



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 594 del 4 novembre 2022

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>"Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse"</p> <p>ID_VIP: 7324</p>
Proponente:	<p>SNAM Rete Gas S.p.A.</p>

*ID_VIP 7324 – Verifica di Assoggettabilità a VIA - "Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse" – Proponente:
SNAM Rete Gas S.p.A.*

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022.

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “*screening*”):

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D. Lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal D. Lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
 - o l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui “*si intende per m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*”: “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*”;
 - o l’art. 19, recante ‘*Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA*’, e in particolare il comma 5, secondo cui “*L’ autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’ Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi*” (comma 5);
 - o gli Allegati di cui alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’ articolo 19*” e V, recante “*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all’ art. 19*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52, recante “*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’ articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015 n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017, relativo al “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- le Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida della Commissione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4” (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea n. 303 del 28 dicembre 2019);
- le Linee Guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;
- l’art.5, comma 2, lettera e) del Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342;
- la nota prot. N. 82322/MATTM de 27 luglio 2021 e relativi allegati con le indicazioni fornite dalla Commissione Europea con la nota Ares (2020)2534146 del 13/05/2020 anche in relazione alle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza.

RICORDATO, inoltre:

- il Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali - Decreto legislativo, 03/04/2018 n° 34, G.U. 20/04/2018, recante disposizioni concernenti la revisione e l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di foreste e filiere forestali e, in particolare, l'articolo 8 recante la disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative.

CONSIDERATO che:

- ai dati e alle affermazioni forniti dal *Proponente* occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

PREMESSO che:

- con nota prot. INGCOS.SOR.1070.COC del 23.07.2021, acquisita al prot. 88528/MATTM dell’11.08.2021, la Società Snam Rete Gas S.p.A. (d’ora innanzi anche *Proponente*) ha presentato, ai sensi dell’art.19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto **dal titolo “Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse”**;
- il progetto è compreso tra le opere dell’Allegato II bis parte seconda del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., punto 2) lettera h. denominato “*modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi*” e prevede modifiche o estensioni la cui realizzazione potenzialmente può produrre impatti ambientali significativi e negativi”;
- oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il *Proponente* ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (d’ora innanzi *Divisione*) il 11/08/2021, al prot. 88528/MATTM:
 - ✓ Studio Preliminare ambientale e suoi allegati:

- ✓ dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art.33 del D.Lgs.152/2006;
- in particolare, tra gli allegati allo Studio Preliminare Ambientale si citano:
 - ✓ Valutazione di Incidenza – Fase 2: Valutazione Appropriata;
 - ✓ Relazione Acustica;
 - ✓ Relazione Archeologica;
 - ✓ Relazione Paesaggistica;
 - ✓ Relazione Idrogeologica;
 - ✓ Tavole inerenti alle terre e rocce da scavo
- ai sensi dal comma 4 dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, lo Studio preliminare ambientale, comprensivo dei suoi allegati, è stato pubblicato sul sito web <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7982/11727> dell'autorità competente e che la *Divisione*, con nota prot. MATTM/0093550 del 02/09/2021, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la *Divisione*, con la stessa nota prot. MATTM/0093550 del 02/09/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi *Commissione*) con prot. n. CTVA/0004479 del 03/09/2021, ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa *Divisione* e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
- le Amministrazioni e gli enti territoriali potenzialmente interessati ai quali è stata trasmessa la documentazione sopra indicata sono: Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V; Regione Abruzzo (Dipartimento Territorio – Ambiente - DPC002 – Servizio Valutazioni Ambientali); Provincia di Chieti; Comune di San Salvo; Comune di Vasto; Comune di Lentella; Regione Molise;
- sempre con la nota MATTM/0093550 del 02/09/2021, la *Divisione* ha anche chiesto alla Regione Abruzzo di esprimere l'intenzione di evidenziare il concorrente interesse regionale, specificando che il mancato riscontro entro 10 giorni dal ricevimento della nota stessa avrebbe comportato la mancata integrazione del rappresentante regionale nella commissione di valutazione del progetto;
- non risulta ad oggi che la Regione Abruzzo abbia dato seguito alla richiesta appena sopra specificata;
- nella già richiamata nota prot. MATTM/0093550 del 02/09/2021, si rappresenta che *il progetto non ricade neppure parzialmente all'interno di aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000, ma gli impatti derivanti dall'attuazione del progetto potrebbero interferire con le seguenti aree naturali: ZSC IT7140109 "Marina di Vasto", ZSC IT7140126 "Gessi di Lentella", ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)", ZSC IT 7228221 "Foce Trigno – Marina di Petacciaro", ZSC IT222212 "Colle Gessaro", ZSC IT7228226 "Macchia Nera – Colle Serracina"*;
- la stessa nota stabilisce che *in relazione a quanto disposto dal DPR 357/1997, art.5, comma 7, si ritiene di sentire gli Enti di seguito indicati:*
 - o *Comune di Vasto, in qualità di Ente Gestore dell'area ZSC IT7140109 "Marina di Vasto",*
 - o *Comune di Lentella, in qualità di Ente Gestore dell'area ZSC IT7140126 "Gessi di Lentella",*
 - o *Comune di San Salvo, in qualità di Ente Gestore dell'area ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)",*
 - o *Regione Molise, in qualità di Ente Gestore dell'area ZSC IT 7228221 "Foce Trigno – Marina di Petacciaro", dell'area ZSC IT222212 "Colle Gessaro" e dell'area ZSC IT7228226 "Macchia Nera – Colle Serracina".*

- con nota del 20.10.2021, acquisita al prot. MATTM/0113902 del 21.10.2021, il Comune di Vasto ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140109 "Marina di Vasto" (nominato con deliberazione del CC. di Vasto n. 31 del 17.05.2014, e del CC. di San Salvo n. 268 del 27.12.2014);
- con nota prot. 0002717-P del 26/01/2022, acquisita al prot. CTVA/0000368 del 26.01.2022, il Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V, ha espresso il proprio parere in merito al progetto, riportando all'interno di questo stesso le osservazioni ricevute:
 - o dalla Soprintendenza ABAP per le Province di Chieti e Pescara, contenute nella nota prot. 15574 del 20/10/2021 acquisita dal MIC con prot. n. 35268 del 20/10/2021;
 - o dal Servizio II - Scavi e tutela del patrimonio archeologico della stessa Direzione generale ABAP, contenute nella nota prot. 36051 del 27/10/2021;
 - o dalla Soprintendenza ABAP del Molise, contenute nella nota prot. 13787 del 09.12.2021, acquisita anche al prot. CTVA/005928 del 10.12.2021;
- con nota prot. 28588 del 16.02.2022, acquisita al prot. MATTM/0018975 del 16.02.2022, la Regione Molise ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore delle aree ZSC IT 7228221 "Foce Trigno – Marina di Petacciaro", ZSC IT222212 "Colle Gessaro", ZSC IT7228226 "Macchia Nera – Colle Serracina";
- con nota prot. 624 del 22.02.2022, acquisita al prot. MATTM/0025006 del 28.02.2022, il Comune di Lentella ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140126 "Gessi di Lentella";
- con nota prot. 7297 del 03.03.2022, acquisita al prot. MATTM/0028399 del 07.03.2022, il Comune di San Salvo ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso);

VALUTATA

- la congruità del valore dell'opera, così come dichiarata dal *Proponente* con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori.

EVIDENZIATO che:

Motivazioni dell'intervento

- La realizzazione dell'opera in oggetto rientra nella pianificazione di Snam Rete Gas di rifacimento e ammodernamento della Rete Regionale di trasporto, ai fini della razionalizzazione della rete stessa e del mantenimento degli standard di sicurezza in materia di norme antincendio.
- In particolare, il progetto in esame, denominato "Rifacimento Rete di San Salvo e opere connesse", prevede il rifacimento della linea per circa 18 km, la realizzazione di collegamenti secondari per circa 26 m e di 8 nuovi punti di linea nonché la dismissione e la contestuale rimozione di 8 impianti di linea e dei metanodotti attualmente esistenti ed in esercizio per una lunghezza complessiva di circa 16,3 km.
- L'intervento in esame, oltre che a razionalizzare l'intera rete, permetterà di esercire in anello l'intera rete industriale di S. Salvo a una pressione MOP di 70 bar (unitamente alla modifica, da 64 a 70 bar, della pressione MOP dei metanodotti 14015 "Potenziamento Derivazione per Vasto" e 14239 "Collegamento 14015 con Impianto Riduzione 1090 di S. Salvo") ed è integrato con l'intervento, attualmente in corso, che prevede il ricollegamento della "Derivazione per Vasto" soltanto su "Metanodotto 6250005 Chieti – S. Salvo DN 550 (26)", MOP 70 bar" e la contestuale dismissione del collegamento sul "Metanodotto 45820 S. Salvo - Biccari DN 500 (20)", MOP 64 bar".

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica di assoggettabilità a VIA viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D. Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., tenuto conto delle eventuali osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni in merito agli effetti sull'ambiente stimati in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;
- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono sintetizzabili così come è indicato in quanto segue.

In ordine alla localizzazione del progetto

- Gli interventi in progetto (sia in costruzione che in dismissione) sono ubicati nella parte meridionale della Regione Abruzzo, in prossimità del confine molisano, ed interessano i Comuni di Cupello, Vasto e San Salvo, tutti in provincia di Chieti. La loro localizzazione è mostrata nella Figura 1.
- Come è più diffusamente descritto poco più avanti, le nuove condotte si sviluppano in buona parte in parallelismo ai metanodotti esistenti, sfruttandone il corridoio tecnologico. I territori attraversati, prevalentemente collinari, si trovano a distanze variabili tra 0,5 e 8 km dal mare. L'uso del suolo evidenzia la predominanza di seminativi e la presenza di colture di pregio, quali uliveti e vigneti. Nella zona prossima all'area costiera di San Salvo Marina, le opere si inseriscono in un'area fortemente industrializzata.

