

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 1 di 27	Rev. 0

METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE
ED OPERE CONNESSE
DP 75 bar – MOP 24 bar

RELAZIONE TECNICA OTTIMIZZAZIONI DI TRACCIATO



Rocco Monaco

0	Emissione per permessi	F.CERRUTO	G.BRIA	V.FORLIVESI G.GIOVANNINI	18/04/2019
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 2 di 27	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OTTIMIZZAZIONI DI TRACCIATO.....	5
2.1	OTTIMIZZAZIONE 1 NEL COMUNE DI NICOSIA – PROVINCIA DI ENNA (SCHEDA 1).....	6
2.1.1	MOTIVAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OTTIMIZZAZIONE DI TRACCIATO	6
2.1.2	INTERFERENZE.....	7
2.1.3	ASPETTI AMBIENTALI.....	7
2.1.4	ANALISI COMPARATIVA DEGLI IMPATTI.....	9
2.1.5	CONCLUSIONI	9
2.2	OTTIMIZZAZIONE 2 NEL COMUNE DI NICOSIA - PROVINCIA DI ENNA (SCHEDA 2).....	10
2.2.1	MOTIVAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OTTIMIZZAZIONE DI TRACCIATO	10
2.2.2	INTERFERENZE.....	11
2.2.3	ASPETTI AMBIENTALI.....	11
2.2.4	ANALISI COMPARATIVA DEGLI IMPATTI.....	13
2.2.5	CONCLUSIONI	13
2.3	OTTIMIZZAZIONE 3 NEL COMUNE DI NICOSIA - PROVINCIA DI ENNA (SCHEDA 3).....	14
2.3.1	MOTIVAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OTTIMIZZAZIONE DI TRACCIATO	14
2.3.2	INTERFERENZE.....	15
2.3.3	ASPETTI AMBIENTALI.....	15
2.3.4	ANALISI COMPARATIVA DEGLI IMPATTI.....	17
2.3.5	CONCLUSIONI	17
2.4	OTTIMIZZAZIONE 4 NEL COMUNE DI SCLAFANI BAGNI – PROVINCIA DI PALERMO (SCHEDA 4) 18	18
2.4.1	MOTIVAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OTTIMIZZAZIONE DI TRACCIATO	18
2.4.2	INTERFERENZE.....	19
2.4.3	ASPETTI AMBIENTALI.....	20
2.4.4	ANALISI COMPARATIVA DEGLI IMPATTI.....	21
2.4.5	CONCLUSIONI	22
2.5	OTTIMIZZAZIONE 5 NEL COMUNE SCLAFANI BAGNI – PROVINCIA DI PALERMO (SCHEDA 5) 23	23
2.5.1	MOTIVAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OTTIMIZZAZIONE DI TRACCIATO	23
2.5.2	INTERFERENZE.....	23
2.5.3	ASPETTI AMBIENTALI.....	24
2.5.4	ANALISI COMPARATIVA DEGLI IMPATTI.....	26
2.5.5	CONCLUSIONI	26
3	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	27

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 3 di 27	Rev. 0

1 PREMESSA

La presente documentazione, relativa alla condotta denominata “Metanodotto Gagliano Termini Imerese ed opere connesse, DP 75 bar – MOP 24 bar”, è stata redatta in seguito ad alcune variazioni piano altimetriche di lieve entità apportate al tracciato originario di progetto, approvato con decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 06.03.2019. La presente relazione, illustra le motivazioni, il quadro ambientale e i vincoli, sia ambientali sia urbanistici, relativi alle modifiche apportate.

Al fine di evidenziare le modifiche apportate e per consentirne un’agevole individuazione, alla presente relazione saranno allegate delle schede (vedi all. PG- AMB-803), ogni singola scheda contiene le seguenti informazioni territoriali:

- stralcio cartografico, scala 1:10.000 e 1:5.000, che illustra il tracciato di progetto all’interno del territorio comunale, in cui le modificazioni apportate sono evidenziate dalla contestuale rappresentazione dell’ottimizzazione di tracciato e dell’originario progetto della condotta in oggetto;
- stralcio catastale in scala 1:2.000, che illustra il tracciato di progetto all’interno dei fogli catastali del territorio comunale attraversato, mettendo in luce le modificazioni progettuali contestualmente al tracciato originario della condotta in oggetto;
- stralci cartografici in scala 1:10.000, in cui sono riportati il tracciato originario e quello ottimizzato con le varie vincolistiche ambientali.

Le modifiche apportate al progetto si riferiscono a variazioni dell’andamento plano-altimetrico dell’asse della condotta (ottimizzazioni di tracciato). Tali ottimizzazioni di tracciato, relative ai singoli territori comunali, sono riportate nella seguente tabella.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 4 di 27	Rev. 0

N° OTTIMIZZAZIONE	COMUNE/LOCALITÀ	PROGRESSIVE KM / PICCHETTI	LUNGHEZZA ORIGINARIA (METRI)	LUNGHEZZA OTTIMIZZATA (METRI)	DIFFERENZA (METRI)	SCOSTAMENTO DALL'ASSE ORIGINARIO
Met. Gagliano – Termini Imerese DN 400 (16") DP 75 bar – MOP 24 bar						
1	Nicosia/Monte S.Andrea	PK 16+280 V477-V485	249,50	255,50	+6,00	12 m massimo
2	Nicosia/Contra da Giarrusso	PK 17+075 – PK 17+565 V507-V521	531,00	538,50	+7,50	83 m massimo
Met. Rif.to All.to Comune di Nicosia DN 100 (4") DP 75 bar – MOP 24 bar						
3	Nicosia/Contra da Stefano	PK 1+550 V32-V43	430,00	429,00	-1,00	6 m massimo
Met. Gagliano – Termini Imerese DN 300 (12") DP 75 bar – MOP 24 bar						
4	Sclafani Bagni/Casa S.Maria	PK 0+535 V15-V21	208,00	208,50	+0,50	12 m massimo
5	Sclafani Bagni/Contra da S.Maria	PK 1+430 V38-V47	294,50	296,50	+2,00	12 m massimo

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 5 di 27	Rev. 0

2 OTTIMIZZAZIONI DI TRACCIATO

L'andamento del tracciato è stato modificato per ridurre le interferenze tra l'opera e le diverse realtà ambientali e socio-economiche del territorio interessato e per esigenze di natura tecnica ed operativa.

