

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 1 di 77	Rev. 0

Metanodotto: Sestino - Minerbio
DN 1200 (48”), P 75 bar

**Varianti di progetto sviluppate successivamente alla data
 di emanazione del Decreto di compatibilità ambientale**

Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale

0	Emissione	Brunetti	Casati	Sabbatini	Apr. '12
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 2 di 77	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	5
2	VARIANTI DI TRACCIATO	6
2.1	Variante 1 (da 8,425 km a 9,355 km)	7
2.2	Variante 2 (da 11,180 km a 13,015 km)	12
2.3	Variante 3 (da 16,325 km a 17,025 km)	17
2.4	Variante 4 (da 24,845 km a 26,895 km)	20
2.5	Variante 5 (da 28,520 km a 32,705 km)	30
2.6	Variante 6 (da 33,345 km a 34,165 km)	36
2.7	Variante 7 (da 36,185 km a 37,135 km)	40
2.8	Variante 8 (da 37,960 km a 38,475 km)	43
2.9	Variante 9 (da 41,730 km a 43,365 km)	47
2.10	Variante 10 (da km 44,975 a km 46,150)	51
2.11	Variante 11 (da km 47,150 a km 47,975)	54
2.12	Variante 12 (da km 48,560 a km 49,025)	58
2.13	Variante 13 (da km 77,270 a km 77,620)	60
2.14	Variante 14 (da km 81,655 a km 83,155)	62
2.15	Variante 15 (da km 84,475 a km 87,455)	64
2.16	Variante 16 (da km 89,460 a km 89,820)	67
2.17	Variante 17 (da km 110,460 a km 112,475)	69
3	IMPIANTI E PUNTI DI LINEA	72
4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	75

ALLEGATI

1.	LB-D-83803 rev 0	COROGRAFIA DELLE VARIANTI DI TRACCIATO - Planimetria (scala 1:200.000)
2.	LB-D-83811 rev. 0	TRACCIATO DI PROGETTO - Planimetria (scala 1:10.000)
3.	LB-D-83812 rev. 0	INTERFERENZE NEL TERRITORIO (riprese aeree)
4.	LB-D-83813 rev. 0	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE - Normativa a carattere nazionale (scala 1:10.000)
5.	LB-D-83814 rev. 0	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE - Normativa a carattere regionale/provinciale (scala 1:10.000)

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 3 di 77	Rev. 0

6. **LB-D-83815 rev.0** **STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA (scala 1:10.000)**
7. **LB-D-83816 rev. 0** **OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO (scala 1:10.000)**
8. **LB-D-83817 rev. 0** **LITOLOGIA, MORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA (scala 1:25.000)**
9. **LB-D-83818 rev. 0** **USO DEL SUOLO (scala 1:10.000)**
10. **LB-D-83819 rev. 0** **PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) AUTORITÀ INTERREGIONALE DI BACINO MARECCHIA - CONCA**
11. **LB-D-83820 rev.0** **PROVINCIA DI FORLI'-CESENA, PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - ZONIZZAZIONE PAESISTICA (Scala 1:25.000)**
12. **LB-D-83821 rev.0** **PROVINCIA DI FORLI'-CESENA, PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - SCHEMA DI ASSETTO TERRITORIALE (Scala 1:25.000)**
13. **LB-D-83822 rev.0** **PROVINCIA DI RAVENNA, PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - TUTELA DEI SISTEMI AMBIENTALI E DELLE RISORSE NATURALI E STORICO-CULTURALI (Scala 1:25.000)**
14. **LB-D-83823 rev.0** **PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO PIANO STRALCIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO AUTORITY DEI BACINI REGIONALI ROMAGNOLI**
15. **DISEGNI TIPOLOGICI DI PROGETTO**
 - LC-D-83355 rev.1 Edificio Uso telecomando e telemisure tipo B4 (in muratura)
 - LC-D-83360 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 1 - Loc. Rifugio Uguccione della Faggiuola
 - LC-D-83362 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 3 - Loc. Sant'Agata Feltria
 - LC-D-83363 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 4 - Loc. Cà d'Ambrogio
 - LC-D-83365 rev.2 Punto di intercettazione di derivazione importante PIDI n. 6 - Loc. San Carlo
 - LC-D-83369 rev.2 Punto di intercettazione di derivazione importante PIDI n. 10 - Loc. Castellaccio
 - LC-D-83370 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 11 - Loc. Roncalceci
 - LC-D-83372 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 13 - Loc. C.na Parisini
 - LC-D-83373 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 14 - Loc. Villa Prati
 - LC-D-83374 rev.2 Punto di intercettazione di derivazione importante PIDI n. 15 - Loc. C.na S. Anna
 - LC-D-83375 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 16 - Loc. C.na Val Serrata
 - LC-D-83379 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 20 - Loc. Guastavilli
 - LC-D-83380 rev.2 Punto di intercettazione di linea PIL n. 21 - Loc. Mezzolara

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 4 di 77	Rev. 0

LC-D-83382 rev.0	Punto di intercettazione e stacco by-pass Impianto PISB "Est" – Loc. Minerbio
LC-D-83424 rev.0	Ripristino morfologico con terra rinforzata
LC-D-83427 rev.0	Muro cellulare in legname a doppia parete
LC-D-83431 rev.0	Muro in massi
LC-D-83437 rev.0	Muro in gabbioni interrato
LC-D-83440 rev.0	Muro di contenimento in c.a.
LC-D-83457 rev.0	Ricostituzione spondale con grata in legno
LC-D-83466 rev.0	Rivestimento spondale in massi
LC-D-83467 rev.0	Difesa spondale con scogliera in massi
LC-D-83473 rev.0	Ricostituzione alveo con massi
LC-D-83485 rev.0	Difesa trasversale in massi

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 5 di 77	Rev. 0

1 PREMESSA

La presente relazione, relativa al “Metanodotto Sestino - Minerbio DN 1200 (48”)”, p 75 bar”, illustra le modifiche apportate al progetto della condotta posteriormente all’emanazione del decreto favorevole di compatibilità ambientale Prot. DSA-DEC-2008-0001693 del 9 dicembre 2008. La relazione è redatta al fine di consentire la verifica di assoggettabilità a procedura di VIA delle stesse variazioni progettuali, come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con comunicazione Prot n. DVA-2012-0007262 del 23/03/2012 nell’ambito della procedura per l’ottenimento della autorizzazione alla costruzione e all’esercizio del metanodotto, istruita presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

Le modificazioni apportate al progetto si riferiscono a:

- variazioni dell’andamento planoaltimetrico dell’asse della condotta (varianti di tracciato) derivate, sia da motivazioni tecnico-operative, sia per ottemperare a prescrizioni contenute nello stesso decreto di compatibilità ambientale, sia per problematiche legate all’esigenza di adeguare il progetto a locali modificazioni dell’assetto urbanistico;
- spostamenti e/o eliminazioni di alcuni punti di intercettazione di linea, derivati dall’adeguamento del progetto a quanto previsto dal DM del 17/04/2008 “Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8 kg/m³”;
- inserimento di un punto di intercettazione di linea.

Dette modifiche ricadono nei territori comunali di: Badia Tedalda, Casteldelci, Sant’Agata Feltria, Sarsina, Sogliano al Rubicone, Mercato Saraceno, Cesena, Ravenna, Russi, Conselice, Molinella e Minerbio.

Al fine di evidenziare le modifiche apportate e per consentirne un’agevole individuazione in riferimento alla documentazione a suo tempo presentata, la presente relazione integrativa è completata da:

- un elaborato planimetrico di sintesi in scala 1:200.000, riportante l’ubicazione lungo il tracciato della condotta delle modificazioni apportate (vedi All. 1, Dis. LB-B-83803 “Corografia delle varianti di tracciato”);
- elaborati cartografici, relativi ai principali tematismi trattati nello Studio di Impatto Ambientale, in cui le modificazioni apportate sono evidenziate dalla contestuale rappresentazione del nuovo e dell’originario progetto della condotta in oggetto;
- disegni tipologici relativi alle modifiche riguardanti i punti di intercettazione di linea (vedi All. 2, Disegni tipologici di progetto).

Allo scopo di facilitare la comparazione tra i documenti cartografici allegati alla presente e gli analoghi elaborati, forniti con la relazione originaria, ne è stata mantenuta la numerazione delle tavole.

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 6 di 77	Rev. 0

2 VARIANTI DI TRACCIATO

In riferimento al progetto della condotta originariamente illustrato nello Studio di impatto ambientale (vedi SPC. LA-E-83010, edizione Febbraio 2005) e nelle relazioni integrative allo stesso studio (vedi SPC LA-E-83014 "Approfondimenti tematici" - edizione Maggio 2006 e SPC. LA-E-83018 "Varianti di tracciato" - edizione Luglio 2006), l'andamento del tracciato della condotta è stato modificato, sia per ottemperare a prescrizioni contenute nello stesso decreto di compatibilità ambientale ai punti 3.10 riguardante il territorio del Comune di Russi, 3.11 relativo alla percorrenza in Comune di Conselice e 3.12 concernente il territorio del Comune di Sogliano al Rubicone, sia per esigenze di natura tecnica e operativa.

Dette verifiche, che hanno comportato l'esecuzione di una serie di sopralluoghi sul terreno, hanno portato ad accertare la fattibilità di soluzioni alternative di tracciato in diciassette successivi tratti di percorrenza.

Ulteriori variazioni al progetto riguardano specificatamente i punti di intercettazione di linea (vedi cap. 3) e sono state sviluppate al fine di adeguare lo stesso alla nuova normativa tecnica che regola la realizzazione dell'opera (DM del 17/04/2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8 kg/m³").

Al fine di fornire un quadro schematico e riassuntivo della posizione delle varianti di progetto lungo la linea della nuova condotta si è predisposta la seguente tabella riassuntiva (vedi tab. 2/A) ed è stato prodotto un elaborato cartografico di sintesi in scala 1:200.000 (vedi All. 1 - Dis. LB-D-83803 "Varianti di tracciato").

Tab. 2/A: Varianti di tracciato

Variante n.	Comune	Località	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (km)		
					tracciato orig.rio	variante	differenza
1	Badia Tedalda	F. Senatello	8,425	9,355	0,930	0,890	-0,040
2	Casteldelci – Sant'Agata Feltria	Palazzaccio	11,180	13,015	1,835	1,570	-0,265
3	Sant'Agata Feltria	C. Cantuccio	16,325	17,025	0,700	0,650	-0,050
4	Sant'Agata Feltria - Sarsina	Romagnano	24,845	26,895	2,050	1,890	-0,160

(*) Progressive chilometriche del tracciato originario

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 7 di 77	Rev. 0

Tab. 2/A: Varianti di tracciato

Variante n.	Comune	Località	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (km)		
					tracciato orig.rio	variante	differenza
5	Sogliano al Rubicone - Mercato Saraceno	Mercato Saraceno	28,520	32,705	4,185	4,280	0,095
6	Mercato Saraceno	Bramiere	33,345	34,165	0,820	0,830	0,010
7	Sogliano al Rubicone	Bivio Montegelli	36,185	37,135	0,950	0,990	0,040
8	Sogliano al Rubicone - Roncofreddo	Gualdo	37,960	38,475	0,515	0,530	0,015
9	Cesena	Casetta	41,730	43,365	1,635	1,625	-0,010
10		C. Torre	44,975	45,655	0,680	0,785	0,105
11		Roversana	47,150	47,975	0,825	0,955	0,130
12		Ca Mazzoli	48,560	49,025	0,465	0,420	-0,045
13	Ravenna	C. Grossi	77,270	77,620	0,350	0,365	0,015
14	Russi - Ravenna	Villa Oregoni	81,655	83,155	1,500	1,665	0,165
15		C. Parisini - Palazzo Bonarella	84,475	87,455	2,980	3,325	0,345
16	Ravenna	C. Paletti	89,460	89,820	0,360	0,410	0,050
17	Conselice	Palazzo Garotti	110,460	112,475	2,015	2,075	0,060

(*) Progressive chilometriche del tracciato originario

Ogni singola variante di tracciato è illustrata in forma di scheda comparativa con il progetto originario, oggetto del citato decreto di compatibilità ambientale.

Le modificazioni apportate al tracciato della condotta, unitamente a più limitati spostamenti dell'asse della stessa, derivate da minime modificazioni apportate sulla base del rilievo celerimetrico (picchettamento) effettuato per lo sviluppo del progetto esecutivo dell'opera e alla eliminazione del tratto terminale della condotta (derivato dal riassetto degli impianti nel territorio del Comune di Minerbio – vedi cap. 3), hanno complessivamente comportato una diminuzione della lunghezza della condotta pari a circa 0,282 km; la lunghezza della linea DN 1200 (48") del metanodotto "Sestino - Minerbio" passa quindi da 140,765 km a 140,483 km .

2.1 Variante 1 (da 8,425 km a 9,355 km)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 40 m dello sviluppo lineare della condotta, interamente compresa nell'ambito del territorio comunale di

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 8 di 77	Rev. 0

Badia Tedalda, in Provincia di Arezzo (vedi All. 2 Dis. LB-D-83811 “Tracciato di progetto” - tav. 3).

Motivazione

La variante è stata sviluppata per ottimizzare la sezione di attraversamento del T. Senatello alle locali caratteristiche morfologiche come risultate dal rilievo celerimetrico di dettaglio dell’asse della condotta (picchettamento).

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario lungo la discesa del versante settentrionale del M. Zucchetta, in corrispondenza della piccola cresta che si sviluppa a SSO di “Ca Guerra”, e, percorrendo il pendio secondo la linea di massima pendenza, si sviluppa, dapprima, a pochi metri dal tracciato originario e, dopo aver piegato leggermente a NNO, diverge gradualmente dallo stesso per affrontare con un tratto rettilineo l’attraversamento della porzione inferiore del versante e l’alveo del T. Senatello.

Dopo aver attraversato il corso del torrente, la variante, piegando leggermente verso NNO, si ricongiunge al tracciato originario, poco a nord di località “Rifugio Uguccione della Faggiuola”.

La realizzazione della variante comporta inoltre un limitatissimo spostamento del Punto di intercettazione di linea PIL n. 1 dalla originaria posizione alla nuova ubicazione posta, lungo il tracciato della variante, a una distanza di circa 15 m dalla precedente (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 3).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario per quanto attiene gli strumenti di tutela a livello nazionale, le interferenze con gli strumenti di tutela risultano del tutto analoghe (vedi tab.2.1/A e All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 3).

Tab. 2.1/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	Intero tracciato	Intero tracciato
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146) - fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	0,330	0,290

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, si evidenzia che, in riferimento a quanto illustrato originariamente, l’Amministrazione Provinciale di Arezzo ha provveduto ad aggiornare il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) a quanto previsto dal DLgs 42/04 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” e, conseguentemente, si è proceduto ad adeguare la relativa documentazione cartografica (vedi All. 5, Dis. LB-D-83814). La rappresentazione fornita risulta pertanto difforme dal relativo elaborato prodotto per lo Studio di Impatto Ambientale e per le successive relazioni integrative (Dis. LB-D-83204 rev. 0 e rev.1)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 9 di 77	Rev. 0

La variante, in comparazione al tracciato originario, analogamente ai vincoli a carattere nazionale, presenta intersezioni del tutto analoghe con le diverse aree individuate dal PTCP di Arezzo (vedi tab.2.1/B, All. 5 Dis. LB-D-83814 - tav. 3).

Tab. 2.1/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Arezzo

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Invarianti strutturali		
Territorio rurale		
Area di interesse geologico rappresentativo	0,230	0,215
Area di interesse geologico segnalato	0,100	0,095
Bosco di pregio	0,310	0,280
Uso del suolo forestale – Boschi a prevalenza di latifoglie	0,455	0,390
Aree di interesse ambientale comprendenti le zone "b, c, d" del sistema regionale delle Aree Protette	0,745	0,725
Risorse del territorio rurale		
Tessitura agraria		
Coltura tradizionale mista a maglia rada	0,305	0,305

In merito alla compatibilità dell'opera con quanto disposto dal Piano, si deve osservare che il quadro normativo dello stesso suddiviso in indirizzi, direttive e prescrizioni è specificatamente rivolto alla pianificazione comunale e non prevede, relativamente alla realizzazione dell'intervento alcuna particolare norma. Il completo interrimento della condotta, il mascheramento vegetale dei punti di linea, la realizzazione degli interventi di ripristino geomorfologico applicando i principi dell'ingegneria naturalistica e l'attenta ricostituzione del soprassuolo vegetale naturale e seminaturali con l'utilizzo di specie autoctone sono tutti elementi che concorrono, comunque, ad assicurare la compatibilità dell'intervento per ogni ambito interferito.

A riguardo dei Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), la variante si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell'Autorità Interregionale di Bacino Marecchia - Conca. Detta Autorità, posteriormente alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale del metanodotto in oggetto, ha provveduto, a seguito di approfondimenti del quadro conoscitivo, ad aggiornare lo stesso Piano rendendo disponibili elaborati cartografici in scala 1:10.000 e integrando le tavole con la rappresentazione delle fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua di alta vulnerabilità idrogeologica. La presente relazione fa, pertanto, riferimento alle tavole aggiornate del PAI (vedi All. 10 Dis. LB-D-83819 - tav. 3).

Sottolineando che, per quanto attiene i fenomeni di dissesto, l'aggiornamento apportato non ha comportato alcuna modificazione di quanto illustrato nello Studio di Impatto Ambientale originariamente predisposto, si evidenzia che la variante presenta interferenze del tutto analoghe a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab. 2.1/C).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 10 di 77	Rev. 0

Tab. 2.1/C: Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità Interregionale di Bacino Marecchia - Conca

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Aree in dissesto da assoggettare a verifica (art. 17)		
Area quiescente	0,230	0,295
Alveo (art. 8)		
	0,200	0,175
Fascia ad alta vulnerabilità idrogeologica (art. 9)		
	0,295	0,265
Fascia con prob.tà di inon.ne corrisp.te a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni (art.10)		
	0,240	0,230

Rimandando a quanto illustrato in merito all'interferenza con l'area in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (vedi SPC. LA-E-83010 Sez. III "Quadro di riferimento ambientale" par. 2.3.2), si evidenzia, in merito alle interferenze con le fasce di pertinenza fluviale, come la realizzazione della condotta in oggetto:

- nell'ambito dell'Alveo, sia assoggettata al parere vincolante dell'Ente preposto al nulla-osta idraulico che ne verifica la compatibilità con le finalità del Piano e trasmette il relativo parere all'Autorità di Bacino;
- in corrispondenza della Fascia ad alta vulnerabilità idrogeologica, sia assoggettata al parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- nelle Fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni, sia regolata dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

La realizzazione dell'opera, prevedendo il completo interrimento della condotta ad una profondità, determinata da appositi studi idrologico-idraulici, tale da garantirne la sicurezza dai fenomeni erosivi, e non comportando alcuna modificazione della sezione idraulica esistente risulta pienamente rispondente a quanto previsto nel Piano e compatibile con le finalità dello stesso. L'obbligo di ottenere il nulla-osta alla costruzione, previa presentazione di adeguati progetti e/o studi di dettaglio in corrispondenza delle interferenze, garantisce inoltre la coerenza dell'opera con quanto previsto dalla normativa vigente, anche dal punto di vista della tipologia costruttiva.

