

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 1 di 16	Rev. 0

**Metanodotto: Foligno - Sestino
DN 1200 (48"), P 75 bar**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**Varianti di tracciato nel
territorio della Regione Marche**

0	Emissione	Luini	Casati	Lanni	Dic. '07
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 2 di 16	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	3
2	VARIANTI DI TRACCIATO	4
2.1	Variante 1 (da 97,400 km a 100,020 km)	5
2.2	Variante 2 (da 101,000 km a 102,770 km)	10

ALLEGATI

1.	LB-D-83500 rev 2	VARIANTI DI PROGETTO - Planimetria (scala 1:10.000)
2.	LB-D-83201 rev. 5	TRACCIATO DI PROGETTO - Planimetria (scala 1:10.000)
3.	LB-D-83202 rev. 5	INTERFERENZE NEL TERRITORIO (riprese aeree)
4.	LB-D-83203 rev. 5	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE - Normativa a carattere nazionale (scala 1:10.000)
5.	LB-D-83204 rev. 5	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE - Normativa a carattere regionale (scala 1:10.000)
6.	LB-D-83215 rev. 4	CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO - Autorità di Bacino delle Marche (scala 1:25.000)
7.	LB-D-83205 rev. 5	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA (scala 1:10.000)
8.	LB-D-83206 rev. 5	OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO (scala 1:10.000)
9.	LB-D-83209 rev. 5	LITOLOGIA, MORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA (scala 1:25.000)
10.	LB-D-83210 rev. 5	USO DEL SUOLO (scala 1:10.000)
11.	LB-D-83211 rev. 5	IMPATTO AMBIENTALE (scala 1:10.000)
12.	LB-D-83501 rev. 0	ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 3 di 16	Rev. 0

1 PREMESSA

In riferimento a quanto esposto nello Studio di Impatto Ambientale relativo al metanodotto "Foligno - Sestino DN 1200 (48)", p 75 bar" (vedi SPC n. 100 LA-E-83010) e nelle successive documentazioni integrative allo stesso Studio (vedi SPC LA-E-83015 "Approfondimenti tematici e ottimizzazioni progettuali", SPC LA-E-83018 "Varianti e ottimizzazioni progettuali" e SPC LA-E-83019 "Approfondimenti tecnici"), la presente relazione è stata redatta al fine di rispondere alle osservazioni mosse sul tracciato della condotta dalla Comunità Montana Alto e Medio Metauro congiuntamente alle amministrazioni comunali di Mercatello sul Metauro e di Borgo Pace, trasmesse con comunicazione del 14/06/2007, ed illustra due modifiche di tracciato sviluppate per accogliere le osservazioni sopra citate.

Dette varianti di tracciato sono state presentate dalla Società proponente l'opera nel corso della Conferenza di servizi istruttoria convocata, in data 6 novembre 2007, dalla Regione Marche, Servizio Ambiente e Paesaggio con nota prot n. 206128/RM/GRM/VAA_08P del 16/10/2007 e dalla stessa ratificate.

Al fine di evidenziare le varianti apportate e per consentirne un'agevole individuazione in riferimento alla documentazione a suo tempo presentata, la presente relazione integrativa è corredata da un elaborato planimetrico (vedi All. 1, Dis. LB-D-83500 "Varianti e ottimizzazioni di progetto") in cui le variazioni sono opportunamente evidenziate dalla contemporanea rappresentazione del nuovo e dell'originario tracciato della condotta in oggetto;

La presente documentazione è completata da elaborati cartografici tematici, del tutto analoghi a quelli originariamente prodotti per lo Studio di impatto ambientale (SPC LA-E-83010), con riportato il nuovo andamento della tubazione. 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 relativa numerazione delle singole tavole.

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 4 di 16	Rev. 0

2 VARIANTI DI TRACCIATO

In riferimento a quanto originariamente illustrato nello Studio di impatto ambientale e nelle successive relazioni integrative, il tracciato di progetto della condotta è stato modificato per tenere conto delle osservazioni e delle richieste di verificare la fattibilità di soluzioni alternative anche di valenza locale volte a ridurre le interferenze tra l'opera e le diverse realtà ambientali e socio-economiche del territorio interessato, formulate dalla Comunità Montana Alto e Medio Metauro e dalle Amministrazioni comunali di Mercatello sul Metauro e di Borgo Pace.

I sopralluoghi condotti hanno portato ad accertare la fattibilità di una diversa soluzione di tracciato nei due tratti di percorrenza oggetto delle perplessità espresse dai citati Enti locali.

Le modifiche, che consistono in un diverso andamento della condotta in corrispondenza di due successivi tratti di percorrenza, posti lungo il tracciato della condotta nel territorio della Regione Marche, tra il km 97,395 e il km 102,760, comportano, pur interessando anche tratti di lunghezza apprezzabile, spostamenti planimetrici trasversali all'asse della condotta sostanzialmente limitati e contenuti entro 450 m .