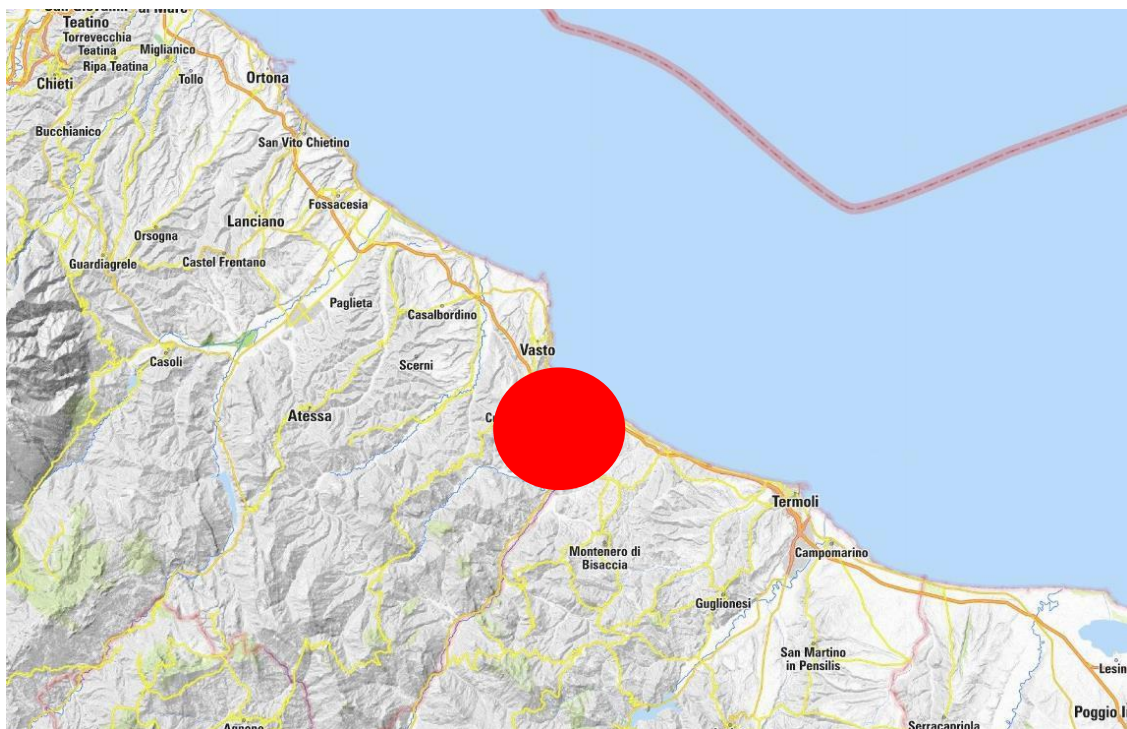


Figura 1 – Corografia con localizzazione dell'area di intervento cerchiata in rosso

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- I tracciati del nuovo metanodotto compreso nei Comuni di Cupello, Vasto e San Salvo sono stati definiti:
 - o nel rispetto di quanto disposto 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”, dalla normativa tecnica relativa alla progettazione di metanodotti e dalle norme di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
 - o tenendo in considerazione gli strumenti di pianificazione vigenti sul territorio;
 - o applicando i seguenti criteri di buona progettazione:
 - individuare il tracciato in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l’intervento minimizzando così l’impatto sull’ambiente;
 - ubicare il tracciato il più possibile in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
 - evitare zone con fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenzialmente prevedibili;
 - evitare di interessare aree di rispetto delle sorgenti e captazioni di acque ad uso potabile;
 - evitare i siti inquinati;
 - interessare il meno possibile aree boscate o con colture di pregio;
 - evitare di interessare zone umide, paludose o terreni torbosi;
 - utilizzare, per quanto possibile, le fasce di servitù già in essere per ridurre l’imposizione di nuove servitù alle proprietà private;
 - garantire l’accesso agli impianti e l’operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all’esercizio ed alla manutenzione.
- In dettaglio, alla definizione del nuovo tracciato si è giunti dopo aver proceduto ad eseguire le seguenti operazioni:
 - o analisi del corridoio esistente, definizione dei tratti non più percorribili con la nuova condotta ed individuazione delle relative soluzioni di massima;
 - o acquisizione delle carte geologiche per classificare, lungo il tracciato prescelto, i litotipi presenti e individuare le eventuali zone sensibili;
 - o acquisizione della cartografia tematica e dei dati sulle caratteristiche ambientali (es. vegetazione, uso del suolo, ecc.);
 - o reperimento della documentazione inerente ai vincoli (ambientali, archeologici, ecc.) per individuare le zone tutelate;
 - o informazioni e verifiche preliminari presso Enti Locali (Comuni, Consorzi);
 - o acquisizione degli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni attraversati per individuare eventuali vincoli alla realizzazione dell’opera;
 - o reperimento di informazioni concernenti eventuali opere pubbliche future (strade, ferrovie, impianti eolici, ecc.);
 - o individuazione, alla luce delle informazioni e delle documentazioni raccolte, del tracciato di dettaglio su una planimetria 1:10.000 (CTR) che tiene conto dei vincoli presenti nel territorio;
 - o effettuazione di sopralluoghi lungo la linea e verifica del tracciato anche dal punto di vista dell’uso del suolo e delle problematiche locali (attraversamenti particolari, tratti difficoltosi, ecc.).
- In particolare, la ricognizione geologica lungo il tracciato ha dato modo di acquisire le necessarie conoscenze su:
 - o situazione geologica e geomorfologica del tracciato;
 - o stabilità delle aree attraversate;
 - o scavabilità dei terreni;
 - o presenza di aree da investigare con indagini geognostiche;
 - o modalità tecnico - operative di esecuzione dell’opera.
- In corrispondenza di zone particolari (versanti, corsi d’acqua, aree caratterizzate da copertura vegetale naturale, strade, oliveti, impianti agricoli) sono stati effettuati specifici sopralluoghi volti alla definizione dei principali parametri progettuali:

- larghezza dell'area di passaggio;
 - sezione dello scavo;
 - tipologia dei ripristini.
- L'intervento consiste nella realizzazione di 3 metanodotti principali, ai quali si aggiungono interventi minori e ricollegamenti, nonché punti di: intercettazione di linea (PIL); intercettazione di derivazione importante (PIDI); intercettazione con disgiungimento di allacciamento (PIDA); intercettazione di derivazione semplice (PIDS). I 3 tratti sono rappresentati in rosso nella Figura 2. Nella stessa Figura sono individuabili anche i tratti da dismettere: come si può notare, le nuove condotte si sviluppano in buona parte in parallelismo ai metanodotti esistenti, sfruttandone il corridoio tecnologico.



Figura 2 – - Inquadramento degli interventi su foto aerea

- Le principali caratteristiche dei singoli interventi sono sintetizzate nella Tabella I, mentre la Tabella II riporta le percorrenze nei 3 Comuni interessati e nella Tabelle da III a VI sono indicate le ubicazioni degli impianti di linea.

Tabella I – Caratteristiche dei tratti principali in progetto

Codice unità disegno	Denominazione metanodotto	Diametro	DP [bar]	Lunghezza (m)	Punti di linea previsti
001	Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo	DN 200/150 (8/6")	75	8,700	PIDI n. 1 PIL n. 2 PIDI n. 3 PIDI n. 4
	Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di San Salvo 1^ presa	DN 100 (4")	75	0,475	PIDS n. 1 PIDA n. 2
002	Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^ presa	DN 150 (6")	75	4,650	PIDA n. 1
003	Metanodotto Potenziamento Derivazione per Vasto	DN 250 (10")	75	3,140	
001	Metanodotto Nuovo Allacciamento Flovetro	DN 100 (4")	75	0,510	PIDA n. 1
	Metanodotto Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano	DN 100 (4")	75	0,200	

Metanodotto Nuovo Allacciamento S. Salvo 2^ presa	DN 100 (4")	75	0,185	
Metanodotto Collegamento Emergenza 70-12 bar	DN 150 (6")	75	0,035	
Metanodotto Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Vasto	DN 150 (6") DN 250 (10")	75	0,060	
Metanodotto Ricollegamento Nucleo Industriale San Salvo	DN 100 (4")	75	0,060	
Metanodotto Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud - San Salvo	DN 100 (4")	75	0,014	

Tabella II – Elenco delle percorrenze comunali (in km) dei tratti in progetto

Metanodotto	Cupello	San Salvo	Vasto
Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto – S. Salvo	2.794	2.029	3.877
Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di S. Salvo 1^ presa			475
Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^ presa			4.650
Metanodotto Potenziamento Derivazione per Vasto	3.140		
Metanodotto Nuovo Allacciamento Flovetro		510	
Metanodotto Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano		200	
Metanodotto Nuovo Allacciamento S. Salvo 2^ presa		185	
Metanodotto Collegamento Emergenza 70-12 bar		35	
Metanodotto Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Vasto		60	
Metanodotto Ricollegamento Nucleo Industriale S. Salvo		60	
Metanodotto Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud-San Salvo		14	
TOTALE OPERE IN COSTRUZIONE	5.934	3.093	9.002

Tabella III – Punti di linea sul Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo”

Progressiva	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
6+127	Vasto	Masseria Suriani	PIDI	PIDI n. 1
7+128	San Salvo	Masseria Stipaletti	PIL	PIL n. 2
7+880	San Salvo	Masseria de Nicolis	PIDI	PIDI n. 3
8+610	San Salvo	Masseria Cilli	PIDI	PIDI n. 4

Tabella IV – Punti di linea sul Metanodotto “Nuovo Allacciamento Flovetro”

Progressiva	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
0+500	San Salvo	Zona Industriale	PIDA	PIDA n. 1

Tabella V – Punti di linea sul Metanodotto “Nuovo Allacciamento Comune di S. Salvo 1° Presa”

Progressiva	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
0+005	Vasto	Piana di Narco	PIDS	PIDS n. 1
0+475	Vasto	Cimitero	PIDA	PIDA n. 2

Tabella VI – Punti di linea sul Metanodotto “Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1° Presa”

Progressiva	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
4+650	Vasto	Loc. Monte Vecchio	PIDA	PIDA n. 1

- Di seguito si riporta una descrizione dei tracciati dei metanodotti principali in progetto e dei relativi elementi geomorfologici.

Metanodotto “Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6”), DP 75 bar”

Il rifacimento del metanodotto “Nuova Derivazione per Vasto-San Salvo” sarà costituito da una condotta DN 200 (8”) pari a circa 6.130 m e da una seconda DN 150 (6”) pari a circa 2.570 m, DP 75 bar, in sostituzione della condotta esistente DN 150 (6”), MOP 70 bar, per una lunghezza totale pari a circa 8.700 m.

Il metanodotto in progetto si staccherà dal nodo di Cupello, ubicato in località Montalfano, nel Comune di Cupello, e si svilupperà secondo una direttrice S-N nella quasi totalità e, nella parte terminale, in direzione E-O, interessando principalmente aree agricole rappresentate anche da vigneti ed uliveti, marginalmente aree residenziali ed attraversando una serie di strade comunali e provinciali, l’autostrada A14 “Bologna- Taranto” ed il raccordo ferroviario “Piana

Sant'Angelo – Vasto - San Salvo", oltre ad una serie di fossi naturali e scoli irrigui.

Nella parte iniziale del tracciato la condotta si svilupperà in parallelismo a quella esistente attraversando una strada comunale, la S.P. Trignina e un'area residenziale, fino a giungere in prossimità dell'attraversamento della S.P. n. 187, la quale, come le precedenti, verrà superata mediante trivellazione con spingitubo. Il passaggio è previsto lungo uno stretto corridoio compreso tra due fabbricati. Da questo punto in poi il parallelismo con la condotta esistente prosegue con la discesa lungo il versante e fino al raggiungimento di un fosso prima del Km 1+000.

Dalla consultazione della cartografia geologica ufficiale, in questo tratto le litologie mostrano la presenza di argille ed argille marnose, spesso a frattura concoide, con intercalati livelli sottili di sabbie, sabbie limose e sabbie micro-conglomeratiche, appartenenti all'associazione pelitico-sabbiosa della Formazione Mutignano.

Dopo aver attraversato il fosso mediante scavo a cielo aperto, la condotta in progetto prosegue il suo percorso alla base di un versante argilloso estremamente acclive fino al raggiungimento di un altro piccolo fosso e, prima del suo attraversamento, verrà realizzata una tratto in *trenchless* (in particolare una Trivellazione Orizzontale Controllata - T.O.C.).

L'uscita del tratto in *trenchless* è prevista su un piccolo tratto sub-pianeggiante ubicato ai piedi di un versante appena prima dell'attraversamento di un fosso che sarà superato con scavo a cielo aperto e, successivamente, sarà realizzata un'ulteriore attraversamento con tecnica T.O.C., finalizzato al superamento di un versante argilloso, adibito prevalentemente a vigneti.