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, nel territorio di Badia Tedalda, si sviluppa, come il tracciato originario, in zona agricola venendo a interferire con ambiti boschivi definiti come "Boschi a prevalente funzione agro-silvo-pastorale" (vedi tab.2.1/D e All.6, Dis. LB-D-83815 - tav. 3).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 11 di 77	Rev. 0

Tab. 2.1/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Badia Tedalda - Piano regolatore Generale		
Boschi a prevalente funzione agro-silvo-pastorale	0,170	0,210

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,890 km, inferiore al tracciato originario di 40 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 3):

- una diminuzione dell'incremento di superficie asservita pari a circa 1600 m², dovuto alla minore lunghezza della condotta;
- una diminuzione di circa 750 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla differenza tra la diminuzione, dovuta alla minore lunghezza della linea, dell'area di passaggio (1.120 m²) e l'aumento delle superfici di allargamento dell'area di passaggio nel tratto, stimate in 750 m²;
- lo spostamento dell'ubicazione del punto di intercettazione di linea PIL n. 1, dall'originaria posizione a una nuova ubicazione posta circa 15 m a nord, mantenendo invariata la superficie di occupazione permanente;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.1/D).

Tab. 2.1/D: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Badia Tedalda			
	Cà di Guerra	- Ricostituzione scarpata stradale di valle con muro in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. C); - Ricostituzione scarpata stradale di monte con muro cellulare in legname a doppia parete L = 30 m (Dis. LC-D-83427; tipo 4, sch. dim. B).	- n. 2 muri di gabbioni interrati L tot. = 56 m (Dis. LC-D-83437; sch. dim. A).
	T. Senatello	- Ricostituzione scarpata versante in destra con due muri in massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. C); - Ricostituzione e difesa sponda dx con scogliera in massi L = 70 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim C);	- Difesa spondale con scogliera di massi L = 40 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim C).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 12 di 77	Rev. 0

Tab. 2.1/D: Opere complementari (seguito)

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Badia Tedalda			
	Rifugio Uguccione della Faggiuola	- Realizzazione muro di contenimento in c.a. rivestito in pietrame: L = 50 m (Dis. LC-D-83440; tipo 2, sch. dim. B).	- n. 1 muro di gabbioni interrato L = 26 m (Dis. LC-D-83437; sch. dim. A).

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino, come evidenziato dalla precedente tabella, consistono essenzialmente nella realizzazione di opere di contenimento in corrispondenza della porzione inferiore versante meridionale del M. Zucchetta e di regimazione idraulica in corrispondenza della sezione di attraversamento del T. Senatello. L'ottimizzazione apportata al tracciato consente di contenere gli interventi limitandoli alla realizzazione di opere completamente interrate, concorrendo alla minimizzazione degli effetti sulla locale assetto paesaggistico.

Per quanto attiene gli interventi di ripristino vegetazionale (inerbimenti e piantumazioni), la variante non comporta alcuna significativa modificazione di quanto originariamente previsto, né dal punto di vista quantitativo, né per quanto attiene le specie arboree e arbustive da impiegare.

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, interessa un substrato litoide di natura marnosa ed arenacea sub-affiorante e la sua copertura eluvio-colluviale, in corrispondenza dei versanti, e i depositi alluvionali attuali e recenti, prevalentemente sabbioso-ghiaiosi, in corrispondenza dell'ambito golenale del T. Senatello (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 2).

Analogamente al tracciato originario, l'uso del suolo è caratterizzato dalla presenza di appezzamenti incolti, limitate chiazze di bosco di latifoglie e più ampie superfici a seminativi semplici, lungo il versante settentrionale del M. Zucchetta, e dal susseguirsi di vegetazione ripariale, greti fluviali e bosco di latifoglie in corrispondenza del fondovalle (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 8).

2.2 Variante 2 (da 11,180 km a 13,015 km)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 265 m dello sviluppo lineare della condotta, e, in riferimento all'interferenza con i limiti amministrativi, implica un aumento di circa 615 m della percorrenza nel territorio comunale di Casteldelci e una diminuzione di 880 m del tratto in Comune di Sant'Agata Feltria (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 4).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 13 di 77	Rev. 0

Motivazione

La variante è stata sviluppata al fine di ottimizzare l'andamento della condotta alle locali condizioni morfologiche al fine di limitare gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera lungo il crinale che si sviluppa tra la cima di Monte di Monterotondo e il Piano della Lana.

Descrizione

La variante, staccandosi dal tracciato originario lungo il crinale a nord della cima del Monte di Monterotondo si dirige verso NO, divergendo dal tracciato originario che prosegue lungo il crinale, per attraversare il settore apicale dell'incisione del Fosso delle Docce a est della frazione di Boscagnone. Dopo aver disceso il versante sud-orientale dell'incisione, la variante ne risale l'opposto pendio sino a raggiungere una costa che il citato crinale disegna a est dell'abitato di Palazzaccio. Da questo punto, la variante, proseguendo verso NO, attraversa, per mezzo di un tratto in sotterraneo, il tratto di crinale posto a NE della stessa frazione (vedi foto 2.2/A) per giungere in prossimità della sede di una strada vicinale asfaltata, attraversarne la sede, in prossimità di un campo utilizzato a fini ricreativi, piegare verso nord, affiancandosi alla traccia del tracciato originario per ricongiungersi allo stesso, dopo aver attraversato nuovamente la sede stradale (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 rev.0 - tav. 4).



Foto 2.2/A: Panoramica del tratto di crinale ove si prevede la realizzazione del microtunnel

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 14 di 77	Rev. 0

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante comporta tratti di interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionale di lunghezza sensibilmente inferiore (vedi tab.2.2/A, All. 4 Dis. LB-D-83813 rev. 0 - tav. 4).

Tab. 2.2/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	1,835	1,570 (1,180*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146) - territori ricoperti da boschi (lett. g)	1,275	1,050 (0,940 *)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

La minore entità dell'interferenza registrata lungo il tracciato della variante deriva essenzialmente dalla diminuzione della lunghezza della linea e dalla realizzazione del microtunnel.

Per quanto attiene le interferenze con gli strumenti di pianificazione regionale/provinciale, si evidenzia, in riferimento a quanto in merito illustrato nello Studio di Impatto Ambientale e nelle successive relazioni integrative allo stesso studio, come con L n. 117 del 3 agosto 2009, i comuni di Casteldelci, Pennabilli e Sant'Agata Feltria, attraversati dal tracciato dell'opera, si siano staccati dal territorio della Regione Marche per aggregarsi alla Regione Emilia Romagna, nell'ambito della Provincia di Rimini.

In questo quadro e in ottemperanza alla LR 17/09 "Misure per l'attuazione della legge 3 agosto 2009, n. 117 concernente il distacco dei comuni di Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, San Leo, Sant'Agata Feltria e Talamello dalla regione Marche e loro aggregazione alla regione Emilia-Romagna", l'Amministrazione provinciale di Rimini in accordo al "Documento di indirizzo per l'integrazione del PTCP 2007", approvato dal Consiglio provinciale il 28/03/2011, sta procedendo a estendere il proprio Piano di Coordinamento Territoriale (PTCP) con valore di integrazione degli strumenti regionali (art. 22 della LR 20/2000) al territorio dell'Alta Valmarecchia.

Il processo è tutt'ora in itinere e, a oggi, nell'ambito del Documento Preliminare, approvato con DGP n. 286 del 21.12.2011, sono state completate le tavole che compongono il quadro conoscitivo del Piano.

In detta condizione al fine di fornire comunque un'indicazione in merito alle interferenze indotte dalla realizzazione dell'opera nel territorio e offrire al contempo un quadro comparativo tra il tracciato originario della condotta e la variante, si è ritenuto opportuno predisporre la rappresentazione di elementi, tratti dalle tavole 5 Tqc 8 "Carta dei beni paesaggistici" e Tqc 10 "Carta delle tutele paesistiche" del quadro conoscitivo, ritenuti più significativi in ragione del fatto che vanno a comporre la Tavola B "Tutela del patrimonio paesaggistico" del PTCP (vedi All. 5, Dis. LB-D-83814).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 15 di 77	Rev. 0

Tab. 2.2/B: Interferenza con strumenti di pianificazione a livello regionale

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Regione Emilia Romagna - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Rimini		
Sistema forestale boschivo	1,305	1,030 (0,800*)
Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale	1,835	1,570 (1,180*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

In merito alla compatibilità dell'opera con il PTCP di Rimini e in riferimento a quanto disposto dalle NdA dello stesso Piano, si evidenzia che:

- in corrispondenza di Sistema forestale boschivo (art. 5.1), è “ammessa la realizzazione esclusivamente delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale, a condizione che le stesse siano esplicitamente previste dagli strumenti di pianificazione nazionali, regionali, provinciali o comunali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del presente Piano provinciale. Ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali. Gli strumenti di pianificazione comunale, provinciale e regionale possono delimitare zone in cui la qualità forestale e ambientale o per la fragilità territoriale sono esclusi dagli interventi di cui sopra..... Il progetto relativo alle opere di natura tecnologica e infrastrutturale da realizzare in area forestale o boschiva ai sensi dei commi 4 e 5, deve contemplare, altresì, gli interventi compensativi dei valori compromessi”.

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto naturalistico e paesaggistico, del territorio prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e l'attento ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva con l'utilizzo di specie vegetali autoctone;

- nelle Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 5.2), la realizzazione dell'opera è ammessa qualora sia prevista “*in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.*”

Il completo interrimento della condotta, l'adozione della area di passaggio ridotta in corrispondenza delle aree boscate, la realizzazione degli interventi di ripristino geomorfologico applicando i principi dell'ingegneria naturalistica e privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi, legname), l'attento ripristino della copertura vegetale naturale e seminaturale minimizzano gli effetti indotti sull'esistente assetto paesaggistico ed ambientale del territorio rendendo la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal Piano.

La variante, come il tracciato originario, ricade nell'ambito del territorio di competenza dell'Autorità Interregionale di Bacino Marecchia – Conca, non venendo a interferire con

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 16 di 77	Rev. 0

alcuna area individuata nel PAI, né nell'ambito delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua, né in quello dei versanti in condizione dei dissesto (vedi All. 10, Dis. LB-D-83219 - tav. 4).

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente a quanto registrato lungo il tracciato originario, si sviluppa interamente in zone agricole e, in ragione del maggior tratto di percorrenza nel territorio comunale di Casteldelci della lunghezza inferiore e del microtunnel presenta interferenze sensibilmente inferiori con gli ambiti boschivi individuati nel territorio di Sant'Agata Feltria (vedi tab. 2.2/D, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 4).

Tab. 2.2/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Casteldelci - Piano Strutturale Comunale		
Zona agricola	0,875	1,490 (1,185*)
Comune di Sant'Agata Feltria - Piano Strutturale Comunale		
Zone E3 di tutela integrale	0,960	0,085 (0.000*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 1,570 km, inferiore al tracciato originario di 265 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 4):

- una riduzione della superficie asservita pari a circa 10.600 m², dovuto alla minore lunghezza della condotta;
- una diminuzione di circa 4.800 m² della superficie di occupazione temporanea, derivata dalla differenza tra la diminuzione dell'area di passaggio, dovuta alla minore lunghezza della linea e al microtunnel (11.300 m²), e l'aumento delle superfici di allargamento dell'area di passaggio in corrispondenza degli imbocchi del microtunnel (6.500 m²);
- la realizzazione di un microtunnel con andamento curvilineo di circa 0,390 km, che comporta un'eccedenza di materiale di risulta dello scavo del microtunnel pari a 1.076 m³;
- una diminuzione di circa 345 m del tratto di adeguamento della strada vicinale che dalla frazione Palazzaccio, raggiungeva il tracciato originario e che con la variante garantirà l'accesso all'area di cantiere posta in corrispondenza dell'imbocco meridionale del microtunnel.

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino lungo la variante si limitano alla realizzazione di due muri in massi interrati posti a presidio delle scarpate stradali in corrispondenza del primo attraversamento della strada vicinale asfaltata in prossimità dell'imbocco settentrionale del microtunnel (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 4).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 17 di 77	Rev. 0

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo sono del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, viene prevalentemente a interessare il substrato lapideo sub-affiorante, costituito dalla Formazione Marnoso-arenacea e, solo in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso delle Docce, interseca una sottile fascia di depositi detritici prevalentemente ghiaiosi (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 2). Lungo la variante, come in corrispondenza del tracciato originario, si registra la diffusa presenza di una formazione boschiva a latifoglie e, diversamente da quest'ultimo, non si rileva la presenza di appezzamenti incolti (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 4).

2.3 Variante 3 (da 16,325 km a 17,025 km)

La realizzazione della variante comporta una riduzione di circa 50 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari decremento della percorrenza nel territorio comunale di Sant'Agata Feltria (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 5).

Motivazione

La variante è stata sviluppata per ottimizzare l'imbocco settentrionale del microtunnel previsto a nord di "C. Cantuccio" alle locali condizioni morfologiche, come risultate dal rilievo celerimetrico dell'asse della condotta.

Descrizione

La variante, che consiste essenzialmente nell'allungamento e in una diversa orientazione del microtunnel previsto dal progetto a nord di C. Cantuccio, si stacca dal tracciato originario a ovest della stessa località per divergere brevemente a est della linea originaria e raggiungere il previsto imbocco meridionale del microtunnel. Da questo punto, il nuovo asse del microtunnel, dirigendosi verso NNE, permette di raggiungere l'incisione del Fosso di Cairocchi evitando la percorrenza a cielo aperto della parte sommitale del versante meridionale della stessa. Dopo aver attraversato l'alveo del corso d'acqua, la variante, piegando leggermente verso nord si ricongiunge al tracciato originario a circa 200 m a OSO dell'omonima frazione (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 rev.0 - tav. 5).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, lungo la variante in ragione anche della maggior lunghezza del microtunnel, si registrano tratti di interferenza inferiori sia con le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/04, sia per quanto attiene le aree assoggettate a vincolo idrogeologico (vedi tab.2.3/A All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 5).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 18 di 77	Rev. 0

Tab. 2.3/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	0,700 (0,375*)	0,650 (0,230*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	0,260 (0,240*)	0,320 (0,120*)
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,495 (0,240*)	0,365 (0,120*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto concerne le interferenze con gli strumenti di pianificazione regionale/provinciale e rimandando a quanto espresso in merito al PCTP di Rimini per la precedente variante (vedi par. 2.2), si registrano, in ragione anche della maggior lunghezza del microtunnel, interferenze sensibilmente inferiori con il sistema forestale boschivo.

Tab. 2.3/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Rimini

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Sistema forestale boschivo	0,430 (0,180*)	0,200 (0,040*)
Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale	0,700 (0,375*)	0,650 (0,230*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

In merito alla compatibilità dell'opera con quanto disposto dal Piano si rimanda alle considerazioni formulate per la precedente variante (vedi par. 2.2).

Per quanto riguarda la pianificazione di bacino, la variante, come il tracciato originario, ricade nell'ambito del territorio di competenza dell'Autorità Interregionale di Bacino Marecchia – Conca, non venendo a interferire con alcuna area individuata nel PAI, né nell'ambito delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua, né in quello dei versanti in condizione dei dissesto (vedi All. 10, Dis. LB-D-83219 - tav. 5).

La variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, si sviluppa interamente in zone destinate all'attività agricola venendo a interessare, come il tracciato originario, ambiti caratterizzati da copertura boschiva, ma in ragione della minore sviluppo della linea e della maggiore estensione del microtunnel, presenta un tratti di interferenza di lunghezza inferiore (vedi tab.2.3/C, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 5)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 19 di 77	Rev. 0

Tab. 2.3/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Sant'Agata Feltria - Piano Regolatore Generale		
Zona agricola - ambiti boschivi	0,520 (0,240*)	0,480 (0,120*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,650 km, inferiore al tracciato originario di 50 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-838111 - tav. 5):

- un decremento di superficie asservita pari a circa 2.000 m², dovuto alla minore lunghezza della condotta;
- una riduzione di circa 2.610 m² della superficie di occupazione temporanea, determinato dal minore sviluppo della linea e dalla maggiore lunghezza del tratto in sotterraneo;
- la realizzazione di un microtunnel di lunghezza pari a 420 m (superiore di 95 m a quanto previsto originariamente);
- un aumento di eccedenza di materiale di risulta dello scavo del microtunnel pari a 260 m³, derivato dalla maggiore lunghezza dello stesso;
- un aumento dei tratti di adeguamento della viabilità esistente di circa 130 per consentire l'accesso all'imbocco settentrionale del microtunnel;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.3/D).

Tab. 2.3/D: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Sant'Agata Feltria			
	Cantuccio	- Ricostituzione scarpata stradale con muro in massi L = 20 m (Dis. LC-D-83431; tipo 1, sch. dim. B).	-
	Fosso Cairocchi	- Ricostituzione scarpata destra con due muri in massi L = 60 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. C); - Ricostituzione e difesa sponde con scogliera di massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B)	- Difesa spondale con scogliera di massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim C); - Ricostituzione alveo in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. C).

Mitigazioni e ripristini

Similmente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino, come evidenziato dalla precedente tabella, consistono essenzialmente nella

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 20 di 77	Rev. 0

ricostituzione delle scarpate spondali in corrispondenza della sezione di attraversamento dell'alveo del Fosso di Caiocchi. In relazione alla maggiore lunghezza del microtunnel, gli interventi di inerbimento e di ricostituzione della vegetazione arborea e arbustiva nel tratto riguarderanno una superficie di minore estensione (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 5).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto simili. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa nell'ambito del fondovalle del F. Savio, venendo a interessare il substrato lapideo di natura prevalentemente marnoso arenaceo, costituito dall'omonima Formazione litostratigrafica (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 2). L'uso del suolo è caratterizzato dalla presenza di un appezzamento a seminativo semplice, in corrispondenza dell'imbocco settentrionale del microtunnel, e da una formazione boschiva a latifoglie all'opposta estremità del cavo a cui segue un appezzamento incolto improduttivo (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 5).