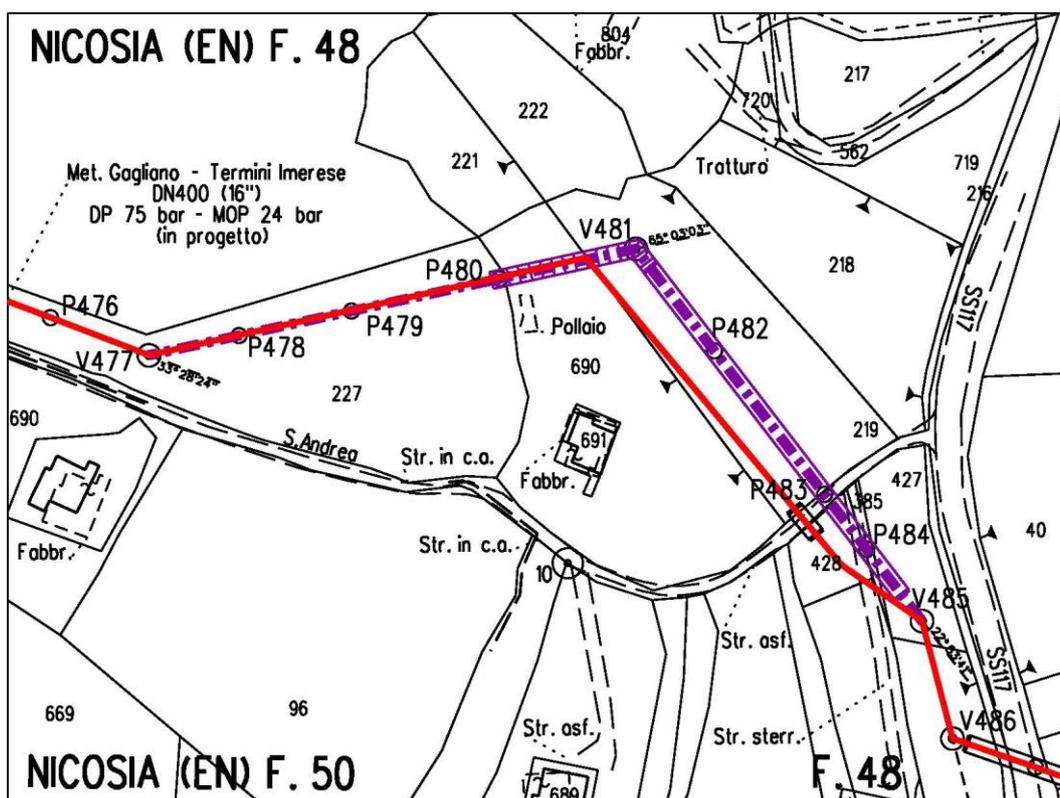
Dette verifiche, che hanno comportato l'esecuzione di una serie di sopralluoghi sul terreno, hanno portato ad accertare la fattibilità di soluzioni alternative di tracciato nei tratti richiamati in premessa.

Ogni singola ottimizzazione di tracciato è illustrata dal punto di vista ambientale, progettuale e vincolistico e si conclude con tabelle di sintesi che evidenziano la comparazione del tracciato ottimizzato rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 6 di 27	Rev. 0

2.1 Ottimizzazione 1 nel Comune di Nicosia – Provincia di Enna (SCHEDA 1)

L'ottimizzazione 1 (PG-AMB-803 - SCHEDA 1) lunga 255,50 metri si sviluppa completamente nel territorio comunale di Nicosia, la sua realizzazione comporta un allungamento della condotta valutabile in 6 metri.



2.1.1 Motivazione e descrizione dell'ottimizzazione di tracciato

L'ottimizzazione (in viola nello stralcio 1:2.000 sopra) è stata inserita per consentire la realizzazione di opere autorizzate dal Comune di Nicosia con permesso di costruire.

L'ottimizzazione nel comune di Nicosia si colloca in Località Monte S.Andrea. Il tracciato ottimizzato si stacca con un nuovo V477 dal tracciato originario, si allontana da quest'ultimo di circa 12 metri, si pone quasi parallelo, per poi ricongiungersi al V485.

A partire dal V480 fino a fine ottimizzazione la condotta sarà protetta da opere idonee a ridurre l'impatto della fascia di asservimento nella particelle 690, 219, 385, 428 e 427.

Ottimizzazione 1	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Lunghezza	249,50	255,50

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 7 di 27	Rev. 0

2.1.2 Interferenze

Strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta Vincolo Idrogeologico Regio Decreto n. 3267/23.

In virtù del limitato spostamento planimetrico, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Regio Decreto n. 3267 /23 Vincolo idrogeologico	249,50	255,50

Strumenti di tutela e pianificazione locale

Per ciò che concerne gli strumenti urbanistici, l'ottimizzazione in oggetto, come il tracciato originario, insiste su di un'area destinata all'attività agricola in cui le norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico comunale vigente non apportano particolari restrizioni all'opera in progetto.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Zona Agricola	249,50	255,50

2.1.3 Aspetti ambientali

2.1.3.1 *Ambiente idrico*

Idrologia e Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, depositi caratterizzati da permeabilità variabile.

2.1.3.2 *Suolo e sottosuolo*

Geologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, due unità geologiche. L'unità prevalente interessata è quella del Flysch Numidico - Unità di Nicosia (FYN4). Essa è costituita da alternanza di prevalenti argille e argille siltose e di straterelli di quarzareniti torbiditiche. Subordinatamente si riscontra l'altra unità costituita dalle quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro (FYN4a).

Lineamenti geomorfologici

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, l'ambito di versante.

Litologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, la litologia afferente a limi e limi sabbiosi e subordinatamente alle quarzareniti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 8 di 27	Rev. 0

2.1.3.3 Uso del suolo

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, dapprima e per un brevissimo tratto, un bosco di latifoglie e in seguito un tratto a coltura legnosa agraria .

2.1.3.4 Paesaggio

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, esclusivamente il paesaggio dei rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Coltivi a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, etc) Paesaggi rurali.