La litologia mostra la presenza di una coltre eluvio-colluviale costituita da limi, argille e sabbie, con sparsi clasti cementati arenacei, selciferi e calcarei.

Dall'uscita del secondo tratto in *trenchless*, la condotta proseguirà il suo percorso in direzione di una zona residenziale e, per tale motivo il tracciato è stato ottimizzando allontanandosi il più possibile dalle infrastrutture presenti e interagendo con superfici aventi una blanda morfologia, fino a raggiungere l'attraversamento della S.P. n. 182 (via dei Palmoli), il quale sarà realizzato mediante trivellazione con spingitubo.

Superato l'attraversamento stradale, la condotta intercetterà una serie di terreni sub-pianeggianti, dove verrà definitivamente interrotto il parallelismo con la condotta esistente. In questo tratto il tracciato è stato leggermente traslato, in direzione N/O a causa dell'interferenza in asse con un pozzo.

Tale situazione geomorfologica si mantiene regolare fino al raggiungimento di due orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia in fase quiescente e con classe di pericolosità Ps (pericolosità da scarpata), cartografate negli elaborati del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.).

Il metanodotto in progetto prosegue mantenendosi sempre in cresta fino a discendere in direzione di un piccolo fosso, interessando un tratto di versante abbastanza acclive e ondulato. Oltrepasato il piccolo fosso mediante scavo a cielo aperto, la condotta proseguirà il suo percorso in stretto parallelismo al Fosso della Liquirizia, il quale si presenta abbastanza inciso ed in alcuni tratti in erosione, fino al raggiungimento della S.P. n. 182 (Via Maiella), la quale verrà attraversata mediante trivellazione con spingitubo e, dopo aver superato una strada brecciata, giunge in una piccola area sub-pianeggiante sulla quale sarà realizzato lo stacco e il nuovo impianto P.I.D.S. n. 1, per il "Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di S. Salvo 1^presa DN 100 (4"), DP 75 bar". Nel tratto di percorrenza prossimo al fosso della Liquirizia si prevede l'approfondimento della condotta.

Anche in questo tratto le litologie mostrano la presenza di una coltre costituita da limi, argille e sabbie, con sparsi clasti cementati arenacei, selciferi e calcarei, ubicata alla base dei versanti argillosi e argilloso-marnosi.

Dall'impianto P.I.D.S. n. 1 la condotta proseguirà il suo percorso mantenendosi alla base del versante in stretto parallelismo al Fosso della Liquirizia fino a quando le condizioni geomorfologiche lo consentono.

Anche in questo tratto di percorrenza prossima al Fosso della Liquirizia si prevede l'approfondimento della condotta fino a giungere in prossimità del km 4+900 circa, dove sarà

realizzato il terzo tratto in *trenchless*, finalizzato al superamento di un versante acclive e con elevata propensione al dissesto, un'area boscata, il vallone delle Masserie e la S.P. n. 182 (Via Polercia).

L'uscita di tale tratto in *trenchless* avverrà su un piccolo pianoro che allo stato attuale non presenta particolari criticità geomorfologiche.

Dalla consultazione della cartografia geologica ufficiale, in questo tratto le litologie mostrano la presenza di conglomerati clasto-sostenuti arenacei, calcarei e selciferi, con ciottoli da mediamente a ben arrotondati, poligenici, appartenenti al Sintema di S. Salvo).

Dall'uscita del tratto in *trenchless*, tuttavia, sarà prevista un'ulteriore attraversamento in *trenchless*, sia perché una vasta area ubicata sul pianoro presenta un vincolo archeologico e sia perché il tratto compreso tra il pianoro e l'attraversamento autostradale A14 "Bologna-Taranto" presenta una serie di scarpate morfologiche e nella parte terminale la superficie si presenta abbastanza ondulata.

Subito dopo l'attraversamento autostradale, il quale avverrà mediante trivellazione con spingitubo, è prevista la realizzazione dell'impianto P.I.D.I. n. 1, dal quale si staccherà il "Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar".

Dall'uscita dell'impianto P.I.D.I. n. 1, il metanodotto in progetto prosegue parallelamente sia alla condotta esistente e sia alla carreggiata autostradale intercettando superficie sub-pianeggianti adibite principalmente a vigneti e ad uliveti fino al raggiungimento del Torrente Buonanotte.

L'alveo del torrente si presenta a valle abbastanza regolare con sponde poco profonde, mentre a monte le sponde si presentano alte ed erose accentuate dal suo andamento meandriforme. Per tale motivo, in caso di passaggio mediante scavo a cielo aperto, sono da prevedere opere di protezione spondale quali gabbionate e rivestimento dell'alveo.

Le litologie mostrano la presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche, appartenenti al Sintema della Stazione di San Salvo.

Dall'attraversamento del corso d'acqua, la condotta inizia la risalita di un versante con forte propensione al dissesto, il quale sarà intercettato lungo la massima pendenza e dove si dovranno prevedere opere di regimentazione delle acque meteoriche e la realizzazione di dreni lungo il versante finalizzati all'allontanamento delle acque.

Superato il versante si arriverà in prossimità dell'attraversamento della S.P. n. 194 (Via Grasceta), la quale verrà oltrepassata mediante trivellazione con spingitubo e dopo aver oltrepassato un piccolo piazzale antropizzato ed un uliveto si giungerà in prossimità del Raccordo ferroviario "Piana Sant'Angelo – Vasto – S. Salvo", dove sarà realizzato l'impianto di monte dell'attraversamento ferroviario P.I.L. n. 2. Dopo aver attraversato il Raccordo ferroviario "Piana Sant'Angelo – Vasto - San Salvo" mediante trivellazione con spingitubo, prima ed una serie di uliveti e vigneti successivamente, lo stretto parallelismo sia con la condotta esistente e sia con la carreggiata autostradale verrà mantenuto fino quasi al nuovo impianto P.I.D.I. n. 3, in sostituzione dell'esistente e saranno effettuati sia i ricollegamenti del "Metanodotti Ricollegamento Nucleo Industriale S. Salvo" e "Metanodotto Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Vasto" e sia lo stacco del "Metanodotto Nuovo Allacciamento Flovetto".

La morfologia si presenta sub-pianeggiante e non si riscontrano segni di criticità geomorfologica.

Anche in questo tratto la litologia mostra la presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche, appartenenti al Sintema della Stazione di S. Salvo.

A valle dell'impianto, il tracciato entrerà nell'area urbanizzata della zona industriale di S. Salvo, dove la posa, in percorrenza alla S.P. n. 200, dovrà essere mantenuta alla minima distanza dalla condotta esistente e protetta tramite cunicolo, per minimizzare le interferenze con i vari sottoservizi e con le alberature presenti.

Verrà effettuato il ricollegamento del "Metanodotto Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud - San Salvo" e posizionato un nuovo P.I.D.I. in progetto in sostituzione dell'esistente; da questo

impianto avranno origine il “Metanodotto Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano”, il “Metanodotto Nuovo Allacciamento S. Salvo 2^a presa” ed il Collegamento di Emergenza 70-12 bar”.

Metanodotto “Nuovo Allacciamento comune di S. Salvo 1^a presa DN 100 (4”), DP 75 bar”

Il “Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di S. Salvo 1^a presa” andrà a sostituire il metanodotto “Allacciamento Comune di San Salvo 1^o presa”, costituito da una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, attraverso la posa di una nuova condotta DN 100 (4”), DP 75 bar, per una lunghezza totale pari a circa 475 m.

Il metanodotto in progetto si staccherà dal “Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto -S. Salvo DN 200 (8”), DP 75 bar”, al km 4+080 circa; a valle dell’inserimento, al km 0+005, verrà realizzato il PIDS in progetto da cui la condotta risale lungo un versante leggermente ondulato, adibito principalmente ad uliveti e seminativi, in stretto parallelismo ad un piccolo impluvio, fino a giungere in prossimità di una scarpata morfologica cartografata anche negli elaborati del Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico del Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del fiume Sangro “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi” (P.A.I.) e classificata come orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia in fase quiescente e con classe di pericolosità Ps (pericolosità da scarpata) non attivo.

Oltrepassata la scarpata morfologica si giunge su una superficie sub-pianeggiante adibita a seminativo e, oltrepassata la S.P. n. 182 (via Maiella) al Km 0+440 circa, si giunge su un piccolo pianoro sul quale verrà realizzato l’impianto terminale P.I.D.A. n. 2. Durante il suo percorso la condotta attraverserà per altre due volte la S.P. n. 182 (Via Maiella), al Km 0+033 ed al Km 0+145 circa.

La litologia mostra la presenza di una coltre eluvio-colluviale costituita da limi, argille e sabbie, con sparsi clasti cementati arenacei, selciferi e calcarei (olob2).

Metanodotto “Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^a presa DN 150 (6”), DP 75 bar”

Il “Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^a presa DN 150 (6”), DP 75 bar”, con una lunghezza di circa 4.650 m, andrà a sostituire il metanodotto “Allacciamento Comune di Vasto”, costituito da una condotta DN 100 (4”), MOP 70 bar e si staccherà dal nuovo impianto P.I.D.I. n. 1, da realizzarsi sul “Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo” al Km 6+130 circa e proseguirà seguendo una direttrice SE/NO, interessando principalmente terreni agricoli, vigneti ed uliveti e attraversando strade comunali e fossi naturali.

Dall’impianto di partenza e dopo un breve tratto su superficie sub-pianeggiante, la condotta in progetto intercetta una scarpata morfologica prima di giungere in prossimità dell’impianto esistente da rimuovere. Da qui la condotta attraversa il metanodotto esistente e prosegue in stretto parallelismo con un fosso in calcestruzzo.

Il parallelismo con il fosso in calcestruzzo proseguirà fino al raggiungimento di un tratto caratterizzato dalla presenza di superfici sub-pianeggianti adibite a seminativi e vigneti, fino al raggiungimento di una strada asfaltata privata da attraversare a cielo aperto.

I terreni adiacenti al passaggio del metanodotto in progetto sono caratterizzati dalla presenza di materiali di risulta sparsi in modo caotico su tutta l’area.

Dalla consultazione della cartografia geologica ufficiale, in questo tratto le litologie mostrano la presenza di conglomerati clasto-sostenuti arenacei, calcarei e selciferi, con ciottoli da mediamente a ben arrotondati, poligenici, appartenenti al Sintema di S. Salvo.

Oltrepassata la strada asfaltata si giunge in prossimità del Fosso San Lorenzo, il quale si presenta poco profondo e quasi privo di aree spondali, superato il quale, è previsto il primo attraversamento in modalità *trenchless*, finalizzato al superamento di un versante acclive e abbastanza ondulato e della strada asfaltata Via Buonanotte al Km 0+967 circa, segnalata come Regio Tratturo “L’Aquila - Foggia” (zona di interesse archeologico). Dopodiché prosegue nel suo percorso per circa 1.040 m prima di deviare in direzione ovest ed eseguire un ulteriore tratto in *trenchless*, con lo scopo di superare un versante adibito ad uliveto.

L’uscita di tale tratto in *trenchless* è prevista in un’area sub-pianeggiante coincidente con la cresta di un versante, nelle immediate vicinanze della condotta esistente. Da questo punto la

morfologia del versante che porta verso il fosso San Tommaso si presenta acclive ed interessato da evidenti movimenti franosi; per tale motivo il parallelismo con la condotta esistente non può mantenersi e, nello stesso tempo, anche la possibilità di discendere lungo il versante mediante scavo a cielo aperto è fortemente sconsigliata.