I due tratti, ove si prevede una modificazione del tracciato della condotta, sopra citati sono stati opportunamente rappresentati, unitamente al tracciato originario, su di un elaborato cartografico in scala 1:10.000 (vedi Dis. LB-D-83500 rev. 2 "Varianti ed ottimizzazioni di progetto").

Detti tratti, identificati con un numero progressivo sul citato elaborato cartografico, sono evidenziati nella seguente tabella (vedi tab. 2/A).

Tab. 2/A: Varianti ed ottimizzazioni di tracciato

N. ord.	Comune	Località	da km (*)	a km (*)	Lunghezza (km)			Tavola (°)
					tracciato originario	variante	differ.za	
1° tratto in variante								
1	Mercatello sul Metauro	Monte Lavacchio	97,395	100,020	2,625	2,315	-0,310	24-25
2° tratto in variante								
2	Borgo Pace	C. Sacchia – Cà Nuccia	101,000	102,760	1,760	2,200	0,440	25-26

(*) Progressive chilometriche del tracciato così come risultanti dall'inserimento delle

(°) Rif. numerazione tavole allegati grafici

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 5 di 16	Rev. 0

In raffronto al tracciato originario, la realizzazione delle varianti comporta un aumento della lunghezza complessiva (130 m) della condotta DN 1200 (48") che passa quindi da 113,430 km a 113,560 km .

Al fine di evidenziare le modifiche apportate e per consentirne un'agevole individuazione in comparazione alla documentazione allegata allo Studio di impatto originario ed alla relazione integrativa allo stesso studio, si allegano le tavole relative alle varianti degli elaborati tematici più significativi (vedi All. 2 Dis. LB-D-83201 rev. 5 "Tracciato di progetto", All. 3 Dis. LB-D-83202 rev.5 "Interferenze nel territorio", All. 4 Dis. LB-D-83203 rev.5 "Strumenti di tutela e pianificazione - normativa a carattere nazionale", All. 5 Dis. LB-D-83204 rev.5 "Strumenti di tutela e pianificazione - normativa a carattere regionale", All. 7 Dis. LB-D-83205 rev.5 "Strumenti di pianificazione urbanistica", All. 8 Dis. LB-D-83206 rev.5 "Opere di mitigazione e ripristino", All. 9 Dis. LB-D-83209 rev.5 "Litologia, Morfologia, Idrogeologia", All. 10 Dis. LB-D-83210 rev.5 "Uso del suolo", All. 11 Dis. LB-D-83211 rev.5 "Impatto ambientale".

2.1 Variante 1 (da 97,395 km a 100,020 km)

La realizzazione della variante comporta una diminuzione di circa 330 m dello sviluppo lineare della condotta ed interessa il solo territorio del comune di Mercatello del Metauro (PU) (vedi All. 1 Dis. LB-D-83500 rev.2 - Tav. 24-25 "Varianti e ottimizzazioni di progetto").

Motivazione

La variante è stata sviluppata, come richiesto dalla citata comunicazione degli Enti locali interessati, per allontanare il metanodotto dagli edifici esistenti in località "C. Fiumelungo".

Descrizione

La variante si stacca dal tracciato originario, in corrispondenza del punto di imbocco di del microtunnel previsto per oltrepassare il rilievo del M. Lavacchio, ai piedi del versante settentrionale della valle del T. San Antonio in prossimità di "C. San Biagio (vedi foto 2.1/A).

La nuova configurazione del tratto in sotterraneo si sviluppa ad ovest del tracciato originario portando la condotta a sbucare in una incisione secondaria del T. Matrognana. Dal punto di uscita del microtunnel, la variante discende l'incisione sino alla confluenza nel torrente (vedi foto 2.1/B), attraversa l'alveo di quest'ultimo corso d'acqua per superare con un ulteriore tratto in sotterraneo un basso sperone del versante meridionale della valle del F. Metauro e sbucare nel fondovalle in prossimità di "C. Palazzolo (vedi foto 2.1\C). Piegando verso NO, la variante si ricongiunge, quindi, al tracciato originario percorrendo il terrazzo alluvionale che si estende lungo la sponda meridionale del fiume (vedi All. 1 Dis. LB-D-83500 rev.2 – Tav. 24-25 "Varianti e ottimizzazioni di progetto").

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 6 di 16	Rev. 0



Foto 2.1/A: Zona di imbocco del primo minitunnel con, in primo piano, il tratto lungo il prato ad Ovest della C. San Biagio; visibile in lontananza il Monte Lavacchio (versante meridionale)