2.1.3.5 Tabella di sintesi delle componenti ambientali interessate

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Caratteristiche tecniche (m)		
Lunghezza condotta (m)	249,50	255,50
Attraversamenti di corsi d'acqua (m)		
	0	0
Rete Natura 2000 (m)		
SIC	0	0
ZPS	0	0
PAI - Autorità di Bacino Regionale (m)		
Aree a pericolosità molto elevata, elevata, moderata	0	0
Vegetazione e Uso del Suolo (m)		
Bosco di latifoglie	50,00	50,00
Colture legnose agrarie	199,50	205,50
Idrogeologia (m)		
Permeabilità media - alta	110,00	128,00
Permeabilità bassa	139,50	127,50
Geologia (m)		
FYN 4 - Flysch Numidico - Unità tettonica di Nicosia	110,00	128,00
FYN 4a - Flysch Numidico con quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro	139,50	127,50

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 9 di 27	Rev. 0

Paesaggio (m)		
Rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Coltivi a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, etc) Paesaggi rurali	249,50	255,50

2.1.4 Analisi comparativa degli impatti

Sulla base degli elementi sopra riportati, è possibile effettuare la comparazione degli impatti del tracciato originario e del tracciato ottimizzato, sulle varie componenti ambientali

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Stima degli impatti		
Suolo e sottosuolo	249,5 mt medio	255,5 mt medio
Ambiente idrico	249,5 mt trascurabile	255,5 mt trascurabile
Vegetazione e Uso del suolo	110 mt medio 139,5 mt trascurabile	110 mt medio 145,5 mt trascurabile
Paesaggio	110 mt medio 139,5 mt trascurabile	110 mt medio 145,5 mt trascurabile

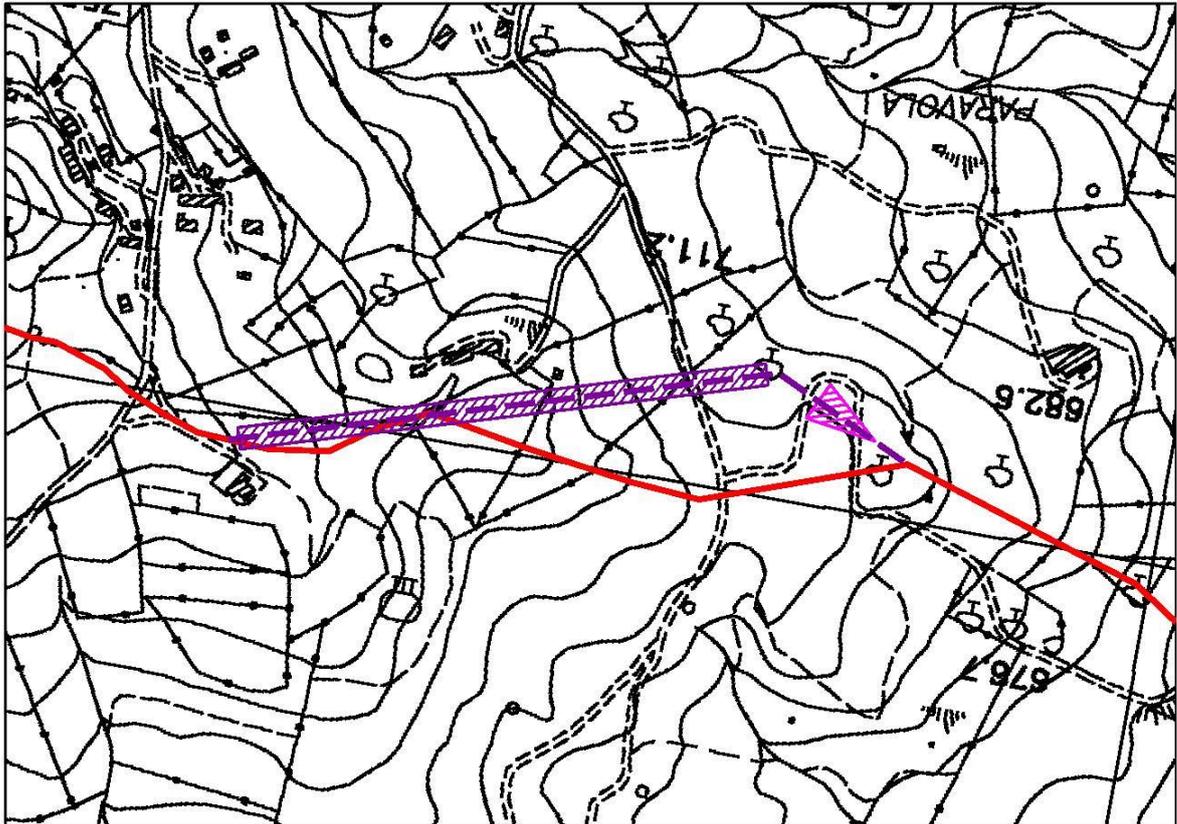
2.1.5 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato presenta caratteristiche ambientali analoghe al tracciato originario e non si rilevano variazioni apprezzabili riguardo alla valutazione degli impatti sulle componenti ambientali. Si registra una lunghezza complessiva del tracciato ottimizzato superiore di circa 6,0 metri rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 10 di 27	Rev. 0

2.2 Ottimizzazione 2 nel Comune di Nicosia - Provincia di Enna (SCHEDA 2)

L'ottimizzazione 2 (PG-AMB-803 - SCHEDA 2) lunga 538,50 metri si sviluppa completamente nel territorio comunale di Nicosia, la sua realizzazione comporta un allungamento della condotta valutabile in 7,5 metri.



2.2.1 Motivazione e descrizione dell'ottimizzazione di tracciato

L'ottimizzazione (in viola nello stralcio 1:5.000 sopra) è stata progettata al fine di ottemperare alla richiesta della Soprintendenza di Enna di salvaguardare n° 2 aggrottati come da verbale del 22 gennaio 2019.

L'ottimizzazione, si colloca in Località Contrada Giarrusso. Il tracciato si stacca al V507 del tracciato originario, continua per circa 18 metri la sua percorrenza lungo una strada sterrata, si sposta verso Sud-Ovest fino al punto da cui è prevista la realizzazione di una trenchless tra V508 e V518 (L=410m), al termine della quale la condotta si dirige verso Nord Est per poi ricongiungersi al V521 del tracciato originario.