2.4 Variante 4 (da 24,845 km a 26,895 km)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 160 m dello sviluppo lineare della condotta, e, in riferimento all'interferenza con i limiti amministrativi, implica una riduzione di circa 70 m della percorrenza nel territorio comunale di Sant'Agata Feltria e un decremento di 90 m del tratto in Comune di Sarsina (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 8).

Motivazione

La modificazione apportata al tracciato originario è stata sviluppata per diverse motivazioni di ordine tecnico e può essere suddivisa in due parti.

Il primo settore della variante, che si sviluppa in prossimità del tracciato originario venendone a intersecare ripetutamente l'andamento è stato sviluppato, sia per evitare l'interferenza tra l'asse della condotta e gli edifici di servizio di un campo fotovoltaico, posto in corrispondenza del terrazzo che si sviluppa lungo la sponda orientale del T. Fanante a ovest dell'abitato di Romagnano, sia al fine di ottimizzare i punti di imbocco del microtunnel di Sorbano alle locali caratteristiche morfologiche. Il secondo settore della variante, in cui si registra il massimo scostamento trasversale, è stato sviluppato in quanto la presenza di alcuni edifici rurali, emersa dal rilievo celerimetrico di dettaglio, preclude l'originario passaggio della condotta.

Descrizione

La modificazione del tracciato originario si sviluppa, dapprima, lungo la valle del T. Fanante, in prossimità della confluenza nel F. Savio, e, poi, lungo il fondovalle di quest'ultimo sino alla confluenza del Fosso della Villa. Staccandosi lungo la sponda occidentale del T. Fanante a ovest dell'abitato di Romagnano, la variante, dirigendosi verso nord, raggiunge il punto di imbocco di un microtunnel che, sviluppandosi parallelamente al tracciato originario supera per due volte consecutive l'alveo del torrente, per sbucare in prossimità della confluenza nel F. Savio. Piegando

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 21 di 77	Rev. 0

leggermente verso NE, la variante attraversa il corso del F. Savio, poco a monte della confluenza del T. Fanante e, dopo aver intersecato due volte il tracciato originario, supera la sede della superstrada E45 per oltrepassare con un microtunnel, analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, lo sperone roccioso di Sorbano, percorso dalla SP n. 138. Proseguendo verso NE, la variante interseca di nuovo il tracciato originario e, dopo aver piegato verso ENE, si approssima al corso del F. Savio, incrociando nuovamente per due volte lo stesso tracciato.

Da questo punto, la variante, deviando verso nord, diverge decisamente dal tracciato originario per risalire brevemente il versante occidentale della valle e raggiungere il punto di imbocco di un microtunnel ad andamento curvilineo che, oltrepassando lo sperone litoide in località "Cà di Poldino", sbuca in prossimità della confluenza del Fosso della Villa nel F. Savio. Piegando verso nord, la variante si affianca nuovamente al tracciato originario per ricongiungersi in prossimità dell'alveo del fiume. (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 8).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante comporta tratti di interferenza con le aree tutelate ai sensi di normative a carattere nazionale di lunghezza complessivamente inferiore, sia considerando l'intera estensione dell'interferenze, sia riferendosi alle lunghezze al netto dei tratti di percorrenza in sotterraneo (microtunnel) (vedi tab.2.4/A, All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 8).

Tab. 2.4/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	1,525 (0,990*)	1,325 (0,620*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	1,480 (0,915*)	1,225 (0,685*)
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,160	0,210 (0,110*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto attiene le interferenze con gli strumenti di pianificazione regionale/provinciale e rimandando a quanto già illustrato in merito al PCTP di Rimini (vedi par. 2.2), si evidenziano, in ragione della maggiore lunghezza dei microtunnel, interferenze complessivamente inferiori con le zone individuate dal quadro conoscitivo dello stesso Piano (vedi tab. 2.4/B, All. 5 Dis. LB-D-83814 tav. 8).

Tab. 2.4/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Rimini

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 2.2)	0,170 (0,085*)	0,175 (0,000*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 22 di 77	Rev. 0

Tab. 2.4/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Rimini (seguito)

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 5.4)	0,150 (0,000*)	0,170 (0,000*)
Sistema forestale boschivo (art. 5.1)	0,095 (0,030*)	0,000

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

In merito alla compatibilità dell'opera con il PTCP di Rimini e in riferimento a quanto disposto dalle NdA dello stesso Piano, si evidenzia che:

- in corrispondenza di Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 2.2), la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia è ammessa, “*previo parere vincolante dell'ente preposto al rilascio del nulla osta idraulico*”. Gli interventi “*devono essere realizzati secondo i criteri di bassa artificialità e d'ingegneria naturalistica e secondo le ulteriori disposizioni definite dalla direttiva approvata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino interregionale Marecchia e Conca con deliberazione n. 3 del 30 novembre 2006.*” Il progetto della variante prevede l'attraversamento di questi ambiti in subalveo per mezzo di un microtunnel posto a una profondità determinata attraverso un idoneo studio idrologico-idraulico rendendo la realizzazione dell'opera compatibile con quanto previsto. L'obbligo di ottenere il nulla-osta alla costruzione, previa presentazione di adeguati progetti e/o studi di dettaglio in corrispondenza della interferenza, garantisce inoltre la coerenza dell'opera con quanto disposto dal Piano;
- nelle Zone di tutela dei caratteri ambientali dei laghi, bacini e corsi d'acqua” (art. 5.4), le NdA consentono la realizzazione di infrastrutture di trasporto dell'energia “*qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. In assenza di tali previsioni, i progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.*” Analogamente alla precedente zona, la variante attraversa questi ambiti con un tratto di percorrenza in sotterraneo rendendo la realizzazione dell'opera pienamente compatibile con la finalità espressa di salvaguardia e valorizzazione di questi ambiti che “*costituiscono la struttura portante della rete ecologica provinciale*”.

Le interferenze con gli ambiti individuati dal PTCP di Forlì-Cesena lungo la variante in oggetto risultano sostanzialmente comparabili a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab. 2.4/C, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 tav. 3) .

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 23 di 77	Rev. 0

Tab. 2.4/C: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,165	0,255 (0,220*)
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,155	0,165 (0,125*)
Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17)	0,685 (0,485*)	0,355 (0,240*)
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,055	0,105 (0,045*)
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,285 (0,165*)	0,160 (0,060*)
Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (Art. 73)	0,720 (0,460*)	0,790 (0,390*)
Ambiti di Adeguamento ai Piani di Bacino		
Aree a rischio di frana (AdB Bacini Romagnoli)	0,190 (0,185*)	0,175 (0,150*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

La variante, in ragione della maggiore lunghezza dei tratti in microtunnel presenta interferenze complessivamente inferiori per tutti gli ambiti ad eccezione delle Zone di espansione inondabili, ove la condotta, essendo totalmente interrata, non viene a costituire alcuna particolare criticità con quanto disposto del Piano.

A riguardo dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), la variante si sviluppa in gran parte nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, venendo a interessare, per un breve tratto, anche il territorio di competenza dell'Autorità Interregionale di Bacino Marecchia - Conca.

In riferimento al già citato aggiornamento del Piano Stralcio predisposto dall'Autorità Interregionale (vedi par. 2.1) e alla relativa documentazione cartografica, la variante, diversamente dal tracciato originario, viene a interessare il territorio di competenza dell'Autorità solo in corrispondenza di un tratto di percorrenza in sotterraneo (microtunnel) - (vedi All. 10 Dis. LB-D-83819 - tav. 8).

In merito si evidenzia che l'area in dissesto attraversata a sud dell'abitato di Romagnano, classificata come "Area in dissesto da assoggettare a verifica – Quiescente" all'atto della redazione dello Studio di impatto ambientale e delle successive relazioni integrative, è stata oggetto di verifica e risulta ora suddivisa in "Area in dissesto per fenomeni in atto" e in "Area di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti" (vedi tab. 2.4/D).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 24 di 77	Rev. 0

Tab. 2.4/D: Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Autorità Interregionale di Bacino Marecchia - Conca

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)	0,060 (0,000*)	0,075 (0,000*)
Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)	0,230 (0,000*)	0,170 (0,000*)
Aree in dissesto da assoggettare a verifica (art. 17)		
Area attiva	0,055	0,000

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Le Norme del Piano permettono la realizzazione dell'intervento prescrivendo che:

- nelle Aree in dissesto per fenomeni in atto, “La realizzazione degli interventi relativi alle infrastrutture tecnologiche e viarie è subordinata alla realizzazione di interventi sul fenomeno franoso e sulle infrastrutture che portino alla mitigazione del rischio in relazione all'opera prevista; il progetto deve essere corredato da una relazione tecnica che dimostri la mitigazione del rischio ed è subordinato al parere vincolante dell'Autorità di Bacino, che si avvale per l'istruttoria dei Servizi Tecnici regionali e/o provinciali ...”;
- nelle aree Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti, “...gli interventi relativi ad attrezzature e impianti pubblici essenziali e gli interventi relativi a infrastrutture tecnologiche o viarie esistenti o di nuova previsione limitatamente a quelle per le quali sia dimostrata l'impossibilità di alternative; la realizzazione degli interventi relativi alle infrastrutture tecnologiche e viarie è subordinata al parere vincolante dell'Autorità di Bacino, che si avvale per l'istruttoria dei Servizi Tecnici regionali e/o provinciali,...”

In merito all'interferenza si segnala, comunque, che la variante, analogamente al tracciato originario, attraversa l'intera area classificata, corrispondente al margine del piede di un accumulo di frana, con un tratto di percorrenza sotterranea (microtunnel) impostato nella sottostante formazione litoide.

Per quanto riguarda l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, si evidenzia che il Piano, posteriormente alla data di presentazione dello Studio di Impatto Ambientale e delle relative relazioni integrative, è stato aggiornato con l'introduzione di una variante al Titolo III “Assetto idrogeologico”, approvata con DGR n. 144 del 16/02/09 e di una variante al Titolo II “Assetto della rete idrografica”, approvata con DGR n. 1877 del 19/12/11.

La presente relazione fa, pertanto, riferimento all'aggiornamento del Piano e il relativo elaborato cartografico, in scala 1:10.000, è stato predisposto utilizzando i dati in formato vettoriale forniti dalla stessa Autorità (vedi All. 14 Dis. LB-D-83823).

Sottolineando che, per quanto attiene le aree a rischio di frana, l'aggiornamento apportato non ha comportato, nell'area in oggetto, alcuna modificazione di quanto illustrato nello Studio di Impatto Ambientale originariamente predisposto, si rileva che, in raffronto al tracciato originario, la variante presenta interferenze leggermente

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 25 di 77	Rev. 0

superiori per le aree a rischio idraulico e inferiori per le aree a rischio frana (vedi tab. 2.4/E e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 8).

Tab. 2.4/E: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Alveo – art. 2 ter	0,080	0,040 (0,000*)
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,090	0,230 (0,200)
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,135	0,195 (0,165)
Aree a rischio di frana – art. 13		
R4 (rischio molto elevato)	0,230 (0,150*)	0,205 (0,070*)
R2 (rischio medio)	0,150 (0,120*)	0,215 (0,065*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto attiene la compatibilità dell'opera, si evidenzia che in corrispondenza:

- dell'Alveo, l'art. 2 ter della Normativa del Piano prevede che in queste aree vigono le prescrizioni stabilite all'art. 18 delle norme dei PTCP delle Province di Forlì-Cesena e Ravenna, che a riguardo consentono la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. La Normativa del PAI prevede comunque che *"tutti gli interventi attuati all'interno dell'alveo, che provochino una modifica della morfologia dello stesso od occupazione di spazio interessabile dalle acque, devono essere sottoposti ad adeguate verifiche idrauliche preliminari, da compiersi in base alle norme tecniche di cui al comma 4 del successivo articolo 7"*
- delle Aree ad elevata probabilità di esondazione, definite all'art. 3 della Normativa come quelle in cui si riconosce la possibilità di espansione del corso d'acqua in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore a 30 anni. Lo stesso art. 3 prevede che la realizzazione di nuove infrastrutture essenziali e non delocalizzabili sia consentita a condizione che gli stessi *"non aumentino sensibilmente il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse..."*. I progetti relativi agli interventi devono essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica, redatto secondo i criteri stabiliti dall'Autorità di Bacino, che dovrà ottenere l'approvazione dell'autorità idraulica competente;
- delle Aree a moderata probabilità di esondazione, l'art. 4 della Normativa del Piano prevede che *"eventuali interventi di trasformazione di uso dei suoli potranno essere autorizzati dai Comuni territorialmente competenti a condizione che non comportino una parzializzazione apprezzabile della capacità di invaso e di laminazione delle aree stesse, e previo parere vincolante dell'Autorità idraulica competente espresso sulla base di uno studio di compatibilità idraulica presentato dal proponente l'intervento. I criteri per la redazione degli studi di compatibilità idraulica sono stabiliti dall'Autorità di Bacino con apposite norme tecniche ai sensi del comma 4 del successivo articolo 7"*.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 26 di 77	Rev. 0

L'art. 7 "Attraversamenti" della Normativa di Piano prescrive che *"la portata di riferimento di progetto per tutti i nuovi attraversamenti è quella con tempo di ritorno 200 anni, e viene valutata per i corsi d'acqua maggiori con il metodo di regionalizzazione di cui all'allegato 2 della Relazione Tecnica - Rischio Idraulico, e per i corsi d'acqua minori (bacino drenato inferiore ai 10 kmq) con la formula razionale di cui all'allegato 3 della Relazione Tecnica - Rischio Idraulico, impiegando le curve di possibilità climatica di cui all'allegato 2. Le Autorità idrauliche competenti verificano il rispetto della portata di riferimento nel progetto degli attraversamenti e subordinano l'autorizzazione a tale verifica"*.

Rimandando a quanto illustrato in merito all'eventuale possibilità di verificare la fattibilità di ipotesi alternative in grado di limitare l'interferenza con il demanio fluviale (vedi SPC LA-E-83014 par. 3.3) e alle considerazioni formulate nello Studio di impatto ambientale a riguardo della compatibilità dell'opera con la dinamica fluviale (vedi SPC LA-E-83010 - Sez. III "Quadro di riferimento ambientale", par. 2.3.2), si evidenzia, inoltre, che in fase di progettazione dettaglio si procederà ad eseguire:

- gli studi idrologico-idraulici in accordo a quanto prescritto dall'art. 7 della Normativa di piano, volti a determinare la profondità di posa della condotta in corrispondenza dei tratti di percorrenza dell'alveo;
- i rilievi celerimetrici di dettaglio delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua e delle percorrenze degli ambiti fluviali, volti allo sviluppo di progetti particolari da sottoporre per l'approvazione prevista dalla legislazione vigente alle autorità competenti.

Per quanto concerne l'interferenza con l'area R4, in ragione del fatto che la variante interessa, come il tracciato originario, la zona 2 dell'area Sorbano Vecchia in comune di Sarsina (vedi fig. 2.4/A), si evidenzia che le considerazioni formulate in merito alle reali condizioni di stabilità della zona e alla conseguente compatibilità dell'opera, oggetto di uno specifico approfondimento tematico (vedi SPC LA-E-83014 par. 4.14), mantengono pienamente la loro validità.

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 27 di 77	Rev. 0

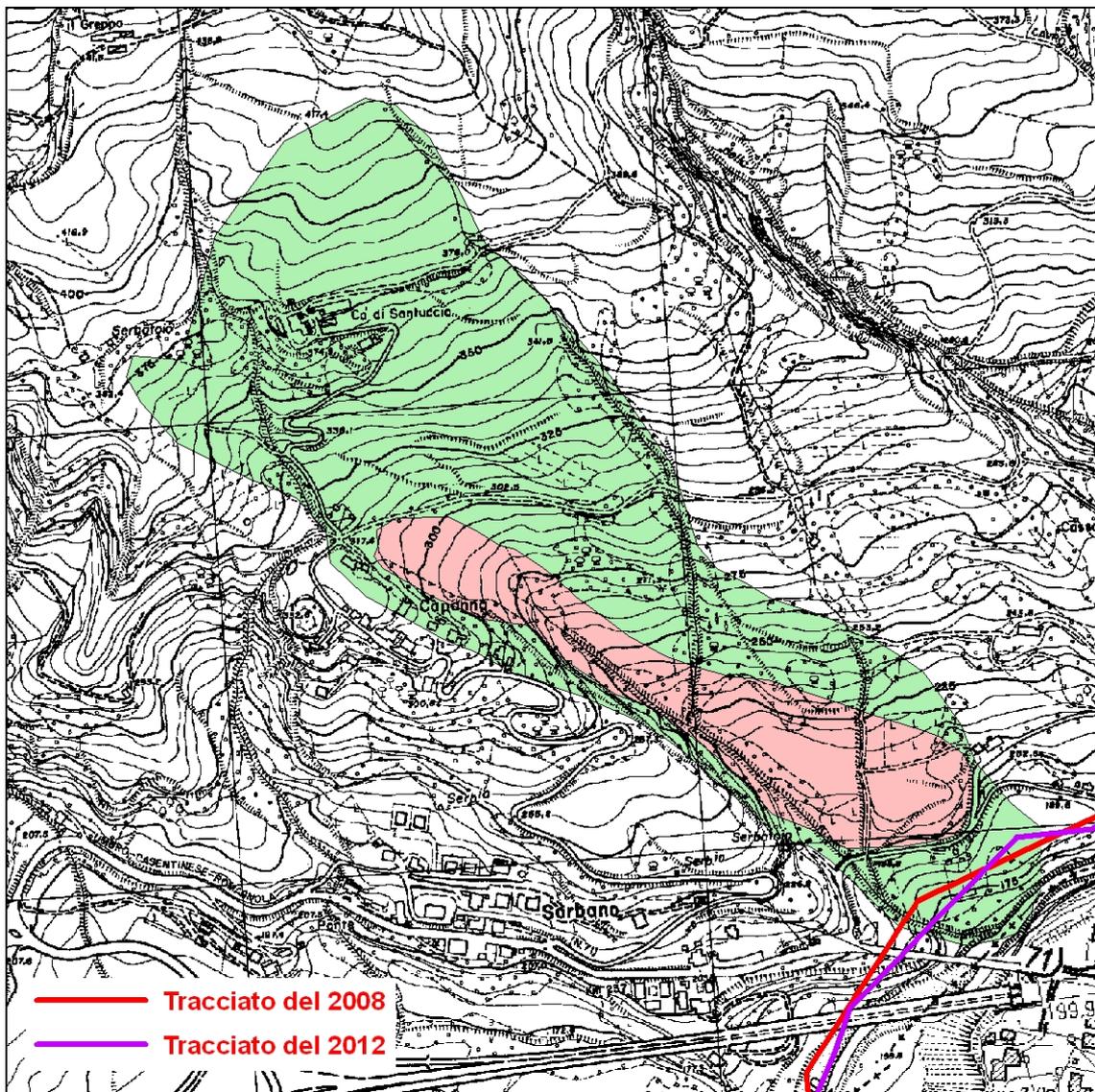


Fig. 2.4/A: Area a rischio di frana in località Sorbano Vecchia (in rosa la zona 1, in verde la zona 2, tratto da Piano stralcio per il rischio idrogeologico - Autorità dei Bacini Emiliano - Romagnoli)

Analogamente a quanto registrato per i vincoli a carattere nazionale e regionale, la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, comporta interferenze del tutto analoghe a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab.2.4/F, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 8)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 28 di 77	Rev. 0

Tab. 2.4/F: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Sant'Agata Feltria - Piano Regolatore Generale		
Zone agricole E3 a tutela integrale	Intero tratto	Intero tratto
Comune di Sarsina - Piano Strutturale Comunale		
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	Intero tratto	Intero tratto

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 1,890 km, inferiore al tracciato originario di 160 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 11):

- una diminuzione di superficie asservita pari a circa 6.400 m², dovuta alla minore lunghezza della condotta;
- una diversa configurazione dei tratti di percorrenza in sotterraneo nel tratto che prevede la realizzazione di tre microtunnel al posto dei quattro previsti in origine con un incremento della lunghezza complessiva in sotterraneo pari a 420 m;
- un decremento della superficie di occupazione temporanea valutabile in circa 15.300 m², risultante dalla somma tra le diminuzioni derivate dal minore sviluppo della linea e dalla maggiore lunghezza dei tratti in sotterraneo (14.000 m²) e dalla diversa configurazione di piazzole di accatastamento e deponie provvisorie (7.200 m²) e l'incremento degli allargamenti dell'area di passaggio (5.900 m²);
- un aumento di eccedenza di materiale di risulta dello scavo del microtunnel pari a 1.160 m³, derivato dalla maggiore lunghezza dei tratti previsti in sotterraneo;
- un incremento di circa 80 m della lunghezza complessiva dei tratti di adeguamento dell'esistente viabilità minore e una riduzione di circa 240 m della lunghezza delle piste provvisorie;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.4/G).