Tale dissesto è individuato anche negli elaborati del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.) definendo il versante interessato da deformazioni superficiali lente e classificandolo a pericolosità elevata P2.

Pertanto, la migliore possibilità è rappresentata dall'esecuzione di un ulteriore tratto in *trenchless* finalizzata al superamento delle interferenze geomorfologiche sia del versante a monte del fosso e sia di quello a valle; infatti, l'uscita della trivellazione è prevista in un breve tratto sub-pianeggiante individuato sul versante di valle.

Dall'uscita del tratto in *trenchless*, prevista al Km 3+170 circa, la condotta prosegue la risalita del versante mediante scavo a cielo aperto lungo superfici adibite principalmente ad uliveti in stretto parallelismo a una strada sterrata fino a giungere in prossimità di via Selvotta e proseguire la risalita in stretto parallelismo. Giunti in cresta, si avrà l'attraversamento della strada mediante scavo a cielo aperto e la discesa del versante lungo piccole superfici terrazzate fino in prossimità della s.c. Via Montevecchio.

Il tracciato in progetto prosegue la sua discesa lungo il versante mantenendosi a monte della strada comunale, per poi attraversarla e proseguire a valle fino all'incrocio con la s.c. Via Vilignina, superata la quale, a causa della notevole edificabilità, la percorrenza proseguirà sotto strada fino all'ultimo attraversamento prima dell'impianto terminale P.I.D.A. n. 1, da realizzarsi a monte di quello esistente. La superficie sulla quale dovrà realizzarsi l'impianto si presenta abbastanza ondulato e saturo; per tale ragione saranno da prevedere opere di contenimento del perimetro dell'impianto e l'allontanamento delle acque di ruscellamento presenti lungo il versante.

Metanodotto "Potenziamento Derivazione per Vasto DN 250 (10"), DP 75 bar"

Il presente metanodotto in progetto andrà a sostituire il metanodotto "Derivazione per San Salvo", costituito da una condotta DN 200 (8"), MOP 70 bar, attraverso la posa di una condotta DN 250 (10"), DP 75 bar, per una lunghezza totale pari a circa 3.140 m.

Il metanodotto in progetto avrà origine dal "nodo di Cupello" ubicato in loc. Montalfano, nel Comune di Cupello e si svilupperà secondo una direttrice E-O interessando principalmente vigneti e uliveti e attraversando strade comunali, provinciali e scoli irrigui.

Dall'uscita del Nodo, la condotta proseguirà in parallelismo con il metanodotto esistente e con la S.P. n. 189 (di Montalfano) per circa 130 m prima di attraversarla e abbandonare definitivamente il parallelismo con la condotta esistente. Parallelismo, invece, che proseguirà con la S.P. n. 189 (di Montalfano) per circa 800 m.

In questo tratto si intercettano superfici sub-pianeggianti, adibite a vigneti, la cui litologia, dalla consultazione della carta geologica ufficiale, mostra la presenza di argille ed argille marnose, spesso a frattura concoide, con intercalati livelli sottili di sabbie, sabbie limose e sabbie micro-conglomeratiche, appartenenti all'associazione pelitico-sabbiosa della Formazione Mutignano (FMTa).

Il posizionamento della condotta nel tratto compreso tra la S.P. n. 189 (di Montalfano) ed i primi filari del vigneto consente una certa stabilità dal punto di vista geomorfologico. Infatti, in fase di sopralluogo è emerso che l'intero versante ubicato in destra senso gas della condotta in progetto mostra elevata propensione al dissesto con forme mammellonari ed erosione superficiale abbastanza elevata.

Tale criticità è stata cartografata sia negli elaborati del P.A.I. del Bacino Interregionale del Fiume Trigno, classificando un tratto di versante come area a pericolosità da frana elevata (P2) nel Piano per l'Assetto di versante e sia nella cartografia del Progetto I.F.F.I., redatto dall'I.S.P.R.A., classificano un tratto di versante come scivolamento rotazionale/traslato.

Tuttavia, come detto precedentemente, il posizionamento della condotta nel tratto in cresta non consente l'interazione con le aree segnalate.

Da questo punto, il tracciato in progetto attraverserà la S.P. e proseguirà il suo percorso muovendosi tra una strada campestre ed un vigneto, fino al raggiungimento, dapprima di un fosso e, successivamente, del rilevato stradale.

Oltrepassato il rilevato stradale, la condotta inizia una leggera risalita del versante proseguendo il parallelismo con la strada campestre fino al raggiungimento della cresta e continuando il suo percorso lungo di essa fino al raggiungimento di un piccolo pianoro sulla quale sono presenti una serie di cisterne raccolte acque.

Superato questo piccolo pianoro inizia la discesa del versante, dapprima in maniera regolare e quasi impercettibile su superfici sub-pianeggianti adibite a vigneti, prima di deviare in direzione nord, all'interno di un vigneto giovane. Prima di giungere in prossimità di esso, si prevede la realizzazione di un tratto in *trenchless*, fino in prossimità del punto di ricollegamento, dove le pendenze aumentano in modo considerevole.

Tale T.O.C. ha lo scopo di attraversare l'ultimo tratto prima del ricollegamento che interagisce con un versante estremamente acclive, fortemente ondulato, con pietrosità accentuata e con notevole propensione al dissesto, in cui è presente una zona vincolata dal punto di vista archeologico.

Metanodotto "Nuovo Allacciamento Flovetto DN 100 (4"), DP 75 bar"

Il presente allacciamento in progetto andrà a sostituire il metanodotto "Allacciamento Flovetto", costituito da una condotta DN 100 (4"), MOP 70 bar, attraverso la posa di una condotta DN 100 (4"), DP 75 bar, per una lunghezza totale pari a circa 510 m.

Il metanodotto in progetto avrà origine dall'impianto P.I.D.I. n. 3 in progetto sul "Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto-San Salvo" e si svilupperà secondo una direttrice S-N, interessando parzialmente aree agricole e parzialmente l'area urbanizzata della zona industriale di San Salvo, in percorrenza alla S.P. n. 200.

Il tratto iniziale si svilupperà prima in area agricola e, successivamente, seguendo una strada campestre, in modo da evitare l'uliveto adiacente all'area non coltivata, fino a ristabilire il parallelismo con la condotta esistente.

La posa in parallelo alla condotta esistente verrà, quindi, mantenuta fino al termine del tracciato e si svilupperà lungo la S.P. n. 200, dove la condotta verrà protetta mediante cunicolo anche a causa della presenza di numerosi sottoservizi. La protezione mediante cunicolo permetterà la riduzione della fascia di servitù prevista, in considerazione della presenza di un fabbricato a distanza inferiore rispetto alle dimensioni della fascia di servitù normale; dopo aver attraversato il piazzale antistante la proprietà dell'utente finale, il tracciato raggiungerà il nuovo impianto P.I.D.A. in progetto.

La morfologia è sub-pianeggiante e non si riscontrano evidenti segni di dissesto in atto o potenziali.

Le litologie mostrano la presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche, appartenenti al Sintema della Stazione di San Salvo.

Metanodotto "Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano DN 100 (4"), DP 75 bar"

Il presente allacciamento in progetto andrà a sostituire il metanodotto "Allacciamento Centrale di Compressione Metano", costituito da una condotta DN 80 (3"), MOP 70 bar, attraverso la posa di una condotta DN 100 (4"), DP 75 bar, per una lunghezza totale pari a circa 200 m. Il metanodotto avrà origine dall'impianto P.I.D.I. n. 4 in progetto, sul "Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo" e si svilupperà secondo la direttrice N-S, interessando parzialmente l'area urbanizzata della zona industriale di S. Salvo e, a valle dell'attraversamento della S.P. n.197, parzialmente alcune aree agricole.

Il tracciato si svilupperà parallelamente a quello della condotta esistente in rimozione. Nella parte iniziale la tubazione in progetto attraverserà il piazzale antistante l'area impianto, per poi effettuare l'attraversamento della S.P. n. 197, a valle della quale intercetterà aree agricole.

Il tracciato proseguirà, quindi, in modo rettilineo fino al punto di intersezione con la condotta esistente, nel quale verrà ristabilito lo stretto parallelismo fino al termine dell'opera. Nella parte

terminale la condotta verrà posata in area carrabile dove è localizzato il punto di consegna. Anche in questo caso, la morfologia è sub-pianeggiante e non si riscontrano evidenti segni di dissesto in atto o potenziali e le litologie mostrano la presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche, appartenenti al Sintema della Stazione di San Salvo.

Metanodotto “Nuovo Allacciamento San Salvo 2^ presa DN 100 (4”), DP 75 bar”

Il presente allacciamento andrà a sostituire il metanodotto “Allacciamento Comune di S. Salvo II presa”, costituito da una condotta DN 80 (3”), MOP 70 bar, attraverso la posa di una condotta DN 100 (4”), DP 75 bar, per una lunghezza pari a circa 185 m.

Il metanodotto in progetto avrà origine dall’impianto P.I.D.I. n. 4 in progetto sul “Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto – S. Salvo” e si svilupperà secondo una direttrice E-O, interessando l’area urbanizzata della zona industriale di S. Salvo, in percorrenza alla S.P. n. 197. Il tracciato si svilupperà parallelamente a quello della condotta esistente in rimozione. Nella parte iniziale la tubazione in progetto attraverserà il piazzale antistante l’area impianto, per poi percorrere la sede stradale della S.P. n. 197, fino al raggiungimento dell’area in cui è localizzato il punto di consegna.

Anche in questo caso, la morfologia è sub-pianeggiante e non si riscontrano evidenti segni di dissesto in atto o potenziali e le litologie mostrano la presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche, appartenenti al Sintema della Stazione di San Salvo.

- Alla luce di quanto sopra affermato, risulta che i tratti che saranno realizzati ricorrendo a tecniche di scavo *trenchless* sono quelli indicati nella Tabella VII, mentre gli attraversamenti che saranno eseguiti adottando la tecnica di scavo a cielo aperto sono indicati nella Tabella VIII.

