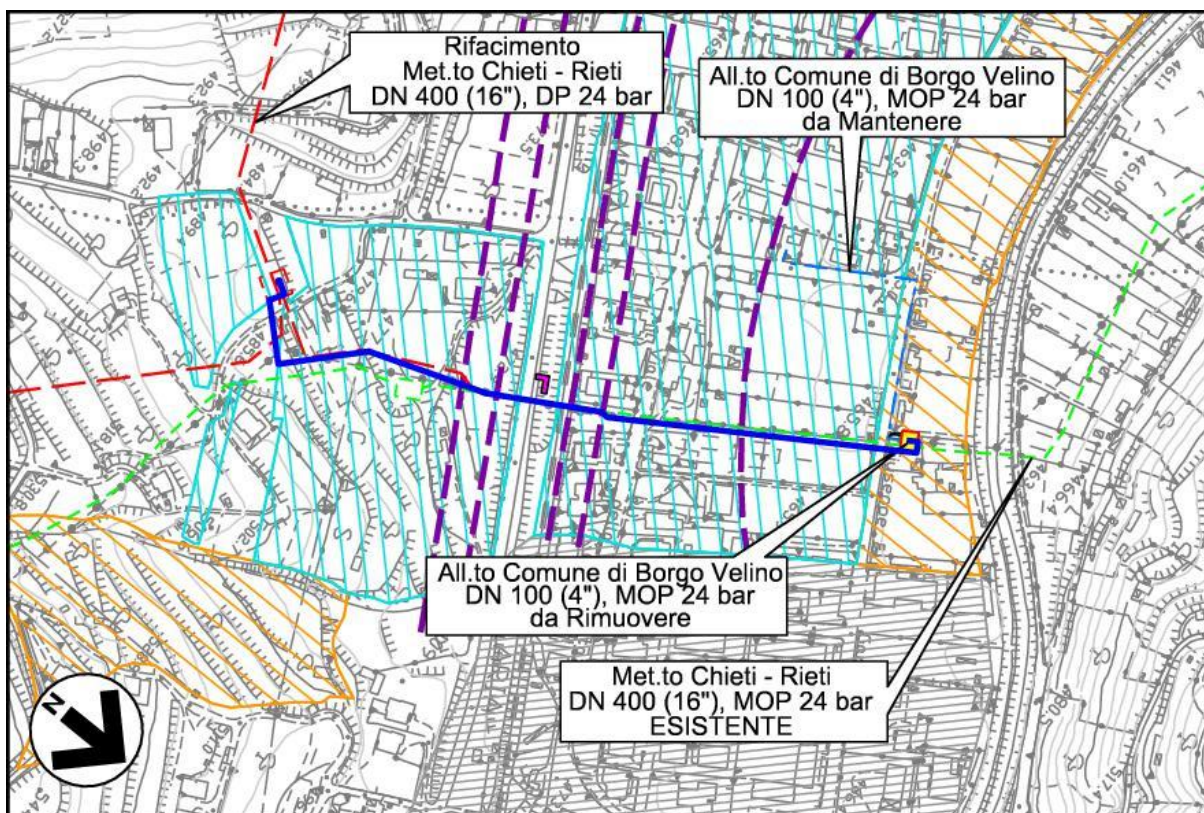
Foglio

144 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



-  Aree residenziali (Centri storici, zone di completamento, zone di espansione, zone a verde privato)
-  Aree produttive (Zone industriali e artigianali)
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri, monumenti, castelli, corsi d'acqua e sorgenti
-  Aree per servizi e attrezzature pubbliche (verde pubblico attrezzato, parcheggi, attrezzature tecnologiche, attrezzature di interesse collettivo, strutture ricettive, etc.)

Fig. 3.40 –Stralcio relativo all’interferenza della variante n. 14 con le zone urbanistiche.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 145 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

Tab. 3.23 - Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato di progetto del SIA (m)	Variante di tracciato (m)	Differenza
Lunghezza	452	482	30
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Vincolo idrogeologico (RD 3267/1923)	3	5	2
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (D.lgs. 42/04, art. 142, let. c)	95	95	0
Zone di interesse archeologico (D.lgs. 42/04, art. 142, let. m)	452	482	30
Strumenti di tutela e pianificazione regionale			
Beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e territori contermini (Art. 45 NTA).	200	200	0
Ambito paesaggio naturale di continuità (Art. 23 NTA)	357	383	26
Paesaggio degli insediamenti urbani (Art. 27 NTA)	95	99	4
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree residenziali	375	355	-20
Zone per servizi e attrezzature pubbliche	30	35	5
Fasce di rispetto stradale, ferroviaria, fluviale	160	165	5

3.14.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime zone già interferite dal tracciato originario, in larga parte a destinazione agricola (oliveti, sistemi colturali complessi, colture orticole) e in misura minore urbanizzate.

3.14.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, interferisce con alcune aree a vincolo paesaggistico ai sensi del D.lgs. 42/04. Tuttavia si evidenzia che trattandosi di un'opera interrata gli impatti paesaggistici saranno legati esclusivamente alla fase di cantiere. Ad opera ultimata infatti assisteremo al totale ripristino della aree consentendo il ritorno alle condizioni ante-operam in breve tempo. L'unica opera sopra suolo, l'impianto PIDI Loc. Vicenne, non modificherà in maniera significativa lo stato dei luoghi in quanto sorgerà in un'area impiantistica già esistente.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 146 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.14.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato prato si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere nel più breve tempo possibile il ritorno alla situazione ante-operam.

3.14.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno Tale ottimizzazione interesserà come il percorso originario aree in prevalenza agricole e in misure minore urbanizzate. L'impatto quindi risulterà del tutto simile a quello del tracciato originario.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 147 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.15 Variante n. 15 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Allacciamento Comune di Rieti III’ presa”

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: RIETI
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+076
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.15.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all’adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno.

3.15.2 Descrizione della variante di tracciato

A causa delle maggiori dimensioni del nuovo impianto PIDA Loc. C.li Fosca si è reso necessario riposizionarlo al fine di non interferire con la condotta principale in progetto. A tal motivo anche l’allacciamento è stato riadeguato.

Nella seguente Tab. 3.24 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.24 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+076*	76
Variante proposta	0+000**	0+082	82
Differenza			6

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

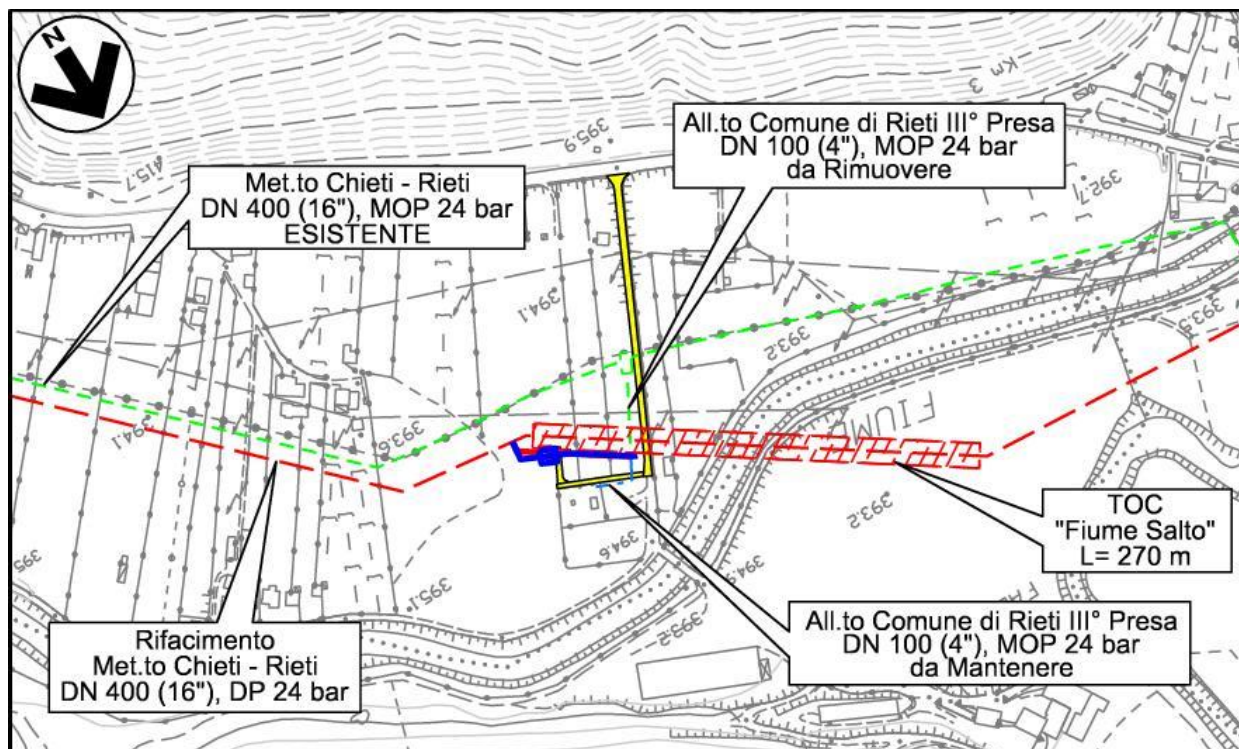
Foglio

148 di 206

Rev.:

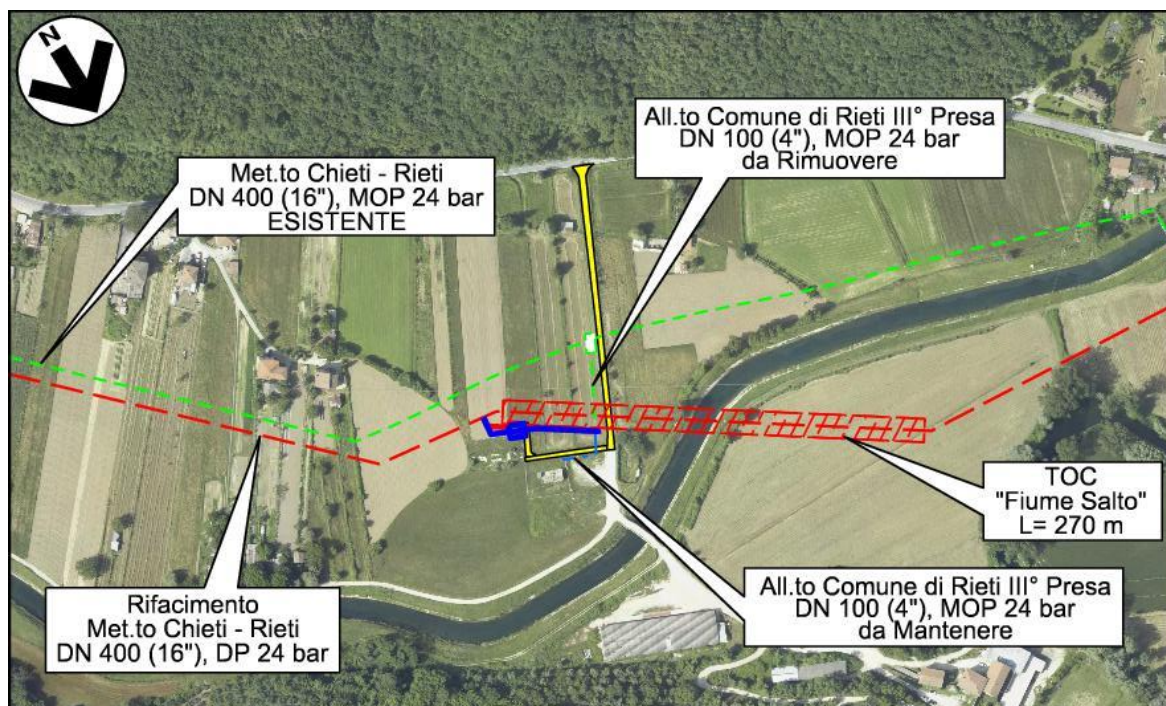
00

RE-SIA-019



- - - - - - **Metanodotto principale in progetto**
- - - - - - Opere in rimozione
- — **Tracciato originario**
- Variante di tracciato
- ▨▨▨▨ ▨▨▨▨ **Opera trenchless del tracciato principale in progetto**

Fig. 3.41 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 15.



RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 149 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

Fig. 3.42 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 15.

3.15.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 15, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1) si sviluppa sul fondovalle del Fiume Salto, in sinistra idrografica, in località "Casette" di Rieti. La variante interessa dei depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi.

Dal punto di vista geomorfologico, la variante in progetto si imposta in un contesto completamente pianeggiante privo di elementi morfologici degni di nota.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni interessati dalla variante in progetto sono caratterizzati da una permeabilità di grado medio-alto.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che la variante n. 15 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi e non interessa nessuna area a pericolosità idraulica.

3.15.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'ottimizzazione di tracciato in oggetto percorre le stesse zone vincolate già interessate dalla linea originaria per l'intera percorrenza. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.15.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime aree già interferite dal tracciato originario, in prevalenza agricole seminate.

3.15.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, interferirà con un'area vincolata per l'intera percorrenza per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c). Dal punto di vista paesaggistico l'opera non avrà particolari impatti durante la fase di esercizio in quanto la condotta risulterà totalmente interrata. Temporanei impatti saranno legati alla sola fase di cantiere. L'unica opera soprasuolo, l'impianto PIDA, Loc. C.li Fosca sarà realizzato in un'area agricola, nelle immediate vicinanze di un'area impiantistica già esistente.

3.15.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, lungo il tratto ottimizzato e nei dintorni dell'area impiantistica, si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere il ritorno in breve tempo alle normali pratiche agricole.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 150 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.15.8 Conclusioni

La seguente ottimizzazione di tracciato è necessaria in seguito all'adeguamento delle aree impiantistiche, come descritto al Cap. 3, al fine di permettere il trasporto di idrogeno. Tale ottimizzazione in particolare avrà un impatto del tutto simile a quello del tracciato originario in quanto insisterà nelle medesime aree agricole seminative.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 151 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.16 Variante n. 16 “Ottimizzazione di tracciato Ricollegamento Potenziamento Der. per Vazia”

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: RIETI
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+036
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.16.1 Motivazione della variante

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa dell'adeguamento del nuovo PIDI, Loc. C. Colarieti, per permettere il trasporto dell'idrogeno.

3.16.2 Descrizione della variante di tracciato

L'impianto PIDI Loc. C. Colarieti, a causa delle maggiori dimensioni, interferisce con la linea elettrica ad alta tensione esistente. Al fine di risolvere tale interferenza il nuovo PIDI è stato spostato in direzione nord-ovest di circa 100 metri. Di conseguenza anche l'allacciamento è stato adeguato.

Nella seguente Tab. 3.25 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell'inserimento delle varianti.