Tab. 2.4/G: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Sarsina			
	T. Fanante	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. A)	-
		- Ricostituzione spondale in destra idrografica con rivestimento in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. A).	-

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 29 di 77	Rev. 0

Tab. 2.4/G: Opere complementari (seguito)

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Sarsina			
	Romagnano	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. A); - Difesa trasversale in massi L= 15 m (Dis. LC-D-83485; tipo 2, sch. dim. A). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 36 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. C)
		<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione base scarpata stradale con muro in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. D); - Ricostituzione parte alta della scarpata stradale con muro cellulare in legname a doppia parete L = 60 m (Dis. LC-D-83427; tipo 4, sch. dim. C). 	<ul style="list-style-type: none"> - n. 1 muro in massi L = 25 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. A).

Mitigazioni e ripristini

In ragione del diverso andamento dell'asse della condotta e dall'incremento della lunghezza in sotterraneo previsto dalla variante, il progetto evitando il doppio attraversamento dell'alveo del T. Fanante, rende superflua la realizzazione delle relative opere di regimazione.

In relazione alla maggiore lunghezza del microtunnel, gli interventi di inerbimento e di ricostituzione della vegetazione arborea e arbustiva nel tratto riguarderanno, in comparazione a quanto originariamente previsto, una superficie di minore estensione (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 8).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto simili. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa nell'ambito del fondovalle del F. Savio, venendo ad interessare, dapprima, un ammasso detritico derivato da un movimento gravitativo di massa stabilizzato e, quindi, il substrato lapideo di natura flyschoidale, costituito dalla Formazione Marnoso-arenacea (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 3). L'uso del suolo è caratterizzato principalmente dal susseguirsi di appezzamenti a seminativo semplice e macchie di vegetazione ripariale, meno estese superfici caratterizzate da copertura boschiva di latifoglie, e legnose agrarie sono oltrepassate in sotterraneo (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 8).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 30 di 77	Rev. 0

2.5 Variante 5 (da 28,520 km a 32,705 km)

Nell'ambito delle modificazioni apportate al progetto originario, questa variante, sebbene comporti solo un incremento di 95 m dello sviluppo della condotta, costituisce la variazione di maggiore rilievo, sia in termini di lunghezza del tratto, sia in relazione allo scostamento trasversale registrato, sia per quanto concerne le modalità tecnico-operative connesse alla realizzazione dell'opera.

La variante si sviluppa nei territori comunale di Sogliano al Rubicone e Mercato Saraceno e, in relazione all'andamento originario della condotta, comporta un aumento di circa 0,425 km nel territorio di Sogliano al Rubicone e una diminuzione di circa 0,330 km in quello di Mercato Saraceno.

Motivazione

La variante è stata sviluppata per motivazioni tecnico-operative connesse alle locali caratteristiche morfologiche delle incisioni del Rio Nassetto, del Fosso di Colonnata, del Fosso Borello e del Fosso della Valle, ove il progetto originario prevedeva gli imbocchi dei quattro consecutivi microtunnel previsti per aggirare a est l'abitato di Mercato Saraceno. La larghezza particolarmente limitata degli alvei, unitamente alla entità dei dislivelli delle incisioni hanno portato a ricercare soluzioni di passaggio alternative meno invasive nei confronti delle locali caratteristiche dei ristretti ambiti fluviali. L'asse della condotta è stato, per quanto possibile, spostato per intersecare gli stessi corsi d'acqua più a valle in prossimità della loro confluenza nel F. Savio, ove le rispettive incisioni si allargano e il dislivelli si fanno meno pronunciati.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario nell'ambito lungo la sponda occidentale del F. Savio a sud della località "Ponte dello Zingaro" e, dirigendosi verso nord-est analogamente a quanto previsto originariamente, attraversa l'alveo del fiume e la contigua sede della superstrada E45 per mezzo di un tratto di percorrenza sotterraneo. Difformemente dal tracciato originario, il tunnel, dopo aver superato la sede stradale e piega verso nord per affiancarsi alla stessa sino a sbucare nell'incisione del Rio Nassetto. Dopo aver attraversato l'alveo del corso d'acqua, la variante oltrepassa l'estrema propaggine orientale del costone roccioso che costituisce il versante settentrionale del rio per mezzo di un breve microtunnel, giungendo in prossimità dell'alveo del F. Savio. Piegando decisamente verso ONO, la variante attraversa il corso del fiume e l'attiguo viadotto della superstrada E45 per affiancarsi allo stesso, deviando a nord, e, dopo circa 200 m, superare nuovamente la sede stradale e l'alveo del fiume, piegando a est e raggiungendo la sponda orientale del corso d'acqua.

Da questo punto, la variante, riprendendo a dirigersi verso NE, risale il versante roccioso della valle per mezzo di un microtunnel per portarsi sul pianoro antistante l'abitato di Mercato Saraceno, si affianca brevemente alla sede di una strada asfaltata e, dopo aver piegato verso est discende il versante meridionale dell'incisione del Fosso di Colonnata, riprendendo a dirigersi verso NE, ne attraversa l'alveo circa 300 m a valle di quanto originariamente previsto per giungere ai piedi del versante settentrionale dell'incisione, punto di imbocco di un tratto in microtunnel.

Proseguendo verso NE, la variante, per mezzo dello stesso microtunnel, raggiunge l'incisione del Fosso Bonello, ne attraversa il corso, circa 200 m a valle di quanto previsto lungo il tracciato originario, per giungere al punto di imbocco di un ulteriore più

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 31 di 77	Rev. 0

lungo microtunnel che, presentando un andamento curvilineo, supera a est il centro abitato di Mercato Saraceno, per sbucare, dopo aver intersecato il tracciato originario e oltrepassato l'incisione del Fosso della Valle, in prossimità del corso del Fosso Squadroni. Dopo aver attraversato l'alveo del fosso, la variante, raggiungendo il piede del versante settentrionale dell'incisione, piega verso NO e, per mezzo di un ultimo tratto in sotterraneo, oltrepassa la sede della superstrada E45 intersecando il tracciato originario per deviare verso nord affiancandosi allo stesso tracciato e ricongiungersi ad esso in prossimità della sponda orientale del F. Savio ai piedi del rilievo collinare di Paderno (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 rev.0 - tav. 8÷10).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario per quanto attiene gli strumenti di tutela a livello nazionale, le interferenze con gli strumenti di tutela risultano sostanzialmente analoghe (vedi tab.2.5/A, All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 8÷10).

Tab. 2.5/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	4,185 (1,070*)	3,230 (0,930*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	1,155 (0,605*)	1,995 (0,880*)
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	2,330 (0,410*)	2,245 (0,515*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Lo spostamento dell'asse della condotta verso l'ambito golenale del F. Savio giustifica sia la minore lunghezza di percorrenza negli ambiti soggetti a vincolo idrogeologico, sia la maggiore lunghezza dei tratti di interferenza con le fasce di rispetto dei corsi d'acqua. La realizzazione dei microtunnel, limitando sensibilmente dette interferenze, approssima i valori registrati rendendoli del tutto comparabili.

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, comporta, analogamente ai vincoli a carattere nazionale, interferenze di maggiore entità con gli ambiti fluviali e sostanzialmente comparabili con le altre zone individuate, sia nell'ambito della zonizzazione paesaggistica, sia per quanto attiene lo Schema di assetto territoriale (vedi tab.2.5/B, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 3 e 4).

Tab. 2.5/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,065	0,225 (0,210*)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 32 di 77	Rev. 0

Tab. 2.5/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena (seguito)

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,085	0,435
Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17)	0,650 (0,510*)	0,475 (0,255*)
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,005	0,075
Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale		
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	1,070 (0,030*)	1,040 (0,025*)
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	2,140 (0,195*)	1,615 (0,230*)
Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (Art. 73)	1,210 (0,000*)	1,255 (0,450*)
Ambiti di Adeguamento ai Piani di Bacino		
Aree ad elevata probabilità di esondazione	0,000	0,030 (0,015*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

La variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, e in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene a interferire con diverse aree classificate, sia nell'ambito del Titolo II "Assetto della rete idrografica", sia comprese nel Titolo III "Aree a rischio di Frana" (vedi tab. 2.5/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 8÷10).

Sottolineando che, per quanto attiene le aree a rischio di frana, l'aggiornamento apportato non ha comportato, nell'area in oggetto, alcuna modificazione di quanto illustrato nello Studio di Impatto Ambientale originariamente predisposto, si evidenzia che, in raffronto al tracciato originario, la variante, in ragione dello spostamento dell'asse della condotta verso il corso del F. Savio, presenta interferenze superiori per le aree a rischio idraulico e sensibilmente inferiori per le aree a rischio frana.

Tab. 2.5/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Alveo – art. 2 ter	-	0,050
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,180	0,405 (0,350)
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,075	0,055

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 33 di 77	Rev. 0

Tab. 2.5/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli (seguito)

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Aree a rischio di frana – art. 13		
R2 (rischio medio)	1,770 (0,150*)	0,860 (0,145*)
R1 (rischio moderato)	1,150 (0,090*)	0,240 (0,070*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

La variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, si sviluppa interamente in ambiti destinati alle attività agricole e comporta interferenze sostanzialmente comparabili a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab. 2.5/D, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 8÷10).

Tab. 2.5/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Sogliano al Rubicone - Piano Regolatore Generale		
Sistema forestale e boschivo	0,415 (0,110*)	0,720 (0,135*)
Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale	-	-
Comune di Mercato Saraceno - Piano Strutturale Comunale		
Sistema forestale e boschivo	1,630 (0,155*)	1,280 (0,215*)
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	1,180 (0,485*)	1,920 (1,005*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 4,280 km, superiore al tracciato originario di 95 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 8÷10):

- un incremento di superficie asservita pari a circa 3.800 m², dovuta alla maggiore lunghezza della condotta;
- un incremento della superficie di occupazione temporanea necessaria alla realizzazione dell'opera valutabile in 24.500 m², risultante dalla somma tra gli aumenti dovuti alla minore lunghezza complessiva dei tratti in sotterraneo (18.500 m²) e agli allargamenti dell'area di passaggio (10.000 m²) e la diminuzione della superficie di piazzole e deponie provvisorie (4.000 m²);
- una diversa configurazione dei tratti di percorrenza in sotterraneo incentrata sulla realizzazione di 6 tratti (lunghezza totale pari a 2.750 m) al posto dei 5 originariamente previsti (lunghezza totale di 3.410 m), con una riduzione della lunghezza complessiva pari a 660 m;

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 34 di 77	Rev. 0

- una diminuzione di eccedenza di materiale di risulta dello scavo dei microtunnel pari a circa 650 m³ derivata dalla minore lunghezza complessiva dei tratti di percorrenza in sotterraneo;
- un incremento di circa 730 m della lunghezza complessiva dei tratti di adeguamento dell'esistente viabilità minore e una riduzione di circa 810 m della lunghezza delle piste provvisorie;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.5/E).

Tab. 2.5/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Sogliano al Rubicone			
	Rio Nasseto	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. B)	- Ricostituzione alveo in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. C).
Mercato Saraceno			
	Rio Nasseto	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. B)	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2; sch. dim B);
	Montecastello	-	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2; sch. dim B); - Ricostituzione alveo in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. D)
		-	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2; sch. dim B); - Ricostituzione alveo in massi L = 40 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. D).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 35 di 77	Rev. 0

Tab. 2.5/E: Opere complementari (seguito)

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Mercato Saraceno			
	Castello di Colonnata	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa spondale con scogliera di massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - Ricostituzione parte alta delle sponde con muro cellulare in legname a doppia parete L tot = 60 m (Dis. LC-D-83427; tipo 4, sch. dim. B); - Difesa trasversale in massi L= 10 m (Dis. LC-D-83485; tipo 1, sch. dim.A). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2; sch. dim A); - Ricostituzione alveo in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. C).
	Fosso Bonello	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa spondale con scogliera di massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - Ricostituzione parte alta della sponda sinistra con muro cellulare in legname a doppia parete L tot = 60 m (Dis. LC-D-83427; tipo 4, sch. dim. B); - Difesa trasversale in massi L= 20 m (Dis. LC-D-83485; tipo 1, sch. dim. A). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione alveo in massi L = 20 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim.D).
	Fosso della Valle	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa spondale con scogliera di massi L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - difesa trasversale in massi L= 5 m (Dis. LC-D-83485; tipo 1, sch. dim. A). 	-
Sogliano al Rubicone			
	Fosso della Valle	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa spondale con scogliera di massi L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - difesa trasversale in massi L= 5 m (Dis. LC-D-83485; tipo 1, sch. dim. A). 	-
	Fosso Squadroni	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L = 30 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. B); 	-

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 36 di 77	Rev. 0

Mitigazioni e ripristini

Difformemente a quanto previsto lungo il tracciato originario, il progetto, come evidenziato dalla precedente tabella, prevede la realizzazione di opere di regimazione idraulica in corrispondenza dei due attraversamenti consecutivi dell'alveo del F. Savio, in prossimità dell'abitato di Montecastello, ed evitando l'attraversamento a cielo aperto del corso del Fosso della Valle rende superflua la realizzazione delle opere originariamente previste. La diversa collocazione della sezione di attraversamento del Fosso Squadroni permette, inoltre, di eliminare anche le opere di regimazione idraulica previste a presidio della sicurezza dell'opera lungo il tracciato originario (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 8÷10).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche sono simili; la variante si sviluppa, come il tracciato originario, interamente lungo il fondovalle del F. Savio, venendone ad interessare i depositi alluvionali attuali e recenti e il substrato litoide, costituito dalle alternanze flyschoidi della Formazione Marnoso-arenacea, (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 3-4). Per quanto attiene all'uso del suolo, la variante presentando una minore percorrenza in sotterraneo e comportando un doppio attraversamento del corso del F. Savio viene a interessare maggiormente superfici caratterizzate da vegetazione ripariale e appezzamenti a seminativo (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 8÷10).

2.6 Variante 6 (da 33,345 km a 34,165 km)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 10 m dello sviluppo lineare della condotta e un uguale incremento della percorrenza nel territorio comunale di Mercato Saraceno (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 10).

Motivazione

La variante è stata sviluppata al fine di limitare l'interferenza con una zona individuata come "Nuovi ambiti specializzati per attività produttive" dal PSC del Comune di Mercato Saraceno.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario lungo la sponda orientale del F. Savio in corrispondenza di una stretta ansa che il fiume descrive in prossimità della zona industriale del capoluogo comunale e, dirigendosi verso NE, attraversa il viadotto della superstrada E45 per riprendere a dirigersi verso nord, affiancandosi alla sede stradale. Proseguendo parallelamente al viadotto della superstrada, la variante supera un meandro del fiume per mezzo di un tratto di percorrenza in sotterraneo (microtunnel), lungo circa 315 m, oltrepassando località "Bramiere", per giungere in prossimità del corso di un tributario destro del F. Savio. Dal punto di imbocco settentrionale del microtunnel, la variante, piegando verso NO, attraversa di nuovo la sede della superstrada e l'alveo dello stesso affluente per ricongiungersi al tracciato originario a

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 37 di 77	Rev. 0

ovest di località "C. Bramere" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 Dis. LB-D-83812 - tav. 10).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante, in ragione dell'andamento planimetrico e del tratto in sotterraneo originariamente non previsto, comporta interferenze inferiori con le aree tutelate ai sensi del Dlgs 42/04 e fondamentalmente comparabili con le zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi tab.2.6/A e 2.6/B, All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 10).

Tab. 2.6/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	0,435	0,830 (0,515*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	0,620	0,630 (0,310*)
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,265	0,080 (0,000*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, determina, in ragione del tratto di percorrenza in sotterraneo, tratti di interferenza generalmente inferiori, sia nell'ambito della Zonizzazione paesistica, sia per quanto attiene lo Schema di assetto territoriale (vedi tab.2.6/B, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 4).