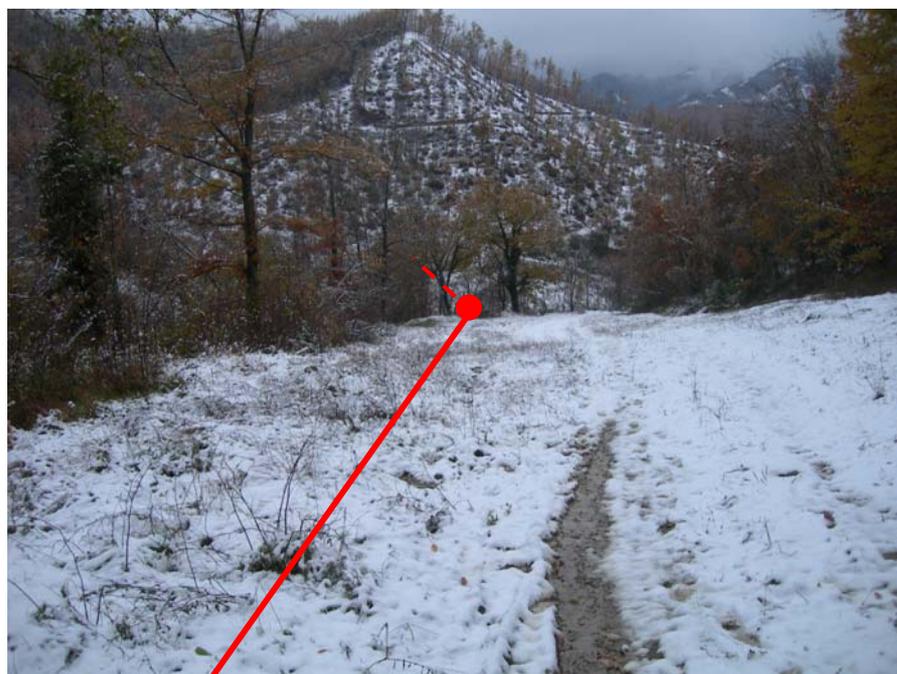


Foto 2.1/B: Percorrenza nell'incisione tributaria del T. Matrognia e imbocco del secondo tratto in sotterraneo (microtunnel)

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 7 di 16	Rev. 0

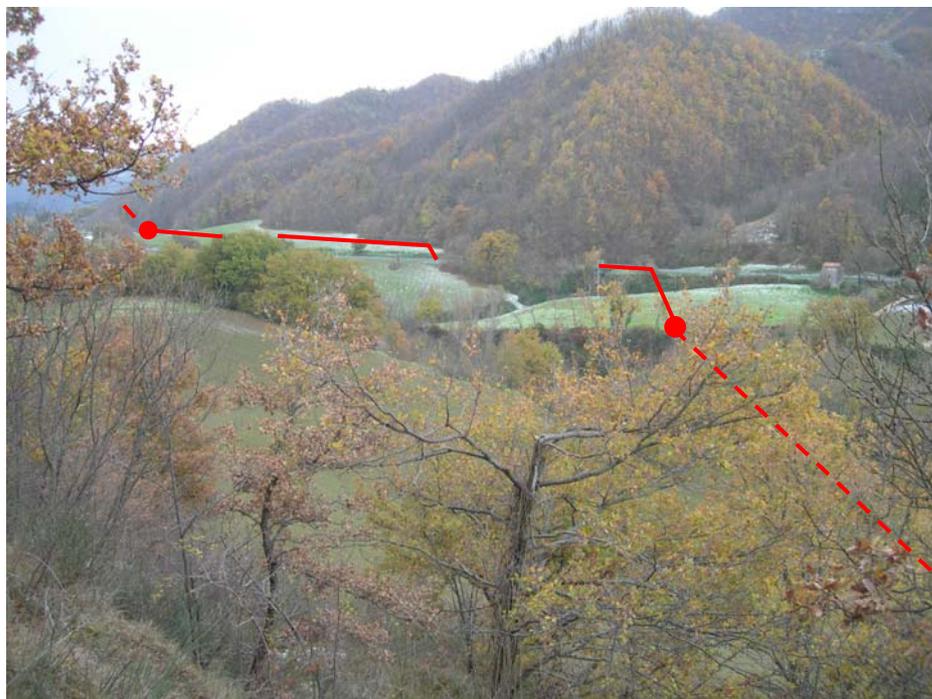


Foto 2.1/C: Panoramica del tratto terminale della variante nella valle del F. Metauro ad est dell'abitato di Borgo Pace

Interferenze

In comparazione al tracciato originario per quanto attiene gli strumenti di tutela a livello nazionale, si registra, non considerando i tratti di percorrenza in sotterraneo, una sostanziale identità per quanto attiene la zona soggetta a vincolo idrogeologico, una sensibile diminuzione dell'interferenza con i territori boscati ed un'altrettanto significativa diminuzione della percorrenza nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua (vedi tab.2.1/A e All. 4 Dis. LB-D-83203 rev.5 - Tav. 24-25).

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

Strumenti di tutela	Tracciato originario	Tracciato in variante
Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)	0,230	0,225
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- territori ricoperti da foreste e boschi, ancorché percorse dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (lett. g)	0,580	0,055
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (lett. C)	0,560	0,170

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 8 di 16	Rev. 0

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, non porta alcuna sostanziale modifica delle interferenze con il sottosistema botanico vegetazionale, mentre produce una sostanziale diminuzione della lunghezza dei tratti interferenti sia con il sottosistema geologico e geomorfologico, sia con il sottosistema territoriale (vedi tab.2.1/B e Dis. LB-D-83204 Rev.5 - Tav. 24-25).