Ottimizzazione 1	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Lunghezza	531,00	538,50

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 11 di 27	Rev. 0

2.2.2 Interferenze

Strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta a Vincolo Idrogeologico Regio Decreto n. 3267/23.

Nonostante il discostamento della condotta rispetto al tracciato originario e il cambio di tecnologia per la realizzazione della stessa, non verrà modificata la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Regio Decreto n. 3267 /23 Vincolo idrogeologico	531,00	538,50

Strumenti di tutela e pianificazione locale

Per ciò che concerne gli strumenti urbanistici, l'ottimizzazione in oggetto, come il tracciato originario, insiste su di un'area destinata all'attività agricola in cui le norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico comunale vigente non apportano particolari restrizioni all'opera in progetto.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Zona Agricola	531,00	538,50

2.2.3 Aspetti ambientali

2.2.3.1 Ambiente idrico

Idrologia e Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, depositi caratterizzati da permeabilità variabile da bassa a media.

2.2.3.2 Suolo e sottosuolo

Geologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, tre unità geologiche. L'unità prevalente interessata è quella delle Argille variegata (AV). Trattasi di argille verdi e rosso vinaccia a struttura caotica e intercalazioni di siltiti micacee, quarzareniti e micro-conglomerati passanti verso l'alto ad argille rosse e brune a Tubotumaculum. Subordinatamente le altre due unità interessate sono le quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro (FYN4a) e la Formazione di Pasquasia (GPQ3a), costituita da sequenza di marne, marne argillose ed argille marnose di colore grigiastro con livelli di sabbie, argille con fitte intercalazioni di lamine gessose con alternati strati e banchi di gessoareniti, talora a struttura alabastrina, di torbiditi gessose e di gesso balatino.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 12 di 27	Rev. 0

Lineamenti geomorfologici

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, l'ambito di versante. Il tracciato ottimizzato evita l'interessamento dei crinali allungati su substrato quarzarenitico.

Litologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, le litologie afferenti alle argille limose grigie e grigio azzurre e subordinatamente le quarzareniti poco cementate.

2.2.3.3 *Usa del suolo*

Il tracciato ottimizzato interessa un territorio a coltura legnosa agraria e subordinatamente, solo per un brevissimo tratto, a bosco di latifoglie. Il tracciato ottimizzato evita l'interessamento di aree a incolti erbacei e arbustivi e seminativi arborei.

2.2.3.4 *Paesaggio*

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, esclusivamente il paesaggio dei rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) coltivati a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (*Secalietea*, *Stellarietea mediae*, *Chenopodietea*, etc) Paesaggi rurali.

2.2.3.5 *Tabella di sintesi delle componenti ambientali interessate*

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Caratteristiche tecniche (m)		
Lunghezza condotta (m)	531,00	538,50
Attraversamenti di corsi d'acqua (m)		
	0	0
Rete Natura 2000 (m)		
SIC	0	0
ZPS	0	0
PAI - Autorità di Bacino Regionale (m)		
Aree a pericolosità molto elevata, elevata, moderata	0	0
Vegetazione e Uso del Suolo (m)		
Bosco di latifoglie	149,00	121,50
Colture legnose agrarie	319,00	417,00
Incolti erbacei e arbustivi	34,00	0
Seminativi arborei	29,00	0

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 13 di 27	Rev. 0

Idrogeologia (m)		
Impermeabile	288,00	297,00
Permeabilità media	127,00	115,00
Permeabilità bassa	116,00	126,50
Geologia (m)		
AV - Argille variegata	288,00	297,00
FYN 4a - Flysch Numidico con quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro	127,00	115,00
GPQ 3a - Formazione di Pasquasia	116,00	126,50
Paesaggio (m)		
Rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Coltivi a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, etc) Paesaggi rurali	531,00	538,50

2.2.4 Analisi comparativa degli impatti

Sulla base degli elementi sopra riportati, è possibile effettuare la comparazione degli impatti del tracciato originario e del tracciato ottimizzato, sulle varie componenti ambientali

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Stima degli impatti		
Suolo e sottosuolo	531 mt medio	538,5 mt medio
Ambiente idrico	531 mt trascurabile	538,5 mt trascurabile
Vegetazione e Uso del suolo	416 mt trascurabile 115 mt media	410 mt nullo (trenchless) 128,5 mt trascurabile
Paesaggio	157 mt trascurabile 122 mt media 252 mt bassa	410 mt nullo (trenchless) 128,5 mt trascurabile

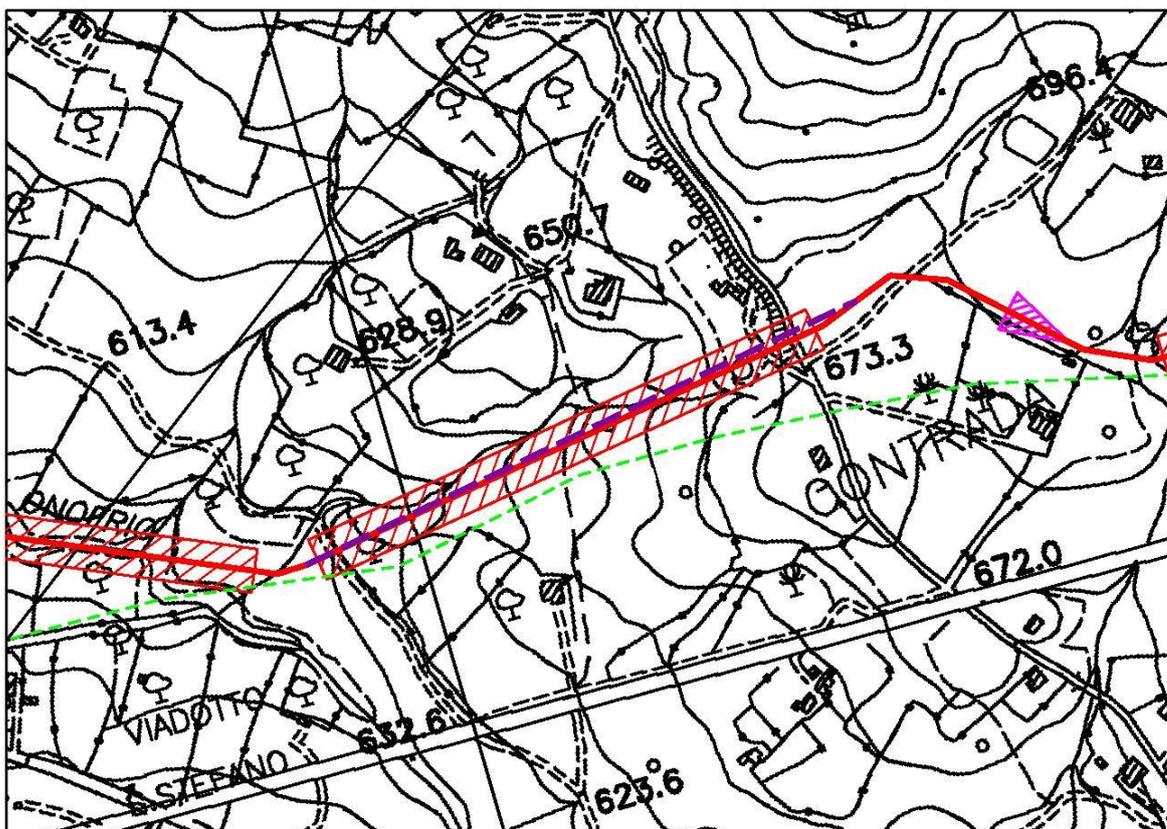
2.2.5 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato presenta caratteristiche ambientali analoghe al tracciato originario, l'utilizzo di tecnologie trenchless per la quasi totalità dell'ottimizzazione (410 m su 538,5 m) rileva una variazione apprezzabile riguardo la valutazione degli impatti sulle componenti ambientali, nel senso che gli stessi devono essere rivisti al ribasso. Si registra una lunghezza complessiva del tracciato ottimizzato superiore di circa 7,5 metri rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 14 di 27	Rev. 0