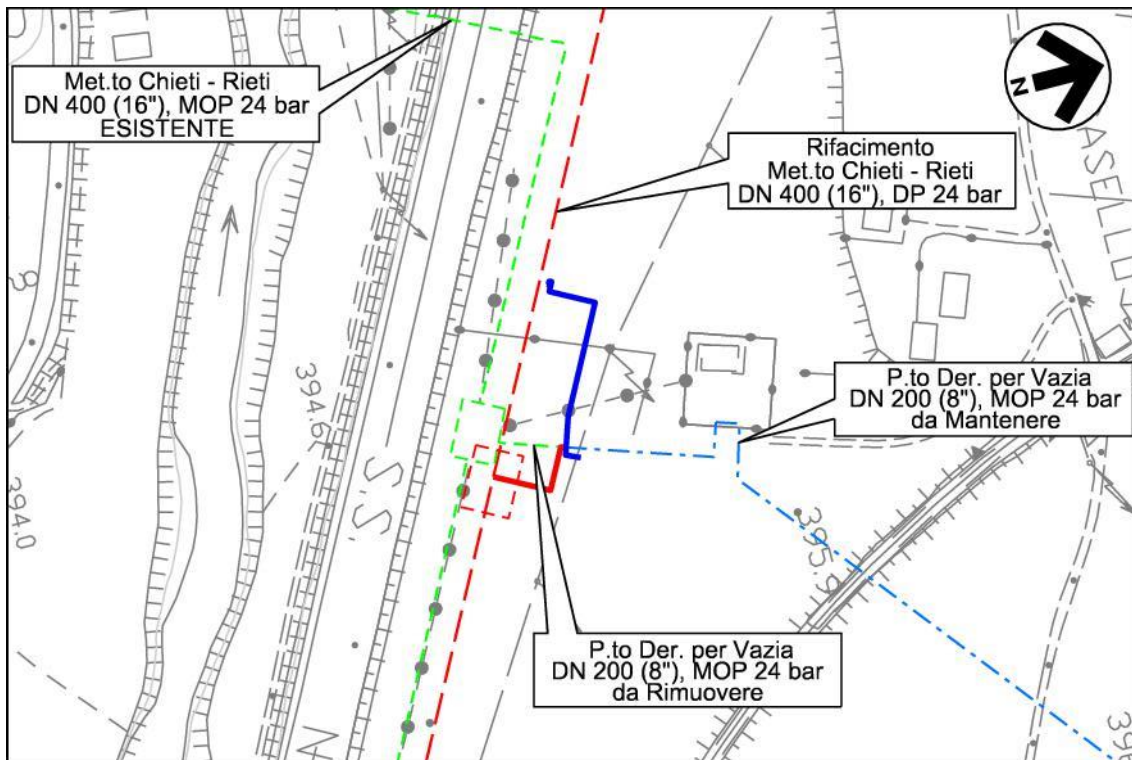
Tab. 3.25 – Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+036*	36
Variante proposta	0+000**	0+078**	78
Differenza			42

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

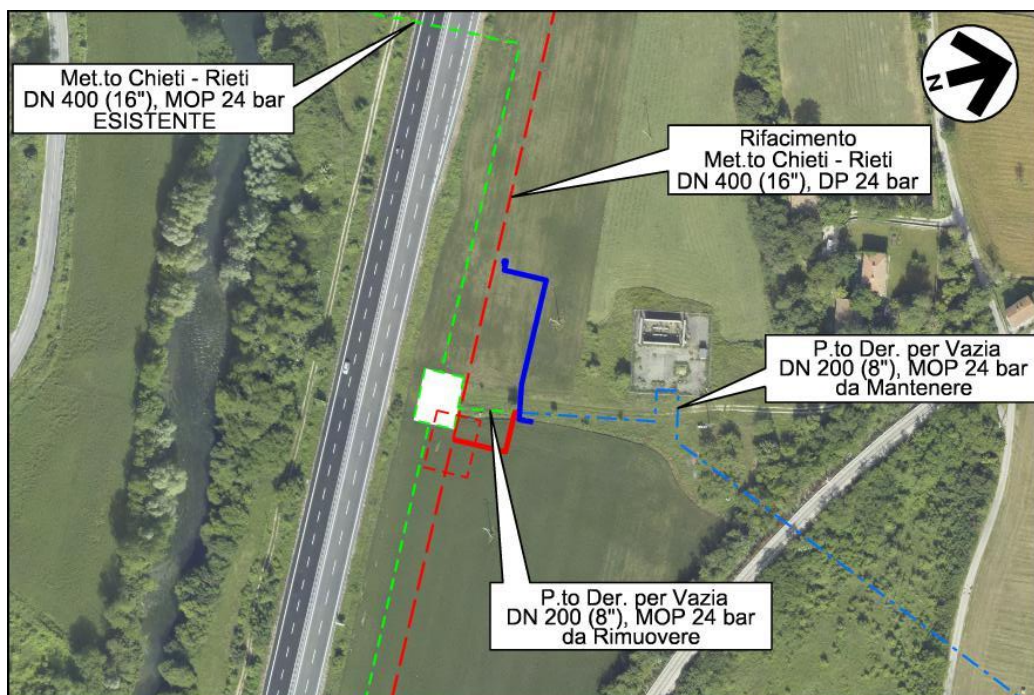
(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell'inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 152 di 206	Rev.:			RE-SIA-019
		00			



- - - □ **Opere in progetto del metanodotto principale**
- - - □ **Opere in rimozione**
- **Tracciato originario**
- **Variante di tracciato**

Fig. 3.43 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 15.



RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento:	Foglio		Rev.:			
03857-ENV-RE-000-0019	153	di	206	00		
						RE-SIA-019

Fig. 3.44 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 15.

3.16.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 16, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 13 della linea principale, descritta nel capitolo 1.13.

Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 1.13.3.

3.16.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione di tracciato interessa le medesime zone vincolate già interessate dall'opera originaria. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002).

L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.16.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le medesime aree già interferite dal tracciato originario, in prevalenza di tipo agricole seminate.

3.16.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, interferirà con un'area vincolata per l'intera percorrenza per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c). Dal punto di vista paesaggistico l'opera non avrà particolari impatti durante la fase di esercizio in quanto la condotta risulterà totalmente interrata. Temporanei impatti saranno legati alla sola fase di cantiere.

3.16.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori si procederà alla redistribuzione del terreno precedentemente accantonato, nonché ad una riprofilatura dello stesso nell'area interessata dai lavori per permettere, nel più breve tempo possibile, il ritorno alle normali pratiche agricole.

3.16.8 Conclusioni:

La seguente ottimizzazione di tracciato si rende necessaria a causa dell'adeguamento del nuovo PIDI, Loc. C. Colarieti, per permettere il trasporto dell'idrogeno.

Dal punto di vista ambientale tale ottimizzazione vedrà impatti del tutto simili a quello del tracciato originario in quanto insisterà nelle medesime aree agricole e vincolate.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 154 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			00			

3.17 Variante n. 17 “Ottimizzazione di tracciato Rifacimento Metanodotto Rieti-Terni”

REGIONE: LAZIO
 PROVINCIA: RIETI
 COMUNE: RIETI
 PROGRESSIVA (*): da km 0+000 a km 0+118
 TIPOLOGIA TRATTO: percorrenza area agricola-fluviale

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale, ed. Febbraio 2020.

3.17.1 Motivazione della variante

La motivazione della variante è quella di ridurre l’interferenza con l’alveo del fiume Turano.

3.17.2 Descrizione della variante di tracciato

Al fine di evitare un doppio attraversamento del Fiume Turano rispettivamente con il metanodotto Chieti-Rieti e con il ricollegamento Rieti-Terni, si realizzerà un unico attraversamento con metodologia di posa tramite scavo a cielo aperto, posizionando all’interno dello stesso scavo ad una distanza minima di 50 cm entrambe le condotte.

Nella seguente Tab. 3.26 è riportato il confronto tra le progressive chilometriche indicate nello Studio di Impatto Ambientale e le nuove progressive a seguito dell’inserimento delle varianti.

Tab. 3.26– Progressive chilometriche.

	Da km	A km	Lunghezza (m)
SIA	0+000*	0+118*	118
Variante proposta	0+000**	0+137**	137
Differenza			19

(*) Progressive chilometriche del tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. RE-SIA-003, Edizione Febbraio 2020).

(**) Progressive chilometriche del nuovo tracciato a seguito dell’inserimento delle Varianti (Allegato 2, Dis. n. PG-TP-201 Rev. 01 “Tracciato di progetto – Opere connesse”).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

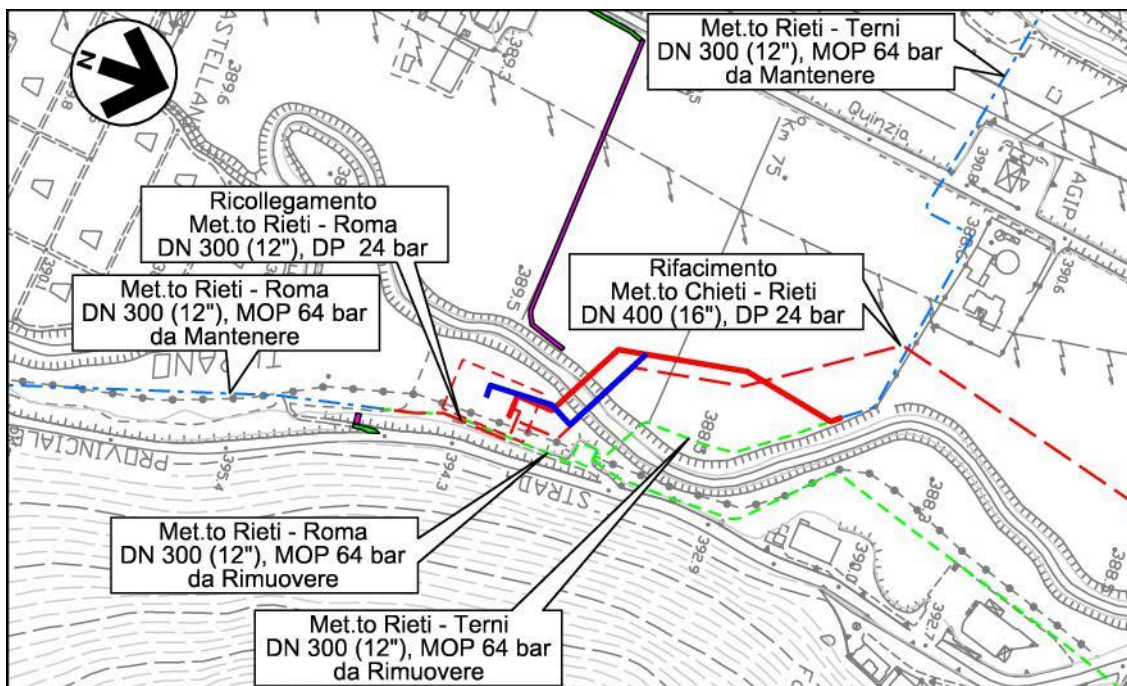
Foglio

155 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019



- --- Opere in progetto del metanodotto principale
- --- Opere in rimozione
- Tracciato originario
- Variante di tracciato

Fig. 3.45 – Planimetria con visualizzata la Variante n. 17.

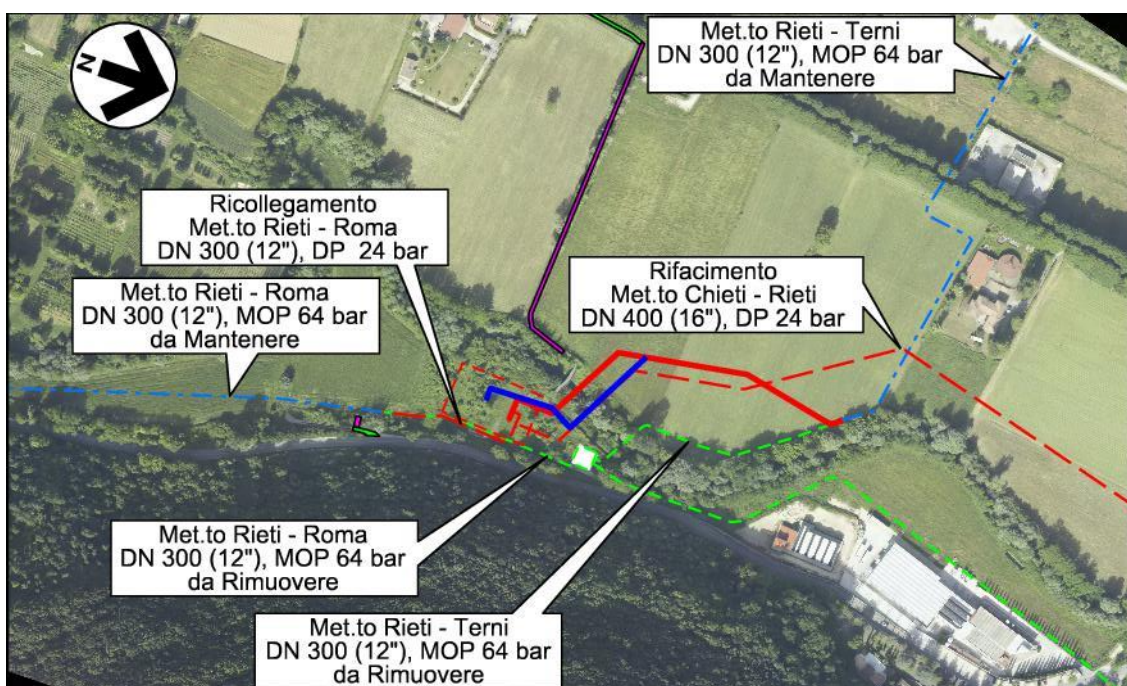


Fig. 3.46 – Ortofoto con visualizzata la Variante n. 17.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 156 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

3.17.3 Geologia del territorio interessato dalla variante

L'ottimizzazione di tracciato (Variante n. 17, v. Dis. n. PG-TP-203, Allegato 1), ricade nell'ambito della variante n. 14 della linea principale, descritta nel capitolo 1.14. Per la descrizione geologica, geomorfologica e idrogeologica della variante si rimanda, pertanto, al Paragrafo 1.14.3. L'unico elemento distintivo degno di nota è rappresentato dall'attraversamento del Fiume Turano, caratterizzato da sponde in terra piuttosto incise e da un regime prettamente torrentizio.

3.17.4 Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Questa ottimizzazione di tracciato interessa le medesime zone vincolate già interessate dall'opera originaria. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di impatto ambientale, Ed. Febbraio 2020 (Doc. n. RE-SIA-002). L'analisi degli strumenti di tutela e pianificazione, non evidenzia alcuna incompatibilità del tracciato di variante con le aree e vincoli interferiti.

3.17.5 Considerazioni ambientali

L'ottimizzazione in oggetto interessa le stesse aree già interferite dal tracciato originario, in prevalenza di tipo agricole seminative e parzialmente boscate.

3.17.6 Considerazioni di natura paesaggistica (D.lgs. 42/2004)

L'ottimizzazione in oggetto, come il percorso originario, interferirà con un'area vincolata per l'intera percorrenza per la presenza di un corso d'acqua (D.lgs. 42/04, Art. 142, let. c). Dal punto di vista paesaggistico l'opera non avrà particolari impatti durante la fase di esercizio in quanto la condotta risulterà totalmente interrata. Temporanei impatti saranno legati alla sola fase di cantiere.

3.17.7 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine dei lavori, le aree interessate dal cantiere, sia agricole che fluviali, verranno ripristinate, anche dal punto di vista vegetazionale nella zona dei boschi ripariali, permettendo il ritorno in breve tempo alle condizioni ante-operam.

3.17.8 Conclusioni

La motivazione di questa ottimizzazione è quella di evitare il doppio attraversamenti dell'alveo del Fiume Turano, rispettivamente con il metanodotto Chieti-Rieti e con il ricollegamento Rieti-Terni, si realizzerà un unico attraversamento con metodologia di posa tramite scavo a cielo aperto, posizionando all'interno dello stesso scavo ad una distanza minima di 50 cm entrambe le condotte. Dal punto di vista ambientale gli impatti saranno più contenuti in quanto si aprirà una sola area cantiere per posare entrambe le condotte.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 157 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

4 OTTIMIZZAZIONE IMPIANTI "ADEGUAMENTO IDROGENO"

Al fine di adeguare la rete dei gasdotti al trasporto di idrogeno per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari e quindi per il miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto, sono stati introdotti limitati ampliamenti alle superfici contenenti le valvole di intercettazione e derivazione del gasdotto (punti di linea), per contenere le zone pericolose ATEX all'interno della recinzione, come previsto dal DM 17 Aprile 2008.

In Allegato 3 si riportano le schede degli impianti aggiornate, a seguito dell'introduzione degli ampliamenti sopra descritti (SI-1100 Rev. 01 e SI-2100 Rev. 01).

Nelle tabelle seguenti si riportano gli impianti della condotta principale e delle opere connesse con le variazioni sia in termini dimensionali che di progressiva chilometrica.

Tab. 4.1 – Impianti del tracciato principale: dimensioni e localizzazione.