Tabella VII – Tratti in *trenchless*

Comune	Progressive chilometriche	Interferenza	Modalità di attraversamento	Lunghezza (m)
Met. Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6”), DP 75 bar				
Cupello	0+093	Via della Chiesa	Trivellazione spingitubo	36,00
	0+162	S.P. n. 187	Trivellazione spingitubo	36,00
	0+600	S.P. n. 187	Trivellazione spingitubo	36,00
	0+985	Fosso	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	583,00
	2+112	Fosso Zingaro	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	697,00
San Salvo	2+792	S.P. n. 182	Trivellazione spingitubo	36,00
Vasto	4+014	S.P. n. 182	Trivellazione spingitubo	36,00
	5+125	Vallone delle Masserie, S.P. n. 182	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	607,00
	5+834	S.P. n. 181	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	405,00
	6+035	Canale in cls, A14	Trivellazione spingitubo	75,00
San Salvo	6+963	S.P. n. 194	Trivellazione spingitubo	36,00
	7+150	Raccordo ferroviario Piana S. Angelo – Vasto - San Salvo	Trivellazione spingitubo	36,00
Met. Nuovo Allacciamento Comune di San Salvo 1^ presa DN 100 (4”), DP 75 bar				
Vasto	0+033	S.P. n. 182	Trivellazione spingitubo	36,00
	0+145	S.P. n. 182	Trivellazione spingitubo	36,00
	0+440	S.P. n. 182	Trivellazione spingitubo	24,00
Met. Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^ presa DN 150 (6”), DP 75 bar				
Vasto	0+967	Via Buonanotte (Regio Tratturo “L’Aquila - Foggia”)	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	202,00
	2+150	Via Selvotta	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	506,00
	2+964	Fosso San Tommaso	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	494,00
Metanodotto Potenziamento Derivazione per Vasto DN 250 (10”), DP 75 bar”				

Cupello	1+015	S.P. n. 189	Trivellazione spingitubo	18,00
	1+430	C.da Sant'Anzino	Trivellazione spingitubo	36,00
	2+660	Versante	Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)	330,00
Met. Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano DN 100 (4"), DP 75 bar				
San Salvo	0+015	S.P. n. 197	Trivellazione spingitubo	22,00

Tabella VIII – Tratti con scavo a cielo aperto

Comune	Progressive chilometriche	Interferenza
Met. Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6"), DP 75 bar		
Cupello	0+365	Fosso
	0+867	Fosso
	1+599	Fosso
Vasto	3+599	Fosso
San Salvo	6+731	Torrente Buonanotte
	da 8+078 a 8+520	S.P. n. 200 (Contrada Piane S. Angelo)
Met. Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar		
Vasto	0+836	Fosso S. Lorenzo
	4+319	Strada via Montevicchio
	da 4+450 a 4+650	Percorrenza Strada Via Montevicchio
Metanodotto Potenziamento Derivazione per Vasto DN 250 (10"), DP 75 bar"		
Cupello	da 0+000 a 0+130	S.P. n. 189 (di Montalfano)
	1+337	Fosso
Metanodotto Nuovo Allacciamento Flovetro DN 100 (4"), DP 75 bar		
San Salvo	da 0+175 a 0+460	S.P. n. 200 (Contrada Piane S. Angelo)
Metanodotto Nuovo Allacciamento San Salvo 2^ presa DN 100 (4"), DP 75 bar		
San Salvo	da 0+015 a 0+175	S.P. n. 197 (Via Trignina)

- La Tabella IX riporta il riepilogo dei tratti in parallelismo tra condotta in progetto ed esistente.

Tabella IX – Riepilogo di tratti in parallelismo tra condotta in progetto e esistente

Progressiva chilometrica	Stretto parallelismo con dismissione	Lunghezza parallelismo (m)
Metanodotto nuova derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8"/6"), DP 75 bar		
0+000 – 0+240	SI	240
0+240 – 0+590	NO	
0+590 – 0+990	SI	400
0+990 – 6+120	NO	
6+120 – 6+760	SI	640
6+760 – 6+930	NO	
6+930 – 8+700	SI	1.770
Metanodotto nuovo Allacciamento comune di San Salvo 1^ presa DN 100 (4"), DP 75 bar		
0+000 – 0+475	NO	
Metanodotto nuovo Allacciamento comune di Vasto 1^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar		
0+000 – 0+110	SI	110
0+110 – 0+630	NO	
0+630 – 0+880	SI	250
0+880 – 4+650	NO	
Metanodotto Potenziamento derivazione per Vasto DN 250 (10"), DP 75 bar		
0+000 – 0+200	SI	200
0+200 – 2+660	NO	
2+660 – 3+140	SI	480
Metanodotto nuovo Allacciamento Flovetro DN 100 (4"), DP 75 bar		
0+000 – 0+510	SI	510
Metanodotto nuovo Allacciamento Centrale di compressione metano DN 100 (4"), DP 75 bar		
0+000 – 0+200	SI	200
Metanodotto nuovo Allacciamento San Salvo 2^ presa DN 100 (4"), DP 75 bar		

0+000 – 0+185	SI	185
Metanodotto Collegamento emergenza 70-12 bar DN 150 (6"), DP 75 bar		
0+000 – 0+075	SI	75

- La dismissione del metanodotto esistente interesserà le stesse aree delle opere in costruzione, per una lunghezza delle tubazioni di linea pari a circa 16,3 km, alle quali va aggiunto lo smantellamento di 8 impianti. Le Tabelle X e XI riportano le caratteristiche dei tratti in dismissione e le relative percorrenze nei singoli Comune.

Tabella X – Caratteristiche dei tratti principali in dismissione

Denominazione metanodotto	Diametro	MOP [bar]	Lunghezza (m)	Impianti da rimuovere
Derivazione per Vasto	DN 150 (6")	70	6,113	n. 2 impianti
All. S. Salvo 1^ presa	DN 80 (3")	70	0,080	
All. di Soccorso SIV	DN 150 (6")	70	2,716	n. 3 impianti
All. S. Salvo 2^ pr.	DN 80 (3")	70	0,168	
All. Flovetro	DN 100 (4")	70	0,544	n. 1 impianti
All.to C.le di Comp. Metano	DN 80 (3")	70	0,206	
Ric. Pot. Der. per Vasto	DN 150/250 (6/10")	70	0,020	
Der. Nucleo Industriale di S. Salvo	DN 100 (4")	70	0,020	
Ricoll. All. Rivoira Sud- San Salvo	DN 100 (4")	70	0,020	
All.to Comune di Vasto	DN 100 (4")	70	3,750	n. 2 impianti
Der. per S. Salvo	DN 200 (8")	64	2,670	

Tabella XI – Elenco delle percorrenze comunali (in km) dei tratti in dismissione

Metanodotto	Cupello	San Salvo	Vasto
Derivazione per Vasto	2.783		3.330
All. S. Salvo 1^ presa			80
All. di Soccorso SIV		1.966	750
All. S. Salvo 2^ pr.		168	
All. Flovetro		544	
All.to C.le di Comp. Metano		206	
Ric. Pot. Der. per Vasto		20	
Der. Nucleo Industriale di S. Salvo		20	
Ricoll. All. Rivoira Sud-San Salvo		20	
All.to Comune di Vasto			3.750
Der. Per S. Salvo	2.670		
TOTALE DELLE OPERE IN DISMISSIONE	5.453	2.944	7.910

- Di seguito si riporta una descrizione dei tracciati dei metanodotti principali in dismissione e dei relativi elementi geomorfologici.

Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar

Il metanodotto da dismettere inizia nel comune di Cupello staccandosi dal Metanodotto "Com. di Cupello 2^ presa, DN 100 (4"), MOP 70(64) bar" che rimarrà in esercizio.

La condotta si sviluppa in un primo tratto verso NO e dopo una curva verso destra prosegue prevalentemente verso NE con una percorrenza totale di 6+113 Km.

Gran parte della condotta è ubicata su terreni ad uso agricolo ricadenti all'interno di un'area vincolata identificata da "Usi civici" e da "Vincolo idrogeologico".

Già dai primi metri vengono attraversate zone residenziali e le S.P. n. 187 Trignina e Montalfano, e successivamente intercetta diversi fossetti lungo un tratto discendente a forte pendenza alla fine della quale attraversa il Fosso Zingaro interessato da fascia di rispetto fluviale e, attenuando l'inclinazione in terreno pianeggiante, attraversa la S.P. 182 Via dei Palmoli, in corrispondenza della divisione tra i comuni di San Salvo e Vasto e passando nelle vicinanze del

centro abitato di quest'ultimo.

Al km 3+722 vi è uno stacco dalla quale si dirama il Metanodotto "All. S. Salvo 1[^] pr., DN80 (3"), MOP 70 bar", anch'esso da porre fuori esercizio. Proseguendo la sua corsa, la condotta attraversa la S.P. 182 Via Maiella e, mediante una serie di curve di circa 90° aggira le mura del cimitero cittadino, vincolato da Area a verde, per poi attraversare una serie di zone residenziali, oltre la quale vi sono versanti molto ondulati e propensi al dissesto in corrispondenza del Vallone delle Masserie e della S.P. n. 182 Via Polercia.

Il gasdotto conclude il suo percorso in zona pianeggiante sulla quale è presente un'area vincolata archeologicamente per poi attraversare la S.P. n. 181 e l'Autostrada A14 Bologna – Taranto, oltre la quale è posizionato il P.I.D.I. 42609/2 in loc. Pozzitello e dalla quale si diramano i Metanodotti "All.to Comune di Vasto DN100 (4)", MOP 70 bar" in direzione Nord e "All. di Soccorso SIV DN150 (6)", MOP 70 bar" in direzione SE, entrambi da porre in dismissione.

Allacciamento San Salvo 1[^] pr. DN 80 (3"), MOP 70 bar

Il tratto di condotta ricade interamente nel comune di Vasto e si stacca dal Metanodotto "Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar". La condotta da porre fuori esercizio si sviluppa prevalentemente verso SE con una percorrenza di 0+080 Km parallelamente alla S.P. n. 182 Via Maiella. All'inizio del tracciato, alla Km 0+010 è presente il P.I.D.A./C. 4102819/1 da rimuovere.

L'intera condotta ricade all'interno di un'area vincolata identificata da "Usi civici" e da "Vincolo idrogeologico".

Allacciamento di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar

Il metanodotto in oggetto ha inizio nel comune di Vasto e prosegue nel comune di San Salvo staccandosi dal Metanodotto "Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar".

La zona iniziale della condotta è ubicata su terreni ad uso agricolo ricadenti all'interno di un'area vincolata da "Usi civici" e da "Vincolo idrogeologico".

La condotta ha una percorrenza di 2,716 Km e si sviluppa in direzione SE parallelamente all'Autostrada A14 Bologna - Taranto fino alla Masseria De Nicolis e, mediante un ampio raggio di curvatura, cambia direzione verso Est.

Il terreno su cui è posizionato è perlopiù pianeggiante fino ad attraversare il Torrente Buonanotte e la S.P. n. 194 Via Grasceta. Tra esse è presente, alla KP 0+890 il P.I.L. 4100827/3, da porre in dismissione.

Nei pressi della loc. Masseria De Nicolis, alla KP 1+911 troviamo il P.I.D.I. 4100827/0.2, da rimuovere, dalla quale si diramano i Metanodotti: "Derivazione Nucleo Industriale di S. Salvo DN100 (4)", MOP 70 bar" e "Allacciamento Flovetto DN 100 (4)", MOP 70 bar" tutti da porre fuori esercizio. Tale impianto viene alimentato e potenziato dal Metanodotto "Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Vasto DN 150/250 (6/10)", MOP 70 bar".

Proseguendo il suo percorso, attraversa la S.P. n. 200 e costeggia il nucleo industriale fino allo stacco del Metanodotto "Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud – S. Salvo DN100(4)", DP 75 bar", in rimozione.

Alla fine della condotta sono da rimuovere gli impianti P.I.L. 4100827/4 ed il P.I.D.A./C. 13669/2, da cui si stacca il Metanodotto "Allacciamento Centrale di Compressione Metano DN80 (3"), MOP 70 bar" ed il Metanodotto "Allacciamento S. Salvo 2[^] pr., DN80 (3"), MOP 70 bar".

Allacciamento S. Salvo 2[^] pr., DN80 (3"), MOP 70 bar

La condotta da rimuovere si sviluppa nel comune di S. Salvo e ha direzione verso E con una percorrenza di 168 m, staccandosi dall'impianto 13662/2, anch'esso da dismettere.