2.3 Ottimizzazione 3 nel Comune di Nicosia - Provincia di Enna (SCHEDA 3)

L'ottimizzazione 3 (PG-AMB-803 - SCHEDA 3) lunga 429,00 metri si sviluppa completamente nel territorio comunale di Nicosia, la sua realizzazione comporta un accorciamento della condotta valutabile in 1 metro.



2.3.1 Motivazione e descrizione dell'ottimizzazione di tracciato

L'ottimizzazione (in viola nello stralcio 1:5.000 sopra) consiste in un riallineamento e allungamento della trenchless prevista in progetto per ritrovamenti archeologici. L'ottimizzazione è sita nel comune di Nicosia e si colloca in Località Contrada S. Stefano il tracciato si stacca al V32 ponendosi in parallelismo al tracciato originario fino a raggiungere la distanza massima di 6 metri da quest'ultimo per poi ricongiungersi con il tracciato originario al V43.

Ottimizzazione 1	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Lunghezza	430,00	429,00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 15 di 27	Rev. 0

2.3.2 Interferenze

Strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa in parte un'area sottoposta a vincoli D.Lgs. n.42 /04 e ssmmii nello specifico Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi, art.142 lett. c).

In virtù del limitato spostamento planimetrico, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Regio Decreto n. 3267 /23 Vincolo idrogeologico	150,00	150,00

Strumenti di tutela e pianificazione locale

Per ciò che concerne gli strumenti urbanistici, l'ottimizzazione in oggetto, come il tracciato originario, insiste su di un'area destinata all'attività agricola in cui le norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico comunale vigente non apportano particolari restrizioni all'opera in progetto.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Zona Agricola	430,00	429,00

2.3.3 Aspetti ambientali

2.3.3.1 *Ambiente idrico*

Idrologia e Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, depositi caratterizzati da permeabilità medio-alta.

2.3.3.2 *Suolo e sottosuolo*

Geologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, due unità geologiche. L'unità prevalente interessata è quella delle argille scagliose (AS). Si tratta di argilliti scagliettate a struttura caotica, di colore variabile dal rosso vinaccia, al verdastro, al grigio. Subordinatamente l'altra unità interessata è costituita da quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro (FYN4a).

Lineamenti geomorfologici

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, l'ambito di versante. Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario e in sotterraneo, un'area di pericolosità da frane P1.

Litologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, le litologie afferenti alle argille limose di colore dal grigio verdastro al grigio scuro.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 16 di 27	Rev. 0

2.3.3.3 Uso del suolo

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, aree di seminativi semplici e subordinatamente aree di incolti erbacei ed arbustivi.

2.3.3.4 Paesaggio

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, esclusivamente il paesaggio dei rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) coltivati a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, etc) Paesaggi rurali.

2.3.3.5 Tabella di sintesi delle componenti ambientali interessate

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Caratteristiche tecniche (m)		
Lunghezza condotta (m)	430,00	429,00
Attraversamenti di corsi d'acqua (m)		
	0	0
Rete Natura 2000 (m)		
SIC	0	0
ZPS	0	0
PAI - Autorità di Bacino Regionale (m)		
Aree a pericolosità molto elevata, elevata, moderata	0	0
Vegetazione e Uso del Suolo (m)		
Seminativi semplici	345,00	345,00
Incolti erbacei ed arbustivi	85,00	84,00
Idrogeologia (m)		
Impermeabile	313,00	312,00
Permeabilità media - Alta	117,00	117,00
Geologia (m)		
AS – Argille Scagliose	313,00	312,00
FYN 4a - Flysch Numidico con quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro	117,00	117,00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 17 di 27	Rev. 0

Paesaggio (m)		
Rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Coltivi a seminativo con aspetti di vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, etc) Paesaggi rurali	430,00	429,00

2.3.4 Analisi comparativa degli impatti

Sulla base degli elementi sopra riportati, è possibile effettuare la comparazione degli impatti del tracciato originario e del tracciato ottimizzato, sulle varie componenti ambientali.