Tab. 2.1/B: Interferenza con strumenti di pianificazione a livello regionale

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario	Tracciato in variante
Regione Marche - Piano Paesistico Ambientale Regionale		
Sottosistema geologico e geomorfologico		
- Aree GC di qualità diffusa (artt. 6-9)	1,430	0,615
Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico vegetazionale (art. 11-14)		
- Aree BB di rilevante valore	0,225	0,290
Sottosistemi territoriali (art. 20)		
- Aree B di rilevante valore;	1,120	0,615
- Aree V di alta percettività visuale	1,430	0,615

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa in ambiti agricoli del territorio del comune di Mercatello del Metauro e non modifica le interferenze con gli stessi (vedi All. 7 Dis. LB-D-83205 rev. 5 - Tav. 24-25).

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 2,315 km, inferiore al tracciato originario di 310 m, la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83201 rev.5 - Tav. 24-25):

- una diminuzione della superficie di asservimento pari a circa 12.400 m², dovuto alla minore lunghezza della condotta;
- un aumento della lunghezza dei tratti di percorrenza sotterranea (microtunnel) pari a circa 480 m;
- lo spostamento della posizione dell'impianto di intercettazione di linea PIL n. 12 dall'originaria posizione in prossimità di "C Fiume lungo" all'incisione tributaria del T. Matrognà (vedi foto 2.1/D);
- la realizzazione di un tratto di circa 80 m di strada di accesso all'impianto PIL n. 12 lungo l'incisione del tributario del T. Matrognà e la contestuale inutilità di realizzare la strada di accesso (lunga circa 60 m) alla originaria ubicazione dello stesso impianto;
- l'adeguamento di un tratto di 0,435 km dell'esistente strada campestre che da "C. Fiumelungo" risale l'incisione del T. Matrognà e la contestuale inutilità di realizzare le due piste provvisorie (per una lunghezza complessiva pari 230 m) originariamente previste nel tratto in prossimità della stessa località "C. Fiumelungo";

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 9 di 16	Rev. 0

- lo spostamento della piazzola di accatastamento delle tubazioni C32 dall'originaria posizione ad est di "C. Fiumelungo" ad ovest della stessa località;



Foto 2.1/D: Nuova posizione dell'impianto di linea PIL n. 12 lungo la percorrenza dell'incisione tributaria del T. Matrogna

- una diminuzione di circa 3000 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla somma tra la diminuzione della superficie dell'area di passaggio, dovuta alla differenza tra la maggiore lunghezza dei tratti in sotterraneo (microtunnel), alla minore lunghezza della condotta ed alla minore lunghezza della percorrenza in area boscata (7000 m²) ed all'aumento degli allargamenti della stessa area di passaggio, dovuta alla necessità di prevedere superfici maggiori agli imbocchi del secondo tratto in sotterraneo (4000 m²).

Mitigazioni e ripristini

La variante proposta si sviluppa su aree morfologicamente del tutto analoghe a quelle attraversate dal tracciato originario, ma in ragione della maggiore lunghezza della percorrenza in sotterraneo comporta minori interventi di ripristino vegetazionale (vedi All.8, Dis. LB-D-83206 rev.5 - Tav. 24-25) e, in ragione della diversa posizione della sezione di attraversamento del T. Matrogna, l'inutilità delle opere di sostegno (muro cellulare in legname) previsto in corrispondenza della porzione sommitale della scarpata spondale in sinistra orografica (vedi All. 12, Dis. LB-D-83501 "Attraversamenti corsi d'acqua").

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 10 di 16	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, si sviluppa in un ambito montano caratterizzato da un substrato litoide marnoso-arenaceo e da sedimenti alluvionali sciolti. L'uso del suolo è caratterizzato da coperture boschive e più limitate aree a seminativo (vedi All. 9, Dis. LB-D-83209 rev.5 - Tav. 1 e All. 10, Dis. LB-D-83210 rev.5 - Tav. 24-25).

Impatto ambientale

La variante proposta sviluppandosi su ambiente fisico analogo al tracciato originario, non comporta sostanziali variazioni delle classi di impatto ambientale, ma la maggiore percorrenza sotterranea limita di fatto l'impatto complessivo dell'opera su tutte le componenti interessate (vedi All. 11, Dis. LB-D-83211 rev.5 - Tav. 24-25).

2.2 Variante 2 (da 101,000 km a 102,760 km)

La realizzazione della variante comporta un aumento di circa 0,440 km dello sviluppo lineare della condotta e si sviluppa interamente in comune di Borgo Pace (PU) - (vedi All. 1, Dis. LB-D-83500 rev.e – Tav. 25-26 "Varianti e ottimizzazioni di progetto").