Allacciamento Flovetto DN 100 (4"), MOP 70 bar

Il tratto di condotta ricade interamente nel comune di San Salvo e si stacca dal Metanodotto "Allacciamento di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar". La condotta da porre fuori esercizio si sviluppa inizialmente verso Est e compie una curva di circa 90° in direzione Nord

in prossimità della S.P. 200 percorrendola in parallelismo e concludendo il suo tragitto all'impianto P.I.D.A./C. 4103455/0.2, da porre in rimozione.
L'intera condotta ricade all'interno di un'area vincolata da "Area produttiva industriale".

Allacciamento Centrale di Compressione Metano DN 80 (3"), MOP 70 bar

La condotta da rimuovere si stacca dal Metanodotto "Allacciamento di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar", ricade all'interno del comune di San Salvo in direzione SE, per poi curvare verso SO ed è interessata da Aree vincolate produttive.

Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Vasto DN 150/250 (6/10"), MOP 70 bar

Il tratto oggetto di rimozione è situato nel comune di S. Salvo ed è da considerarsi il tratto finale dello stesso metanodotto, che però rimarrà in esercizio e si sviluppa prevalentemente verso NO. Tale opera, collegandosi al P.I.L. 4100827/0.2 presente sul Metanodotto "Allacciamento di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar", lo potenzia per alimentare le diramazioni collegate.

Derivazione Nucleo Industriale di S. Salvo DN100 (4"), MOP 70 bar

Il piccolo tratto da rimuovere si stacca dal Metanodotto "All. di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar" e ricade all'interno del comune di San Salvo in direzione E.

Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud-San Salvo DN 100 (4"), MOP 70 bar

Il metanodotto in dismissione è situato nel comune di S. Salvo e procede in direzione E.

Allacciamento Comune di Vasto DN100 (4"), MOP 70 bar

La condotta da rimuovere si stacca dal Metanodotto "Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar" e si sviluppa prevalentemente in direzione NO.
Gran parte della condotta percorre terreni ad uso agricolo ricadenti all'interno di un'area vincolata da "Usi civici" e da "Vincolo idrogeologico".
Fin dal tratto iniziale attraversa il fosso San Lorenzo, interessato da area a pericolosità moderata P1. Proseguendo ascende con lieve pendenza verso un piccolo promontorio, ricadente interamente in area archeologica, per poi discendere con un dislivello di circa 70 m su versanti acclivi interessati da movimenti franosi, alla fine del quale viene attraversato il fosso San Tommaso e prosegue in terreno con inclinazione verso la costa e soggetto a frana con scorrimento rotazionale-traslativo.
Conclude la sua corsa in prossimità dell'impianto P.I.D.A./C. 4100509/2, anch'esso da rimuovere.

Derivazione per S. Salvo DN200 (8"), MOP 64 bar

Il metanodotto in oggetto ha origine nel comune di Cupello in direzione NO e si sviluppa in area produttiva industriale, all'interno della quale è presente un sito da bonificare attraversato per circa 50 m. L'intera opera è stata costruita su terreni ad uso agricolo ricadenti all'interno di un'area vincolata da "Vincolo idrogeologico".
Attraversa per due volte una strada asfaltata in rilevato, per poi proseguire in terreno pianeggiante e concludendo il suo percorso con un piccolo dislivello, oltre la quale prosegue con un tratto in esercizio.
Il tratto in oggetto non presenta impianti da rimuovere.

- I nuovi tratti di metanodotto saranno costituiti da condotte in acciaio saldate e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano i sistemi di intercettazione previsti dalla normativa vigente. Le principali caratteristiche dell'intero sistema sono le seguenti;
 - o Fluido trasportato:
 - gas naturale con densità 0,72 kg/m³ circa;
 - pressione massima di progetto DP = 75 bar.

- Condotte
 - diametri compresi tra DN 100 (4") e DN 250 (10");
 - costituite da tubi, collaudati singolarmente negli stabilimenti di produzione, ciascuno con lunghezza di 12 m;
 - tratti curvi ricavati da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.
- Attraversamenti di strade importanti:
 - messa in opera all'interno di tubi di protezione con diametri compresi tra DN 200 e DN 400.
- Protezione anticorrosiva costituita da
 - protezione passiva esterna, garantita da un rivestimento in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore di 1,8 mm per la condotta avente DN 100 (4") e 2,0 mm per le condotte superiori a DN 200 (8"), ed un rivestimento interno in vernice epossidica. I giunti di saldatura saranno rivestiti in linea con fasce termo-restringenti;
 - protezione attiva (catodica) a corrente impressa che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).
- Area di passaggio normale per i gasdotti con diametro DN 200 e DN 250, con larghezza pari a 16 m, così suddivisi:
 - sul lato sinistro dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 7 m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
 - sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 9 m dall'asse picchettato per consentire l'assemblaggio della condotta, il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assemblaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.
- Area di passaggio normale per i gasdotti con diametro DN 100 e DN 150, con larghezza pari a 14 m.
- Fascia di asservimento
 - pari a 13,50 m per ogni lato della tubazione, sia per il metanodotto principale che per le opere connesse.
- Opere accessorie fuori terra:
 - valvole di intercettazione, steli di manovra delle valvole, apparecchiatura di sfiato con relativo muro di sostegno e recinzione dei punti di linea;
 - cartelli segnalatori del metanodotto, tubi di sfiato in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione e armadi in vetroresina per il controllo della protezione catodica;
- Opere di ripristino, secondo quanto indicato nella Tabella XII:

Tabella XII - Quadro riassuntivo delle opere di ripristino previste per gli interventi in progetto

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Gabbioni	m ³	60
	Massi	m ³	15
	Palizzate	m	220
	Sistemazione finale della viabilità e delle strade di accesso	m	Non quantificabile
RIPRISTINI	Ripristino terreno scoticato	m ³	30.000 (indicativa)

VEGETAZIONALI	Inerbimenti	ha	0,5
	Messa a dimora di piante arbustive e arboree	n.	1.100
	Cure culturali (2 volte l'anno per 5 anni)	n.	11.000

- Per i tratti di metanodotto da dismettere le opere di ripristino previste sono indicate nella Tabella XIII:

Tabella XIII - Quadro riassuntivo delle opere di ripristino previste per gli interventi in dismissione

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Gabbioni	m ³	60
	Opere in c.a.	m ³	20
	Massi	m ³	30
	Palizzate	m	480
	Letto di posa drenante	m	150
	Muro cellulare in legname	m ³	10
	Sistemazione finale della viabilità e delle strade di accesso	m	Non quantificabile
RIPRISTINI VEGETAZIONALI	Ripristino terreno scoticato	m ³	120.000 (indicativa)
	Inerbimenti	ha	0,3
	Messa a dimora di piante arbustive e arboree	n.	1.050
	Cure culturali (2 volte l'anno per 5 anni)	n.	10.500
	Mascheramento punti di linea	n.	8

CANTIERE

- Le principali attività di cantiere saranno le seguenti:
 - per la realizzazione del nuovo metanodotto
 - realizzazione di infrastrutture provvisorie;
 - apertura della fascia di lavoro;
 - opere di adeguamento stradale;
 - sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro;
 - saldatura di linea;
 - controlli non distruttivi delle saldature;
 - scavo della trincea;
 - rivestimento dei giunti;
 - posa della condotta;
 - rinterro della condotta;
 - realizzazione degli attraversamenti;
 - realizzazione degli impianti e punti di linea;
 - collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
 - esecuzione dei ripristini;
 - opera ultimata.
 - per la dismissione delle opere esistenti
 - realizzazione di infrastrutture provvisorie;
 - apertura dell'area di passaggio;
 - scavo della trincea;
 - sezionamento della condotta nella trincea;
 - imbragamento e rimozione della stessa condotta;
 - smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
 - smantellamento degli impianti;
 - rinterro della trincea;
 - esecuzione ripristini.

CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

- Il *Proponente* ha verificato la compatibilità dell'intervento rispetto ai vincoli presenti nell'ambito dell'area coinvolta dallo stesso nonché agli strumenti di pianificazione e di indirizzo strategico, vale a dire quelli stabiliti dai seguenti provvedimenti:

Strumenti di tutela e di pianificazione nazionali

- a) Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 Luglio 2002, n. 137" e s.m.i.;
- b) Regio Decreto Legge 30 Dicembre 1923 n. 3267 "Riordino e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani";
- c) sistema delle aree protette terrestri e marine come regolamentate da:
 - a. Decreto Ministeriale 6 Dicembre 1991, n. 394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette";
 - b. Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), recepita in Italia con Legge 11 febbraio 1992, n. 157;
 - c. Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche";
 - d. Decreto Ministeriale 3 aprile 2000, "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE";
 - e. Convenzione Internazionale di Ramsar che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse e divenuta esecutiva in ambito nazionale mediante D.P.R. n. 448 del 13 marzo 1976;
- d) D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materie ambientale" e s.m.i.;
- e) Siti di Interesse Nazionale o Regionale individuabili secondo i principi e criteri direttivi, ai sensi dell'art. 252, del D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.
- f) Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133";
- g) Decreto Legge Luogotenenziale 27/07/45 n. 475 e successive modifiche di cui alle Leggi 14 febbraio 1951, n. 144 e 10 giugno 1955, n. 987 "Divieto di abbattimento di alberi di ulivo";
- h) Testo Unico in materia di Foreste e Filiere forestali (Tuff), approvato con D.Lgs. n. 34 del 03.04.2018
- i) Legge 3 Agosto 1998, n. 267 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 11 Giugno 1998 n. 180 (misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico)";
- j) Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (I.F.F.I.), redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, che fornisce un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano;

Strumenti di tutela e di pianificazione regionali

- k) L.R. 11/09/1979 n. 45 "Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo";
- l) L.R. 12/04/1983 n. 18 "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione della Regione Abruzzo" e s.m.i.;
- m) L.R. 26/07/1983 n. 54 "Disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere nella Regione Abruzzo" e s.m.i.;
- n) L.R. 03/03/1988 N. 25 "Norme in materia di usi civici e gestione delle terre civiche";
- o) L.R. 21/06/1996 n. 38 "Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa" e s.m.i.;
- p) L.R. 16/09/1998 n. 81 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e s.m.i.;
- q) L.R. 13/02/2003 n. 2 "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali" e s.m.i.;

- r) L.R. 09/08/2006 n. 27 “Disposizioni in materia ambientale” e s.m.i.;
- s) L.R. 17/07/2007 n. 23 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo”;
- t) Piano Regionale Gestione Rifiuti (P.R.G.R.), approvato con delibera di Giunta Regionale n. 694 del 16/7/2007;
- u) L.R. 19/12/2007 n. 45 “Norme per la gestione integrata dei rifiuti” e s.m.i.;
- v) D.G.R. n. 60 del 29/1/2008 “Direttiva per l’applicazione di norme in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi”;
- w) L.R. 04/08/2009 n. 11 “Norme per la protezione dell’ambiente, decontaminazione, smaltimento e bonifica ai fini della difesa dei pericoli derivanti dall’amianto” e s.m.i.;
- x) L.R. 28/04/2014 n. 24 “Legge quadro in materia di valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo”;
- y) Piano Regionale Paesistico (PRP), approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 142/21 del 21 marzo 1990;
- z) Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE), approvato con deliberazione GRA 826 del 08/10/2015;
- aa) L.R. n. 17 del 09/07/2020 "Modifiche alla legge regionale 20 maggio 2008, n. 6 (Disposizioni in materia di tutela delle piante di olivo adulte ai fini della loro classificazione, recupero e cessione. Disciplina concernente l’abbattimento e l’espianto di alberi d’olivo);
- bb) L.R. n. 3 del 04 gennaio 2014, “Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo”,

Strumenti di pianificazione e tutela provinciali

- cc) Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Chieti (PTCP);
- dd) Piano Territoriale delle Attività Produttive di Chieti (PTAP);

Strumenti di pianificazione e tutela urbanistica

- ee) Piano Regolatore Generale del Comune di S. Salvo (CH) approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale n. 87 del 09/12/2002 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo (B.U.R.A.) n. 3 del 30/01/2003. Tale strumento è stato oggetto di successive varianti;
- ff) Variante al Piano Regolatore Esecutivo del Comune di Cupello (CH) accolta con delibera di Consiglio Comunale n. 62 del 28/11/2002;
- gg) Nuovo Piano Regolatore del Comune di Vasto (CH) aggiornato con delibera di Consiglio Comunale n. 10 del 23/03/2001. Tale strumento è stato oggetto di numerosi varianti tra cui l’aggiornamento della Normativa Tecnica di attuazione approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 23 del 25/03/2013 e pubblicata sul B.U.R.A. n. 16 del 24/04/2013;
- hh) Piano Quadro Tratturo di Vasto adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 13/04/2011 e adeguato alle osservazioni accolte della Soprintendenza per i Beni Archeologici di Chieti con verbali 13/06/2013 e 09/12/2013.
- ii) variante al Piano Regolatore Territoriale (PRT) dell’Area di sviluppo industriale Vastese, adottato con delibera C.D. n. 191 del 23/04/1994 e successivamente aggiornato secondo prescrizioni C.R.T.A. n. 4/A del 14/11/1997.