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Stima degli impatti		
Suolo e sottosuolo	110 mt basso 320 mt medio	110 mt basso 319 mt medio
Ambiente idrico	430 mt trascurabile	429 mt trascurabile
Vegetazione e Uso del suolo	430 mt nullo	429 mt nullo
Paesaggio	430 mt nullo	429 mt nullo

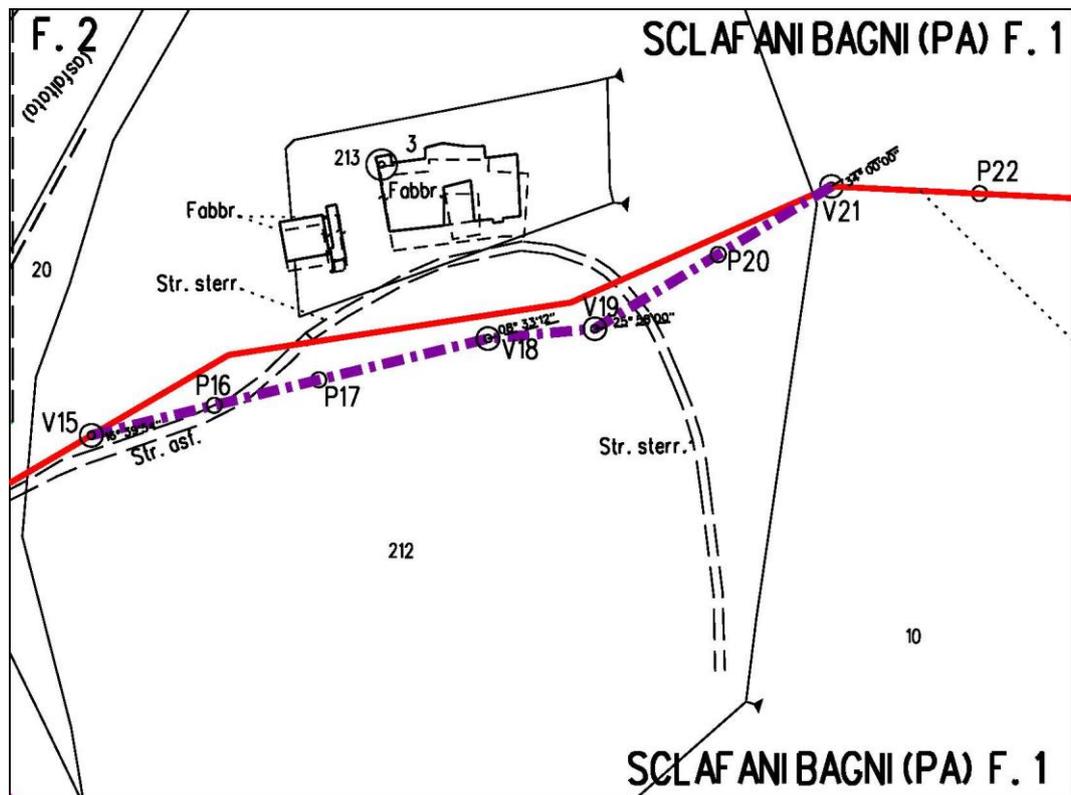
2.3.5 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato presenta caratteristiche ambientali analoghe al tracciato originario e non si rilevano variazioni apprezzabili riguardo alla valutazione degli impatti sulle componenti ambientali. Si registra una lunghezza complessiva del tracciato ottimizzato inferiore di circa 1,0 metro rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 18 di 27	Rev. 0

2.4 Ottimizzazione 4 nel Comune di Sclafani Bagni – Provincia di Palermo (SCHEDA 4)

L'ottimizzazione 4 (PG-AMB-803 - SCHEDA 4) lunga 208,50 metri si sviluppa completamente nel territorio comunale di Sclafani Bagni, la sua realizzazione comporta un allungamento della condotta valutabile in 0,50 metri.



2.4.1 Motivazione e descrizione dell'ottimizzazione di tracciato

L'ottimizzazione (in viola nello stralcio 1:2.000 sopra) è stata progettata per allontanare la condotta da un fabbricato esistente che si presume possa coincidere con un sito archeologico.

L'ottimizzazione nel comune di Sclafani Bagni si colloca in Località Casa S.Maria il tracciato si stacca al V15 allontanandosi dal tracciato originario, fino a raggiungere la distanza massima di 12 metri da quest'ultimo per poi ricongiungersi al V21 con lo stesso.

Ottimizzazione 1	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Lunghezza	208,00	208,50

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 19 di 27	Rev. 0

2.4.2 Interferenze

Strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta Vincolo Idrogeologico Regio Decreto n. 3267/23.

Nel tratto finale il tracciato ottimizzato entra nell'area SIC ITA020032 "Boschi di Granza" come quello originario.

In virtù del limitato spostamento planimetrico, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Regio Decreto n. 3267 /23 Vincolo idrogeologico	208,00	208,50
SIC	71,00	71,00

Strumenti di tutela e pianificazione regionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta vincoli D.Lgs. n.42/04 e ssmmii più precisamente "Territori coperti da foreste e boschi, art.142 lett. g)"

In virtù del limitato spostamento planimetrico, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
VINCOLI D.Lgs. n.42 /04 E SSMMII Territori coperti da foreste e boschi, art.142 lett. g)	37,00	37,00

Strumenti di tutela e pianificazione locale

Per ciò che concerne gli strumenti urbanistici, l'ottimizzazione in oggetto, come il tracciato originario, insiste su di un'area destinata all'attività agricola e un area di interesse paesaggistico e/o ambientale.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Zona Agricola	136,00	136,50
Aree di interesse paesaggistico e/o ambientale	72,00	72,00

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 20 di 27	Rev. 0

2.4.3 Aspetti ambientali

2.4.3.1 *Ambiente idrico*

Idrologia e Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, depositi caratterizzati da permeabilità variabile.

2.4.3.2 *Suolo e sottosuolo*

Geologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, due unità geologiche. L'unità prevalente interessata è quella delle argille varicolori inferiori (AVF). Si tratta di argille a struttura scagliosa e marne varicolori, spesso caotiche, diaspri e arenarie quarzose micacee, calcilutiti. Subordinatamente l'altra unità interessata è quella del Flysch Numidico – Membro di Geraci Siculo. Si tratta di argilliti nerastre a stratificazione indistinta, passanti verso l'alto ad argille brune cui si intercalano quarzareniti e quarzoruditi giallastre matrice sostenuti, in grossi banchi (FYN5a).

Lineamenti geomorfologici

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, l'ambito di versante.

Litologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, le litologie afferenti alle argille limose.

2.4.3.3 *Uso del suolo*

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, aree di bosco di latifoglie e, solo per una piccola porzione, seminativi semplici.

2.4.3.4 *Paesaggio*

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, esclusivamente il paesaggio dei rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Formazioni aperte o degradate a prevalenza di querce caducifoglie termofile – Paesaggi forestali.