Motivazione

La variante è stata sviluppata, come richiesto dalla citata comunicazione degli Enti locali interessati, per allontanare il metanodotto dall'insediamento agrituristico di "C. Sacchia".

Descrizione

La variante proposta si stacca dal tracciato originario in località "Peschicciolo" in corrispondenza del punto di imbocco di un tratto di percorrenza in sottoterraneo originariamente previsto per superare uno sperone che costituisce il versante settentrionale della valle del F. Metauro a nord dell'abitato di Boro Pace. La nuova configurazione planimetrica del microtunnel si sviluppa ad est dell'originario cavo e, dirigendosi verso nord, porta la condotta a sbucare nella valle del Fosso Sacchia, circa 450 m a monte di quanto originariamente previsto (vedi foto 2.2/A). Dal punto di uscita del microtunnel, la variante, deviando verso ONO, attraversa l'alveo del fosso per risalire l'opposto versante a sud di "C. Campo" e giungere in prossimità di "Cà Nuccia", devia quindi a nord per aggirare ad est l'abitazione (vedi foto 2.2/B) e raggiungere un'esistente strada campestre. Da questo punto, la variante riprendendo a dirigersi verso nord, ne supera la sede per mantenersi parallela alla stessa per circa 310 m, superando ad est l'insediamento rurale di Chiecche. Dopo aver deviato decisamente ad ovest, la variante risale, quindi, il versante orientale del Monte Alto (vedi foto 2.2/C) e, dopo aver attraversato la sede della SP n. 61, si ricongiunge al tracciato originario in prossimità della cima dello stesso rilievo (vedi foto 2.2/D e All. 1, Dis. LB-D-83500 rev.2 – Tav. 25-26 "Varianti e ottimizzazioni di progetto").

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 11 di 16	Rev. 0

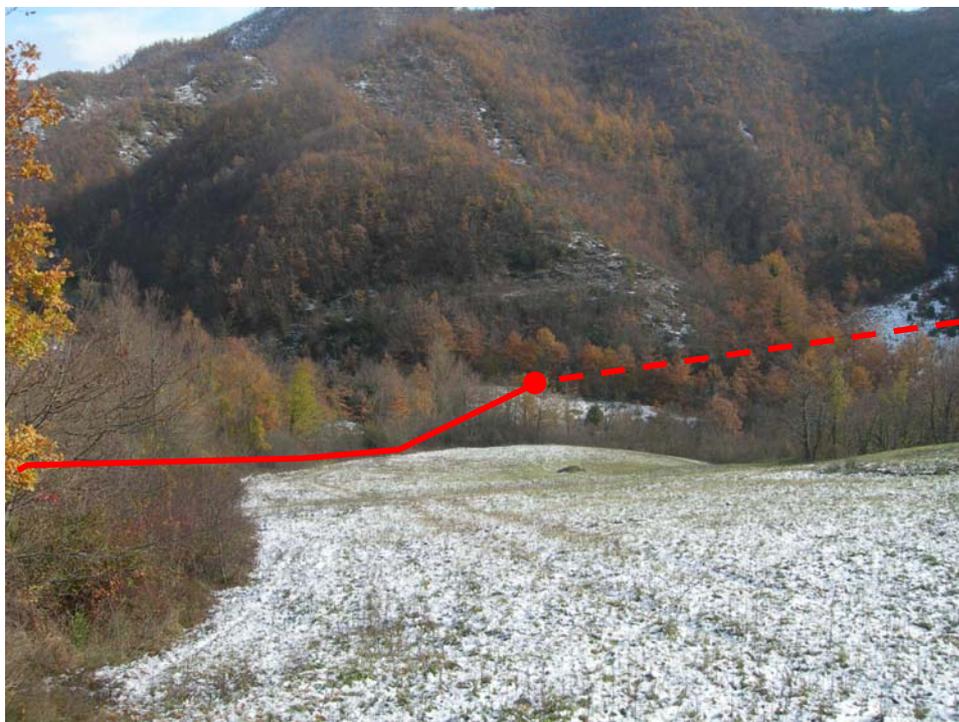


Foto 2.2/A: Panoramica dell'imbocco settentrionale del microtunnel ai piedi del versante meridionale dell'incisione del Fosso Sacchia



Foto 2.2/B: Risalita del versante settentrionale dell'incisione del Fosso Sacchia, in prossimità di "Cà Nuccia"