- A riguardo si segnala che le opere in progetto interferiscono con le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/04:

- Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d’acqua iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D. 1775/33 (rif. lettera “c”, comma 1, art 142, del D.Lgs.42/2004), in corrispondenza dei tratti segnalati nelle **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.XIII** e **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.XIV**, rispettivamente per i nuovi tratti e per quelli in dismissione.
Secondo il *Proponente*, la realizzazione dei nuovi tratti dell’opera risulta compatibile con il vincolo descritto in quanto, in corrispondenza degli attraversamenti e percorrenze fluviali

la tubazione in progetto verrà posata con tecnologie *trenchless* che evitano interferenze dirette. Il progetto prevede, comunque, il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti: in particolare in questi ambiti, quando caratterizzati da vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale. In corrispondenza di attraversamenti e percorrenze fluviali, la realizzazione dell'opera non prevede in alcun caso una riduzione della sezione idraulica esistente e gli interventi di ripristino consistono nel consolidamento delle sponde, con l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e nella loro rinaturalizzazione, attraverso la messa a dimora di specie arbustive e arboree idonee.

Per quanto riguarda, invece, i tratti in dismissione, in corrispondenza degli attraversamenti fluviali si prevede la rimozione della tubazione. Gli interventi di ripristino, consistenti nel consolidamento delle sponde mediante l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e la loro rinaturalizzazione, attraverso inerbimenti e messa a dimora di specie arbustive ed arboree igrofile, permetteranno il completo recupero delle condizioni ante-operam dei corsi d'acqua. Qualora giunga espressa prescrizione dell'Ente competente e diniego alla rimozione della tubazione in corrispondenza dell'attraversamento idraulico, si procederà alla non rimozione e al suo intasamento.

Tabella XIII - Vincoli nazionali ai sensi della lettera c, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Derivazione per Vasto San Salvo DN 200/150 (8/6"), DP 75 bar			
Cupello	1+887 – 2+274	387 (387*)	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	4+905 – 5+275	370 (330*)	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	6+520 – 6+695	175	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
San Salvo	6+695 – 6+938	243	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

(* percorrenza in trenchless)

Tabella XIV - Vincoli nazionali ai sensi della lettera c, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Cupello	1+963 – 2+320	357	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	5+014 – 5+357	343	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Allacciamento di Soccorso SIV, DN 150 (6"), MOP 70 bar			
San Salvo	0+585 – 0+945	360	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua Lett. c, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

(* percorrenza in trenchless)

- Zone gravate da usi civivi (rif. lettera "h", comma 1, art 142, del D.Lgs.42/2004), in corrispondenza dei tratti segnalati nelle **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.XV** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.XVI**, rispettivamente per i nuovi tratti e per quelli in dismissione.

Per tali aree la Regione Abruzzo con L.R. 3 marzo 1988, n. 25 ha emanato le "Norme in materia di usi civivi e gestione delle terre civiche". Come specificato nella L.R. 12 aprile 1983 n. 18, i Piani Urbanistici devono tutelare e preservare la destinazione d'uso di questi territori affidando agli Enti competenti la gestione. Nei territori interessati bisognerà quindi

valutare, per ogni singolo vincolo interessato, l'iter da seguire con l'Ente gestore competente.

Tabella XV - Vincoli nazionali ai sensi della lettera h, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Derivazione per Vasto San Salvo DN 200/150 (8/6''), DP 75 bar			
Cupello	2+780 – 2+795	20 (20*)	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
San Salvo	2+795 – 2+813	15 (15*)	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	2+813 – 6+668	3.855 (1.111*)	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Nuovo All. Comune di S. Salvo 1° presa DN 100 (4''), DP 75 bar			
Vasto	0 – 0+475	475 (96*)	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Nuova All. Com. di Vasto 1 Pr. DN 150 (6''), DP 75 bar			
Vasto	0 – 0+960	960 (71*)	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

(* percorrenza in trenchless)

Tabella XVI - Vincoli nazionali ai sensi della lettera h, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Der. Per Vasto, DN 150 (6''), MOP 70 bar			
Cupello	2+750 – 2+782	32	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	2+782 – 6+113	3.331	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
All. Comune di San Salvo 1^ presa DN 80 (3''), MOP 70 bar			
Vasto	0+000 – 0+080	80	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
All. di Soccorso SIV, DN 150 (6''), MOP 70 bar			
Vasto	0+000 – 0+725	725	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
All.to Comune di Vasto DN 100 (4''), MOP 70 bar			
Vasto	0+000 – 0+734	734	Usi civici, Lett. h, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

- Aree di interesse archeologico (rif. lettera "m", comma 1, art 142, del D.Lgs.42/2004), in corrispondenza dei tratti segnalati nelle **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.XVII** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.XVIII**, rispettivamente per i nuovi tratti e per quelli in dismissione.

Relativamente ai tratti di nuova realizzazione, il *Proponente* fa presente che in corrispondenza dell'unica interferenza lineare di interesse archeologico la posa della condotta avverrà mediante l'utilizzo della tecnologia *trenchless*, in modo da ridurre al minimo l'impatto sulla possibile presenza di beni archeologici, mentre per quelle in dismissione è previsto l'intasamento delle condotte.

Tabella XVII - Vincoli nazionali ai sensi della lettera m, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova All. Com. di Vasto 1 Pr. DN 150 (6''), DP 75 bar			
Vasto	0+955	- (*)	Zone di interesse archeologico Lett. m, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

(* percorrenza in trenchless)

Tabella XVIII - Vincoli nazionali ai sensi della lettera m, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – tratti in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
All.to Comune di Vasto DN 100 (4''), MOP 70 bar			
Vasto	0+955	-	Zone di interesse archeologico Lett. m, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04
Vasto	1+261	-	Zone di interesse archeologico – siti puntuali, Lett. m, comma 1, art. 142, D.lgs. 42/04

- Le interferenze dei metanodotti in progetto e in dismissione con zone vincolate secondo R.D. n. 3267/1923 (Vincolo Idrogeologico) sono riassunte nelle Tabelle XIX e XX. La condotta in progetto risulta interessare questa tipologia di vincolo per un totale di circa 14 km. Queste aree vincolate risultano essere piuttosto vaste, diffuse e non evitabili. L’impatto risulterà del tutto temporaneo e limitato alla fase di cantiere per la realizzazione dell’area di passaggio, l’abbattimento eventuale della vegetazione e la riprofilatura di alcune aree che renderanno le zone interessate temporaneamente più vulnerabili dal punto di vista idrogeologico. Si evidenzia inoltre che parte di queste aree saranno attraversate in modalità trenchless senza quindi generare impatti neanche nella fase di cantiere. In considerazione dell’interessamento di aree sottoposte a vincolo idrogeologico, il *Proponente* dichiara che predisporrà la relativa documentazione per istanza ai sensi del R.D. 3267/23 nelle modalità richieste dalla Regione Abruzzo. La stessa documentazione sarà predisposta anche per i tratti in dismissione.

Tabella XIX - Vincoli nazionali ai sensi del R.D. n. 3267/1923 – Tratt in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Der. Per Vasto San Salvo DN 200/150 (8/6"), DP 75 bar			
Cupello	0 – 2+638	2.638 (1.302*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
	2+688 – 2+795	107 (32*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
San Salvo	2+795 – 2+813	18	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
Vasto	2+813 – 6+672	3.859 (1.111*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
Nuovo All. Comune di S. Salvo 1° presa DN 100 (4"), DP 75 bar			
Vasto	0 – 0+475	475 (96*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
Nuova All. Com. di Vasto 1 Pr. DN 150 (6"), DP 75 bar			
Vasto	0 – 4+650	4.650 (1.202*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23
Pot. Deriv. Per Vasto DN 250 (10"), DP 75 bar			
Cupello	0 – 3+140	3.140 (384*)	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23

(* percorrenza in trenchless)

Tabella XIX - Vincoli nazionali ai sensi del R.D. n. 3267/1923 – Tratt in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Der. Per Vasto, DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Cupello	0+000 – 2+782	2782	Vincolo idrogeologico RD 3267/23
Vasto	2+782 – 6+113	3331	Vincolo idrogeologico RD 3267/23
All. Comune di San Salvo 1^ presa DN 80 (3"), MOP 70 bar			
Vasto	0+000 – 0+080	80	Vincolo idrogeologico RD 3267/23
All. di Soccorso SIV, DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Vasto	0+000 – 0+730	730	Vincolo idrogeologico RD 3267/23
Der. Per S. Salvo, DN 200 (8"), MOP 64 bar			
Cupello	0+000 – 2+670	2670	Vincolo idrogeologico RD 3267/23

- I metanodotti in progetto e in dismissione non interferiscono con aree protette ai sensi della Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 “Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette” e s.m.i.
- Inoltre, gli stessi metanodotti appena sopra indicati, pur non interferendo direttamente con Siti della Rete Natura 2000, sono abbastanza vicini a sei di tali siti, entro una fascia di 5 km, secondo quanto è indicato nella Tabella XX. Alla luce di tale interferenza indiretta, è stata elaborata la “Valutazione di incidenza”.