2.4.3.5 *Tabella di sintesi delle componenti ambientali interessate*

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Caratteristiche tecniche (m)		
Lunghezza condotta (m)	208,00	208,50
Attraversamenti di corsi d'acqua (m)		
	0	0

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 21 di 27	Rev. 0

Rete Natura 2000 (m)		
SIC	71,00	71,00
ZPS	0	0
PAI - Autorità di Bacino Regionale (m)		
Aree a pericolosità molto elevata, elevata, moderata	0	0
Vegetazione e Uso del Suolo (m)		
Seminativi semplici	21,00	21,50
Bosco di latifoglie	187,00	187,00
Idrogeologia (m)		
Permeabilità media	118,00	118,50
Permeabilità media - Alta	90,00	90,0
Geologia (m)		
FYN 4a - Flysch Numidico con quarzareniti in grossi banchi di colore giallastro	118,00	118,50
AVF – Argille varicolori inferiori	90,00	90,00
Paesaggio (m)		
Rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Formazioni aperte o degradate a prevalenza di querce caducifoglie termofile – Paesaggi forestali	208,00	208,50

2.4.4 Analisi comparativa degli impatti

Sulla base degli elementi sopra riportati, è possibile effettuare la comparazione degli impatti del tracciato originario e del tracciato ottimizzato, sulle varie componenti ambientali.

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Stima degli impatti		
Suolo e sottosuolo	136 mt basso 72 mt medio	136,50 mt basso 72 mt medio
Ambiente idrico	208 mt trascurabile	208,5 mt trascurabile
Vegetazione e Uso del suolo	208 mt trascurabile	208,5 trascurabile
Paesaggio	208 mt trascurabile	208,5 trascurabile

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 22 di 27	Rev. 0

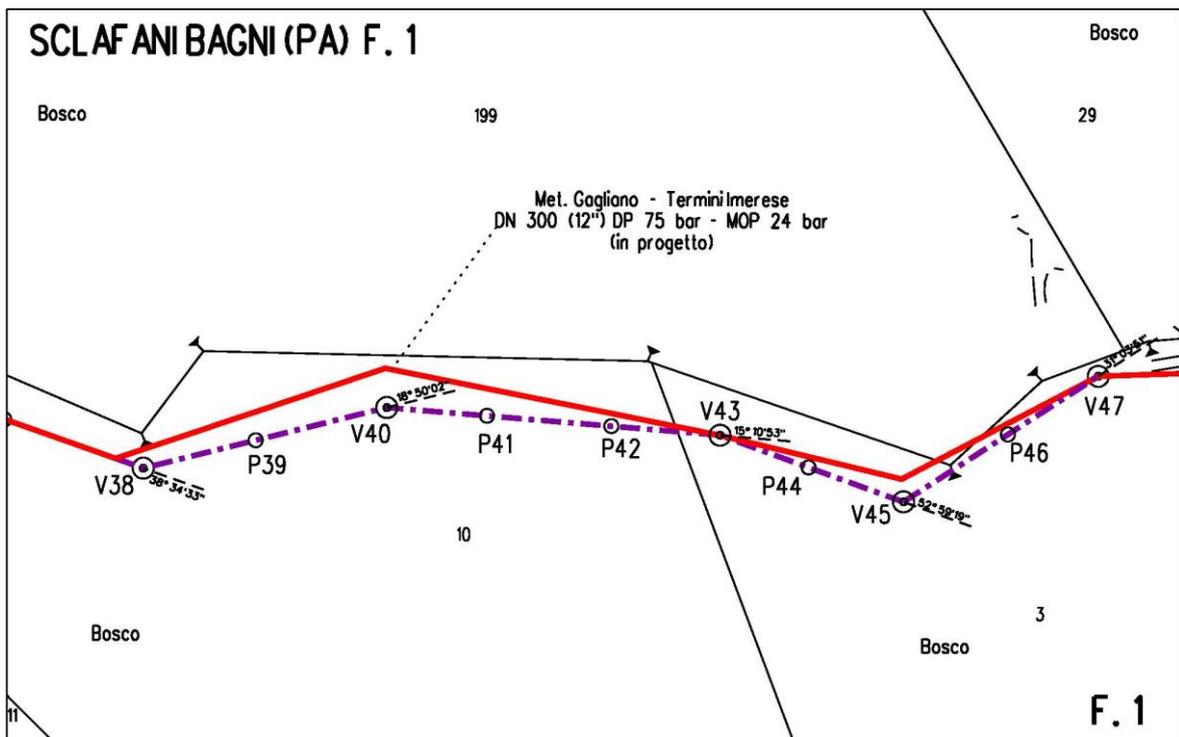
2.4.5 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato presenta caratteristiche ambientali analoghe al tracciato originario e non si rilevano variazioni apprezzabili riguardo alla valutazione degli impatti sulle componenti ambientali. Si registra una lunghezza complessiva del tracciato ottimizzato superiore di circa 0,50 metri rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 23 di 27	Rev. 0

2.5 Ottimizzazione 5 nel Comune Sclafani Bagni – Provincia di Palermo (SCHEDA 5)

L'ottimizzazione 5 (PG-AMB-803 - SCHEDA 5) lunga 296,50 metri si sviluppa completamente nel territorio comunale di Sclafani Bagni, la sua realizzazione comporta un allungamento della condotta valutabile in 2,00 metri.



2.5.1 Motivazione e descrizione dell'ottimizzazione di tracciato

L'ottimizzazione (in viola nello stralcio 1:2.000 sopra) è stata progettata per allontanare la condotta da un'area instabile.

L'ottimizzazione nel comune di Sclafani Bagni si colloca in Località Contrada S.Maria. Il tracciato si stacca al V38 allontanandosi da un'area di dissesto fino a raggiungere la distanza massima di 12 metri dal tracciato originario per poi ricongiungersi al V47 allo stesso.