Tab. 2.6/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,145	0,170 (0,080*)
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,560	0,470 (0,405*)
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,045	0,050 (0,020*)
Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale		
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	-	0,140 (0,000*)
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,100	-
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	0,470	0,220

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 38 di 77	Rev. 0

La variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell’Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, e in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene a interferire con diverse aree classificate, sia nell’ambito del Titolo II “Assetto della rete idrografica”, sia comprese nel Titolo III “Aree a rischio di Frana” (vedi tab. 2.6/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 10).

Sottolineando che, per quanto attiene le aree a rischio di frana, l’aggiornamento apportato non ha comportato, nell’area in oggetto, alcuna modificazione di quanto illustrato nello Studio di Impatto Ambientale originariamente predisposto, si evidenzia che, in raffronto al tracciato originario, la variante, in ragione dello spostamento dell’asse della condotta in parallelismo al viadotto della superstrada E45 lungo la sponda orientale del F. Savio, presenta interferenze superiori per le aree a rischio idraulico e sensibilmente inferiori per le aree a rischio frana.

Tab. 2.6/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Alveo – art. 2 ter	0,035	0,050 (0,000*)
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,145	-
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,290	0,435 (0,405*)
Aree a rischio di frana – art. 13		
R3 (rischio elevato)	0,280	-
R2 (rischio medio)	-	0,215 (0,060*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, difformemente dal tracciato originario, si sviluppa interamente in ambiti destinati alle attività agricole annullando l’interferenza con la zona “Nuovi ambiti specializzati per attività produttive” come definita dal PSC del Comune di Mercato Saraceno, che si sviluppa lungo la sponda occidentale del F. Savio in località “Meleto” (vedi tab. 2.6/D, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 10).

Tab. 2.6/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Mercato Saraceno - Piano Strutturale Comunale		
Nuovi ambiti specializzati per attività produttive	0,210	-
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	-	0,440 (0,135*)
Ambiti agricoli del paesaggio fluviale	0,515	0,365

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 39 di 77	Rev. 0

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,830 km, superiore al tracciato originario di 10 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-838111 - tav. 10):

- un incremento di superficie asservita pari a circa 400 m², dovuta alla maggiore lunghezza della condotta;
- la realizzazione di un microtunnel di lunghezza pari a circa 320 m;
- una diminuzione di circa 7.780 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla differenza tra la diminuzione dovuta alla eliminazione dell'area di passaggio in corrispondenza del microtunnel e la somma degli incrementi derivati dalla maggior lunghezza della linea (280 m²) e dagli allargamenti dell'area di passaggio previsti agli imbocchi del microtunnel (900 m²);
- un aumento di eccedenza di materiale di risulta dello scavo dei microtunnel pari a circa 880 m³, derivato dalla realizzazione del microtunnel originariamente non previsto;
- una diversa configurazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente incentrata sulla eliminazione del tratto in località "Meleto" (240 m) e sull'allungamento del tratto che si stacca dalla frazione Taibo (380 m) sino a raggiungere le estremità del microtunnel;
- l'eliminazione degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto derivati dalla eliminazione degli attraversamenti del corso del F. Savio (vedi tab. 2.6/E).

Tab. 2.6/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Mercato Saraceno			
	F. Savio Bellasposa	- ricostituzione scarpata sponda destra con grate in legno L = 30 m (Dis. LC-D-83457; tipo 2, sch. dim. B); - ricostituzione scarpata sponda sinistra con grate in legno L = 30 m (Dis. LC-D-83457; tipo 2, sch. dim. C).	-
	F. Savio Meleto	- Ricostituzione e difesa sponda sinistra con scogliera di massi L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim A); - ricostituzione scarpata sponda destra con grata in legno L = 30 m (Dis. LC-D-83457; tipo 2, sch. dim. B)	-

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 40 di 77	Rev. 0

Mitigazioni e ripristini

Differentemente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino, in riferimento alla realizzazione del microtunnel, si limiteranno alla riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica dei tratti in cui la condotta sarà messa in opera per mezzo dello scavo a cielo aperto della trincea ed alla ricostituzione della vegetazione ripariale lungo la sponda destra del F. Savio. La realizzazione delle opere in corrispondenza delle due sezioni di attraversamento del corso del F. Savio, originariamente previste, non è più necessaria (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 10).

Caratteristiche fisiche e ambientali

Differentemente dal tracciato originario, che interessa principalmente i depositi alluvionali attuali e recenti del F. Savio, la variante viene in gran parte a interessare il substrato lapideo costituito dalla fitta alternanza di strati marnosi e arenacei dell'omonima Formazione e dalle sovrastanti marne della Formazione a Colombacci (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 4).

Per quanto attiene l'uso del suolo, la variante, come il tracciato originario interessa appezzamenti a legnose agrarie e seminativi, ma, in ragione della realizzazione microtunnel, riduce sensibilmente la percorrenza delle aree caratterizzate da vegetazione ripariale (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 rev.0 - tav. 10).

2.7 Variante 7 (da 36,185 km a 37,135 km)

La realizzazione della variante comporta un incremento dello sviluppo lineare della condotta pari a circa 40 m, aumentando di 50 m la lunghezza di percorrenza nel territorio comunale di Mercato Saraceno e diminuendo di 10 m la percorrenza in Comune di Sogliano al Rubicone (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 tav. 11).

Motivazione

La modificazione apportata al tracciato originario è stata sviluppata in ottemperanza a quanto prescritto al punto 3.12 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DSA-DEC-2008-0001693 del 9/12/2008, recante il giudizio favorevole di compatibilità ambientale dell'opera. La prescrizione, rilevando l'interferenza del tracciato originario con un'area individuata dal PRG del Comune di Sogliano al Rubicone, richiedeva alla società proponente l'opera una ottimizzare del tracciato della condotta tra il km 36 e il km 39 al fine di limitare detta interferenza con la previsione urbanistica.

Descrizione

La variante, come il tracciato originario, si sviluppa lungo il fondo valle del F. Savio seguendo l'andamento della superstrada E45 lungo la sponda orientale dello stesso corso d'acqua. Nel tratto si individuano due diversi settori: il primo a est della sede della superstrada, sviluppato per adeguare l'andamento della tubazione e la realizzazione del previsto punto di intercettazione PIL n. 5 alle locali caratteristiche morfologiche, come definite dal rilievo celerimetrico di dettaglio. Il secondo, a ovest

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 41 di 77	Rev. 0

della sede della superstrada più propriamente studiato per ottemperare alla prescrizione ministeriale.

Staccandosi dal tracciato originario lungo la sponda orientale del F. Savio prospiciente la frazione di Cella, la variante piega decisamente a est per attraversare la superstrada E45 e affiancarsi alla stessa deviando a nord sino a giungere in prossimità del corso del T. Fossadon. Dopo aver piegato brevemente a NE, la variante, riprendendo a dirigersi verso nord, attraversa l'alveo del torrente giungendo in prossimità dell'insediamento della Azienda Agricola S. Maria, per deviare verso NO intersecando il tracciato originario e attraversando nuovamente la sede della superstrada. Giungendo in prossimità della sponda orientale del fiume, la variante piega verso nord per affiancarsi alla sede della superstrada e ricongiungersi al tracciato originario in prossimità dell'abitato di Bivio Montegelli.

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante comporta interferenze del tutto analoghe con gli strumenti di tutela e di pianificazione sia a livello nazionale (vedi tab. 2.7/A e All. 4 Dis. LB-D-83813 – tav. 11), sia a livello regionale (vedi tab. 2.7/B, All. 11 Dis. LB-D-83820, All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 4).

Tab. 2.7/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	intero tratto	intero tratto
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146) - fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	intero tratto	intero tratto

Tab. 2.7/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,925	0,834
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	-	0,055
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,025	0,020
Aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei (Art.)	-	0,080
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,020	0,050
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	0,785	0,525
Corsi d'acqua principali	-	0,250

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 42 di 77	Rev. 0

La variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell’Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene unicamente a interferire con le aree classificate nell’ambito del Titolo II “Assetto della rete idrografica” (vedi tab. 2.7/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 11).

In merito si evidenzia che, in raffronto al tracciato originario, la variante, in ragione dello spostamento dell’asse della condotta verso la sponda orientale del F. Savio, presenta interferenze superiori per le aree a rischio idraulico.

Tab. 2.7/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,500	0,685
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,450	0,305

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, difformemente dal tracciato originario, si sviluppa interamente in ambiti destinati alle attività agricole annullando l’interferenza con le “Zone D4” come definita dal PSC del Comune di Sogliano al Rubicone, che si sviluppa lungo la sponda orientale del F. Savio poco a sud dell’abitato di Bivio Montegelli (vedi tab. 2.7/D, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 10).

Tab. 2.7/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Mercato Saraceno - Piano Strutturale Comunale		
Ambiti agricoli del paesaggio fluviale	0,350	0,400
Comune di Sogliano al Rubicone - Piano Strutturale Comunale		
Zone D4 Piazzali di deposito di parcheggio attrezzato	0,140	-
Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale	0,450	0,580

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,990 km, superiore di 40 m al tracciato originario e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 11):

- un incremento di superficie asservita pari a circa 1.600 m², dovuta alla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento di circa 1.820 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla somma degli incrementi derivati dalla maggior lunghezza della linea (1.120 m²) e dagli allargamenti dell’area di passaggio previsto per la realizzazione del PIL n. 5 (700 m²);

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 43 di 77	Rev. 0

- lo spostamento dell'ubicazione del punto di intercettazione di linea PIL n. 5 (originariamente denominato PIL n. 4 – vedi cap. 3), che ricadendo nell'ambito della variante viene a ubicarsi a circa 30 m a est dalla posizione originaria;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.7/E).

Tab. 2.7/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Mercato Saraceno			
	Torrente Fossadon	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. A)	- Ricostituzione spondale con rivestimento in massi L tot = 62 m (Dis. LC-D-83466; tipo 2, sch. dim. B);

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono nella ricostituzione delle scarpate spondali in corrispondenza dell'attraversamento dell'alveo del T. Fossadon per mezzo di rivestimento in massi e nella ricostituzione della vegetazione arborea e ripariale per mezzo di inerbimenti e piantumazioni di essenze arboree e arbustive (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 11).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa interamente nell'ambito fluviale del F. Savio, venendo ad interessare i depositi alluvionali attuali e recenti (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 4). L'uso del suolo lungo la variante, diversamente dal tracciato originario, è prevalentemente caratterizzato dalla presenza di appezzamenti a seminativo semplice in via di abbandono. Le uniche superfici caratterizzate da vegetazione seminaturale, costituite da formazioni boschive e ripariali e ugualmente interessate dall'originario e dal nuovo andamento della condotta, si distribuiscono lungo le sponde del T. Fossadon e in corrispondenza di una incisione posta all'estremità settentrionale del tratto (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 11).

2.8 Variante 8 (da 37,960 km a 38,475 km)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 15 m dello sviluppo lineare della condotta, diminuendo di 100 m la lunghezza di percorrenza nel territorio comunale di Sogliano al Rubicone e aumentando di 115 m la percorrenza in Comune di Roncofreddo (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 11).

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 44 di 77	Rev. 0

Motivazione

La modificazione apportata al tracciato originario è stata sviluppata per adeguare l'andamento plano-altimetrico del metanodotto all'attuale andamento dell'alveo del F. Savio che devia decisamente verso ovest descrivendo un'ansa pronunciata ove il flusso idrico è in battuta.

Descrizione

Staccandosi dal tracciato originario lungo la sponda orientale del F. Savio in prossimità della località "C. Pedrizzo", la variante prosegue verso nord per circa 100 m, divergendo gradualmente dalla traccia originaria sino a raggiungere una distanza di 30 m, piega, quindi, verso NNO e, dopo aver intersecato consecutivamente per due volte il tracciato originario, attraversa il corso del T. Ansa per deviare decisamente verso ovest e ricongiungersi alla traccia originaria della condotta a sud di località "Casetta" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 rev.0 - tav. 11).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante, comporta interferenze del tutto analoghe con gli strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionale (vedi tab.2.8/A e All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 11).

Tab. 2.8/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	intero tratto	intero tratto
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	intero tratto	intero tratto
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,270	0,190

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale/provinciale, la variante, in comparazione al tracciato originario, determina, in ragione dell'allontanamento dall'ambito fluviale, tratti di interferenza generalmente inferiori con le zone più francamente legate all'ambito golenale del fiume, sia nell'ambito della Zonizzazione paesistica, sia per quanto attiene lo Schema di assetto territoriale (vedi tab.2.8/B, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 4).

Tab. 2.8/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,250	0,050
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,245	0,420
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,020	0,060

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 45 di 77	Rev. 0

Tab. 2.8/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena (seguito)

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,325	0,125
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	0,050	0,095
Arre coperte da pianificazione	0,115	0,250
Corsi d'acqua principali	0,025	0,060

La variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene unicamente a interferire con le aree classificate nell'ambito del Titolo II "Assetto della rete idrografica" (vedi tab. 2.8/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 11).

In merito si evidenzia che, in raffronto al tracciato originario, la variante, in ragione dello spostamento dell'asse della condotta, presenta interferenze inferiori con le aree a rischio idraulico.

Tab. 2.8/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,375	0,270
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,140	0,190

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente al tracciato originario si sviluppa interamente in ambiti agricoli in prossimità dell'alveo del F. Savio (vedi tab. 2.8/D, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 11).

Tab. 2.8/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Sogliano al Rubicone - Piano Strutturale Comunale		
Ambiti agricoli del paesaggio fluviale	0,485	0,385
Comune di Roncofreddo - Piano Strutturale Comunale		
Ambiti agricoli del paesaggio fluviale	0,030	0,145

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 46 di 77	Rev. 0

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,530 km, superiore al tracciato originario di 15 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 11):

- un aumento dell'incremento di superficie asservita pari a circa 600 m², dovuto alla maggiore lunghezza della condotta;
- un incremento della superficie di occupazione temporanea pari a 1720 m², risultante dalla somma degli incrementi derivati dalla maggior lunghezza della linea (420 m²) e dall'allargamento dell'area di passaggio previsto in corrispondenza dell'attraversamento dell'alveo del T. Ansa (1300 m²);
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.8/E).

Tab. 2.8/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Sogliano al Rubicone			
		-	- Ricostituzione alveo in massi L = 14 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. D).
Roncofreddo			
	Torrente Ansa	- Ricostituzione e difesa sponda destra con scogliera di massi L = 150 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim A);	- Ricostituzione alveo in massi L = 14 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. D).

Mitigazioni e ripristini

Gli interventi di mitigazione e ripristino consistono nella realizzazione delle opere di regimazione idraulica sopra indicate (vedi tab. 2.8/E) e nella ricostituzione della vegetazione ripariale per mezzo di inerbimenti e piantumazioni arbustive e arboree di specie autoctone (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 11).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo sono del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa lungo il fondovalle del F. Savio in prossimità dell'alveo del corso d'acqua interessandone i depositi alluvionali recenti e attuali (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 4). L'uso del suolo è, in gran parte, rappresentato dalla vegetazione ripariale degli ambiti golenali del F. Savio e del T. Ansa (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 11).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 47 di 77	Rev. 0

2.9 Variante 9 (da 41,730 km a 43,365 km)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 10 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari decremento della percorrenza nel territorio comunale di Cesena, (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 12).

Motivazione

La variante apportata al tracciato originario è stata sviluppata al fine, sia di adeguare l'andamento plano-altimetrico del metanodotto alle locali caratteristiche morfologiche dell'alveo del F. Savio come definito dal rilievo celerimetrico di dettaglio, sia per ottimizzare l'andamento della tubazione alla configurazione delle aree estrattive denominate "Cà Tana" e "Il Molino", individuate dal Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) come aree in fase di inserimento nello stesso Piano (vedi fig. 2.9/A), e tenendo in dovuta considerazione anche l'esigenza di ridurre il più possibile le limitazioni determinate dalla servitù di metanodotto alle proprietà attraversate..

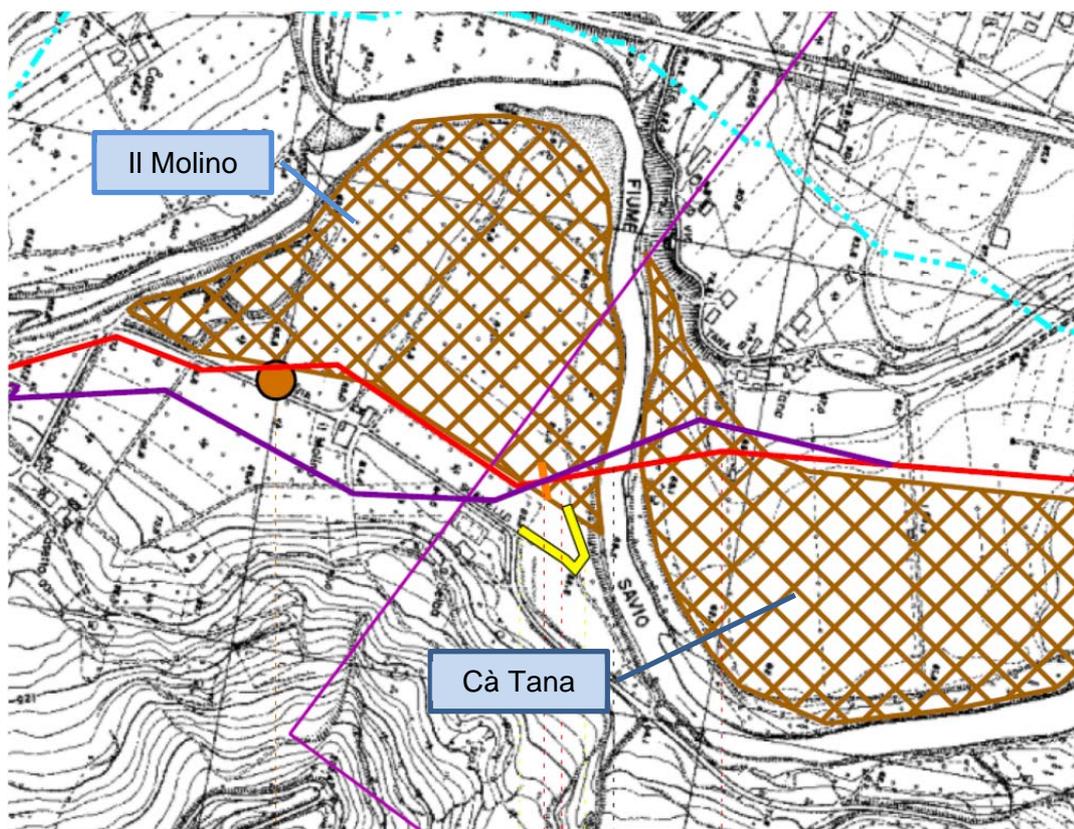


Fig. 2.9/A: Aree estrattive Cà Tana e Il Molino (in graticciato marrone)

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario in località "Bandone di Sotto" lungo la sponda destra del F. Savio e, piegando leggermente verso NNE, diverge

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 48 di 77	Rev. 0

gradualmente dal tracciato originario, seguendone l'andamento verso nord e percorrendo il fondovalle al piede del versante orientale della stessa incisione. Attraversata la sede della SP n. 138 e il vicino corso del Fosso Ribianco, la variante, seguendo il tracciato originario, piega leggermente a nord per proseguire superando l'estrema propaggine occidentale del versante per mezzo di un microtunnel e guadagnare l'ampio terrazzo che si sviluppa in corrispondenza del meandro che il F. Savio disegna a ovest, in prossimità dell'abitato di Borella. Mantenendosi al piede del versante, la variante attraversa il terrazzo oltrepassando la località "Molino" e, dopo aver piegato a NNO, interseca il tracciato originario per attraversare il corso del F. Savio, 30 m a monte di quanto inizialmente previsto, e si ricongiunge allo stesso tracciato in località "Cà Tana".