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 12 di 16	Rev. 0

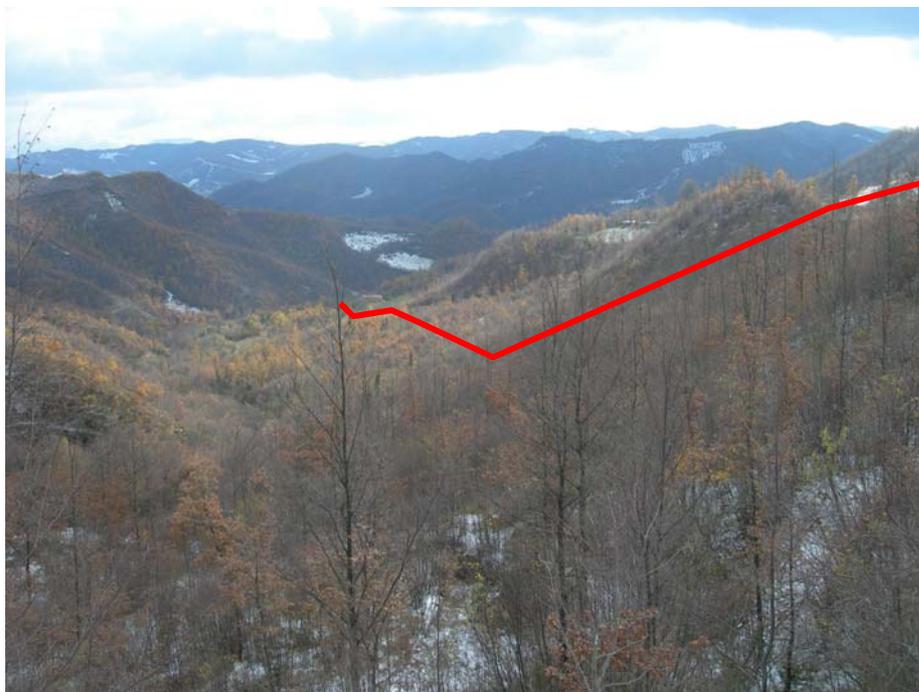


Foto 2.2/C: Panoramica della risalita del versante orientale del Monte Alto

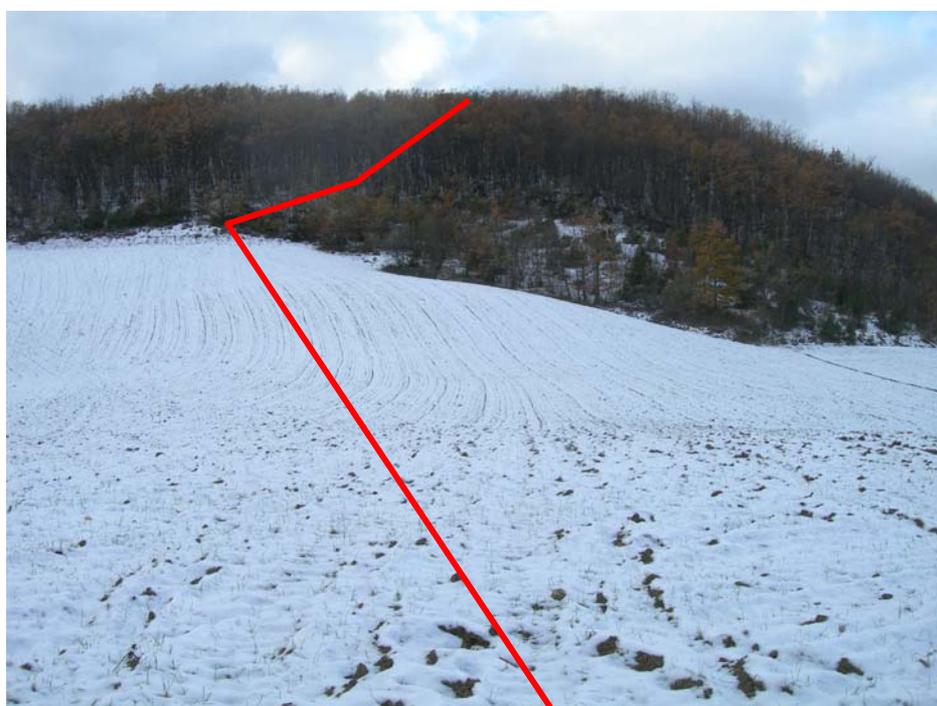


Foto 2.2/D: Il tracciato della variante verso la cima del Monte Alto

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 13 di 16	Rev. 0

Interferenze

In comparazione al tracciato originario per quanto attiene gli strumenti di tutela a livello nazionale, si registra, non considerando i tratti di percorrenza in sotterraneo, un aumento della percorrenza nelle aree soggette a vincolo idrogeologico ed una sostanziale identità per quanto attiene sia i territori boscati sia le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (vedi tab.2.2/A e All. 4, Dis. LB-D-83203 rev.5 - Tav. 25-26).

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

Strumenti di tutela	Tracciato originario	Tracciato in variante
Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)	0,675	1,010
DLgs 42/04 art. 142 Beni paesaggistici " aree tutelate per legge" - (ex DLgs 490/99 art. 146)		
- territori ricoperti da foreste e boschi, ancorché percorse dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (lett. g)	0,510	0,610
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (lett. C)	0,235	0,200

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione a livello regionale, la variante, in comparazione al tracciato originario, non porta alcuna sostanziale modifica delle interferenze con il sottosistema geologico e geomorfologico mentre produce una sostanziale diminuzione della lunghezza dei tratti interferenti sia con il sottosistema botanico vegetazionale, sia con il sottosistema territoriale (vedi tab.2.2/B e All. Dis. LB-D-83204 Rev.5 - Tav. 25-26).