Impianto	Comune	Provincia	Superficie (m ²)		Localizzazione (al km)		Note
			Superficie impianto presentato nel SIA	Nuova superficie impianto	Tracciato presentato nel SIA	Tracciato aggiornato in seguito alle varianti	
Stazione L/R loc. Brecciarola	Chieti	CH	/	/	0+175	0+175	Interno area impiantistica esistente di Brecciarola
PIDI loc. Manoppello Scalo	Manoppello	PE	28,6	60,4	4+970	4+935	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. Casa Ciancarelli	Alanno	PE	28,6	60,4	7+840	7+805	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. San Vincenzo	Pescosansonesco	PE	19,8	60,4	22+350	22+320	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. Colle Viduno	Pescosansonesco	PE	28,6	60,4	25+185	25+150	Adeguamento allacciamento
PIDI loc. Valle Giardino	Bussi sul Tirino	PE	28,6	74,6	29+730	29+880	Adeguamento tracciati per interferenza con linea esistente (1,00m)
PIDI loc. Valle delle Streghe	Bussi sul Tirino	PE	28,6	74,6	31+485	31+635	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL Loc. Fonte Il Formone	San Pio delle Camere	AQ	19,8	60,4	48+955	49+105	Adeguamento tracciato per interferenza con linea esistente (4,00m)

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

158 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

Impianto	Comune	Provincia	Superficie (m ²)		Localizzazione (al km)		Note
			Superficie impianto presentato nel SIA	Nuova superficie impianto	Tracciato presentato nel SIA	Tracciato aggiornato in seguito alle varianti	
PIL Loc. Valle Martina	Prata d'Ansidonia	AQ	19,8	60,4	54+625	54+775	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. Verupola	Poggio Picenze	AQ	28,6	60,4	60+230	60+580	Adeguamento tracciati e posizione impianto per evitare interferenza con all.to esistente e fascia tratturo
PIDI loc. Le Piane	Barisciano	AQ	28,6	60,4	64+455	64+620	Adeguamento allacciamento
PIL loc. Via del Molino	Barisciano	AQ	19,8	60,4	65+265	65+430	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. Maleubbia	L'Aquila	AQ	28,6	201.6	74+640	74+805	Adeguamento allacciamento
PIDI loc. Campo di Pile	L'Aquila	AQ	28,6	122.8	79+710	79+875	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. La Cirella	L'Aquila	AQ	28,6	60,4	84+165	84+340	Nessuna modifica al tracciato; riposizionamento impianto (3,00m a monte) e adeguamento all.to per evitare interferenza fascia esondazione
PIL loc. Piano di Civita	Scoppito	AQ	19,8	60,4	86+870	87+050	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Civitatomas sa	Scoppito	AQ	19,8	60,4	87+760	87+940	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIDI loc. Sturabotte	Scoppito	AQ	28,6	60,4	89+595	89+755	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL Colle Tranzi	Antrodoco	RI	20	60,4	99+580	99+760	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento:

03857-ENV-RE-000-0019

Foglio

159 di 206

Rev.:

00

RE-SIA-019

Impianto	Comune	Provincia	Superficie (m ²)		Localizzazione (al km)		Note
			Superficie impianto presentato nel SIA	Nuova superficie impianto	Tracciato presentato nel SIA	Tracciato aggiornato in seguito alle varianti	
PIL + PIDA loc. Stazione Rocca di Corno	Antrodoco	RI	40	60,4	102+235	102+420	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Santa Maria	Antrodoco	RI	19,8	60,4	102+735	102+945	Adeguamento allacciamento
PIL loc. Colle Valloni	Antrodoco	RI	19,8	60,4	104+880	105+050	Nessuna modifica al tracciato; riposizionamento impianto (7,00m a valle) per garantire distanza minima da FFSS
PIDI loc. Casino	Borgo Velino	RI	28,6	60,4	110+735	110+920	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Ponte S. Margherita	Castel Sant'Angelo	RI	19,8	60,4	112+710	112+900	Adeguamento allacciamento
PIL loc. Ponte Alto	Castel Sant'Angelo	RI	19,8	60,4	113+245	113+435	Adeguamento tracciato e riposizionamento impianto (6,00m a monte) per interferenza area boscata
PIDI loc. Cutilia	Castel Sant'Angelo	RI	28,6	60,4	116+800	116+990	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Casa Venga	Castel Sant'Angelo	RI	19,8	60,4	117+410	117+605	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Quadrella	Castel Sant'Angelo	RI	19,8	60,4	118+950	119+140	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. Case di Paterno	Castel Sant'Angelo	RI	19,8	60,4	119+235	119+430	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
PIL loc. V.gio Cotilia	Cittaducale	RI	19,8	60,4	123+070	123+260	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 160 di 206		Rev.: 00		RE-SIA-019	

Impianto	Comune	Provincia	Superficie (m ²)		Localizzazione (al km)		Note
			Superficie impianto presentato nel SIA	Nuova superficie impianto	Tracciato presentato nel SIA	Tracciato aggiornato in seguito alle varianti	
PIL loc. C.le Mevi	Cittaducale	RI	19,8	60,4	123+965	124+160	Nessuna modifica al tracciato; riposizionamento impianto (5,00m a monte) per evitare opere di sostegno (muri)
PIDI loc. C. Colarieti	Rieti	RI	28,6	122,8	131+470	131+725	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Stazione L/R loc. Fonte Cottortella	Rieti	RI	2010	2010	134+528	134+739	/

Tab. 4.2 – Ottimizzazioni impianti delle opere connesse in progetto.

Impianto	Comune	Prov.	Superficie (m ²)		Localizzazione (al km)		Note
			Superficie impianto presentato nel SIA	Nuova superficie impianto	Tracciato presentato nel SIA	Tracciato aggiornato in seguito alle varianti	
Ricollegamento Allacciamento al Comune di Manoppello DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDS, Loc. Manoppello Scalo	Manoppello	PE	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Ricollegamento Allacciamento Comune di Alanno DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Casa De Santis	Alanno	PE	10,9	33,7	0+020	0+025	Adeguamento allacciamento e riposizionamento PIDA esterno alla cabina Utente
Ricollegamento Allacciamento Edison Gas DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Villa Castorani	Alanno	PE	10,9	33,7	0+003	0+003	Adeguamento tracciato per interferenza con linea esistente (4,50m)
Nuovo Allacciamento Comune di Pietranico DN 100 (4"), DP 24 bar							

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 161 di 206		Rev.: 00			RE-SIA-019

PIDS, Loc. De Contra	Castiglione a Casauria	PE	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIL, Loc. Colle San Felice	Castiglione a Casauria	PE	16,3	44,7	2+520	2+525	Adeguamento tracciati e riposizionamento PIDA
Nuovo Allacciamento Comune di Pescosansonesco DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDS, Loc. Colle della Guardia	Pescosansonesco	PE	/	33,7	/	0+000	Nuovo allacciamento richiesto dal Comune di Pescosansonesco
Ricollegamento Allacciamento Comune di Castiglione a Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA	Castiglione a Casauria	PE	10,9	33,7	0+000	0+000	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Ricollegamento Allacciamento Comune di Collepietro DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA	Collepietro	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Nuovo Allacciamento Comune di Prata d'Ansidonia DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDS, Loc. Settefonti	Prata d'Ansidonia	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Nuovo Allacciamento Comune di Prata d'Ansidonia DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Colle San Giovanni	Prata d'Ansidonia	AQ	10,9	33,7	0+465	0+480	Adeguamento allacciamento e riposizionamento PIDA
Ricollegamento Allacciamento Comune di Barisciano DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Valle dell'inferno	Barisciano	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Ricollegamento Allacciamento Comune di Poggio Picenze DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Petrarà	Poggio Picenze	AQ	10,9	33,7	0+003	0+010	Nessuna modifica ai tracciati; riposizionamento impianto per interferenza con all.to esistente
Ricollegamento Allacciamento Comune di L'Aquila 4^a presa DN 150 (6"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Spineto	L'Aquila	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Nuovo Allacciamento Albert Farma DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Madonna del Mazzetto	Scoppito	AQ	10,9	33,7	0+084	0+120	Adeguamento tracciato e riposizionamento PIDA esterno alla cabina Utente

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 162 di 206		Rev.: 00			RE-SIA-019

Nuovo Allacciamento Comune di Scoppito 1^ presa DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Sturabotte	Scoppito	AQ	10,9	33,7	0+006	0+006	Adeguamento tracciato e riposizionamento PIDA esterno alla cabina Utente
Ricollegamento Allacciamento Comune di Scoppito 2^ presa DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Casa di Curto	Scoppito	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Nessuna modifica ai tracciati e alla posizione impianto
Ricollegamento Allacciamento Comune di Scoppito 3^ Presa, DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Sella di Corno	Scoppito	AQ	10,9	33,7	0+003	0+003	Adeguamento allacciamento e riposizionamento impianto per interferenza con all.to esistente
Ricollegamento Allacciamento Comune di Borgo Velino, DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Vicenne	Borgo Velino	RI	10,9	33,7	0+452	0+482	Adeguamento allacciamento
Ricollegamento Allacciamento Comune di Castel Sant'Angelo, DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. Cutilia	Castel Sant'Angelo	RI	10,9	33,7	0+233	0+234	Rifacimento recinzione esistente
Ricollegamento Allacciamento Comune di Rieti III' Presa DN 100 (4"), DP 24 bar							
PIDA, Loc. C.li Fosca	Rieti	RI	10,9	33,7	0+025	0+025	Adeguamento allacciamento e riposizionamento impianto per interferenza con linea elettrica

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 163 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SUGLI IMPATTI AMBIENTALI AD OPERA ULTIMATA RELATIVI ALLE VARIANTI

5.1 Criteri per la stima degli impatti

Per la determinazione dell'impatto ad opera ultimata delle varianti intervenute nel corso della progettazione di dettaglio del metanodotto in progetto Chieti – Rieti DN 400 (16"), DP 24 bar e opere connesse, si sono presi come riferimento i medesimi criteri utilizzati nel SIA (doc. n. RE-SIA-005).

In breve la stima del livello di impatto è stata svolta sulle seguenti componenti ambientali:

- Fauna ed ecosistemi
- Suolo e sottosuolo
- Ambiente idrico superficiale e sotterraneo
- Vegetazione
- Paesaggio
- Uso del suolo e patrimonio agroalimentare

L'impatto deriva dalla combinazione delle valutazioni della sensibilità della componente e dell'incidenza del progetto (Tab. 5.1). Il livello di impatto per ogni singola componente è, quindi, ottenuto dal prodotto dei due valori numerici ed espresso, lungo il tracciato della condotta, nelle seguenti cinque classi:

- nullo
- trascurabile
- basso
- medio
- alto.

Tab. 5.1 - Determinazione del livello di impatto.

SENSIBILITÀ DELLA COMPONENTE	GRADO DI INCIDENZA DEL PROGETTO					
	0 nulla	1 molto bassa	2 bassa	3 media	4 alta	5 molto alta
1 trascurabile	0	1	2	3	4	5
2 medio - bassa	0	2	4	6	8	10
3 media	0	3	6	9	12	15
4 medio-alta	0	4	8	12	16	20
5 alta	0	5	10	15	20	25

LEGENDA CLASSI DI IMPATTO	alto
	medio
	basso
	trascurabile
	nullo

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 164 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			00				

Si riportano di seguito le tabelle di sintesi che hanno condotto alla definizione del grado di incidenza del progetto e della sensibilità del contesto ambientale in cui esso si inserisce. Le poche modifiche apportate alle tabelle si sono rese necessarie proprio in virtù dell'introduzione delle varianti e della loro potenziale incidenza sull'ambiente (da tabella 4.2 a 4.8). Tali modifiche possono essere visibilmente identificate poiché sono riportate con il carattere **blu**. Esse riguardano principalmente i criteri di valutazione degli impatti generati dalla realizzazione degli impianti di linea, legata in precedenza alle dimensioni degli stessi. Infatti con il loro dimensionamento legato al rispetto della normativa per il trasporto di idrogeno (Capitolo 4) la realizzazione di nuovi impianti totalmente all'interno di aree impiantistiche esistenti in dismissione non sarà più possibile.

Altre modifiche ai criteri di valutazione sono state introdotte in ragione del nuovo microtunnel Pietracorniale, degli studi idrogeologici eseguiti nella zona di Roccatagliata in fase di ingegneria di dettaglio, e dei nuovi punti di monitoraggio su fauna e ambiente idrico sotterraneo identificati lungo il tracciato che consentiranno di intervenire in maniera rapida e puntuale qualora si rilevino situazioni potenzialmente critiche.

Con il termine "impatto nullo" si intendono tutte le situazioni in cui la realizzazione dell'opera non provoca alcuna modificazione sulla natura della singola componente ambientale, ad esempio in corrispondenza dei tratti attraversati mediante tecnologia trenchless (Microtunnel, TOC, trivella spingitubo e Raise Boring), nelle percorrenze o attraversamenti stradali, o nei passaggi in aree urbanizzate.

Gli Allegati 4 e 5 (Diss. n. PG-IOU-111_01 e n. PG-IOU-211_01) rappresentano l'aggiornamento delle carte dell'impatto ad opera ultimata, cioè ad affrancamento dei ripristini avvenuto, per l'intera percorrenza dei tracciati in progetto, evidenziando i tratti in variante. Nelle tabelle di seguito rimane anche la valutazione dell'impatto transitorio.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE			
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 165 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019

Tab. 5.2 - Varianti: Sintesi degli impatti sulle componenti fauna ed ecosistemi

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	TIPO DI IMPATTO				Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (GRADO DI SENSIBILITÀ)	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
			NEGATIVO / POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO/MEDIO/BREVE TERMINE	TEMPORANEO/PERMANENTE				
FAUNA ED ECOSISTEMI	Produzione di rumore Produzione di gas esausti Sviluppo di polveri Modifiche chimiche – fisiche-biologiche delle acque superficiali Modifiche (temporanee o permanenti) dell'uso del suolo Modifiche della vegetazione Perdita di habitat, vegetazione naturale o di terreno agricolo Alterazione/frammentazione del mosaico ecosistemico Rischio di incidente e spillamenti Pressione antropica	Tutte le azioni connesse alla preparazione e alla fase di cantiere lungo la linea relative ai tratti di posa in scavo a cielo aperto e postazioni delle trenchless	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	<p>MITIGAZIONE: Apertura pista di lavoro ristretta Prevedere tempistiche di lavorazione lontano dal periodo riproduttivo e delle migrazioni primaverili Contenimento di emissioni di rumore e polveri Programmare e presidiare con esperto faunista l'abbattimento di alberi all'interno della pista lavoro che ospitano rifugi attivi Accatastamento differenziale di del materiale proveniente dal taglio del soprassuolo e predisposizione di cumuli di pietre e ciottoli (se disponibili nelle aree) Ispezione quotidiana per valutare l'integrità della recinzione e verifica dell'assenza di fauna all'interno del cantiere Apposizione di una rete a maglia fine nella parte bassa della recinzione Verifica preliminare della presenza di tane e rifugi: eventuale traslocazione delle specie e dei nidi da parte di personale esperto Posizionamento di nidi artificiali e <i>bat-box</i> prossimi alle aree di cantiere Conservazione dei tronchi marcescenti e alberi morti in piedi rinvenuti nelle aree golenali <i>Esecuzione di monitoraggi specifici, in particolare sono state aggiunte alcune stazioni relativamente a: monitoraggio dell'Orso Marsicano in corrispondenza del passaggio nell'area del Parco e presso la Piana di Roio (L'Aquila) monitoraggio specifico del Lanario (Falco biarmicus) 2 stazioni per avifauna nella Piana di Navelli</i> Installazione di barriere antirumore mobili formate da balle di fieno intorno alle aree di lavoro delle trenchless</p> <p>RIPRISTINI: Realizzazione dei ripristini morfologici e vegetazionali</p>	Passaggio in aree ad idoneità faunistica <i>alta e molto alta</i> , corrispondenti ad aree forestali, ecotonali, ambiti fluviali e di prateria	MEDIO	BASSO
							Passaggio in aree ad idoneità faunistica <i>media e bassa</i>	BASSO	TRASCURABILE	
							Passaggio in aree ad idoneità faunistica molto bassa o nulla	TRASCURABILE	TRASCURABILE	
							Passaggio in aree urbaizzate	NULLO	NULLO	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE			
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE			
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 166 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	TIPO DI IMPATTO				Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (GRADO DI SENSIBILITÀ)	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
			NEGATIVO / POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO/MEDIO/BREVE TERMINE	TEMPORANEO/PERMANENTE				
		Realizzazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua in scavo a cielo aperto	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONE: Evitare interventi in alveo durante il periodo riproduttivo Evitare qualunque tipo di sversamento di contaminanti in alveo Prima dell'avvio dei lavori, realizzazione di sbarramenti a monte e a valle dell'area cantiere con canaletta di derivazione accessoria per mantenimento del DMV. Nello sbarramento a valle, realizzazione di apertura per la fuoriuscita dei pesci. Prelievo manuale o con elettroscorditore dei pesci intrappolati prima dello svuotamento della sezione di bacino Progettazione di opere idrauliche complementari finalizzate all'abbattimento dei sedimenti in sospensione	Attraversamento di corsi d'acqua principali con buona estensione dei boschi ripariali e funzionalità ecologica	ALTO	MEDIO
			NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	RIPRISTINO: realizzazione dei ripristini morfologici e vegetazionali per il ripristino della funzionalità fluviale	Attraversamento di corsi d'acqua con vegetazione ridotta o assente e funzionalità ecologica mediocre	BASSO	TRASCURABILE
		Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO		Intera percorrenza in trenchless	NULLO	NULLO
		Realizzazione degli impianti	NEGATIVO	DIRETTO	LUNGO TERMINE	PERMANENTE	MITIGAZIONI: Eventuale mascheramento vegetazionale da realizzare tramite cortine arboreo-arbustive impiantate lungo la recinzione	Impianti realizzati in siti della rete Natura 2000, in contesti naturali o aree di interesse faunistico Impianti realizzati in tutte le aree diverse dalle precedenti Impianti realizzati in allargamento di altri impianti esistenti (anche se rimossi)	MEDIO	MEDIO
								BASSO	BASSO	
								TRASCURABILE	TRASCURABILE	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE										
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE										
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 167 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019		