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante comporta interferenze del tutto analoghe con gli strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionale, sia a livello regionale (vedi tab.2.9/A, All. 4 Dis. LB-D-83813 tav. 12).

Tab. 2.9/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	1,180	1,415 (1,240*)
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	1,250	1,135 (0,960*)
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,375	0,155

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, determina, in ragione dell'allontanamento dall'ambito fluviale, tratti di interferenza generalmente inferiori con le zone più francamente legate all'ambito golenale del fiume, sia nell'ambito della Zonizzazione paesistica, sia per quanto attiene lo Schema di assetto territoriale, e interferenze sostanzialmente analoghe con gli altri ambiti di varia natura (vedi tab.2.9/B, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 5).

Tab. 2.9/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,385	0,210
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	1,135	1,190 (1,165*)
Zone di particolare inter. paesaggistico-ambientale (Art. 17)	0,085	0,195 (0,040*)
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,025	0,035

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 49 di 77	Rev. 0

Tab. 2.9/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena (seguito)

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,190	0,185
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	1,110	1,205 (1,015*)
Aree ad elevata probabilità di esondazione	0,280	0,175
Corsi d'acqua principali	0,030	0,040

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

La variante, ugualmente al tracciato originario, si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell’Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene unicamente a interferire con le aree classificate nell’ambito del Titolo II “Assetto della rete idrografica” (vedi tab. 2.9/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 12).

In merito si evidenzia che, in raffronto al tracciato originario, la variante, in ragione dello spostamento dell’asse della condotta, presenta interferenze inferiori con le aree ad elevata probabilità di esondazione e superiori con le aree a moderata probabilità di esondazione.

Tab. 2.9/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Alveo – art. 2 ter	0,020	0,020
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,810	0,315 (0,295*)
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,455	0,690

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Analogamente a quanto registrato per i vincoli a carattere nazionale e regionale, la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, comporta interferenze del tutto analoghe a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab.2.9/D, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 12).

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 50 di 77	Rev. 0

Tab. 2.9/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Cesena - Piano Regolatore Generale		
Zone di uso pubblico (servizi di quartiere)	0,985	0,830 (0,770*)
Zona Agricola - Territorio rurale - Ambito di tutela fluviale	0,545	0,700 (0,580*)

(*) Valore computato non considerando il tratto di percorrenza in sotterraneo

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 1,625 km, inferiore al tracciato originario di 10 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 12):

- una diminuzione di superficie asservita pari a circa 400 m², risultante dalla minore lunghezza della linea;
- la realizzazione di un microtunnel di circa 175 m;
- una diminuzione di circa 2.475 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla somma tra le diminuzioni dovute alla minore lunghezza della linea (280 m²), all'eliminazione dell'area di passaggio in corrispondenza del microtunnel (4.900 m²), e gli aumenti delle superfici della piazzola di accatastamento C 23 (1050 m²) e dell'allargamento dell'area di passaggio in corrispondenza degli imbocchi del microtunnel (1.655 m²);
- un aumento di eccedenza di materiale di risulta dello scavo dei microtunnel pari a circa 485 m³, derivato dalla realizzazione del microtunnel originariamente non previsto;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.9/E).

Tab. 2.9/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Cesena			
	F. Savio	- Ricostituzione e difesa spondale con scogliera di massi L tot = 60 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim C).	- Difese spondali con scogliera in massi L tot. = 70 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch dim. C); - Ricostituzione alveo in massi L = 31 m (Dis. LC-D-83473 sch. dim. D).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 51 di 77	Rev. 0

Mitigazioni e ripristini

A eccezione della variazione delle opere di regimazione idraulica sopra indicata (vedi tab. 2.9/E), gli interventi di mitigazione e ripristino, analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica e nella ricostituzione della vegetazione ripariale in corrispondenza della sezione di attraversamento del F. Savio in corrispondenza del settore terminale della variante (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 rev.0 - tav. 12).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa nel fondovalle del F. Savio interessando i depositi alluvionali attuali e recenti e il substrato lapideo, costituito, dal basso verso l'alto, dai sottili livelli della Formazione gessoso-solfifera, dalle alternanze prevalentemente marnose della Formazione di Ghioli di Letto e di Tetto, e dalle marne della Formazione a Colombacci (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 5). L'uso del suolo è, in gran parte rappresentato dal susseguirsi di appezzamenti a legnose agrarie e a seminativo; gli unici lembi di vegetazione naturale e seminaturale si rinvergono in corrispondenza della sezione di attraversamento del F. Savio (vedi All. 16, Dis. LB-D-83210 rev.0 - tav. 12).

2.10 Variante 10 (da km 44,975 a km 46,150)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 120 m dello sviluppo lineare della condotta, ed un pari aumento della percorrenza nel territorio comunale di Cesena (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 13).

Motivazione

La variante è stata sviluppata per limitare l'interferenza della servitù di metanodotto con un'area definita "Ambiti di recupero delle attività polifunzionali in zona rurale" dal PRG del Comune di Cesena, traslando il tracciato verso la sede della superstrada E45 sfruttandone la relativa fascia di rispetto e ottimizzando l'ubicazione del punto di intercettazione di derivazione importante PIDI n. 6 in corrispondenza dell'intersezione tra la nuova condotta e l'esistente "Derivazione per Mercato Saraceno DN 200 (8)".

Descrizione

L'alternativa di tracciato si stacca in località "La Torre" in corrispondenza di un terrazzo alluvionale che si sviluppa in sinistra idrografica, e dirigendosi verso ONO diverge decisamente dal tracciato originario sino a giungere in prossimità della sede della superstrada E45 per piegare verso NNE disponendosi parallelamente alla sede stradale.

Proseguendo verso nord, la variante attraversa il corso di un tributario del F. Savio si affianca all'esistente metanodotto "Derivazione per Mercato Saraceno DN 200 (8)" in esercizio e, dopo aver attraversato un altro piccolo tributario sinistro del F. Savio a nord di località "Bronzetti" e piegato leggermente verso NE mantenendosi in stretto

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 52 di 77	Rev. 0

parallelismo alla tubazione esistente, si ricongiunge al tracciato originario (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 13).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante comporta interferenze sensibilmente inferiori con le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/04 e del tutto analoghe con le zone assoggettate a vincolo idrogeologico (vedi tab.2.10/A All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 13).

Tab. 2.10/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	Intero tratto	Intero tratto
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	0,380	0,010

Analogamente a quanto registrato per i vincoli derivati da normativa a carattere nazionale, la variante, per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, comporta, in relazione all'allontanamento dell'asse della condotta dall'ambito golenale del F. Savio, tratti di interferenza generalmente inferiori con le zone più strettamente legate all'ambito fluviale (vedi tab.2.10/B, All. 6 Dis. LB-D-83680, All. 7 Dis. LB-D-83681e All. 10 Dis. LB-D-83216 - tav. 5).

Tab. 2.10/B: Interferenza con strumenti di pianificazione a livello regionale

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,270	0,180
Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17)	0,850	1,115
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,055	-
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	1,175	1,295

La variante si sviluppa nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene unicamente a interferire con le aree classificate nell'ambito del Titolo II "Assetto della rete idrografica" (vedi tab. 2.10/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 13).

In ragione del fatto che la variante interessa, come il tracciato originario, un terrazzo fluviale altimetricamente rilevato sull'alveo attuale, si evidenzia un'interferenza con le sole aree a moderata probabilità di esondazione di entità comparabile a quanto registrato in corrispondenza del tracciato originario.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 53 di 77	Rev. 0

Tab. 2.10/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,245	0,180

la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, comporta interferenze del tutto analoghe a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab.2.10/d, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 13).

Tab. 2.10/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Cesena - Piano Regolatore Generale		
Territorio rurale		
- Ambito di tutela fluviale	0,280	0,175
- Attività polifunzionale in zona rurale	0,225	0,225 (°)

(°) compresa nella fascia di rispetto della superstrada E45.

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 1,295 km, superiore al tracciato originario di 120 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 13):

- una diminuzione di superficie asservita pari a circa 2.130 m², dovuto alla maggiore lunghezza del tratto in stretto parallelismo all'esistente "Derivazione per Mercato Saraceno DN 200 (8)";
- un aumento di circa 600 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla differenza tra la diminuzione della superficie della piazzola di accatastamento C 24 (1.800 m²) e la somma degli aumenti dell'area di passaggio (2.940 m²) e dell'allargamento dell'area di passaggio in corrispondenza della nuova ubicazione del punto di intercettazione di linea PIDI n. 6 (1.260 m²);
- lo spostamento del punto di intercettazione di linea PIDI n. 6 (originariamente denominato PIDI n. 5 – vedi cap. 3), dall'originaria ubicazione in località "San Carlo", a una nuova posizione in località "La Torre" posta circa 450 m a sud da quanto previsto, in corrispondenza del punto ove la variante interseca il metanodotto "Derivazione per Mercato Saraceno DN 200 (8)" in esercizio;
- l'adeguamento di un tratto di viabilità esistente di circa 710 m per garantire l'accesso al PIDI n. 6 al posto del tratto di circa 120 m originariamente previsto.

Mitigazioni e ripristini

Differentemente da quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica, eliminando le palizzate di contenimento in

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 54 di 77	Rev. 0

legname originariamente previste per il contenimento del materiale di risulta in corrispondenza della sezione di attraversamento del primo tributario del F. Savio (vedi All. 7 Dis. LB-D-83816 - tav. 13).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa nel fondovalle del F. Savio, interessando unicamente i depositi alluvionali recenti e il substrato lapideo costituito dalla Formazione Marnoso-arenacea in corrispondenza dell'incisione di un tributario dello stesso fiume (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 5). L'uso del suolo è rappresentato prevalentemente da appezzamenti a legnose agrarie e seminativi semplici (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 13).

2.11 Variante 11 (da km 47,150 a km 47,975)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 130 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari aumento della percorrenza nel territorio comunale di Cesena (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 14).

Motivazione

La variante è stata sviluppata al fine di ottimizzare i due consecutivi attraversamenti dell'alveo del F. Savio alle locali caratteristiche morfologiche, come evidenziate dal rilievo celerimetrico di dettaglio dell'asse della condotta. Nel primo caso, il progetto prevede la messa in opera della condotta in corrispondenza dell'attuale attraversamento del metanodotto "Derivazione per Mercato Saraceno DN 200 (8") e il contestuale spostamento della tubazione esistente in stretto parallelismo alla nuova tubazione; nel secondo la sezione di attraversamento è stata ottimizzata alla presenza della strada comunale di Roversano e dell'attigua scarpata fluviale.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato di progetto poco a est di "C. Gualtieri" in prossimità dell'alveo del F. Savio e, dirigendosi verso NNE con un tratto rettilineo di circa 570 m, attraversa l'alveo del fiume per proseguire ai piedi del versante orientale della valle, oltrepassando a ovest la frazione di Roversano. Dopo aver piegato decisamente verso NO, la variante attraversa di nuovo l'alveo del fiume per ricongiungersi al tracciato originario a sud-ovest di "Casa Nami" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 14).

Interferenze

In comparazione al tracciato originario, la variante, comporta interferenze del tutto analoghe con gli strumenti di tutela e di pianificazione derivati da normativa a livello nazionale (vedi tab.2.11/A, All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 14);

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 55 di 77	Rev. 0

Tab. 2.11/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	Intero tratto	Intero tratto
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (lett. c)	0,630	0,625
- territori ricoperti da boschi (lett. g)	0,180	0,155

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in relazione allo spostamento dell'asse della condotta dall'ambito golenale del F. Savio, comporta tratti di interferenza inferiori con le zone più strettamente legate all'ambito fluviale e viene brevemente a interessare anche le zone esterne agli ambiti dei corsi d'acqua definite come "zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" (vedi tab.2.11/B, All. 6 Dis. LB-D-83820, All. 7 Dis. LB-D-83821 tav. 5).

Tab. 2.11/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone di espansione inondabili (Art. 17)	0,110	0,080
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,230	0,230
Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17)	0,395	0,350
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	0,090	0,105
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	-	0,190
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Aree di valore naturale e ambientale (Art. 72)	0,135	0,105
Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (Art. 73)	0,095	0,105
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	0,590	0,745

La variante si sviluppa nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, in relazione ai citati aggiornamenti al Piano (vedi par. 2.4), viene unicamente a interferire con le aree classificate nell'ambito del Titolo II "Assetto della rete idrografica" in misura del tutto analoga a quanto registrato lungo il tracciato originario (vedi tab. 2.11/C e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 14).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 56 di 77	Rev. 0

Tab. 2.11/C: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Alveo – art. 2 ter	0,040	0,030
Aree ad elevata probabilità di esondazione – art. 3	0,210	0,210
Aree a moderata probabilità di esondazione – art. 4	0,145	0,125

Analogamente a quanto registrato lungo il tracciato originario, la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, interferisce con diversi ambiti agricoli e, in corrispondenza dell'alveo del F. Savio, con aree soggette a vincoli sovraordinati e comunali (vedi tab.2.11/D, All.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 14).

Tab. 2.11/D: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Cesena - Piano Regolatore Generale		
Zona Agricola		
- Territorio rurale - Ambito di tutela fluviale	0,425	0,385
- Territorio rurale - Ambito della collina	0,340	0,485
Vincoli territoriali sovraordinati e comunali		
- Aree di riequilibrio ecologico	0,345	0,325
- Sistema forestale e boschivo	0,165	0,130

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,955 km, superiore al tracciato originario di 130 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 14):

- un incremento di superficie asservita pari a circa 5.200 m², risultante dalla somma tra l'aumento, derivato dalla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento di circa 1.040 m² della superficie di occupazione temporanea, derivante dalla differenza tra l'aumento dovuto alla maggiore lunghezza della linea (3.640 m²) e la diminuzione delle aree di allargamento dell'area di passaggio in corrispondenza degli attraversamenti del F. Savio (2.600 m²);
- la riduzione di circa 110 m dei tratti di adeguamento della viabilità esistente, derivata dallo spostamento delle sezioni di attraversamento del F. Savio;
- la modifica degli interventi di ripristino morfologico-idraulico, previsti nel tratto (vedi tab. 2.11/E).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 57 di 77	Rev. 0

Tab. 2.11/E: Opere complementari

Comune	Località	Descrizione dell'intervento/Rif. Disegni tipologici di progetto	
		Tracciato originario	Variante
Cesena			
	F. Savio	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa sponda destra con: - scogliera di massi L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - ricostituzione base scarpata con muro in massi L = 20 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. A); - ripristino morfologico scarpata con terra rinforzata L = 30 m (Dis. LC-D-83424; tipo 4, sch. dim. D); - ricostituzione scarpata sponda sinistra con grate in legno L = 30 m (Dis. LC-D-83457; tipo 2, sch. dim. B). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione alveo in massi L = 89 m Dis. LC-D-83473 sch. dim.D). - Difesa spondale con scogliera in massi in sponda dx L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2, sch. dim. D).
	F. Savio	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostituzione e difesa sponda destra: - con scogliera di massi L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2; sch. dim B); - muro in massi L = 20 m (Dis. LC-D-83431; tipo 2, sch. dim. A); - ripristino morfologico scarpata con terra rinforzata L = 30 m (Dis. LC-D-83424; tipo 4, sch. dim. D); - ricostituzione scarpata sponda sinistra con grate in legno L = 30 m (Dis. LC-D-83457; tipo 2, sch. dim. B). 	<ul style="list-style-type: none"> - Difesa spondale con scogliera in massi in sponda dx L = 30 m (Dis. LC-D-83467; tipo 2, sch. dim. C); - Ricostituzione alveo in massi L = 56 m Dis. LC-D-83473 sch. dim.D).

Mitigazioni e ripristini

Oltre alle opere di regimazione idraulica in corrispondenza delle sezioni di attraversamento del F. Savio sopra indicate (vedi tab. 2.1/E), gli interventi di mitigazione e ripristino consistono nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica e nel ripristino della vegetazione ripariale in corrispondenza delle stesse sezioni di attraversamento (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 14).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 58 di 77	Rev. 0

Caratteristiche fisiche e ambientali

La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito subpianeggiante lungo il fondovalle del F. Savio, interessando unicamente i depositi alluvionali terrazzati recenti e il substrato litoide, costituito dalla Formazione Marnoso-arenacea, in corrispondenza delle scarpate spondali e del letto dell'alveo del F. Savio (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 5). L'uso del suolo è in gran parte rappresentato dal susseguirsi di appezzamenti a seminativo semplice e legnose agrarie; le uniche associazioni naturali e seminaturali si rinvencono, infatti, nel ristretto ambito golenale del fiume (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 14).

2.12 Variante 12 (da km 48,560 a km 49,025)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 45 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari decremento della percorrenza nel territorio comunale di Cesena, (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 14).