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

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario	Tracciato in variante
Regione Marche - Piano Paesistico Ambientale Regionale		
Sottosistema geologico e geomorfologico		
- Aree GC di qualità diffusa (artt. 6-9)	1,340	1,395
Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico vegetazionale (art. 11-14)		
- Aree BB di rilevante valore	0,840	0,530
Sottosistemi territoriali (art. 20)		
- Aree V di alta percettività visuale	0,450	0,010

Per quanto riguarda il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) delle Marche, la variante, difformemente al tracciato originario della condotta viene ad interferire con una area definita a rischio medio R2 (vedi tab. 2.2/C e All. 6, Carta degli scenari di rischio).

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 14 di 16	Rev. 0

Tab. 2.2/C: Interferenza con Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario	Tracciato in variante
Regione Marche - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)		
Aree a rischio frana - Rischio Medio (R2)	-	0,375

La variante, risalendo il versante occidentale dell'incisione del Fosso Sacchia in prossimità di Cà Nuccia, attraversa un pendio classificato nel Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico come frana di colamento quiescente (F-05-3582), a cui è associato un grado di rischio R2 ed un livello di pericolosità P2 (vedi foto 2.2/E).

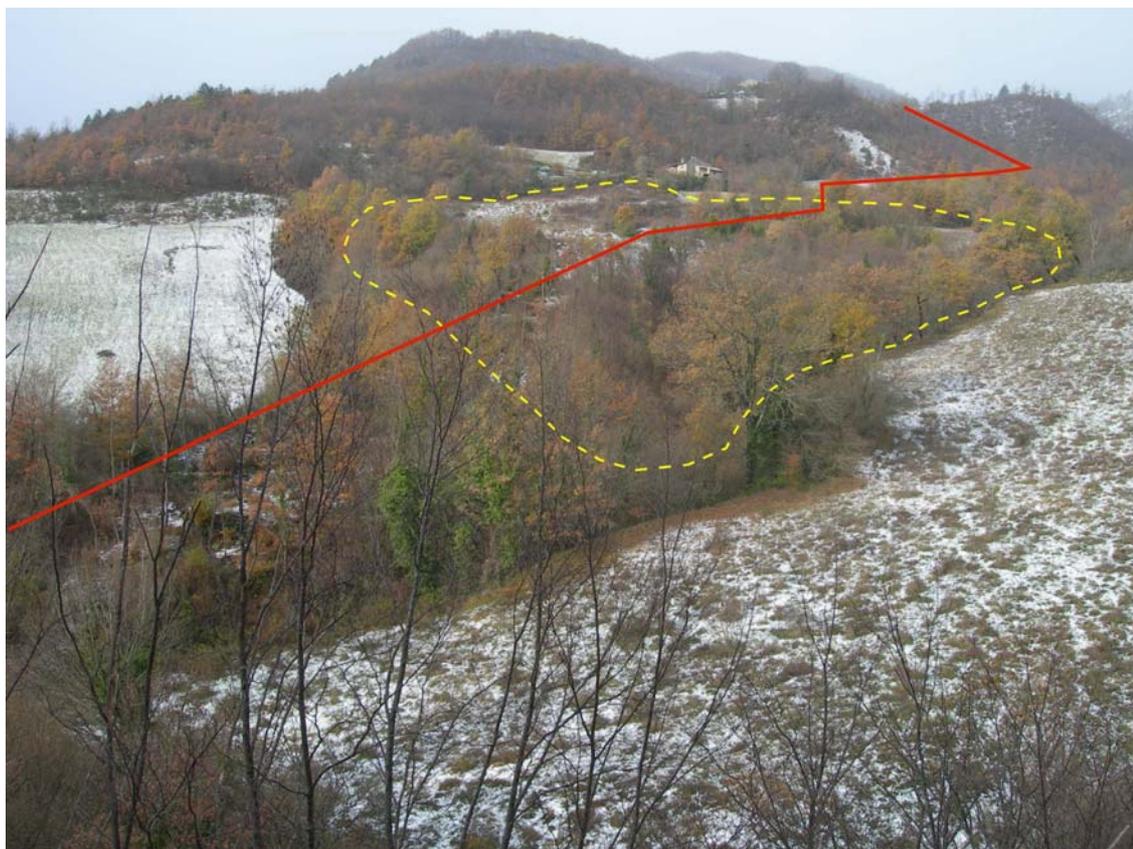


Foto 2.2/E: Panoramica del versante occidentale dell'incisione del Fosso Sacchia (in giallo l'area in dissesto)

La classe di rischio R2 identifica quei *“movimenti franosi che possono dare origine a danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale ma che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici stessi e la funzionalità delle attività economiche”*. In queste aree, le NdA del Piano all'art. 13 permettono la

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 15 di 16	Rev. 0

realizzazione di infrastrutture di interesse pubblico, purché compatibili con la pericolosità della zona.