Tab. 5.3 – Varianti: Sintesi dell’impatto sulla componente suolo e sottosuolo

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
SUOLO SOTTOSUOLO	movimentazione terra e gestione riporti	Posa della condotta e della polifora portacavo con scavo a cielo aperto e realizzazione delle postazioni di spinta e arrivo delle trenchless	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI: accantonamento dello strato superficiale di terreno ricco di humus separatamente dal terreno derivante riutilizzo in sito del materiale allo stato naturale nei tratti di scavo a cielo aperto presenza in cantiere del kit antinquinamento bacini di contenimento al di sotto di contenitori di sostanze pericolose presenza in cantiere di un'area per la sosta dei mezzi debitamente impermeabilizzata con HDPE	tracciato e polifora posate tramite scavo a cielo aperto	BASSO	TRASCURABILE
		Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEUTRO					opere trenchless	TRASCURABILE	NULLO
	modifiche morfologiche rischio di incidenti e spillamenti	Realizzazione degli impianti	NEGATIVO	DIRETTO		PERMANENTE		impianti realizzati in ampliamento ad altri impianti esistenti	BASSO	TRASCURABILE
		movimentazione terra e gestione riporti						nuovi impianti e punti di linea la cui realizzazione comporta solo occupazione di superficie attualmente libera	MEDIO	BASSO

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 168 di 206	Rev.:				RE-SIA-019
		00				

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
SUOLO E SOTTOSUOLO	modifiche morfologiche rischio di incidenti e spillamenti	Realizzazione degli impianti					<p>(Si evidenzia che l'andamento del tracciato di progetto, e la relativa ubicazione degli impianti, è stata definita in modo tale da non interagire con nessuno dei sinkhole mappati sulla base del database nazionale sinkhole (ISPRA) e sulla base delle indagini (geognostiche e geofisiche) eseguite in campo)</p> <p>RIPRISTINI: Ripristino della sequenza degli orizzonti stratigrafici in fase di rinterro della trincea Ripristino originaria morfologia del terreno Realizzazione opere di drenaggio, sostegno e consolidamento</p>	aree con rischio sink hole		

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE										
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE										
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 169 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019		

Tab. 5.4 – Opere in progetto: Sintesi degli impatti sulla componente ambiente idrico superficiale

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	Modifiche chimiche – fisiche-biologiche delle acque superficiali Modifiche del drenaggio superficiale Rischio di incidenti e spillamento	Attraversamenti dei corsi d'acqua con scavo a cielo aperto	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI Normale deflusso delle acque garantito mediante l'utilizzo di tubazioni provvisorie inserite nell'alveo del corso d'acqua Le fasi di scavo, posa e rinterro della condotta avranno una durata limitata (1 settimana massimo) Dotazione di kit anti-sversamento a tutti i veicoli e spill-kit ubicati in posizioni strategiche Creazione di sistema di drenaggio superficiale delle acque piovane per riduzione del ruscellamento e del trasporto dei sedimenti in acqua provenienti dalle aree di cantiere	tutti gli attraversamenti con scavo a cielo aperto	BASSO	TRASCURABILE
		Attraversamenti dei corsi d'acqua con tecnologia trenchless	NEUTRO					tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua in trenchless	NULLO	NULLO

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 170 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019
--	----------------------	-------------	------------

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
	<p>Modifiche chimiche – fisiche-biologiche delle acque superficiali</p> <p>Modifiche del drenaggio superficiale</p> <p>Rischio di incidenti e spillamento</p>	<p>Posa della condotta e della polifora portacavo con scavo a cielo aperto</p>	NEGATIVO	INDIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	<p>Le acque provenienti da attività di cantiere ed idonee allo scarico dovranno essere raccolte in vasche di decantazione da cui sarà prelevato il materiale sedimentato per essere smaltito</p> <p>RIPRISTINI Ripristino originaria morfologia del terreno Riattivazione fossi, canali irrigui ed eventuali linee di deflusso Realizzazione opere di sostegno e consolidamento degli argini e delle sponde ove necessario.</p>	Tutto il tracciato	TRASCURABILE	NULLO
			NEUTRO					Percorrenze stradali	NULLO	NULLO

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE										
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE										
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 171 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019		

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
		Realizzazione degli impianti	NEGATIVO	DIRETTO	LUNGO TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI: Superfici pavimentate drenanti RIPRISTINI: Ripristino originaria morfologia del terreno Riattivazione fossi, canali irrigui ed eventuali linee di deflusso	Tutti gli impianti	BASSO	TRASCURABILE

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE										
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE										
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 172 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019		

Tab. 5.5 – Varianti: Sintesi degli impatti sulla componente ambiente idrico sotterraneo

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	Modifiche chimiche – fisiche-biologiche delle acque sotterranee (acque di falda, pozzi e sorgenti) Rischio di incidenti e spillamenti	Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEGATIVO	DIRETTO	LUNGO TERMINE	TEMPORANEO	Monitoraggi in corso d'opera delle acque sotterranee	Trenchless corticali in roccia, in cresta su terreni argillosi, attraversamenti fluviali di impegno modesto in territori senza emergenze idrogeologiche (Microtunnel Roccatagliata e Pietracorniale)	BASSO	TRASCURABILE
								Trenchless che richiedono opere di cantierizzazione importanti, di impegno rilevante (Microtunnel Borgo Velino 1, Microtunnel Colle della Guardia, Raise Boring Castiglione a Casauria, Raise Boring Roccatagliata)	MEDIO	BASSO

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE**

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 173 di 206	Rev.:				RE-SIA-019
		00				

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	Modifiche chimiche – fisiche- biologiche delle acque sotterranee (acque di falda, pozzi e sorgenti)							Presenza di sorgenti in un intorno significativo rispetto all'opera trenchless (Microtunnel Borgo Velino 2, Microtunnel Terme di Cotilia, microtunnel Rieti)	MEDIO	BASSO
	Rischio di incidenti e spillamenti	Posa della condotta con scavo a cielo aperto	NEGATIVO (in fase di cantiere)	INDIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata o le	Posa della condotta con scavo a cielo aperto nelle vicinanze di pozzi e sorgenti (km 116+900, 118+700, 120+000 circa)	MEDIO	TRASCURABILE

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio		Rev.:				RE-SIA-019
	174	di 206	00				

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
							<p>emergenze puntuali ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima</p> <p>rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità trasversale della falda (rispetto all'asse di scavo)</p> <p>rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario.</p>	Tutto il resto del tracciato	TRASCURABILE	TRASCURABILE

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE					
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE					
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 175 di 206	Rev.:	00		RE-SIA-019

Tab. 5.6 - Opere in progetto: Sintesi degli impatti sulla componente vegetazione

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	TIPO DI IMPATTO				Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO (GRADO DI SENSIBILITÀ)	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
			NEGATIVO / POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO/MEDIO/BREVE TERMINE	TEMPORANEO/PERMANENTE				
VEGETAZIONE	Produzione di rumore Produzione di gas esausti Sviluppo di polveri Modifiche chimiche – fisiche-biologiche delle acque superficiali	Tutte le azioni connesse alla preparazione e alla fase di cantiere lungo la linea relative ai tratti di posa in scavo a cielo aperto e postazioni delle trenchless	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI: Apertura pista di lavoro ristretta Salvaguardia delle piante di pregio in pista Accantonamento dello scotico in cumuli separati dal restante scavo Rinterro mantenendo il profilo originale RIPRISTINI: Inerbimenti e messe a dimora di alberi e arbusti utilizzando specie adeguatamente selezionate Ripristino dei tratti di prateria e garighe utilizzando il fiorume	Passaggio in aree a prateria, gariga	MEDIO	BASSO
								Interferenza con formazioni boscate di pregio	ALTO	MEDIO
								Passaggio in tratti di basso o nullo pregio vegetazionale	BASSO	TRASCURABILE
	Modifiche (temporanee o permanenti) dell'uso del suolo Modifiche della vegetazione	Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO		Intera percorrenza in trenchless	NULLO	NULLO
	Perdita di habitat, vegetazione naturale o di terreno agricolo Alterazione/frammentazione del mosaico ecosistemico Rischio di incidente e spillamenti	Tutte le azioni connesse alla preparazione e alla fase di cantiere lungo la linea relative ai tratti di posa in scavo a cielo aperto	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO	NEUTRO		Passaggio in aree urbanizzate o su strada	NULLO	NULLO
	Pressione antropica	Realizzazione degli impianti	NEGATIVO	DIRETTO	LUNGO TERMINE	PERMANENTE	MITIGAZIONI: Eventuale mascheramento vegetazionale da realizzare tramite cortine arboreo-arbustive impiantate lungo la recinzione	Impianti realizzati in siti della rete Natura 2000, in formazioni boscate o di pregio	MEDIO	MEDIO
								Nuovi impianti realizzati in aree diverse dalle precedenti	BASSO	BASSO
							Impianti realizzati in ampliamento ad impianti esistenti	TRASCURABILE	NULLO	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE									
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE									
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 176 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019	

Tab. 5.7 - Varianti: Sintesi degli impatti sulla componente paesaggio

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> - Modifiche morfologiche - Alterazione dello skyline - Modifiche dell'uso del suolo - Perdita di habitat, vegetazione naturale o di terreno agricolo - Alterazione/frammentazione e del mosaico ecosistemico 	Operatività dei mezzi di cantiere durante tutte le azioni connesse alla fase di costruzione della linea e della polifora portacavo con scavo a cielo aperto e alla realizzazione delle postazioni di partenza e arrivo delle trenchless fino a loro completo smantellamento	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	<p>MITIGAZIONI</p> <p>apertura pista di lavoro ristretta salvaguardia delle piante in pista taglio ordinato, e comunque strettamente indispensabile, della vegetazione in fase di apertura pista;</p> <p>utilizzo di aree industriali per lo stoccaggio dei tubi e prevedere le piazzole di stoccaggio in aree coltivate prive di vegetazione arborea o destinate ad altro uso</p> <p>RIPRISTINI</p> <p>Ripristino della sequenza degli orizzonti stratigrafici nei rinterri</p> <p>Ripristino dell'originaria morfologia del terreno</p> <p>Realizzazioni di inerbimenti e piantagioni arboree e arbustive</p>	aree agricole a seminativo e aree non percepibili da punti di vista panoramici o da percorsi turistici (tratturi)	BASSO	TRASCURABILE
							interferenza con elementi di pregio naturalistico, aree boscate, colture agricole di pregio	MEDIO	BASSO	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 177 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019
--	----------------------	-------------	------------

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
		Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEUTRO					intera percorrenza in trenchless	NULLO	NULLO
		Realizzazione degli impianti e punti di linea	NEGATIVO	DIRRETTO		PERMANENTE	eventuale mascheramento vegetazionale da realizzare tramite cortine arboreo-arbustive impiantate lungo la recinzione	Impianti realizzati in ampliamento altri impianti esistenti	BASSO	TRASCURABILE
	nuovi impianti realizzati in aree agricole o di scarso pregio naturalistico non percepibili da punti di vista panoramici o da percorsi turistici (tratturi)							BASSO	TRASCURABILE	
	nuovi impianti la cui realizzazione comporta l'occupazione di superficie attualmente allo stato naturale o seminaturale							MEDIO	BASSO	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 178 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019
--	----------------------	-------------	------------

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
		segnalazione dell'infrastruttura	NEGATIVO	DIRETTO		PERMANENTE	\	TUTTO IL TRACCIATO	ATTIVITA' NON APPLICABILE	TRASCURABILE

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE										
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRAZIONI VOLONTARIE										
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 179 di 206		Rev.: 00				RE-SIA-019		

Tab. 5.8 - Opere in progetto: Sintesi degli impatti sulle componenti uso del suolo e patrimonio agroalimentare

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
USO DEL SUOLO, PATRIMONIO AGROALIMENTARE	Modifiche (temporanee o permanenti) dell'uso del suolo - Modifiche della vegetazione - Perdita di habitat, vegetazione naturale o di terreno agricolo - Rischio di incidente e spillamenti	Tutte le azioni progettuali connesse con la posa in opera della linea tramite scavo a cielo aperto e con la realizzazione e delle postazioni di partenza e arrivo delle trenchless fino a loro completo smantellamento	NEGATIVO	DIRETTO	BREVE TERMINE	TEMPORANEO	MITIGAZIONI: - Apertura pista di lavoro ristretta - Accantonamento dello strato superficiale di terreno ricco di humus separatamente dal terreno derivante dallo scavo	condotta posata in aree agricole a seminativo	BASSO	TRASCURABILE
							RIPRISTINI: - Ripristino della sequenza degli orizzonti stratigrafici nei rinterrati - Ripristino dell'originaria morfologia del terreno - Realizzazioni di inerbimenti e piantagioni arboree e arbustive - Ripristino dei drenaggi superficiali, dei fossi e delle scoline	condotta posata in aree agricole di pregio (vigneti, oliveti, frutteti), pascoli e garighe	MEDIO	BASSO
								condotta posata all'interno di aree boscate o protette, e nei tratti di vegetazione ripariale	MEDIO	BASSO
								tutto il resto del tracciato	TRASCURABILE	NULLO

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 180 di 206	Rev.: 00	RE-SIA-019
--	----------------------	-------------	------------

COMPONENTE	FATTORE DI IMPATTO	ATTIVITA'	NEGATIVO POSITIVO	DIRETTO INDIRETTO	LUNGO MEDIO BREVE TERMINE	TEMPORANEO PERMANENTE	Sintesi delle misure di mitigazione e ripristino	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	IMPATTO TRANSITORIO	IMPATTO AD OPERA ULTIMATA
		Opere trenchless (tratto in sotterraneo)	NEUTRO					intera percorrenza in trenchless	NULLO	NULLO
		Realizzazioni e degli impianti e punti di linea	NEGATIVO	DIRETTO		PERMANENTE	MITIGAZIONI: - Eventuale mascheramento degli impianti	Impianti realizzati in ampliamento ad altri impianti esistenti	TRASCURABILE	NULLO
	nuovi impianti e punti di linea realizzati su aree agricole a seminativo							BASSO	BASSO	
	nuovi impianti e punti di linea realizzati su aree agricole di pregio (vigneti, oliveti, frutteti), garighe o pascoli, o la cui realizzazione comporti l'occupazione di suolo attualmente allo stato naturale (aree protette, aree boscate, habitat di pregio)							MEDIO	MEDIO	

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE								
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE								
Varianti di tracciato								
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019		Foglio 181 di 206		Rev.:		0A		RE-SIA-019

5.2 Valutazione degli impatti sulle varianti di tracciato

Nonostante l'aggiornamento dei criteri di valutazione, le varianti al tracciato di progetto non hanno apportato modifiche sostanziali alla valutazione degli impatti, nella maggior parte dei casi infatti le varianti e gli impianti le cui dimensioni sono state ampliate per l'adeguamento alla normativa idrogeno, insistono su aree con le medesime caratteristiche di uso del suolo, o aventi assetti naturalistici e ambientali del tutto comparabili. Solo raramente vengono interessate porzioni di territorio differenti per proprietà e aspetti ambientali da quelle precedentemente individuate in fase di SIA.