Motivazione

La variante è stata sviluppata al fine di ottimizzare l'andamento della condotta agli attuali limiti dei fondi agricoli e tenendo in dovuta considerazione anche l'esigenza di ridurre il più possibile le limitazioni determinate dalla servitù di metanodotto alle proprietà attraversate.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario a circa a sud della località "C. Mattioli" e, dirigendosi verso nord, diverge gradualmente dal tracciato originario per transitare a ovest della citata località, piegare dapprima leggermente verso NNE e, quindi, a NNO per ricongiungersi allo stesso tracciato circa 100 m a SO di "C. Mazzoli" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 rev.0 - tav. 14).

Interferenze

Analogamente al tracciato originario, la variante interessa solo la zona assoggettata a vincolo idrogeologica e non viene a intersecare alcuna area tutelata ai sensi del DLgs 42/04 (vedi tab.2.12/A e All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 14).

Tab. 2.12/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Vincolo idrogeologico	intero tratto	intero tratto

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, determina, tratti di interferenza del tutto analoghi, sia per quanto attiene lo Schema di assetto territoriale, sia per quanto concerne lo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 59 di 77	Rev. 0

Schema di assetto territoriale (vedi tab.2.12/B, All. 11 Dis. LB-D-83820 e All. 12 Dis. LB-D-83821 - tav. 5).

Tab. 2.12/B: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zonizzazione Paesistica		
Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee		
Zone ricomprese nel limite morfologico (Art. 17)	0,025	0,020
Zone di tutela del paesaggio fluviale (Art. 17)	0,440	0,400
Schema di assetto territoriale		
Ambiti Agricoli Provinciali		
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74)	0,465	0,421

La variante si sviluppa interamente nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, analogamente al tracciato originario, non viene a interessare alcuna area individuata dal Piano stralcio per il rischio idrogeologico (vedi All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 14).

Analogamente a quanto registrato lungo il tracciato originario, la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, si sviluppa unicamente in ambiti destinati alle normali pratiche agricole (vedi tab. 2.12/CAI.13 Dis. LB-D-83815 - tav. 14).

Tab. 2.12/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Cesena - Piano Regolatore Generale		
Zona Agricola		
- Territorio rurale - Ambito della pianura bonificata	intero tratto	intero tratto

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,420 km, inferiore al tracciato originario di 45 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 14):

- una diminuzione di superficie asservita pari a circa 1.800 m²;
- un decremento della superficie di occupazione temporanea di circa 1.260 m², derivato anch'esso dalla lunghezza inferiore della linea.

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 60 di 77	Rev. 0

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono, unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 rev.0 - tav. 14).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante lungo il fondovalle del F. Savio, interessando unicamente i depositi alluvionali terrazzati recenti (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 5). L'uso del suolo è rappresentato da un tratto iniziale a seminativo a cui segue un appezzamento a legnose agrarie e (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 14).

2.13 Variante 13 (da km 77,270 a km 77,620)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 15 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari incremento della percorrenza nel territorio del Comune di Ravenna (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 22).

Motivazione

La variante, di estensione estremamente limitata, è stata sviluppata al fine di evitare l'interferenza della condotta con l'ampiamiento di una zona a prevalente funzione produttiva che si estende in località Campolungo nel territorio comunale di Ravenna.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato di progetto in prossimità dell'attraversamento dello Scolo Fosso Ranco e, dirigendosi verso nord per circa 250 m, diverge gradualmente dal tracciato di progetto per piegare quindi a NNO e ricongiungersi al tracciato originario circa 400 m a ovest di "C. Grossi" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 22).

Interferenze

Analogamente a quanto registrato in corrispondenza del tracciato originario, la variante non viene a interessare alcuna area individuata, né ai sensi di normative a carattere nazionale (vedi All. 4 Dis. LB-D-83813 – tav. 22), né da strumenti di pianificazione regionali/provinciali (vedi All. 13 Dis. LB-D-83822 – tav. 8).

Per quanto attiene i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico, la variante ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, come il tracciato originario, risulta interamente compresa nelle aree di potenziale allagamento (vedi tab. 2.13/A e All. 14 Dis. LB-D-83823 – tav. 22)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 61 di 77	Rev. 0

Tab. 2.13/A: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree di potenziale allagamento	0,350	0,365

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, differentemente dal tracciato originario, si sviluppa interamente in aree destinate alle normali pratiche agricole, evitando la citata interferenza con l'ampliamento dell'area a prevalente destinazione produttiva, che rappresenta la motivazione della stessa variante (vedi tab.2.13/B, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 22).

Tab. 2.13/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Ravenna - Piano Strutturale Comunale		
Città di nuovo impianto- prevalentemente per attività produttiva	0,040	-
Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola	0,310	0,365

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,365 km, superiore al tracciato originario di circa 15 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 22):

- un aumento di superficie asservita pari a circa 600 m², dovuto alla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento di circa 420 m² della superficie di occupazione temporanea, anch'esso derivato dall'aumento della lunghezza della linea;

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono negli interventi di regimazione idraulica in legname, previsti per il sostegno del materiale di rinterro in corrispondenza delle scarpate spondali dello Scolo Fosso Ranco, nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 22).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante nella Pianura Padana, interessando i depositi continentali di interfluviale prevalentemente argilloso-limosi (vedi All. 8, Dis.

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 62 di 77	Rev. 0

LB-D-83817 - tav. 8). L'uso del suolo è rappresentato esclusivamente da seminativi semplici (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 rev.0 - tav. 22).

2.14 Variante 14 (da km 81,655 a km 83,155)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 165 m dello sviluppo lineare della condotta, diminuendo di 50 m la lunghezza di percorrenza nel territorio comunale di Russi e aumentando di 215 m la percorrenza in Comune di Ravenna (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 23).

Motivazione

La modificazione del tracciato è stata sviluppata per adeguare andamento della condotta ai limiti dei fondi agricoli, oggetto di un intervento di miglioramento fondiario (sistema irriguo) di recente realizzazione riducendo contestualmente il più possibile le limitazioni determinate dalla servitù di metanodotto alle proprietà attraversate. La variante allontana, inoltre, la linea dal complesso di valore storico-architettonico di Villa Dragoni.

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario in corrispondenza dell'attraversamento dello Scolo Barleti e dell'attigua strada comunale S. Caterina e, proseguendo verso NO, giunge in prossimità della sede della comunale per piegare verso ONO affiancandosi alla stessa per circa 170 m e oltrepassando la località "l'Artenga". Dopo aver piegato verso nord, la variante attraversa la sede stradale per proseguire con un tratto rettilineo di circa 400 m sino a raggiungere il limite di un appezzamento agricolo. DA questo punto, la variante, riprendendo a dirigersi verso NO si dispone parallelamente alla capezzagna che segna la scansione dei fondi per ricongiungersi al tracciato originario dopo aver attraversato la sede della SP "dei Naldi Fringuelline Nuove" (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 23).

Interferenze

Analogamente a quanto registrato in corrispondenza del tracciato originario, la variante non viene a interessare alcuna area individuata, né ai sensi di normative a carattere nazionale (vedi All. 4 Dis. LB-D-83813 – tav. 23), né da strumenti di pianificazione regionali/provinciali (vedi All. 13 Dis. LB-D-83822 – tav. 9).

Per quanto attiene i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico, la variante ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, come il tracciato originario, risulta interamente compresa nelle aree di potenziale allagamento (vedi tab. 2.14/A e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 23)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 63 di 77	Rev. 0

Tab. 2.14/A: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree di potenziale allagamento	1,500	1,665

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente dal tracciato originario, si sviluppa interamente in aree destinate alle normali pratiche agricole, (vedi tab.2.14/B, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 23).

Tab. 2.14/B: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Russi - Piano Strutturale Comunale		
- Ambito agricolo ad alta capacità produttiva	0,335	0,285
Comune di Ravenna - Piano Strutturale Comunale		
- Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola	1,165	1,380

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 1,665 km, superiore al tracciato originario di 165 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 23):

- un aumento dell'incremento di superficie asservita pari a circa 6.600 m², derivato dalla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento di circa 4.620 m² della superficie di occupazione temporanea, dovuto, anch'esso, alla maggiore lunghezza della linea.

Mitigazioni e ripristini

Difformemente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica; gli interventi di sostegno e di regimazione idraulica in corrispondenza della sezione di attraversamento dello Scolo San Pancrazio adiacente alla sede della SP "dei Naldi Fringuelline Nuove" originariamente previsti non sono necessari in quanto il progetto di dettaglio prevede l'attraversamento del corso d'acqua e della contigua sede stradale per mezzo di una trivellazione spingitubo (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 rev.0 - tav. 23).

Caratteristiche fisiche e ambientali

La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante, interessando, dapprima, depositi continentali di canale e argine prossimale prevalentemente sabbiosi, depositi di argine distale limoso-sabbiosi e, successivamente, depositi di area interfluviale argilloso-limosi (vedi All. 8, Dis. LB-D-

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 64 di 77	Rev. 0

83817 - tav. 9). L'uso del suolo è ugualmente rappresentato da appezzamenti a seminativo semplice e a legnose agrarie (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 23).

2.15 Variante 15 (da km 84,475 a km 87,455)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 345 m dello sviluppo lineare della condotta, aumentando di 450 m circa la lunghezza di percorrenza nel territorio comunale di Russi e diminuendo di 85 m circa la percorrenza in Comune di Ravenna (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 24).

Motivazione

La modificazione apportata al tracciato originario è stata sviluppata in ottemperanza a quanto prescritto al punto 3.10 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DSA-DEC-2008-0001693 del 9/12/2008, recante il giudizio favorevole di compatibilità ambientale dell'opera. La prescrizione, rilevando l'interferenza del tracciato originario con un'area di 62 ha oggetto di "Accordo di riconversione produttiva" siglato tra le Amministrazioni locali, le Organizzazioni sindacali e le società Eridania Sadam SpA e Powercrop srl nell'ambito del "Piano per la razionalizzazione e la riconversione della produzione bieticola saccarifera ex Art. 2, comma 2, lettera a) della legge 81/2006", richiedeva alla società proponente l'opera di concordare con il Comune di Russi una ottimizzazione del tracciato della condotta tra il km 85 e il km 87 in modo da non attraversare diagonalmente gli appezzamenti agricoli compresi tra le sedi della SP n. 253 e l'autostrada A14.

In questo contesto si è evidenziata l'opportunità di estendere l'ottimizzazione richiesta al tratto immediatamente precedente, compreso tra la linea ferroviaria "Castelbolognese – Ravenna" e la sede della provinciale, al fine di allontanare la condotta da un insediamento a carattere ricreativo in ottemperanza a quanto prescritto dalla nuova normativa che regola la realizzazione dell'opera, entrato in vigore posteriormente alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale (DM 17.04.08).

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario poco a nord dell'attraversamento dello Scolo Valtorto e, dirigendosi verso NO, attraversa la linea ferroviaria "Castelbolognese – Ravenna" divergendo gradualmente dal tracciato originario per giungere in prossimità della sede della strada comunale "Sodo Vecchia" in località "C. Chigi". Deviando verso NNO, la variante, dopo aver attraversato la sede stradale, raggiunge la SP n. 253 in prossimità dell'innesto della strada comunale "Via Faentina" per piegare a nord, attraversare le sedi stradali e intersecare il tracciato originario a est di "C. Porrisini". Proseguendo verso nord, la variante giunge in prossimità della SP n. 30, piega verso NO, ne attraversa la sede e, dopo aver intersecato nuovamente la linea originaria, si dispone parallelamente ai limiti degli appezzamenti agrari per circa 700 m, devia quindi a NE e, sempre mantenendosi parallelamente ai limiti dei fondi, attraversa ortogonalmente la sede dell'autostrada A14, a ovest di "Palazzo Bonarello", e la strada comunale "Palazza" a est di "C. Scardarella" per ricongiungersi al tracciato originario (vedi All. 2, Dis. LB-D-83201 rev.0 e All. 3 LB-D-83202 rev.0 - tav. 28).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 65 di 77	Rev. 0

Interferenze

Analogamente a quanto registrato in corrispondenza del tracciato originario, la variante non viene a interessare alcuna area individuata ai sensi di normative a carattere nazionale (vedi All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 24)

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale/provinciale, la variante, come il tracciato originario, viene a interferire con un solo ambito individuato dal PTCP per un tratto di lunghezza comparabile (vedi tab.2.15/A, All. 13 Dis. LB-D-83822 - tav. 9).

Tab. 2.15/A: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zone ed elementi di Interesse paesaggistico ambientale		
Ambiti di tutela		
Paleodossi di modesta rilevanza	1,885	1,835

Per quanto attiene i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico, la variante ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, come il tracciato originario, si sviluppa parzialmente nelle aree di potenziale allagamento (vedi tab. 2.15/B e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 24).

Tab. 2.15/B: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree di potenziale allagamento	1,265	1,220

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente al tracciato originario, viene, oltre alle aree destinate alle normali pratiche agricole, ad attraversare la zona definita nel PSC del Comune di Russi "ANPS2 – Ambiti di potenziale espansione degli ambiti specializzati per attività produttiva sovracomunali strategici" per un tratto di lunghezza maggiore. Detta interferenza, concordato con l'Amministrazione comunale di Russi, costituisce come sopra illustrato la principale motivazione della variante (vedi tab.2.15/C, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 24).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 66 di 77	Rev. 0

Tab. 2.15/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Russi - Piano Strutturale Comunale		
Ambito agricolo ad alta capacità produttiva	1,615	1,770
ANPS2 – Ambiti di potenziale espansione degli ambiti specializzati per attività produttiva sovracomunali strategici	0,945	1,220
Comune di Ravenna - Piano Strutturale Comunale		
- Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola	0,420	0,335

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 3,325 km, superiore al tracciato originario di 345 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 24):

- un aumento di superficie asservita pari a circa 13.800 m², derivato dalla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento di circa 6.700 m² della superficie di occupazione temporanea, derivante dalla differenza tra l'aumento dovuto alla maggiore lunghezza della linea (9.660 m²) e la somma delle diminuzioni delle aree di allargamento dell'area di passaggio (1.310 m²) e della superficie della piazzola di accatastamento C43 (1.650 m²);
- lo spostamento di due punti di intercettazione di linea, rispettivamente denominati PIL n. 12 (originariamente PIL n. 11 – vedi cap. 3) e PIL n. 13 (originariamente PIL n. 12 - vedi cap. 3). Il primo, dall'originaria ubicazione in località "C.na Emiliani", a una vicina ubicazione posta circa 20 a sud nella stessa località; il secondo da località "C.na Parisini" a una nuova posizione posta a circa 200 m a sud in prossimità della sede della strada comunale "Godo vecchia" nella stessa località. Detti spostamenti comportano inoltre la variazione delle strade di accesso agli stessi impianti con una riduzione della lunghezza complessiva pari a 100 m .

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino, in relazione alle caratteristiche morfologiche e di uso del suolo del territorio interessato, consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica e nella riattivazione delle linee di deflusso preesistenti (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 24).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante interessando unicamente i depositi olocenici continentali di canale e argine prossimale, prevalentemente sabbiosi, e i depositi di argine distale limoso-sabbiosi (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 11). Per quanto

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 67 di 77	Rev. 0

ottiene l'uso del suolo, lungo la variante si registra, in comparazione al tracciato originario, si registra la prevalenza di appezzamenti a seminativo semplice sulle superfici a legnose agrarie (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 24).

2.16 Variante 16 (da km 89,460 a km 89,820)

La realizzazione della variante comporta un incremento di circa 50 m dello sviluppo lineare della condotta, e un pari aumento della percorrenza in Comune di Ravenna, (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 25).

Motivazione

La variante è stata sviluppata per adeguare l'andamento della condotta alla realizzazione di un impianto fotovoltaico in fase di realizzazione.

Descrizione

La variante, di limitata estensione, si stacca dal tracciato originario poco a nord dell'attraversamento della strada comunale "degli Angeli" nel territorio comunale di Ravenna, si dirige verso nord per circa 150 m per piegare quindi verso NO e ricongiungersi allo stesso tracciato originario 400 m a sud del corso del corso del F. Lamone (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 25).

Interferenze

Analogamente a quanto registrato in corrispondenza del tracciato originario, la variante non viene a interessare alcuna area individuata ai sensi di normative a carattere nazionale (vedi All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 25).

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale/provinciale, la variante, come il tracciato originario, ricade completamente in un ambito individuato dal PTCP (vedi tab.2.16/A, All. 13 Dis. LB-D-83822 - tav. 10).

Tab. 2.16/A: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zone ed elementi di Interesse paesaggistico ambientale		
Ambiti di tutela		
Dossi di ambito fluviale recente	0,360	0,410

Per quanto attiene i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico, la variante ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e, come il tracciato originario, si sviluppa totalmente nelle aree di potenziale allagamento, venendo inoltre a ricadere parzialmente entro il limite delle distanze di rispetto dei corpi arginali (vedi tab. 2.16/B e All. 14 Dis. LB-D-83823 - tav. 25).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 68 di 77	Rev. 0

Tab. 2.16/B: Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Aree a rischio Idrogeologico	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Assetto della rete idrografica		
Aree di potenziale allagamento – art. 6	0,360	0,410
Distanze di rispetto dai corpi arginali – art. 10	0,275	0,240

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente dal tracciato originario, si sviluppa interamente in aree destinate alle normali pratiche agricole, (vedi tab.2.16/B, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 25).

Tab. 2.16/B: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Ravenna - Piano Strutturale Comunale		
- Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola	0,360	0,410

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 0,410 km, superiore al tracciato originario di circa 50 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83201 rev.0 - tav. 25):

- un incremento di superficie asservita pari a circa 2.000 m², risultante dalla maggiore lunghezza della linea;
- un aumento di circa 1.400 m² della superficie di occupazione temporanea, anch'essa derivata dall'aumento della lunghezza della condotta.

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 25).

Caratteristiche fisiche e ambientali

In comparazione al tracciato originario, le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo risultano del tutto analoghe. La variante, come il tracciato originario, si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante interessando unicamente i depositi olocenici continentali di canale e argine prossimale prevalentemente sabbiosi (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 10). L'uso del suolo è rappresentato dal susseguirsi di appezzamenti a seminativo semplice e legnose agrarie (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 25).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 69 di 77	Rev. 0

2.17 Variante 17 (da km 110,460 a km 112,475)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 60 m dello sviluppo lineare della condotta e un pari aumento della percorrenza nel territorio comunale di Conselice (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 - tav. 31).