I sopralluoghi condotti hanno permesso di evidenziare, lungo il pendio, la presenza di irregolarità topografiche, tipiche di aree soggette, nei passati cicli stagionali, a movimenti che hanno coinvolto la coltre eluvio-colluviale con scadenti caratteristiche geotecniche. I limiti dell'area in dissesto risultano di difficile identificazione e l'intero versante appare caratterizzato da una copertura di natura argilloso-marnosa in cui si distribuiscono clasti e blocchi marnoso-arenacei di dimensioni variabili, sino a metriche, che testimoniano una possibile messa in posto di origine gravitativa.

Allo stato attuale, come peraltro riportato negli allegati del Piano, non è stata comunque rilevata la presenza di alcun indizio di attività in atto.

In considerazione che le cause dello stesso fenomeno sono certamente legate al verificarsi di eventi meteorici particolarmente intensi ed alle conseguenti modalità di smaltimento delle acque superficiali e di circolazione delle acque di infiltrazione, nel tratto si prevede la realizzazione di drenaggi sottocondotta e di adeguati interventi di regimazione delle acque superficiali (vedi All. 8. "Opere di mitigazione e ripristino").

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione urbanistica, la variante, analogamente al tracciato originario, si sviluppa in ambiti agricoli del territorio del comune di Borgo Pace e non modifica le interferenze con gli stessi (vedi All. 7, Dis. LB-D-83205 rev. 5 - Tav. 25-26).

Dati Tecnici

La lunghezza della variante è di circa 2,200 km, superiore al tracciato originario di 440 m, la sua realizzazione comporta (vedi All. 2, Dis. LB-D-83201 rev.3 - Tav. 13):

- un aumento della superficie di asservimento pari a circa 17.600 m², dovuto alla maggiore lunghezza della condotta;
- un aumento della lunghezza dei tratti di percorrenza sotterranea (microtunnel) pari a circa 360 m;
- un aumento dei tratti di adeguamento di esistenti strade campestri per l'accesso dei mezzi logistici all'area di passaggio, in particolare un'estensione di 0,485 km dell'adeguamento della strada che risale l'incisione del Fosso Sacchia e 1,145 km della strada che dal Passo della Spugna ridiscende verso Cà Nuccia;
- lo spostamento delle piazzole di accatastamento delle tubazioni: C35 dall'originaria posizione ad est di "C. Sacchia" ad una posizione tra l'abitato di Borgo Pace e "C. Campo Maggio", e C36 dall'originaria ubicazione a sud dell'agglomerato di "Chiecche" ad una nuova posizione poco a nord della stessa località;
- un diminuzione di circa 2000 m² della superficie di occupazione temporanea, risultante dalla somma tra la diminuzione della superficie dell'area di passaggio, dovuta alla differenza tra la maggiore lunghezza dei tratti in sotterraneo (microtunnel), alla maggiore lunghezza della condotta ed alla maggiore lunghezza della percorrenza in area boscata (circa 1000 m²) ed alla diminuzione degli allargamenti della stessa area di passaggio, dovuta all'inferiore numero di attraversamenti della SP n. 61 (circa 1000 m²).

 	PROGETTISTA  Snamprogetti	COMMESSA 663000	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regioni: Umbria - Marche - Toscana	SPC. LA-E-83040	
	PROGETTO Metanodotto Foligno - Sestino	Fg. 16 di 16	Rev. 0

Mitigazioni e ripristini

La variante si sviluppa su aree montane morfologicamente del tutto analoghe a quelle attraversate dal tracciato originario, ma in ragione della maggiore lunghezza e del citato attraversamento del dissesto quiescente comporta maggiori interventi di drenaggio e di regimazione delle acque superficiali interventi di ripristino vegetazionale (vedi All.8, Dis. LB-D-83206 rev.5 - Tav. 24-25). La diversa posizione della sezione di attraversamento del Fosso Sacchia porta all'inutilità delle opere di sostegno (scogliere in massi e muri cellulari in legname) originariamente previste, sostituite da minori interventi di contenimento in legname (vedi All. 12, Dis. LB-D-83501 "Attraversamenti corsi d'acqua").

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 in un ambito montano caratterizzato da un substrato litoide marnoso-arenaceo e da sedimenti alluvionali sciolti. L'uso del suolo è caratterizzato da coperture boschive e più limitate aree a seminativo (vedi All. 9, Dis. LB-D-83209 rev.5 - Tav. 1 e All. 10, Dis. LB-D-83210 rev.5 - Tav. 25-26).

Impatto ambientale

La variante proposta sviluppandosi su ambiente fisico analogo al tracciato originario, non comporta sostanziali variazioni delle classi di impatto ambientale, ma la maggiore lunghezza della linea e il seppur lieve aumento della percorrenza in aree boscate comporta un maggiore impatto sulla componente vegetazione ed uso del suolo (vedi All. 11, Dis. LB-D-83211 rev.5 - Tav. 25-26).