Le valutazioni degli impatti ad opera ultimata sono schematicamente riportate anche negli allegati cartografici 4 e 5 in cui si può ben verificare che nella maggiorparte delle varianti analizzate gli scostamenti tra il tracciato presentato con il SIA e l'attuale tracciato con varianti sono minimi.

5.2.1 Metanodotto principale in progetto

Per quanto riguarda il tracciato principale di progetto, sono 3 le varianti che meritano attenzione dal punto di vista dell'impatto complessivo (Allegato 4):

N° variante	Comune	Provincia	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (m)			Foglio (***)
6	Pescosansonesco - Bussi sul tirino	PE	28+060	30+235	2355	2175	180	8-9
7	Poggio Picenze – San Demetrio ne' Vestini	AQ	60+115	60+560	460	445	15	16
10	Antrodoco	RI	104+855	104+890	34	35	-1	27

La variante n. 6 in particolare riguarda l'interferenza in attraversamento del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Infatti, il tracciato del metanodotto, procedendo da Est verso Ovest, attraversa il territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, che si sviluppa secondo la direttrice appenninica NO – SE. In continuità al Parco nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga si estende il Parco Nazionale della Maiella. I due parchi sono separati dall'unico corridoio tecnologico in cui sono localizzate diverse infrastrutture, tra cui l'autostrada A25, la ferrovia e la strada statale. Verificata l'impossibilità di percorrere questo stretto corridoio si è optato per ripercorrere la direttrice del tracciato del metanodotto esistente, sfruttando il passaggio in cui il Parco ha la minor estensione areale, proprio per ridurre al massimo le interferenze.

L'area all'interno del Parco è inoltre molto complessa sia dal punto di vista geologico e geomorfologico. Su quest'area è stata riscontrata la presenza di numerosi movimenti franosi

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 182 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

che si sviluppano lungo i versanti e raggiungono spesso anche i fondivalle. Allo scopo di assicurare stabilità alla condotta in progetto, il suo tracciato è stato definito, già durante la prima fase di progettazione, in modo da percorrere il più possibile le aree stabili, quindi le creste; laddove ritenuto necessario per superare quei passaggi che non garantivano spazi sufficienti e sicurezza per la posa della condotta, sono stati progettati attraversamenti da realizzare con metodologie trenchless. Per maggiori dettagli circa la non delocalizzabilità del tracciato al di fuori del territorio del Parco si faccia riferimento all'Annesso 1.

Si procede alla sintesi degli impatti ad opera ultimata:

- Fauna ecosistemi:** L' idoneità faunistica dell'orso all'interno delle aree attraversate dai metanodotti in progetto è da ritenersi "bassa" come meglio chiarito nello Studio di Incidenza (Annesso 3). L'area cantiere della galleria di base del raise borer, posta ora all'interno di una ex zona di estrazione pur rimanendo interna ai limiti del Parco, consentirà di realizzare le lavorazioni in un'area sicuramente non di pregio naturalistico, di scarso o nullo interesse per l'orso marsicano. L'adozione di un programma lavori che tenga conto del periodo di letargo dell'orso pur attraversando zone ad idoneità faunistica bassa, e l'esecuzione di monitoraggi ante operam focalizzati alla ricerca di tracce della presenza del plantigrado nell'area circostante, abatteranno ulteriormente gli impatti. Le considerazioni eseguite in fase di SIA sono state confermate dagli ulteriori approfondimenti eseguiti per le presenti integrazioni volontarie, dunque l'impatto rimane **TRASCURABILE** lungo la linea scavata a cielo aperto, **NULLO** in corrispondenza delle opere trenchless.
- Suolo e sottosuolo:** pur trattandosi di aree di versante ad alta sensibilità, nelle aree di scavo a cielo aperto tutto il materiale scavato verrà reimpiegato per il rinterro della condotta secondo la successione stratigrafica originaria, mentre i terreni derivanti dalle trivellazioni delle opere trenchless ove possibile, e a seguito delle indagini che si effettueranno in corso d'opera, saranno riutilizzati come sottoprodotti sia in sito che fuori sito secondo le modalità descritte nel Piano di Utilizzo (Annesso 5). La valutazione degli impatti si conferma analoga a quella del SIA. **IMPATTO TRASCURABILE**.
- Ambiente idrico:** per ottimizzare ulteriormente il percorso del metanodotto in progetto all'interno dell'area protetta, non altrimenti localizzabile per le ragioni di cui sopra, in sede di ingegneria di dettaglio sono stati effettuati rilievi e studi specifici, in particolare sull'area del raise boring Roccatagliata. Nella fattispecie nel dicembre 2020 è stato portato a termine uno studio idrogeologico e geofisico che ha integrato le informazioni bibliografiche riportate nel SIA con un rilievo geologico-geomorfologico-idrogeologico di campagna dell'area interessata dall'opera e con un'indagine geofisica profonda. Esso ha permesso di ottimizzare il profilo della trenchless dimostrando che l'opera non interferisce con le grandi sorgenti afferenti al fiume Tirino. Le piccole sorgenti presenti nell'area a nord del Raise borer (tra Monte Picca e Monte Alto) rappresentano inoltre una circolazione idrica molto superficiale e non risultano interessate. Avendo fugato i dubbi sulla potenziale interferenza con sorgenti, l'impatto sull'ambiente idrico sotterraneo può confermarsi **BASSO** per il raise boring e il microtunnel Roccatagliata e **TRASCURABILE** per il nuovo microtunnel Pietracorniale.
- Vegetazione:** Il nuovo microtunnel denominato "Microtunnel Pietracorniale" consentirà l'attraversamento di un'ulteriore area boscata in sotterraneo, evitando l'abbattimento di centinaia di piante. Tuttavia, pur trattandosi di un impatto reversibile totalmente, è chiaro che il recupero totale allo stato quo-ante avverrà in tempi mediamente lunghi,

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 183 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

certamente grazie ad una capillare opera di ripristino. Cautelativamente, e confermando i criteri di definizione dell'impatto, si considera un **IMPATTO MEDIO** nelle aree boscate, **BASSO** nel tratto a gariga, un impatto **TRASCURABILE** sulle restanti aree prive di vegetazione, **NULLO** lungo le trenchless.

- **Paesaggio:** i ripristini morfologici e vegetazionali nelle aree boscate saranno eseguiti nel primo periodo utile successivo al rinterro della condotta (senza attendere la fine del cantiere della linea in rimozione). Trovandoci in un'area di alto pregio ambientale l'impatto si valuta comunque **BASSO** sulla componente paesaggio, andando a confermare le valutazioni eseguite nel SIA, e **NULLO** in corrispondenza delle trivellazioni sotterranee.
- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** all'interno del Parco non verranno realizzate opere in soprassuolo, di conseguenza non si avranno modifiche permanenti all'uso del suolo, ma solamente temporanee. Si conferma quanto previsto nel SIA: **IMPATTO BASSO** lungo il tracciato e **NULLO** in corrispondenza delle trenchless.

La variante 7 deriva dallo spostamento dell'impianto PIDI necessario per il Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio Né Vestini e relativo allargamento dovuto all'adeguamento della normativa idrogeno. Ne deriva una variazione di tracciato piuttosto netta anche se le caratteristiche di naturalità del territorio rimangono pressoché le stesse. La variante si sviluppa in una prateria quasi del tutto priva di alberature.

- **Fauna ecosistemi:** la variante 7, analogamente a quanto faceva il tracciato presentato con il SIA, attraversa un'area caratterizzata dalla presenza di agroecosistemi. **IMPATTO BASSO**
- **Suolo e sottosuolo:** la realizzazione dell'impianto comporta l'occupazione permanente di suolo generando un **IMPATTO BASSO**. Su tutto il resto della linea l'impatto è **TRASCURABILE**.
- **Ambiente idrico:** l'area dell'impianto non sarà impermeabilizzata e non comporterà variazioni nella permeabilità dell'area. **IMPATTO TRASCURABILE** in analogia ai criteri di valutazione adottati per il SIA.
- **Vegetazione:** non saranno necessari abbattimenti di esemplari arborei ma solamente di alcuni arbusti. L'impatto è comunque **BASSO**.
- **Paesaggio:** l'impianto è stato spostato al di fuori della fascia di rispetto del tratturo "L'Aquila-Foggia", che risulta bene tutelato archeologicamente, andando a migliorare sicuramente l'impatto sulla percezione dell'opera. L'impatto diminuisce da basso (nel SIA) a livello **TRASCURABILE**.
- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** la realizzazione dell'impianto comporterà comunque una modifica dell'uso del suolo anche se l'area non è adibita ad usi agricoli. **IMPATTO BASSO** su tutta la percorrenza in ragione del contesto ambientale comunque di discreto pregio.

Anche la variante n. 10 deriva dallo spostamento di un impianto, il PIL Loc. C.le Valloni, per evitare l'interferenza con l'area di rispetto della ferrovia, pur non comportando variazioni nel tracciato della tubazione. In questo caso la valutazione dell'impatto rimane analoga a quella eseguita nel SIA anche se "traslata" rispetto alla nuova posizione dell'impianto.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 184 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			0A			

- **Fauna ecosistemi:** l'impianto sorge nei pressi della ferrovia ma in un'area nel suo complesso discretamente naturale caratterizzata dalla presenza di agroecosistemi. **IMPATTO BASSO**
- **Suolo e sottosuolo:** la realizzazione dell'impianto comporta l'occupazione permanente di suolo **IMPATTO BASSO**
- **Ambiente idrico:** l'area dell'impianto non sarà impermeabilizzata e non comporterà variazioni nella capacità drenante dell'area **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Vegetazione:** per la realizzazione della pista di lavoro si prevede il taglio di piccole porzioni di vegetazione arborea/arbustiva, che verrà successivamente ripristinata **IMPATTO MEDIO**
- **Paesaggio:** il nuovo impianto sorgerà in un'area pianeggiante aperta nelle immediate vicinanze di un altro elemento antropico importante quale la ferrovia. Esso non sarà immediatamente percepibile come discontinuità da punti di vista panoramici **IMPATTO BASSO**
- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** la realizzazione dell'impianto comporta la variazione permanente di una porzione limitata di suolo agricolo **IMPATTO BASSO**

5.2.2 Allacciamenti in progetto

Per quanto riguarda le varianti alle opere connesse in progetto esse sono ancora più limitate a circoscritte (Allegato 5). Alcuni aggiustamenti alla valutazione degli impatti sono stati eseguiti sui seguenti allacciamenti:

- Ricollegamento Allacciamento Comune di Castiglione a Casauria DN 100 (4"), DP 24 bar – Variante 5
- Ricollegamento derivazione per Sulmona DN 150 (6"), DP 24 bar – Variante 6
- Ricollegamento Allacciamento Comune di San Demetrio Ne' Vestini DN 100 (4"), DP 24 bar – Variante 7

La Variante 5, scaturisce essenzialmente dall'adeguamento alla normativa idrogeno del nuovo impianto PIL + PIDI, che ha reso necessario il ricollegamento alla condotta esistente e l'adeguare della dimensione del nuovo PIDA finale (PIDA Loc. Colle San Felice).

L'aggiornamento degli impatti riguarda quest'ultimo impianto come descritto di seguito, e tiene conto del fatto che esso sarà realizzato all'interno di una fascia di rispetto di un corso d'acqua, in una prateria:

- **Fauna ecosistemi:** **IMPATTO MEDIO** sull'area impianto e **TRASCURABILE** lungo la linea.
- **Suolo e sottosuolo:** **IMPATTO BASSO** sull'area impianto e **TRASCURABILE** lungo la linea.
- **Ambiente idrico:** **IMPATTO TRASCURABILE**, la superficie dell'impianto non sarà permeabilizzata e dunque non si prevedono problemi alla regimazione delle acque tantomeno lungo la linea.
- **Vegetazione:** **IMPATTO TRASCURABILE** in quanto la variante interessa boschi e boscaglia di latifoglie prevalentemente non native.
- **Paesaggio:** **IMPATTO TRASCURABILE** in quanto l'impianto, unica opera fuoriterra, sarà realizzato in una zona non di pregio.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 185 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** **IMPATTO TRASCURABILE** lungo la linea, per l'impianto si considera un impianto **BASSO** in quanto l'occupazione di suolo sarà permanente.

L'ottimizzazione di tracciato (Variante 6) consiste nella realizzazione della condotta in percorrenza, per buona parte, alla S.S. 153 al fine di evitare interferenze con una zona sorgentizia (attualmente in parte occultata dalla copertura alluvionale) e quindi non alterare il deflusso delle acque di falda verso il vicino impianto di acquacoltura e il fiume Tirino.

L'ottimizzazione in oggetto insisterà per buona parte della percorrenza sotto strada (S.S. 153) a differenza del tracciato originario che interessava maggiormente aree agricole, boscate e prative, quindi gli impatti su tutte le componenti possono considerarsi **NULLI**. Nel tratto iniziale e finale (circa 100 m complessivi) l'impatto non subisce variazioni rispetto alle valutazioni eseguite nel SIA:

- **Fauna ecosistemi:** **IMPATTO BASSO**
- **Suolo e sottosuolo:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Ambiente idrico:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Vegetazione:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Paesaggio:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** **IMPATTO TRASCURABILE**

La Variante 7 scaturisce dal riposizionamento dell'impianto PIDI, Loc. Verupola al di fuori della fascia di pertinenza del tratturo. Il tracciato si sviluppa essenzialmente ad uso agricolo, in un'area in cui la prateria è l'ecosistema prevalente.

- **Fauna ecosistemi:** **IMPATTO BASSO** nella percorrenza in prateria e **TRASCURABILE** nel resto del tracciato. La precedente versione del tracciato era stata valutata con impatto medio.
- **Suolo e sottosuolo:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Ambiente idrico:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Vegetazione:** **IMPATTO BASSO** nella percorrenza in prateria e **TRASCURABILE** nel resto del tracciato.
- **Paesaggio:** **IMPATTO TRASCURABILE**
- **Uso del suolo patrimonio agroalimentare:** **IMPATTO BASSO** nella percorrenza in prateria e **TRASCURABILE** nel resto del tracciato.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 186 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			0A			

6 RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Nel presente capitolo sono contenute le risposte alle osservazioni del pubblico, pervenute nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale attualmente in corso per il "Rifacimento metanodotto Chieti – Rieti DN 400 (16")", DP 24 bar e opere connesse" (codice procedura 5234).

6.1 Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga – Ufficio Pianificazione e Gestione del Territorio (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063548.11-08-2020)

"QUESTO ENTE PER QUANTO DI COMPETENZA ESPRIME PARERE NEGATIVO IN MERITO ALLO STUDIO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE PER LE SEGUENTI MOTIVAZIONI:

L'intervento in sotterraneo "Raise Boring Roccatagliata", tra i Comuni di Pescosansonesco (PE) e Bussi sul Tirino (PE) prevede lo scavo di un pozzo di ben 400 metri di profondità e di una galleria sotterranea lunga circa 1,1 chilometri, localizzati all'interno del SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Roccatagliata e della ZPS IT7110128 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, in un'area molto complessa e vulnerabile dal punto di vista idrogeologico, come evidenziato nell'elaborato CGD 143, per la presenza predominante di complessi rocciosi a "potenzialità acquifera altissima" (complesso dei Calcari di Piattaforma) o "alta" (Complesso della Maiolica).

Il drenaggio della falda idrica ospitata da tali formazioni per effetto delle opere in progetto rappresenta un rischio concreto, incompatibile con la normativa di tutela ambientale relativa al Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, in quanto, costituirebbe:

- *una alterazione di equilibri idrogeologici la cui conservazione deve essere assicurata dall'Ente Parco e la cui difesa e ricostituzione devono essere perseguite per effetto dell'art. 1, comma 3, lett. d) della Legge 394/1991 e ss.mm.ii;*
- *una modificazione del regime delle acque, vietata ai sensi dell'art.11, comma 3, lettera c) della Legge 394/1991.*

Inoltre, la galleria sotterranea, il pozzo e la maggior parte del tracciato di metanodotto nell'attraversamento del territorio del Parco ricadono in gran parte in zona b - riserva generale orientata e in zona c - aree di protezione all'interno della zonazione di Piano del Parco.