Ottimizzazione 1	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Lunghezza	294,50	296,50

2.5.2 Interferenze

Strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta Vincolo Idrogeologico Regio Decreto n. 3267/23 e l'area SIC ITA020032 "BOSCHI DI GRANZA"

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 24 di 27	Rev. 0

In virtù del limitato spostamento planimetrico, nonché degli interventi di mitigazione previsti in fase di integrazione al SIA, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Regio Decreto n. 3267 /23 Vincolo idrogeologico	294,50	296,50
SIC	294,50	296,50

Strumenti di tutela e pianificazione regionale

Analogamente al tracciato originario, l'ottimizzazione attraversa interamente un'area sottoposta a vincolo D.Lgs. n.42/04 e ssmmii più precisamente "Territori coperti da foreste e boschi, art.142 lett. g)"

In virtù del limitato spostamento planimetrico, del completo interrimento della condotta e del ripristino delle aree utilizzate per la posa del metanodotto in progetto, la realizzazione dell'ottimizzazione non modifica la compatibilità dell'opera con quanto disposto dal vincolo.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
VINCOLI D.Lgs. n.42 /04 E SSMMII Territori coperti da foreste e boschi, art.142 lett. g)	294,50	296,50

Strumenti di tutela e pianificazione locale

Per ciò che concerne gli strumenti urbanistici, l'ottimizzazione in oggetto, come il tracciato originario, insiste su di un'area di interesse paesaggistico e/o ambientale.

Strumenti di tutela	Tracciato originario (m)	Tracciato ottimizzato (m)
Aree di interesse paesaggistico e/o ambientale	294,50	296,50

2.5.3 Aspetti ambientali

2.5.3.1 *Ambiente idrico*

Idrologia e Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, depositi caratterizzati da permeabilità medio-alta.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 25 di 27	Rev. 0

2.5.3.2 Suolo e sottosuolo

Geologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, interessa un'unica unità geologica, ossia quella del Flysch Numidico – Membro di Geraci Siculo. Si tratta di argilliti nerastre a stratificazione indistinta, passanti verso l'alto ad argille brune cui si intercalano quarzareniti e quarzoruditi giallastre matrice sostenuti, in grossi banchi (FYN5a).

Lineamenti geomorfologici

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, l'ambito di crinale.

Litologia

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, le litologie afferenti alle argille limose e alle argilliti.

2.5.3.3 Uso del suolo

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, esclusivamente aree a bosco di latifoglie.

2.5.3.4 Paesaggio

Il tracciato ottimizzato interessa, analogamente al tracciato originario, il paesaggio dei rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) formazioni aperte o degradate a prevalenza di querce caducifoglie termofile – Paesaggi forestali e il paesaggio del rilievo arenaceo formazioni forestali a prevalenza di querce caducifoglie termofile (Quercion ilicis) - Paesaggi forestali e il Paesaggio denominato Rilievo arenaceo Formazioni forestali a prevalenza di querce caducifoglie termofile (Quercion ilicis) - Paesaggi forestali.

2.5.3.5 Tabella di sintesi delle componenti ambientali interessate

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Caratteristiche tecniche (m)		
Lunghezza condotta (m)	294,50	296,50
Attraversamenti di corsi d'acqua (m)		
	0	0
Rete Natura 2000 (m)		
SIC	294,50	296,50
ZPS	0	0
PAI - Autorità di Bacino Regionale (m)		
Aree a pericolosità molto elevata, elevata, moderata	0	0

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 26 di 27	Rev. 0

Vegetazione e Uso del Suolo (m)		
Bosco di latifoglie	294,50	296,50
Idrogeologia (m)		
Permeabilità media - Alta	294,50	296,50
Geologia (m)		
FYN 5a - FYN5a - Flysh Numidico - Membro di Geraci Siculo	294,50	296,50
Paesaggio (m)		
Rilievi collinari (compl. argillo-marnoso) Formazioni aperte o degradate a prevalenza di querce caducifoglie termofile – Paesaggi forestali	190,00	190,00
Rilievo arenaceo Formazioni forestali a prevalenza di querce caducifoglie termofile (Quercion ilicis) - Paesaggi forestali	104,50	106,50

2.5.4 Analisi comparativa degli impatti

Sulla base degli elementi sopra riportati, è possibile effettuare la comparazione degli impatti del tracciato originario e del tracciato ottimizzato, sulle varie componenti ambientali.

	Tracciato originario	Tracciato ottimizzato
Stima degli impatti		
Suolo e sottosuolo	294,5 mt medio	296,5 mt medio
Ambiente idrico	294,5 mt trascurabile	296,5 mt trascurabile
Vegetazione e Uso del suolo	294,5 mt medio alto	296,5 mt medio alto
Paesaggio	294,5 mt medio	296,5 mt medio

2.5.5 Conclusioni

L'ottimizzazione di tracciato presenta caratteristiche ambientali analoghe al tracciato originario e non si rilevano variazioni apprezzabili riguardo alla valutazione degli impatti sulle componenti ambientali. Si registra una lunghezza complessiva del tracciato ottimizzato superiore di circa 2,00 metri rispetto al tracciato originario.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	RE-SIA-804	
	PROGETTO MET. GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar – MOP 24 bar	Pag. 27 di 27	Rev. 0

3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le ottimizzazioni apportate al progetto originario riguardano l'andamento plano-altimetrico della condotta in corrispondenza di cinque tratti di percorrenza.

Quattro ottimizzazioni risultano trascurabili in termini di variazione della lunghezza e presentano scostamenti planimetrici estremamente limitati rispetto ai tracciati originali non interessando ambiti differenti dal punto di vista urbanistico ed ambientale.

Solamente l'ottimizzazione di contrada Giarrusso (All. PG-AMB-803 - SCHEDA 2) ha uno spostamento planimetrico visibile in planimetria in scala 1:2000 e pari a circa 80 metri.

Di contro l'utilizzo di tecnologia trenchless per circa i tre quarti dell'ottimizzazione in questione annulla l'impatto delle componenti Vegetazione/Usò del suolo e Paesaggio del tratto.

Da quanto esposto è possibile affermare che le ottimizzazioni di tracciato apportate al progetto originario non modificano la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione a livello nazionale, regionale e comunale e non modificano i livelli complessivi di impatto sulle componenti ambientali. Nessuna delle cinque ottimizzazioni trattate nella presente relazione interessa frane dell'inventario fenomeni franosi d'Italia (IFFI).

Infine, è importante evidenziare che in corrispondenza della ottimizzazione di contrada Giarrusso (All. PG-AMB-803 - SCHEDA 2) il ricorso a tecnologia trenchless annulla l'impatto con le componenti Vegetazione/Usò del suolo e Paesaggio del tratto.