Motivazione

La variante è stata sviluppata in ottemperanza a quanto prescritto al punto 3.11 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DSA-DEC-2008-0001693 del 9/12/2008, recante il giudizio favorevole di compatibilità ambientale dell'opera. La prescrizione, rilevando l'interferenza del tracciato originario con un fabbricato in costruzione, richiedeva alla società proponente l'opera, un'ottimizzazione del tracciato della condotta tra il km 111 e il km 112 .

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato di progetto, poco a est dell'attraversamento della linea ferroviaria "Lavezzola – Faenza" e, divergendo gradualmente a sud della linea originaria, attraversa lo Scolo Diversivo in Valle per disporsi parallelamente a una capezzagna e proseguire verso OSO sino a raggiungere il Canale dei Mulini di Imola. Dopo aver piegato verso ovest, la variante attraversa il corso d'acqua e l'adiacente SP n. 11 per transitare a sud dell'area a prevalente funzione produttiva posto in corrispondenza di località Consorzio e oltrepassare il corso dello Scolo Zaniolo. Deviando quindi verso NO, la variante si ricongiunge al tracciato originario a ovest dello stesso corso d'acqua (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 e All. 3 LB-D-83812 - tav. 31).

Interferenze

La variante, come il tracciato originario, non interessa alcuna area tutelata ai sensi di normative a carattere nazionale (vedi All. 4 Dis. LB-D-83813 - tav. 31).

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale/provinciale, la variante, analogamente al tracciato originario, interferisce con la zona di particolare interesse paesaggistico ambientale che segna il corso Canale dei Mulini di Imola e, in corrispondenza del settore terminale, con l'area delle "bonifiche" individuata dal PTCP di Ravenna (vedi tab.2.17/A, All. 13 Dis. LB-D-83822 - tav. 12).

Tab. 2.17/A: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Zone ed elementi di Interesse paesaggistico ambientale		
Ambiti di tutela		
Zona di particolare interesse paesaggistico ambientale	0,125	0,125
Bonifiche	0,535	0,575

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 70 di 77	Rev. 0

Differentemente dal tracciato originario, la variante, per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, evita l'interferenza con l'aria comporta interferenze del tutto analoghe a quelle registrate lungo il tracciato originario (vedi tab.2.17/C, All.6 Dis. LB-D-83815 - tav. 31).

Tab. 2.17/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Strumenti di pianificazione urbanistica	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
Comune di Conselice - Piano Strutturale Comunale		
Schema di assetto strutturale		
Nuclei residenziali in territorio rurale	0,050	0,000
Carta dei vincoli e delle tutele		
Zone di part.re interesse paesaggistico ambientale	0,070	0,095
Aree forestali	0,010	0,060

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 2,075 km, superiore al tracciato originario di 60 m, e la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83811 rev.0 - tav. 31):

- un aumento di superficie asservita pari a circa 57.800 m², risultante dalla somma degli aumenti derivati dalla maggiore lunghezza della linea (2.400 m²) e dal fatto che la variante, diversamente dal tracciato originario, non è posta in stretto parallelismo alla condotta "Metanodotto Ravenna - Minerbio DN 750 (30)", P 70 bar" in esercizio (55.400 m²);
- un aumento di circa 1.500 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla differenza tra la somma degli aumenti derivato dalla maggiore lunghezza della tubazione (1.680 m²) e degli allargamenti dell'area di passaggio (450 m²) a dalla diminuzione della superficie delle piazzole di accatastamento tubazioni (630 m²);
- lo spostamento delle piazzole di accatastamento delle tubazioni C53 e C54 rispettivamente in prossimità dell'intersezione tra la variante e la strada che costeggia lo Scolo Diversivo in Valle e in vicinanza dell'incrocio tra la stessa variante e la SP n.11;
- lo spostamento del punto di intercettazione di linea PIL n. 17 (originariamente PIL n. 16 – vedi cap. 3) dalla posizione originaria in località "C.na Capra" alla nuova ubicazione posta a circa 30 m verso sud, nella stessa località.

Mitigazioni e ripristini

Analogamente a quanto previsto lungo il tracciato originario, gli interventi di mitigazione e ripristino consistono unicamente nella riprofilatura e ricomposizione dell'originaria superficie topografica e nel ripristino della vegetazione ripariale presente in corrispondenza della sezione di attraversamento dello Scolo Zaniolo per mezzo di inerbimenti e piantumazioni di essenze arbustive e arboree (vedi All. 7, Dis. LB-D-83816 - tav. 31).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 71 di 77	Rev. 0

Caratteristiche fisiche e ambientali

Le caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo che si riscontrano lungo la variante risultano del tutto analoghe a quelle che caratterizzano il tracciato originario. La variante si sviluppa in un ambito completamente pianeggiante interessando unicamente i depositi continentali olocenici di area interfluviale prevalentemente argilloso-limosi (vedi All. 8, Dis. LB-D-83817 - tav. 12). L'uso del suolo è prevalentemente rappresentato da seminativi semplici e, solo in corrispondenza del settore terminale, la variante, come il tracciato originario, interessano un appezzamento a legnose agrarie (vedi All. 9, Dis. LB-D-83818 - tav. 31).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 72 di 77	Rev. 0

3 IMPIANTI E PUNTI DI LINEA

Per quanto attiene gli impianti di linea, le modificazioni introdotte al progetto originario, oltre ai già citati spostamenti derivati dalla realizzazione delle varianti (vedi par. 2.1, 2.7, 2.10, 2.15, 2.17), riguardano:

- l'eliminazione, dovuta a un adattamento della filosofia impiantistica del progetto, del punto di lancio/ricevimento pig previsto nel territorio comunale di Sant'Agata Feltria e la realizzazione nella stessa posizione di un punto di intercettazione di linea (PIL); la modifica porta a una sensibile riduzione delle dimensioni dello stesso impianto che passa dai 9.180 m², originariamente previsti a 509 m², (vedi All. 15, Dis. LC-D-83374 rev.2);
- la realizzazione, connessa al generale riassetto della rete di trasporto del gas naturale nel settore centrale della Pianura Padana incentrato sulla realizzazione di un nuovo impianto di spinta gas e del nuovo Nodo di smistamento a Minerbio, di un punto di intercettazione e stacco by-pass denominato "PISB Est" nel territorio comunale di Minerbio (vedi All. 15 Dis. LC-D-83382 rev. 0). In tale contesto, il punto di lancio/ricevimento pig previsto in corrispondenza del punto terminale della condotta nell'ambito dell'impianto denominato "Area trappole di Minerbio" è stato stralciato dal progetto del "Metanodotto Sestino – Minerbio DN 1200 (48)" e inserito nel progetto relativo alla realizzazione del nuovo impianto di spinta gas di Minerbio;
- l'eliminazione dei punti di intercettazione, originariamente denominati PIL n. 2, PIL n. 6 e PIL n. 18, posti rispettivamente nei territori comunali di Sant'Agata Feltria, Bertinoro e Molinella, derivata dall'adeguamento del progetto della condotta al DM 17/04/2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8 kg/m³", emanato successivamente alla redazione dello Studio di Impatto Ambientale e delle relative relazioni integrative. Detto decreto aumenta, infatti, la massima distanza tra due successivi punti di intercettazione da 10 a 15 km, per i metanodotti che prevedono il telecomando/telecontrollo delle valvole;
- una diversa configurazione planimetrica dei punti di intercettazione, PIL n. 4 (originariamente denominato PIL n. 3), PIDI n. 10 (in origine PIDI n. 9), derivato dallo sviluppo del progetto di dettaglio (vedi All. 15 Dis. LC-D-83363 rev. 2, Dis. LC-D-83369 rev. 2, Dis. LC-D-83374 rev. 2);
- una lievemente diversa configurazione planimetrica dei punti di intercettazione PIL n. 20 (in origine PIL n. 19) e PIL n. 21 (in origine PIL n. 20), realizzati in ampliamento di analoghe valvole esistenti lungo il "Metanodotto Ravenna – Minerbio DN750 (30)" in esercizio, anch'essa derivata dallo sviluppo del progetto di dettaglio (vedi All. 15 Dis. LC-D-83379 rev. 2, Dis. LC-D-83380 rev. 2);
- l'arretramento di circa 170 m lungo il tracciato della condotta del PIL n. 11 (in origine PIL n. 10), nel territorio del Comune di Ravenna, derivato dalla esigenza di limitare l'interferenza con l'attuale ordinamento dei fondi agricoli (vedi Al. 15 Dis. LC-D-83370 rev. 2);
- una diversa configurazione dell'edificio B4 in muratura (vedi All. 15 Dis. LC-D-83355 rev.0)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 73 di 77	Rev. 0

In merito alle modificazioni sopra citate, si evidenzia inoltre che:

- l'eliminazione del punto di lancio/ricevimento pig e la realizzazione al suo posto di un punto di intercettazione di linea denominato PIL n. 3, ha portato al conseguente adeguamento della numerazione di tutti i successivi punti di intercettazione;
- il riassetto del complesso di impianti in corrispondenza del punto terminale della condotta nel territorio comunale di Minerbio, implica l'eliminazione dell'estremo segmento terminale della condotta con una conseguente riduzione della lunghezza complessiva della linea pari a circa 185 m (vedi All. 2 Dis. LB-D-83811 – tav. 40).

La seguente tabella presenta il quadro sintetico comparativo delle modificazioni apportate al progetto posteriormente alla emanazione del citato decreto di compatibilità ambientale (vedi tab. 3/A).

Le modificazioni apportate agli impianti e punti di linea comportano, complessivamente, una significativa riduzione di circa 9.362 m² della superficie complessiva di occupazione permanente derivata dalla realizzazione della condotta, che passa dal valore originario di 18.033 m² a 8.671 m²; concorrendo a limitare l'impatto indotto dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale e antropico del territorio attraversato.

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 74 di 77	Rev. 0

Tab. 3/A: Impianti e punti di linea

Denominazione		Variazione apportata al progetto	Prov.	Comune	Località		Superficie		Strade accesso (m)		
originaria	attuale				Originaria	Attuale	Originaria	Attuale	Originaria	Attuale	
PIL n. 1	PIL n. 1	Spostata ubicazione nell'ambito della variante 1	Arezzo	Badia Tedalda	Rif. Ugucione della Faggiuola		387	387	20	50	
PIL n. 2		Eliminato	Rimini	Sant'Agata Feltria	Monte Bono		509		640		
Punto lancio/ric. pig	PIL n. 3	Sostituita tipologia impianto				Masseria della tomba	Sant'Agata Feltria	9180	509	190	155
PIL n. 3	PIL n. 4	Modificate dimensioni impianto	Forlì Cesena	Mercato Saraceno	Cà d'Ambrogio		387	509	90	80	
PIL n. 4	PIL n. 5	-		Sogliano al Rubicone	C.na Mami		509	509	150	135	
PIDI n. 5 (°)	PIDI n. 6	Spostato nell'ambito della variante 10 e modificate dimensioni impianto				San Carlo		565	434	120	725 (§)
PIL n. 6		Eliminato		Cesena	La Molinera			387		50	
PIL n. 7 (°)	PIL n. 8	-				Podere Prato dei Grilli		387	387	25	135 (§)
PIL n. 8 (°)	PIL n. 9	-				Provezza		387	387	-	20
PIDI n. 9 (°)	PIDI n. 10	Modificate dimensioni impianto			Forlì	Castellaccio		558	434	220	210
PIL n. 10	PIL n. 11	Spostata ubicazione lungo tracciato		Ravenna	Ravenna	Roncalceci		387	387	60	30
PIL n. 11	PIL n. 12	Spostata ubicazione nell'ambito della variante 15			Russi	C.na Emiliani		387	387	250	270
PIL n. 12	PIL n. 13					C.na Parisini		387	387	140	20
PIL n. 13	PIL n. 14	-	Bagnacavallo		Villa Prati		387	387	30	30	
PIDI n. 14 (°)	PIDI n. 15	-	Alfonsine		C.na Anna		777	777	250 (§)	280 (§)	
PIL n. 15	PIL n. 16	Spostata ubicazione nell'ambito della variante 17	Conselice		C.na Val Serrata		365 (*)	364 (*)	20	10	
PIL n. 16	PIL n. 17	-			C.na Capra		342 (*)	341 (*)	540 (§)	-	
PIL n. 17	PIL n. 18	-	Bologna	Medicina	C.na Tropea		387	387	-	280 (§)	
PIL n. 18		Eliminato		Molinella	Fondo Pierino			387		440 (§)	
PIL n. 19	PIL n. 20	Modificata configurazione planimetrica		Budrio	C.na Guastavilli		414 (*)	427 (*)	60	75 (§)	
PIL n. 20	PIL n. 21	Modificata configurazione planimetrica			Mezzolara		557 (*)	502 (*)	20	15	
	PISB Est	Aggiunto		Minerbio		Minerbio		769		695 (§)	
Punto di lancio/ric pig		Stralciato dal progetto del metanodotto		Minerbio	Minerbio			-		-	

(°) punto di intercettazione oggetto di modificazione illustrata in SPC. LA-E-83018 "Studio di Impatto ambientale – Varianti e ottimizzazioni di tracciato" (ed. Luglio 2006)

(*) punto di intercettazione realizzato in ampliamento di analoghe valvole esistenti lungo i metanodotti in esercizio (§) accessi che prevedono l'adeguamento di viabilità esistente

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 75 di 77	Rev. 0

4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le variazioni apportate al progetto della condotta posteriormente all'emanazione del Decreto ministeriale recante il parere favorevole di compatibilità ambientale dell'opera riguardano, essenzialmente, l'andamento plano-altimetrico della stessa tubazione in corrispondenza di diciassette successivi tratti di percorrenza di lunghezza compresa tra 0,350 km e 4,185 km e in cui si registrano spostamenti trasversali all'asse della condotta compresi tra 45 m e 450 m e un adeguamento a quanto previsto dal DM 17/04/2008 della distribuzione dei punti di intercettazione di linea lungo la condotta.

Le modificazioni apportate al tracciato della condotta, considerando anche l'eliminazione del tratto terminale della stessa derivato dal riassetto degli impianti nel Comune di Minerbio, hanno complessivamente portato a una diminuzione della lunghezza della linea pari a 0,282 km . Dette modifiche prevedono un aumento della lunghezza di percorrenza in sotterraneo di 740 m e in un incremento, sia della superficie asservita pari a 56.200 m², sia della superficie di occupazione temporanea pari 9.375 m².

In merito si deve osservare che il significativo aumento della superficie di asservimento è in gran parte determinato dallo spostamento dell'asse della condotta in corrispondenza della variante 17 che, riducendo il tratto in stretto parallelismo al "Metanodotto Ravenna – Minerbio DN 750 (30)", preclude lo sfruttamento della servitù già in essere lungo la linea in esercizio.

Per quanto attiene le interferenze con le aree tutelate ai sensi di norme a carattere nazionale, si registra, non computando le percorrenze in sotterraneo (microtunnel), una riduzione complessiva di 0,965 km per le zone assoggettate a vincolo idrogeologico (RD 3267/23), di 0,990 km per le aree boscate, tutelate ai sensi del DLgs 42/04 (art. 142 lett. g), e di 1,035 km per le fasce di tutela fluviale, tutelate ai sensi del DLgs 42/04 (art. 142 lett. c).

Al fine di fornire un quadro sintetico degli effetti attesi dalla realizzazione delle varianti si è predisposta una matrice che, per ciascuna variante, evidenzia, attraverso una scala cromatica, la entità/significatività della variazione in comparazione a quanto verificato in corrispondenza dei tratti originari del tracciato, sia in riferimento alle interferenze con le principali aree tutelate, sia per quanto concerne gli elementi progettuali di maggior rilievo ai fini degli effetti indotti sull'ambiente naturale (vedi tab. 4/A).

	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 76 di 77	Rev. 0

Tab. 4/A: Tavola comparativa delle varianti

Variante	Strumenti di tutela e pianificazione						Principali caratteristiche tecnico-operative del progetto				
	RD 3267/23	DLgs 42/04 fasce fluviali	DLgs 42/04 aree boscate	PTCP	PAI Rischio idrogeologico	PAI Rischio idraulico	Lunghezza linea	Area di servitù	Area di occupazione temporanea	Microtunnel	Eccedenza materiale di risulta
1	Yellow	Yellow		Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green		
2	Green		Green	Green			Green	Green	Green	Red	Red
3	Green		Green	Green			Green	Green	Green	Red	Red
4	Green		Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
5	Green	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Green	Green
6	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Red	Red
7	Yellow	Yellow		Yellow		Yellow	Red	Red	Red		
8	Yellow	Yellow	Green	Yellow		Green	Yellow	Yellow	Red		
9	Red	Green	Green	Yellow		Green	Yellow	Yellow	Green	Red	Red
10	Yellow	Green		Yellow		Green	Red	Red	Yellow		
11	Yellow	Yellow	Yellow	Red		Yellow	Red	Red	Yellow		
12	Yellow			Yellow			Green	Green	Green		
13						Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
14						Yellow	Red	Red	Red		
15				Yellow		Yellow	Red	Red	Red		
16				Yellow			Red	Red	Red		
17				Yellow			Yellow	Red	Yellow		

- non applicabile
- entità/significatività inferiore
- entità/significatività comparabile
- entità/significatività superiore

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA P66310	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Toscana – Emilia Romagna	SPC. LA-E-83043	
	PROGETTO Metanodotto Sestino - Minerbio	Fg. 77 di 77	Rev. 0

La matrice delle varianti evidenzia come la realizzazione di microtunnel in corrispondenza delle varianti poste nel settore iniziale e lungo la percorrenza della valle del F. Savio produca una complessiva riduzione delle interferenze su tutte le aree e zone vincolate e in particolare sulle aree boscate, mentre i più pronunciati incrementi delle caratteristiche tecnico-operative si registrino in corrispondenza delle varianti comprese nella percorrenza della Pianura Padana, ove il progetto interessa superfici destinate alle normali pratiche agricole prive di particolari regimi di tutela.

Le modificazioni apportate agli impianti e ai punti di intercettazione di linea comportano complessivamente una riduzione della superficie di occupazione permanente pari a 9.362 m².

Detta diminuzione, che viene a costituire il dato di maggiore rilevanza tra le modificazioni apportate al progetto della condotta, limita di fatto e in misura quantitativamente apprezzabile gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale e antropico del territorio attraversato.

In base a quanto sin qui illustrato, risulta pertanto possibile affermare come la realizzazione delle varianti e delle modificazioni apportate a impianti e punti di linea non induca alcun elemento che venga a modificare in senso peggiorativo il complessivo quadro degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera come delineato nello Studio di Impatto Ambientale e nelle relative relazioni integrative, ma al contrario ne comporti una riduzione.