La "Normativa di Attuazione" del Piano del Parco per queste zone definisce testualmente che:

ART. 8 ZONE B – RISERVA GENERALE ORIENTATA

1. Sono definibili come i territori caratterizzati dalla significativa presenza di ecosistemi naturali o seminaturali di elevata funzionalità ecologica.

2. L'obiettivo di gestione principale, salvo quanto stabilito dal successivo art. 16, coincide con la preservazione delle condizioni naturali ed il loro ripristino, anche per scopi di ricerca scientifica e monitoraggio ambientale, nonché con la gestione degli ambienti seminaturali orientata al miglioramento della loro funzionalità ecosistemica e della sostenibilità delle attività ammesse.

<<omissis>>

5. Opere e manufatti. Ai sensi dell'art. 12, co.2, let. b) della L. 394/91 e ss.mm.ii. nelle riserve orientate: i) è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti,

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato						
N° Documento:	Foglio		Rev.:			
03857-ENV-RE-000-0019	187	di 206	0A			RE-SIA-019

eseguire opere di trasformazione del territorio; ii) sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere esistenti, definiti secondo la legislazione vigente. Sono altresì ammessi e promossi gli interventi di recupero e riqualificazione di infrastrutture, cave e discariche, nonché di riqualificazione di aree e/o di recupero e adeguamento di opere, manufatti e costruzioni esistenti, in particolare quelli indicati nella Tav. 27 della Relazione di Piano o successivamente identificati dall'Ente Parco, per le esigenze connesse all'esercizio delle attività ammesse. I suddetti interventi devono comunque eseguirsi secondo le modalità disciplinate dal Regolamento del Parco, anche con riferimento alle eventuali "infrastrutture strettamente necessarie" per le "utilizzazioni produttive tradizionali", di cui all'art. 12, co. 2, lett. b) della L. 394/91 e ss.mm.ii.

ART. 9 ZONE c – AREE DI PROTEZIONE

1. Sono definibili come i territori interessati dalla presenza di ecosistemi prevalentemente seminaturali, funzionali al mantenimento delle caratteristiche ecologiche delle riserve.
2. L'obiettivo di gestione principale, salvo quanto stabilito dal successivo art. 16, coincide con la conservazione e il miglioramento della funzionalità dei suddetti ecosistemi, contestualmente all'uso turistico-ricreativo, sportivo, culturale ed educativo, nonché al sostentamento delle comunità insediate.

<<omissis>>

5. Opere e manufatti. Ai sensi dell'art. 12, co.2, let. c) della L. 394/91 e ss.mm.ii. nelle aree di protezione sono ammessi, ferma restando l'osservanza delle norme di piano comunale sulle destinazioni d'uso, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo dei manufatti esistenti, così come definiti dalla legislazione vigente. In particolare sono ammessi, alle medesime condizioni, gli interventi dei tipi suddetti, anche oggetto di piani di dettaglio, rientranti nelle misure di incentivazione di cui all'art. 7, co. 1 della L. 394/91 e ss.mm.ii. Sono altresì ammessi e promossi, anche tramite la formazione di piani di dettaglio, gli interventi di recupero e riqualificazione di infrastrutture, cave e discariche, nonché di altre opere, manufatti e costruzioni esistenti, in particolare quelli indicati nella Tav. 27 della Relazione di Piano o successivamente identificati dall'Ente Parco, ferma restando l'osservanza delle norme di piano comunale sulle destinazioni d'uso.

Ad ogni buon conto non può non ricordarsi che il metanodotto in sotterraneo "Raise Boring Roccatagliata", tra i Comuni di Pescosansonesco (PE) e Bussi sul Tirino (PE) prevede lo scavo di un pozzo di ben 400 metri di profondità e di una galleria sotterranea lunga circa 1,1 chilometri, localizzati all'interno del SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Roccatagliata e della ZPS IT7110128 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, in un'area molto complessa e vulnerabile dal punto di vista idrogeologico, come evidenziato nell'elaborato CGD 143, per la presenza predominante di complessi rocciosi a "potenzialità acquifera altissima" (complesso dei Calcarì di Piattaforma) o "alta" (Complesso della Maiolica) per buona parte compresi in "Zona 1, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato o inesistente grado di antropizzazione" secondo la zonazione interna del Parco Nazionale delle già Misure di Salvaguardia allegato A) al DPR 5 giugno 1995.

Il drenaggio della falda idrica ospitata da tali formazioni per effetto delle opere in progetto rappresenta un rischio concreto, incompatibile con la normativa di tutela ambientale relativa al Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, in quanto costituirebbe una alterazione di equilibri idrogeologici la cui conservazione deve essere assicurata dall'Ente Parco anche ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. a) delle già Misure di Salvaguardia allegato A) al DPR 5 giugno 1995 e la cui difesa e ricostituzione devono essere perseguite per effetto

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 188 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

dell'art. 1, comma 3, lett. d) della Legge 394/1991, nonché una modificazione del regime delle acque, vietata ai sensi dell'art.11, comma 3, lettera c) della Legge 394/1991 e anche dell'art. 4, comma 1, lettera d) delle già Misure di Salvaguardia.

L'intervento, alla luce di quanto esposto, determinerebbe, in fase di cantiere, una significativa frammentazione dell'habitat dell'orso marsicano.

*Infatti, tale criticità è relativa alla perturbazione che si avrebbe, in fase di cantiere, relativamente alla connettività ecologica tra territori che costituiscono buona parte della Rete di Aree Protette dell'Appennino centrale e la Rete delle Aree Natura 2000, con particolare riferimento all'orso marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) – specie citata nell'Allegato B (* prioritaria) del DPR 357/1997, aggiornato dal DPR 120/2003, recepimento della Direttiva 92/42/CEE "Habitat".*

A documentazione dell'importanza dell'area interessata dal metanodotto quale corridoio ecologico la recente documentazione della presenza del plantigrado sull'altopiano del Voltigno, nella Valle del Vasto e nella Piana del Cornino.

*L'intervento infatti interseca diverse aree individuate come corridoio ecologico per l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) nella cartografia di riferimento del PATOM (Piano d'azione di Tutela dell'Orso bruno Marsicano) (Ciucci et al. 2016). Tali aree infatti rivestono un ruolo fondamentale per la connettività strutturale e quindi per la conservazione e per la futura espansione della popolazione appenninica di orso (Maiorano et al. 2019, Gervasi e Ciucci 2018)."*

6.1.1 Risposta del Proponente

Le risposte complete e puntuali alle diverse osservazioni formulate dall'Ente Parco sono riportate nel documento RE-SIA-018 "Controdeduzioni al parere del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga" (Annesso 1). Inoltre, in ragione delle varianti al tracciato elaborate e studiate all'interno del territorio del Parco stesso (vedi § 2.6) si è provveduto ad aggiornare il documento "STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE - Interferenze dirette con i siti della Rete Natura 2000 - VALUTAZIONE APPROPRIATA" (doc. n. RE-VI-101) al quale si rimanda (Annesso 3).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 189 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.2 Comune di Bussi sul Tirino (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065681.24-08-2020)

“Il tracciato che insiste tra Colle Soda – M. Pietra Corniale va ad interessare la parte alta del bacino imbrifero del Torrente Riaccio, questa parte del versante è interessata da instabilità da imputare a movimenti superficiali di scoscendimento della coltre argillosa e sabbiosa, l'intera area è interessata da erosione lineare con approfondimento del reticolo a causa dell'azione erosiva del torrente, pertanto il progetto dei lavori riferito all'apertura del tracciato del gasdotto dovranno essere tali da non arrecare disturbo e, soprattutto evitare di costituire una causa scatenante di possibili fenomeni di scoscendimento delle argille a seguito di fenomeni meteorici particolarmente intensi. In altre parole bisogna evitare di non andare a peggiorare il margine di sicurezza nei confronti di queste due fenomenologie di instabilità, già adesso in stato di quiete precario.

Tuttavia, nel caso in cui il pozzo dovesse andare ad interessare le formazioni calcaree di Pietra Corniale, è importante ricordare che Pietra Corniale costituisce una struttura calcarea confinata a Nord-Est e a Sud Est dalle argille della formazione della Laga e pertanto non è possibile quindi escludere la presenza di acqua di falda.

Il tratto che va ad interessare il fondo valle, nelle alluvioni attuali del Tirino, i terreni sono molto permeabili e gli scavi andranno sicuramente ad interferire in parte con la falda subalvea del fiume che potrebbe essere soggetta a qualche forma di alterazione.

Le precauzioni da adottare saranno quindi soprattutto legate alle modalità di scavo e nella cura di non creare punti di inquinamento conseguenti alle modalità di escavazione (perdite accidentali di carburanti e lubrificanti o possibili altre sostanze chimiche non compatibili con l'ambiente).

Nel caso particolare dell'area adiacente l'allevamento ittologico lungo la SS 153, il tracciato dello scavo non dovrà andare ad interessare la zona sorgentizia che attualmente risulta in parte occultata dalla copertura alluvionale, a meno di non agire preventivamente con delle soluzioni progettuali che non vadano ad alterare il deflusso delle acque di falda verso l'impianto di acquacoltura e verso la falda subalvea del Tirino.

Nel riassumere, dunque, si chiede un differimento dei termini di scadenza previsti onde poter esprimere un giudizio a seguito di approfondimenti più puntuali.”

6.2.1 Risposta del Proponente

Il tracciato del metanodotto in progetto nel tratto di percorrenza della sella tra Roccatagliata e Monte Pietracorniale non attraversa aree in frana cartografate dal PAI e dall'IFFI. Ad ogni modo è prevista una pista di passaggio ridotta per interferire il meno possibile con le aree interessate dalla realizzazione dell'opera e con il ripristino delle aree sono inoltre previste opere di sostegno in legname, quali palizzate e fascinate, opere per la regimazione delle acque superficiali, quali drenaggi, canalette di raccolta delle acque, briglie in sacchetti e letti di posa drenanti al fine di convogliare le acque superficiali e drenarle in aree che non comportino instabilità.

Per quanto riguarda l'opera del Raise Boring di Roccatagliata, costituito da un pozzo ed una galleria di base, è stato effettuato uno studio idrogeologico e geofisico integrando le informazioni bibliografiche in possesso con un rilievo geologico-geomorfologico-

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 190 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

idrogeologico di campagna dell'area interessata dall'opera e con un'indagine geofisica profonda (ERT, 3D Electrical Resistivity Tomography) effettuata nel mese di dicembre 2020.

Lo studio effettuato ha messo in evidenza che il Raise Boring in progetto taglia trasversalmente la parte meridionale della piccola "Unità idrogeologica di Monte Picca" di circa 15 km² di area. Essendo questa unità idraulicamente isolata dai rilievi circostanti e tettonicamente delimitata lungo la valle San Giacomo, posta immediatamente a Nord dei rilievi Monte Picca – Monte Alto – Monte di Pietra Corniale, l'acqua al suo interno proviene esclusivamente dagli afflussi meteorici diretti (quindi variabile stagionalmente e comunque con portata piuttosto limitata), ed è drenata a quote comprese tra i 330 e i 230 m s.l.m. dalle sorgenti sul fiume Tirino. Verosimilmente quindi le acque di falda che potrebbero eventualmente trovarsi a quote superiori sono soltanto piccole falde sospese, sostenute da livelli marnosi intercalati ai livelli più prettamente carbonatici o nei livelli sabbioso-arenacei presenti all'interno del flysch.

Lo studio geologico e idrogeologico eseguito evidenzia inoltre che la realizzazione del Raise Boring non interferisce con le grandi sorgenti (con portata di molti m³/s) afferenti al fiume Tirino perché queste sono a quote comprese tra i 340 e i 230 m s.l.m., mentre la quota di uscita della galleria è a circa 430 m s.l.m.

Le piccole sorgenti (con portata di pochi l/s) presenti nell'area a nord del Raise boring (tra Monte Picca e Monte Alto) rappresentano invece una circolazione idrica molto superficiale e non risultano interessate dallo scavo del Raise Boring in quanto, oltre ad essere molto distanti, sono ubicate a quote più elevate (da 975 a 875 m s.l.m.) rispetto alla quota massimo dello scavo, che è prevista a circa 850 m, in prossimità dell'inizio del pozzo sub-verticale.

Lo studio eseguito, comprensivo dei sondaggi meccanici geognostici e dell'indagine geoelettrica effettuata (ERT, 3D Electrical Resistivity Tomography), ha fornito informazioni più dettagliate della struttura geologica interessata dall'opera permettendo di ottimizzare il profilo della trenchless (Raise Boring) in modo da ridurre sensibilmente l'interferenza con aree in cui si potrebbe riscontrare la presenza, se pur occasionale, di falde sospese a carattere stagionale.

I dettagli di questo studio sono riportati nel Doc. n. RE-AGIR-038 "Approfondimento geologico e idrogeologico Raise Boring "Roccatagliata" Annesso 2.

Per quanto riguarda le possibili interferenze con i terreni alluvionali del fondovalle del fiume Tirino al fine di evitare modifiche al deflusso delle acque del fiume stesso è previsto l'attraversamento in subalveo tramite trenchless (TOC) ed il tratto successivo e precedente in cui la condotta verrà posata tramite scavo a cielo aperto, lo scavo verrà rinterrato con il materiale proveniente dallo scavo stesso, opportunamente compattato, al fine di ripristinare le condizioni di drenaggio naturali.

Per quanto riguarda invece il tratto interessato dal ricollegamento Derivazione per Sulmona, il cui tracciato attraversa un'area dove è presente una zona sorgentizia, al fine di non interferire con la stessa e di non creare eventuali problematiche all'impianto di acquacultura, il tracciato del ricollegamento Derivazione per Sulmona è stato ottimizzato prevedendo la posa dello stesso lungo la SS 153.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 191 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.3 Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0063213.10-08-2020)

6.3.1 Coerenza con gli aspetti programmatici

“La decisione di realizzare un rifacimento di un gasdotto di tale rilevanza e con impatti così importanti, anche persistenti, dovrebbe essere supportata da dati oggettivi circa la necessità dell'intervento, con particolare riferimento alla vita tecnica del gasdotto esistente.

Il proponente, infatti, può ricavare utili importanti dalle tariffe in caso di interventi di questo genere e potrebbe ovviamente essere spinto a privilegiare tale aspetto della vicenda e non già ad assecondare le Al capitolo "motivazione dell'intervento" sono dedicate n.13 righe (pag.14 dell'elaborato RE-SIA-001), prive di qualsiasi dettaglio numerico-quantitativo.

Sostanzialmente un'autocertificazione del tutto inaccettabile, visti gli impatti (anche economici) che tale proposta genera e considerando che rifare un gasdotto oggi, avendo come obiettivo l'uscita delle fossili entro il 2050 a causa dei cambiamenti climatici e tenendo presente che la vita tecnica di un gasdotto è di circa 50 anni, vorrebbe dire realizzare un'opera che arriverà al 2075 circa, venticinque anni dopo il necessario abbandono delle fonti fossili, metano compreso.”

6.3.1.1 Risposta del Proponente

Il metanodotto previsto in rifacimento è stato posato agli inizi degli anni '60. La sua sostituzione si rende necessaria in quanto l'evoluzione morfologica dei versanti ha comportato fenomeni di instabilità dei terreni attraversati dalla condotta. L'impiego delle più moderne tecniche realizzative permetterà di superare aree geologicamente instabili contribuendo così in maniera sostanziale alla salvaguardia della sicurezza del trasporto.

Il metanodotto Chieti – Rieti alimenta direttamente 59 punti di riconsegna (di cui 34 interconnessi a reti cittadine, 24 utenze industriali dirette e 1 impianto di autotrazione) che in assenza dell'infrastruttura non potrebbero essere serviti. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2019/2020, è stato pari a circa 139 milioni di metri cubi. Tali volumi di gas naturale, sulla base delle valutazioni dei fabbisogni di mercato, si prevede rimarranno comunque sostenuti nel tempo almeno fino al 2040, venendo eventualmente sostituito gradualmente da “low carbon and green gases”. Applicando i criteri di valorizzazione di cui alla metodologia costi-benefici definita dall'autorità, si genererebbe un costo anno di circa 900 M€ in caso di impossibilità approvvigionare tali consumi.

Si segnala infine che l'infrastruttura verrebbe realizzata secondo standard “hydrogen ready”, in grado di trasportare, oltre a gas naturale, anche gas rinnovabili come idrogeno e biometano contribuendo agli obiettivi di decarbonizzazione del sistema energetico italiano.

6.3.2 Scavo del pozzo e della galleria "Roccatagliata"

“Tra i comuni di Bussi e Pescosansonesco si prevede di scavare un passaggio in sotterraneo con lo scavo di un pozzo di ben 400 metri e di una galleria di oltre 1 chilometro. Il tutto in un'area molto complessa e vulnerabile dal punto di vista idrogeologico per la presenza di

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 192 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

complessi rocciosi a "potenzialità acquifera altissima" o "alta" (si vedano carte idrogeologica e geologica), in pieno Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Snam stessa sostiene che sulla componente idrogeologica ci potrebbero essere impatti di portata "media" durante i lavori, con conseguenze anche persistenti, seppur di valore "basso". Quest'ultimo è un termine del tutto autoreferenziale: non vengono riportati dati numerici a supporto di tale stima.

Oltre la questione della superficialità con cui viene affrontata la questione, tale intervento appare in palese contrasto con le norme di tutela del Parco Nazionale, e, in particolare, con l'art.11 comma 3 lettera c) della Legge 394/1991 (vincolo poi ripreso dal Decreto Istitutivo del Parco del 1995) che vieta espressamente "c) la modificazione del regime delle acque."

6.3.2.1 Riposte del Proponente

Come già descritto nel precedente § 6.2.1 in relazione alla richiesta del Comune di Bussi sul Tirino, in sede di ingegneria esecutiva sono stati effettuati rilievi e studi di dettaglio sull'area del raise boring Rocca Tagliata. Nella fattispecie nel dicembre 2020 è stato portato a termine uno studio idrogeologico e geofisico che ha integrato le informazioni bibliografiche riportate nel SIA con un rilievo geologico-geomorfologico-idrogeologico di campagna dell'area interessata dall'opera e con un'indagine geofisica profonda.

I dettagli di questo studio sono riportati nel Doc. n. RE-AGIR-038 "Approfondimento geologico e idrogeologico Raise Boring "Roccatagliata" (Annesso 2), esso ha permesso di ottimizzare il profilo della trenchless dimostrando che l'opera non interferisce con le grandi sorgenti afferenti al fiume Tirino. Le piccole sorgenti presenti nell'area a nord del Raise boring (tra Monte Picca e Monte Alto) rappresentano inoltre una circolazione idrica molto superficiale e non risultano interessate.

6.3.3 Tutela della fauna/1

"Nello Studio di Impatto Ambientale si scrive testualmente, tra gli interventi di mitigazione, che per gli uccelli "Nel caso si rilevi la presenza di nidi occupati in posizione non salvaguardabile, procedere al prelievo del nido e al conferimento a personale specializzato nella gestione della fauna (Centri di recupero della Fauna selvatica);"

Ebbene, a testimonianza della superficialità della documentazione, si fa presente che tale "mitigazione" è illegale in quanto contrastante con la Legge 157/1992 (Artt.3 e 4). Il proponente evidentemente ignora, altresì, che non è consentito distruggere volontariamente nidi di uccelli di qualsiasi specie.

Se poi questo avviene in una delle aree protette attraversate, come il Parco del Gran sasso e Monti della Laga, vi sarebbe anche il contrasto con i divieti di cui alla Legge 394/1991 (art.11, comma 3 lettera a).

Ovviamente il passaggio in ambienti boschivi, ripariali nonché nelle aree agricole determina certamente l'abbattimento di nidi, oltre al disturbo delle specie rupicole."

6.3.3.1 Riposta del Proponente

Si evidenzia che in base all'art. 21 – comma 1 – lett. o) della L. 157/92 è previsto il divieto di "prendere e detenere uova, nidi e piccoli nati di mammiferi e uccelli appartenenti alla fauna selvatica., salvo ...per sottrarli a sicura distruzione o morte...".

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 193 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

Pertanto è stata valutata come ulteriore misura mitigativa, del tutto precauzionale, l'eventualità di poter agire nella massima salvaguardia e tutela dell'avifauna in fase di nidificazione, rispetto alle seguenti principali misure indicate nel SIA:

- Scelta del periodo per l'esecuzione dei lavori, non coincidente con le fasi riproduttive delle specie più sensibili (dal 1° marzo al 31 luglio);
- Evitare la rimozione di canneti e vegetazione ripariale nel periodo di riproduzione dell'Avifauna degli ambienti umidi e fluviali;
- Effettuare una ispezione preventiva all'apertura della pista di lavoro per verificare l'assenza di nidi di Avifauna.

La rimozione della vegetazione durante il periodo invernale è funzionale a non offrire ambienti idonei per la costruzione dei nidi all'interno dell'area di cantiere e quindi a scongiurare la possibilità di produrre impatti diretti sui siti di riproduzione.

La misura sopra citata, come detto, rappresenta un ulteriore elemento di salvaguardia, considerato che alcune specie possono nidificare a terra, ancorché "povera" di vegetazione o utilizzare siti ricavati nell'ambito di materiali e mezzi di cantiere. Infatti è noto dalla bibliografia che alcune specie confidenti possono occupare cavità all'interno di infrastrutture o materiali (tubazioni, mezzi, laterizi, ecc.) per realizzare i nidi.

Quindi l'ipotesi di spostare i nidi, ancorché remota, è funzionale solo per tali casi eccezionali.

Nella nota della Stazione Ornitologia Abruzzese viene stigmatizza anche l'ipotesi di rimuovere i nidi nell'area del Parco del Gran Sasso e Monti della Laga, ma tale misura non è riferibile a tale contesto territoriale in quanto riferita specificamente al § 1.2.1.1 *Misure di mitigazione della fauna previste sui corsi d'acqua* dello Studio di Impatto Ambientale (Sez. 5 – Doc. RE-SIA-005). Infatti essendo riferita appunto alle mitigazioni sui corsi d'acqua, non è ascrivibile all'area di progetto all'interno del territorio del Parco visto che non è interessato alcun corso d'acqua dalle attività di cantiere e dove, per contro, le attività di cantiere sono calendarizzate in modo tale da minimizzare, se non annullare, i disturbi alla fauna selvatica (cfr. VINCA Annesso 3 e Controdeduzioni alle osservazioni del Parco Nazionale Annesso 1), e dove saranno svolte le specifiche attività del Piano di Monitoraggio Ambientale (Annesso 4).

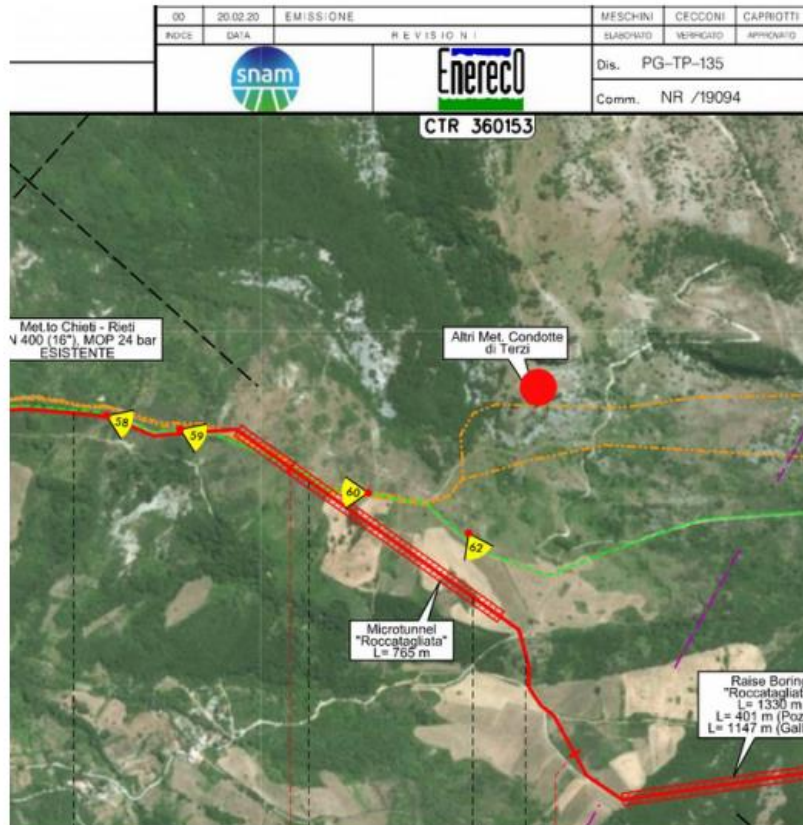
6.3.4 Tutela della fauna /2

- a) *In primo luogo, a riprova della superficialità degli elaborati depositati, per il SIC "Monte Picca Monte di Roccatagliata (S.I.C.)" (codice IT713002) si esclude la presenza di specie nidificanti sulle aree rupicole.*

Ebbene, sulla rupe di Roccatagliata, nidifica il Gracchio corallino (con un numero di coppie variabili tra 1 e 5, Si vedano le relazioni: -Caldoni R. (2013) "Studio dello status (consistenza numerica della popolazione e numero di coppie nidificanti) e della distribuzione del Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax) nei Siti di Natura 2000 della Regione Abruzzo compresi nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga" Regione Abruzzo – P.S.R. 2007 – 2013 – Asse 3 – Bando della Misura 323 – "Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale" e Caldoni R. (2015) "Monitoraggio della presenza, nidificazione e distribuzione del Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax) nel Massiccio del Gran Sasso d'Italia".

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE						
Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio		Rev.:			RE-SIA-019
	194	di 206	0A			

Anche nel 2019, ultimo rilievo fatto dalla scrivente associazione (che pubblica su riviste scientifiche a livello internazionale proprio sulla specie in questione), è stata riscontrata la presenza della specie in periodo riproduttivo.



Il punto rosso è la parete di nidificazione.

La distanza tra le rupi di nidificazione e il futuro cantiere (tra l'altro quello relativo allo scavo di gallerie e pozzi) è assolutamente incompatibile con la riproduzione della specie per il disturbo che sarebbe arrecato.

Pertanto è assolutamente necessario evitare lavorazioni nel periodo 15 marzo - 15 luglio, tenendo anche conto del periodo necessario per i giovani appena involati di essere un minimo autonomi.

- b) Il S.I.A. è assolutamente carente per quanto riguarda l'analisi della componente avi-faunistica nel tratto Collepietro - Piana di Navelli - Prata d'Ansidonia - Barisciano. Evidentemente non è stato consultato lo studio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga "De Sanctis A. & Bernoni M. (1998) L'avifauna delle valli interne dell'aquilano." che, seppur datato, descrive nel dettaglio la componente faunistica proprio dei luoghi attraversati dal gasdotto, segnalando (scheda "Caporciano e Barisciano" e scheda "Navelli"), tramite la realizzazione di numerosi punti d'ascolto, la consistente presenza, confermata anche in anni più recenti, di numerose coppie di Ortolano, *Emberiza hortulana*, *Calandro Anthus campestris*, *Averla piccola Lanius collurio* e *Averla cenerina Lanius minor*, tutte specie inserite tra quella particolarmente protette dalla Direttiva 147/2009/CE nonché di altre specie d'interesse

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE						
Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 195 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			0A			

conservazionistico (Quaglia, Passera lagia). Diverse di queste specie, ricordiamo, nidificano a terra.

Pertanto è indispensabile, ammessa e non concessa la necessità di realizzare tale gasdotto, evitare lavorazione durante il periodo riproduttivo di queste specie (15 aprile - 15 agosto).

- c) La stessa superficialità porta a non rilevare l'esistenza, a pochi metri dall'area del futuro cantiere, nel territorio di Barisciano di una parete di riproduzione di *Lanario Falco biarmicus*, specie addirittura prioritaria. Tra l'altro è una parete di piccole dimensioni estremamente esposta al disturbo. Purtroppo la parete non viene utilizzata regolarmente per la riproduzione.

In questo caso è indispensabile, prima di avviare qualsiasi lavorazione nell'intorno di 1 km dalla parete, verificare la presenza di un'eventuale attività riproduttiva in corso e sospendere le lavorazioni, nello stesso intorno, fino alla fine della stagione riproduttiva.



6.3.4.1 Risposta del Proponente

Non vi è rispondenza tra quanto asserito alla lett. a) della nota, dove in riferimento al gracchio corallino è riportato... *si esclude la presenza di specie nidificanti sulle aree rupicole*, rispetto a quanto riportato nello Studio di Incidenza (Documento RE-VI-101), infatti:

- in riferimento alla ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga" al § 4.9 Descrizione dell'ambiente si ritrova "...sono segnalati... il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) con la popolazione nidificante più importante dell'Italia peninsulare;

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE						
Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 196 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			0A			

- il Gracchio corallino è inserito in tabella 4.61 *Biologia delle specie di interesse comunitario (All. I Dir. 2009/147/CE e All. II, IV Dir. 92/43/CEE) potenzialmente presenti entro la P.I.A, e corrispondente livello di sensibilità e di impatto potenziale, e quindi considerata tra le specie potenzialmente presenti nell'ambito di influenza del progetto.*
- In funzione dell'analisi degli impatti potenzialmente generati dai lavori di realizzazione del progetto non è stato ritenuto significativo il disturbo arrecato ai siti di nidificazione della specie, vista anche la distanza tra la più vicina area di cantiere e la Rupe di Roccatagliata, che supera i 200 m lineari. La disamina sul disturbo indiretto, in particolar modo quello acustico legato alle fasi di cantierizzazione, è dettagliatamente descritta nel Paragrafo 3.2 dello Studio di Incidenza (RE-VI-101). I sopralluoghi effettuati in fase preliminare di studio hanno osservato come la distanza tra le pareti rocciose di Roccatagliata e l'area interessata dai lavori (entro cui saranno strettamente confinati sia il movimento mezzi che il movimento di operai) è tale da poter escludere il manifestarsi di un livello significativo di disturbo sulle specie avifaunistiche potenzialmente presenti nell'area vasta di progetto. Tale osservazione è stata confermata dall'analisi scientifica condotta in sede di elaborazione dello Studio di Incidenza in cui, grazie anche allo Studio Acustico effettuato per l'area di progetto, è emerso come, all'interno del Parco Nazionale, il disturbo acustico non sia più significativo oltre i 105 m di distanza dalla sorgente (perimetro di cantiere)

Va comunque sottolineato che lo Studio di Incidenza (doc. n. RE-VI-101 Rev. 00 - Febbraio 2020), relativamente ai siti in oggetto, contempla quanto indicato nelle Misure specifiche di conservazione di siti ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga" e SIC IT7130024 "Monte Picca - Monte di Roccatagliata" per cui si eviterà di svolgere lavori di apertura della pista nel periodo compreso dal 1 marzo al 15 luglio, in linea con quanto richiesto nella nota (si veda Annesso 3 per aggiornamento dello Studio di Incidenza ambientale).

Si evidenzia inoltre che la presenza della specie e l'utilizzo degli ambienti interessati dai lavori sarà indagata attraverso l'attività di censimento, che si realizzerà in esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale durante la fase Ante Opera, considerato che nel tratto di gasdotto interessato è stata proposta una stazione di rilevamento per l'avifauna, i cui esiti saranno funzionali per fornire indicazioni relative per eventuali ulteriori interventi di mitigazione che dovranno essere adottati durante le fasi di cantiere.

Alla lett. b) della nota si afferma che *"Il S.I.A. è assolutamente carente per quanto riguarda l'analisi della componente avifaunistica nel tratto Collepietro - Piana di Navelli - Prata d'Ansidonia – Barisciano"* ed inoltre alla lett. c) viene criticata la mancanza di considerazione di un sito potenzialmente idoneo alla nidificazione del Lanario.

A tal proposito si ricorda che lo scopo della caratterizzazione faunistica inserita all'interno del Quadro Ambientale del SIA (Sezione IV) non è quello di fornire una indicazione dettagliata e puntuale dell'ornitofauna presente lungo il tracciato, quanto piuttosto sviluppare una disamina sulle popolazioni di tutte le specie faunistiche che caratterizzano l'area vasta di studio, correlandole alla vocazionalità faunistica degli ecosistemi presenti nell'ambito di influenza del progetto, al fine di valutarne gli impatti potenziali.

Quale supporto conoscitivo, relativamente alla componente ornitica, si è fatto riferimento allo *Stato delle conoscenze per le specie di Uccelli di interesse conservazionistico nidificanti in*

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 197 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

Abruzzo (Pellegrini, 2018) all'interno del *Rapporto ARTA Abruzzo sullo stato dell'Ambiente 2018* (AA.VV., 2018).

Le indagini bibliografiche, unite ai rilevamenti in campo svolti in via preliminare per la redazione del SIA, hanno permesso di individuare le situazioni ambientali più sensibili e di guidare nella scelta delle più opportune misure di mitigazione per la riduzione degli impatti.

A tal proposito si richiama quanto indicato nella Sezione V del SIA, par 1.1 *Criteria generali per la mitigazione ed il contenimento degli impatti*, per cui i lavori, ed in modo particolare le fasi di apertura pista e taglio vegetazione, si svolgeranno "...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".

Per le situazioni più fragili, circostanziate agli attraversamenti dei corpi idrici si richiama quanto già indicato in risposta al punto a) per cui sono previste le seguenti azioni:

- Scelta del periodo per l'esecuzione dei lavori, non coincidente con le fasi riproduttive delle specie più sensibili (dal 1° marzo al 31 luglio);
- Evitare la rimozione di canneti e vegetazione ripariale nel periodo di riproduzione dell'Avifauna degli ambienti umidi e fluviali.

L'adozione di ulteriori misure di mitigazione puntuali e specie-specifiche dipenderà dell'esito dei monitoraggi avifaunistici svolti durante la campagna ante-operam, grazie ai quali sarà possibile osservare la reale presenza/assenza di specie di interesse conservazionistico lungo tutto il tracciato, e di valutarne lo stato di conservazione.

Per tali ragioni, nella tratta Collepietro - Piana di Navelli - Prata d'Ansidonia – Barisciano, raccogliendo la segnalazione della Stazione Ornitologica Abruzzese, si prevede di incrementare le stazioni di censimento dell'avifauna nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale proposto, individuando n. 2 località con caratteristiche di idoneità ambientale per la sosta e nidificazione delle specie ornitiche indicate (Ortolano, Calandro, Averla piccola, Quaglia, ecc.) ed una in corrispondenza di una parete nel territorio del Barisciano per indagare la presenza del lanario.

I risultati dei monitoraggi durante la fase Ante Opera, come detto in precedenza, consentiranno di poter valutare l'opportunità di adottare ulteriori misure di mitigazione da intraprendere durante l'esecuzione dei lavori.

6.3.5 Emissioni in atmosfera

Recenti studi scientifici a livello internazionale (ad esempio "A National Estimate of Methane Leakage from Pipeline Mains in Natural Gas Local Distribution Systems" Environ. Sci. Technol. 2020, 54, 14, 8958–8967), alcuni dei quali realizzati anche attraverso l'uso di satelliti della costellazione europea ESA, hanno dimostrato che lungo la filiera del gas le emissioni di metano, pericoloso gas-serra, sono molto maggiori di quelle dichiarate da chi li realizza e gestisce. Pertanto è necessario valutare, in maniera autonoma, il reale contributo di questo gasdotto alle emissioni in atmosfera e predisporre tutte le azioni utili ad azzerarle/compensarle (ammesso e non concesso che sia necessario realizzare l'opera).

6.3.5.1 Risposta del Proponente

Con la strategia Net Zero Carbon Snam prevede azioni concrete e investimenti ingenti per una progressiva riduzione delle emissioni dirette e indirette energetiche di gas ad effetto

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 198 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

serra Scope 1 (emissioni dirette) e 2 (emissioni indirette energetiche), in linea con gli impegni definiti nell'Accordo di Parigi per contenere l'innalzamento della temperatura globale a non più di 1,5°C, fino a raggiungere la neutralità carbonica nel 2040. Per sostanziare e tracciare il cammino verso la Net Zero Carbon, Snam ha previsto chiari step intermedi anche a breve e medio termine:

- Al 2025: riduzione delle emissioni di gas naturale di -45% rispetto ai valori del 2015, in accordo al protocollo Oil & Gas Methane Partnership initiative dell'UNEP (OGMP);
- Al 2030: riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra Scope 1 e 2 di -50% rispetto ai valori del 2018;
- Al 2040: neutralità carbonica per le emissioni di gas ad effetto serra Scope 1 e 2.

L'azzeramento delle emissioni nette sarà raggiunto grazie alla riduzione delle emissioni associate alle attività operative (Scope 1 e 2), che consistono principalmente in interventi di contenimento delle emissioni di metano (CH₄), attraverso l'ammodernamento, efficientamento e manutenzione della rete, e di riduzione delle emissioni di anidride carbonica (CO₂), grazie alla conversione delle centrali di compressione in dual fuel, affiancando quindi elettrocompressori ai turbocompressori a gas, e all'utilizzo di energia elettrica green.

In questa ottica rientra anche l'intervento di rifacimento del metanodotto Chieti - Rieti ed opere connesse, in cui oltre a trovare applicazione tali soluzioni l'infrastruttura sarà dotata dello standard "hydrogen ready" che attraverso l'utilizzo di specifici organi d'intercetto contribuirà ulteriormente all'abbassamento di emissioni.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE						
Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio		Rev.:			
	199	di 206	0A			RE-SIA-019

6.4 Comune di Manoppello (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065657.24-08-2020)

“...con la presente si chiede di ottimizzare il tracciato, secondo le indicazioni riportate nella allegata planimetria, al fine di attenuare ulteriormente le interferenze con le aree edificabili di PRG”.

6.4.1 Risposta del Proponente

Il tracciato dell'opera in progetto è stato ottimizzato in accordo alla nota del comune ponendosi il più possibile ai margini dell'area edificabile identificata dal PRG, compatibilmente con le caratteristiche morfologiche dei luoghi.

In Allegato 2 è riportata la cartografia in scala 1:10.000 del tracciato di progetto aggiornato con le varianti apportate nella presente fase di integrazioni volontarie (PG-TP-101_01 Rev. 01 e PG-TP-201_01 Rev. 01). La variante n. 1, identificabile in Allegato 1, riguarda il comune di Manoppello descritta anche al § 2.1.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 200 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.5 Comune di Navelli (protocollo di pubblicazione m_ante.MATTM_REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0064713.17-08-2020)

“...fermo restando la tutela della proprietà privata e salvo diritti di terzi, si riportano le seguenti osservazioni relativamente alle attività che interessano il territorio comunale di Navelli:

- *Ripristino dei danni ambientali con piantumazione di tratti di montagna;*
- *Ripristino delle strade attraversate allo stato e riparazione di eventuali danni causati dalle lavorazioni stesse;*
- *Smantellamento del tubo della precedente progettazione nel tratto che verrà deviato:*

A parziale compensazione del danno ambientale in un ambito territoriale pressoché integro, caratterizzato a tutt'oggi dalla prevalenza di un assetto naturale e rurale scarsamente antropizzato, si chiede la realizzazione e/o il finanziamento del Parco Attrezzato “Boschetto Santucci”.

6.5.1 Risposta del Proponente

Nelle aree boscate è previsto al termine di tutti i lavori intervento di ripristino vegetazionale. Tutte le strade interessate dai lavori eventualmente danneggiate al termine degli stessi saranno ripristinate allo stato quo-ante.

Sarà oggetto di rimozione la condotta esistente dopo la sua messa fuori esercizio con ripristino dei luoghi.

Il soggetto proponente si riserva in sede d'istruttoria A.U. secondo procedimento 327/01 d'individuare congiuntamente al Comune di Navelli misure di compensazioni ambientali così come previsto dall'art.1 comma 5 della legge 23/08/04 n.239.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 201 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.6 Comune di Castiglione a Casauria (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0061223.04-08-2020)

“...con riferimento all’opera connessa denominata “Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria” si suggerisce di ottimizzare/variare il tracciato del metanodotto ubicandolo in percorrenza della S.P. n. 53, così come riportato sullo stralcio planimetrico allegato; tale richiesta di ottimizzazione, scaturisce dalla necessità di estendere le aree con zonizzazione residenziale nel redigendo Piano Regolatore Esecutivo, altrimenti occupate dal progettato metanodotto

Si forniscono di seguito alcune osservazioni generali sul progetto che interessa il nostro Comune:

- 1. Limitazione delle piste lavori allo stretto necessario;*
- 2. Ripristino dello stato dei luoghi avendo cura degli aspetti paesaggistici, con particolare riferimento al sito denominato “Botti di Carico” in prossimità della Località Rocca Tagliata, al quale si dedicherà particolare attenzione in sede di rilascio dell’autorizzazione comunale, che terrà conto del valore storico, architettonico ed ambientale dello stesso*
- 3. Ripristino dello stato quo ante delle strade comunali interessate dalle piste dei lavori;*
- 4. Atteso che la percorrenza/attraversamento delle strade comunali (occupazione di suolo pubblico) è soggetta a concessione, con pagamento del canone dovuto (COSAP), che sarà calcolato prima dell’inizio dei lavori, si richiede anche un impegno da parte della Snam Rete Gas SPA per ciò che attiene agli aspetti di manutenzione annuale. Tali interventi di manutenzione, in particolare sulle strade comunali cosiddette bianche, si traducono nelle seguenti attività:*
 - a. Regimazione delle acque meteoriche mediante realizzazione di drenaggi, cunette e condotti;*
 - b. Pulizia delle siepi ed arbusti interferenti con la sede stradale comunale, con periodicità almeno annuale;*
 - c. Ricarica delle strade comunali con misto di cava, con periodicità almeno annuale.*

6.6.1 Risposta del Proponente

Come richiesto dal comune di Castiglione a Casauria il tracciato della Derivazione per Tocco e Castiglione a Casauria è stato variato posizionandolo in percorrenza della S.P. n. 153 nel rispetto delle distanze di sicurezza dalle abitazioni esistenti.

Nel tratto di percorrenza della S.P. n. 153 le attività di realizzazione saranno svolte garantendo sempre la continuità del traffico veicolare adottando le soluzioni più idonee al riguardo.

Relativamente al sito denominato “Botti di Carico”, l’opera è prevista a distanza di sicurezza nel rispetto della normativa vigente DM 17 aprile 2008 e sono stati effettuati rilievi dettagliati dell’area al fine di evitare ogni tipo di interferenza anche con le opere interrato, saranno inoltre messi in atto tutti gli accorgimenti alla salvaguardia delle stesse.

Tutti i luoghi interessati dalla costruzione dell’opera verranno ripristinati allo stato precedente la costruzione, prevedendo anche opere di sostegno in ingegneria naturalistica, dove necessario, opere di drenaggio e canalette di raccolta delle acque superficiali.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 202 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

Il soggetto Proponente per ciò che attiene occupazione di suolo pubblico provvederà a regolarizzare atto concessorio e al pagamento degli oneri dovuti per legge.
Per ciò che attiene gli interventi manutentivi saranno oggetto di approfondimento con l'Ente competente.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 203 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.7 Comune di Collepietro (protocollo di pubblicazione m_ amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0056167.20-07-2020)

“...in considerazione dello smantellamento della precedente linea e delle lavorazioni necessarie, lungo il tratto che collega il comune di Bussi sul Tirino a la Piana di Navelli, nonché per il tratto che ricalca il percorso del Tratturo Magno, sia realizzato un percorso storico – naturalistico, possibilmente ciclo-pedonabile che colleghi il nostro altopiano alle sorgenti del Tirino. Un tracciato che possa incrementare l’offerta turistica ed anche migliorare le vie di soccorso/emergenza.”

6.7.1 Risposta del Proponente

Eventuali valutazioni sono strettamente subordinate alle determinazioni del MIC (ex MIBACT).

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 204 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.8 COMUNE DI PESCOSANSONESCO (protocollo di invio ID_VIP: 5234 del 14/07/2020)

“Con riferimento alla nota MATTM prot. n. 42394 del 08/06/2020, lo scrivente Ente, compiuta la dovuta istruttoria, avendo preso visione del progetto, ritiene di non segnalare criticità dal punto di vista ambientale, pertanto esprime parere favorevole alla realizzazione dell’opera. In considerazione del fatto che l’opera interessa il territorio comunale e che lo Scrivente Comune è attualmente alimentato a GPL, espone la necessità/opportunità di predisposizione di apposita presa per futura alimentazione a metano, individuata sullo stralcio planimetrico allegato.”

6.8.1 Risposta del Proponente

In accordo alla richiesta del comune di Pescosansonesco, è stato previsto uno stacco ed un impianto per un futuro allacciamento, PIDS (Punto di Intercettazione e Derivazione Semplice). Per maggiori dettagli si veda § 2.4.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE							
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE							
Varianti di tracciato							
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 205 di 206		Rev.:				RE-SIA-019
			0A				

6.9 Comune di Prata D'Ansidonia (protocollo di pubblicazione m_amte.MATTM_.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0065652.24-08-2020)

“Spett.le Ministero

con riferimento alla nota MATTM prot. N. 42394 del 08.06.2020 lo scrivente Ente, compiuta la dovuta istruttoria dichiara dal punto di vista ambientale, che non riscontra motivazioni ostantive al procedimento di VIA.

Tuttavia si suggerisce di ottimizzare/variare il tracciato del metanodotto, così come riportato nelle cartografie di progetto, il più possibile a raso con la strada esistente e ove possibile far percorrere la costruenda linea con la medesima strada.

Si forniscono alcune osservazioni generali sul progetto che interessa il nostro comune:

- *Limitazione delle piste lavori allo stretto necessario;*
- *Ripristino della stato dei luoghi avendo cura degli aspetti paesaggistici, con particolare riferimento alle aree di pregio/ambientale;*
- *Ripristino delle stato quo ante delle strade comunali onteressate dalle piste dei lavori;*

Tanto si comunica e dichiara in merito al procedimento di cui all'oggetto.”

6.9.1 Risposta del Proponente

Relativamente al suggerimento del Comune di Prata D'Ansidonia circa la possibilità di ottimizzazione del tracciato, il Proponente non ha potuto dare seguito a tale richiesta in quanto significava avvicinarsi alle aree vincolate archeologicamente.

Le piste di lavoro saranno dimensionate nei termini strettamente necessari per lo svolgimento delle operazioni di realizzazione in sicurezza.

Tutti i luoghi interessati dai lavori comprese le strade utilizzate per la loro esecuzione saranno oggetto di ripristino allo stato quo-ante al termine di tutti i lavori.

RIFACIMENTO METANODOTTO CHIETI-RIETI DN 400 (16"), DP 24 bar E OPERE CONNESSE						
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Varianti di tracciato						
N° Documento: 03857-ENV-RE-000-0019	Foglio 206 di 206		Rev.:			RE-SIA-019
			0A			

7 ELENCO ALLEGATI E ANNESSI

- ALLEGATO 1** Varianti al tracciato di progetto
[PG-TP-103 Rev. 00]
[PG-TP-203 Rev. 00]
- ALLEGATO 2** Tracciato di progetto
[PG-TP-101_01 Rev. 01]
[PG-TP-201_01 Rev. 01]
- ALLEGATO 3** Schede degli impianti e dei punti di linea
[SI-1100 Rev. 01]
[SI-2100 Rev. 01]
- ALLEGATO 4** Impatto ad opera ultimata (metanodotto principale in progetto)
[PG-IOU-111 Rev.01]
- ALLEGATO 5** Impatto ad opera ultimata (opere connesse in progetto)
[PG-IOU-211 Rev.01]
- ALLEGATO 6** Osservazioni e pareri del Pubblico pubblicate nel sito del MATTM
(ora Ministero della Transizione Ecologica)

- ANNESSO 1** CONTRODEDUZIONI AL PARERE DEL PARCO NAZIONALE
DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA
[RE-SIA-018 Rev. 00]
- ANNESSO 2** Approfondimento geologico e idrogeologico Raise Boring
"Roccatagliata"
[RE-AGIR-038 Rev. 00]
- ANNESSO 3** STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE - Interferenze dirette con
i siti della Rete Natura 2000 - VALUTAZIONE APPROPRIATA"
[RE-VI-101 Rev. 01]
- ANNESSO 4** Piano di Monitoraggio Ambientale
[RE-PMA-012 Rev. 01]
- ANNESSO 5** Piano di Utilizzo
[RE-PDU-051 Rev.01]
- ANNESSO 6** Relazione integrativa verifica preventiva dell'interesse
archeologico
[RE-ARC-262 Rev. 00]