Tabella XX - Siti della Rete Natura 2000 compresi all’interno della zona di prossimità - fascia di 5 km

Regione	Sito Rete Natura 2000	Ente gestore	Distanza minima dalla linea [m]	
			Costruzione	Rimozione

Abruzzo	ZSC IT7140126 - Gessi di Lentella	Comune di Lentella	1.727	1.744
Abruzzo	ZSC IT7140127 - Fiume Trigno (medio e basso corso)	Comune di San Salvo	1.945	2.278
Molise	ZSC IT7228221 - Foce Trigno - Marina di Petacciario	Regione Molise	1.653	1.653
Abruzzo	ZSC IT7140109 - Marina di Vasto	Comune di Vasto	724	548
Molise	ZSC IT7222212 - Colle Gessaro	Regione Molise	2.693	3.007
Molise	ZSC IT7228226 - Macchia Nera – Colle Serracina	Regione Molise	3.904	4.128

- Le opere in progetto non interferiscono con Siti di Interesse Nazionali (SIN) o con Siti di Interesse Regionali (SIR).
- Complessivamente le opere in progetto risultano compatibili con gli strumenti di pianificazione nazionali vigenti, in quanto l'opera è completamente interrata, ad eccezione dei soli punti di linea, e l'adozione di tecniche di ripristino morfologico e vegetazionale restituiranno la condizione di naturalità al paesaggio, ristabilendo dunque la situazione ante-operam.
- Per quanto riguarda i vincoli a carattere regionale, va considerato che la Regione Abruzzo è dotata di Piano Regionale Paesistico (PRP), approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 142/21 del 21 marzo 1990. Tale strumento individua diverse "Categorie di tutela e valorizzazione" sulla quale si articola la disciplina ambientale-paesistica. In particolare l'opera in progetto ricade parzialmente nell'ambito paesistico fluviale del Fiume Sangro, intercettando le seguenti aree: Zona A1 – Conservazione integrale (Artt. 46-47 NTA); Zona A2 – Conservazione parziale (Artt. 48-49 NTA); Zona C2 – Trasformazione condizionata (Artt. 60-61 NTA); Zona D – Trasformazione a regime ordinario (Artt. 72-73 NTA). L'analisi degli strumenti di pianificazione regionali ha permesso di individuare le interferenze tra l'opera da realizzare ed i vincoli territoriali regionali sopra elencati, come riassunto nella Tabella XXI. Per le zone A1, A2 e C2, risultano ammessi per l'uso tecnologico "Elettrodotti, metanodotti, acquedotti, tralicci e antenne e impianti idroelettrici qualora positivamente verificati attraverso lo studio di compatibilità ambientale". Per le zone D risultano invece compatibili tutti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici comunali a seguito della loro revisione, nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche, geologiche e geomorfologiche attuali.

Tabella XXI - Vincoli regionali per le opere in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Der. Per Vasto San Salvo DN 200/150 (8/6"), DP 75 bar			
Vasto	6+045 – 6+690	645 (51*)	Ambito Paesistico Costiero
Vasto	6+045 – 6+534	489 (51*)	Zona C2 Trasformabilità Condizionata Art. 60, 61 NTA
Vasto	6+534 – 6+690	156	Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
San Salvo	6+690 – 8+700	2.010 (72*)	Ambito Paesistico Costiero
San Salvo	6+690 – 7+003	313 (36*)	Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
San Salvo	7+003 – 8+700	1.697 (36*)	Zona C2 Trasformabilità Condizionata Art. 60, 61 NTA
Ricoll. All.to Flovetro DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+510	510	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Ricoll. Nucleo Ind.le di S. Salvo DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+060	60	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Ricoll. Pot. Der. Per Vasto DN 150/250 (6/10"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+060	60	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Nuovo All.to c.le di comp. Metano DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+200	200 (24*)	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Nuovo All. S. Salvo 2° Pr. DN 80 (3"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+185	185	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA

Nuovo All. S. Salvo 2° Pr. DN 80 (3"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+185	185	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Coll. Emergenza 70-12 bar DN 150 (6"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+035	35	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Ricoll.to All.to Rivoria Sud-S. Salvo DN 100 (4"), DP 70 bar			
San Salvo	0 – 0+014	14	Ambito Paesistico Costiero
			Zona A1 Conservazione Integrale Art. 46, 47 NTA
Nuova All. Com. di Vasto 1 Pr. DN 150 (6"), DP 75 bar			
Vasto	0 – 4+650	4.650 (1.202*)	Ambito Paesistico Costiero
	2+262 – 2+907	645 (611*)	Zona D Trasformabilità Regime Ordinario Art. 62 NTA
	2+907 – 2+968	61 (61*)	Zona A2 Conservazione Parziale Art. 48, 49 NTA
	2+968 – 3+542	574 (197*)	Zona D Trasformabilità Regime Ordinario Art. 62 NTA
	3+542 – 3+920	378	Zona A2 Conservazione Parziale Art. 48, 49 NTA
	3+920 – 4+650	730	Zona D Trasformabilità Regime Ordinario Art. 62 NTA
Pot. Deriv. Per S. Salvo DN 250 (10"), DP 75 bar			
Cupello	0+100 – 0+140	40	Siti a Rischio Potenziale di Contaminazione D.G.R. 1033/2018

- Analogamente, le interferenze tra gli interventi in dismissione ed i vincoli territoriali regionali sono riportati nella Tabella XXII.

Tabella XXII - Vincoli regionali per le opere in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
42609 - Derivazione per Vasto DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Vasto (CH)	6+038 – 6+113	75	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
Vasto (CH)	6+039 – 6+113	74	Ambito paesistico costiero
4100827 – All. di Soccorso SIV DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Vasto (CH)	0+000 – 0+586	586	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
Vasto (CH)	0+000 – 0+748	748	Ambito paesistico costiero
Vasto (CH)	0+586 – 0+748	162	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
San Salvo (CH)	0+748 – 1+021	273	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
San Salvo (CH)	0+748 – 2+716	1.968	Ambito paesistico costiero
San Salvo (CH)	1+021 – 2+716	1.695	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
San Salvo (CH)	2+125 – 2+138	13	Siti a rischio potenziale di contaminazione (D.G.R. 1033/2018)
14015 – Ricoll. Pot. Derivazione per Vasto DN 150/250 (6"/10"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+020	20	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero
4160385 - Der. Nucleo Industriale San Salvo DN 100 (4"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+020	20	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero
4103455 – All. Flovetto DN 100 (4"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+544	544	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero
4101969 - Ricoll. All. Rivoira Sud-San Salvo DN 100 (4"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+020	20	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero
4104780 All. Comune di San Salvo 2^ presa DN 80 (3"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+168	168	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero
4103045 All. Centrale di Compressione Metano DN 80 (3"), MOP 70 bar			
San Salvo (CH)	0+000 – 0+206	206	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
			Ambito paesistico costiero

4100509 All. Comune di Vasto 1^ presa DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Vasto (CH)	0+000 – 3+750	3.750	Ambito paesistico costiero
Vasto (CH)	1+248 – 2+330	1.082	Zona D Trasformabilità regime ordinario (Art. 62 NTA)
Vasto (CH)	2+330 – 2+429	99	Zona C2 Trasformabilità condizionata (Art. 60, 61 NTA)
Vasto (CH)	2+429 – 3+750	1.321	Zona D Trasformabilità regime ordinario (Art. 62 NTA)
50335 – Der. per San Salvo DN 200 (8"), MOP 64 bar			
Vasto (CH)	0+000 – 3+750	3.750	Ambito paesistico costiero
Cupello (CH)	0+100 – 0+140	40	Siti a Rischio Potenziale di Contaminazione D.G.R.1033/2018

- In definitive, l'analisi effettuata porta il *Proponente* ad affermare che le interferenze tra i tracciati e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale. Al fine di favorire l'inserimento paesaggistico dei punti di linea presenti lungo il tracciato, ne verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di essenze arboree e arbustive autoctone, creando una macchia vegetazionale che si confonda con le formazioni naturali presenti. In fase di costruzione saranno adottate tecniche realizzative di ripristino morfologico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità originaria al paesaggio.
- Le interferenze tra gli strumenti di pianificazione provinciali e le opere, sia in progetto che in dismissione, sono riassunte, rispettivamente, nelle Tabelle XXIII e XXIV. Dall'analisi del contenuto di tali strumenti, il *Proponente* ricava la conclusione che tutte le opere risultano pienamente compatibili con gli strumenti di pianificazione provinciali vigenti

Tabella XXIII - Vincoli provinciali per le opere in progetto

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuova Der. Per Vasto San Salvo DN 200/150 (8/6"), DP 75 bar			
Cupello	0 – 0+095	95	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Vasto	4+960 – 5+205	245 (245*)	PTCP – Boschi e aree boscate Art. 14 NTA
Vasto	6+527 – 6+694	167	PTCP – Boschi e aree boscate Art. 14 NTA
San Salvo	6+694 – 6+912	218	PTCP – Boschi e aree boscate Art. 14 NTA
San Salvo	7+925 – 8+700	775	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Ricoll. All.to Flovetto DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0+036 – 0+510	474	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Ricoll. Pot. Der. Per Vasto DN 150/250 (6/10"), DP 75 bar			
San Salvo	0+050 – 0+060	10	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Nuovo All.to c.le di comp. Metano DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+030	30 (22*)	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Nuovo All. S. Salvo 2° Pr. DN 80 (3"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+200	200	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Coll. Emergenza 70-12 bar DN 150 (6"), DP 75 bar			
San Salvo	0 – 0+035	35	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Ricoll.to All.to Rivoria Sud-S. Salvo DN 100 (4"), DP 70 bar			
San Salvo	0 – 0+014	14	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Nuova All. Com. di Vasto 1 Pr. DN 150 (6"), DP 75 bar			
Vasto	3+965 – 4+169	204	PTCP - Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	4+193 – 4+300	107	PTCP - Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	4+318 – 4+432	114	PTCP - Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	4+630 – 4+650	20	PTCP - Aree residenziali di espansione/completamento
Pot. Deriv. Per Vasto DN 250 (10"), DP 75 bar			
Cupello	0 – 0+826	826	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA
Cupello	0+899 – 1+204	305 (18*)	PTAP – Aree Produttive Industriali ASI, Art. 7, Art. 16 NTA

(* percorrenza in trenchless)

Tabella XXIV - Vincoli provinciali per le opere in dismissione

Comune	Progressive	Percorrenza in	Vincoli
--------	-------------	----------------	---------

	chilometriche [da - a]	area vincolata [m]	
Der. Per Vasto, DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Cupello	0+000 – 0+092	92	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
Vasto	2+948 - 2+985	37	Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	3+558 – 3+565	7	Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	4+065 – 4+724	659	Aree residenziali di espansione/completamento
Vasto	5+022 – 5+290	268	Boschi e aree boscate (Art. 14 NTA)
All. di Soccorso SIV, DN 150 (6"), MOP 70 bar			
Vasto	0+558 – 0+749	191	Boschi e aree boscate (Art. 14 NTA)
San Salvo	0+749 - 0+929	180	Boschi e aree boscate (Art. 14 NTA)
San Salvo	1+938 – 2+716	778	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
All. Flovetto, DN 100 (4"), MOP 70 bar			
San Salvo	0+028 – 0+447	419	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
San Salvo	0+457 – 0+544	87	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
Ricoll. All.to Rivoria Sud-S.Salvo, DN 100 (4"), DP 75 bar			
San Salvo	0+000 – 0+014	14	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
All.to c.le di comp. Metano, DN 80 (3"), MOP 70 bar			
San Salvo	0+000 – 0+029	29	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
All.to Com. S.Salvo 2° Presa, DN 80 (3"), MOP 70 bar			
San Salvo	0+000 – 0+185	185	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
Ricoll. Pot. Derivazione per Vasto DN 150/250 (6"/10"), MOP 70 bar			
San Salvo	0+000 – 0+020	20	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
All.to Comune di Vasto DN 100 (4"), MOP 70 bar			
Vasto	2+586 – 3+235	649	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)
Vasto	3+235 – 3+605	370	Aree di interesse comune
Vasto	3+605 – 3+750	145	Aree residenziali di espansione/completamento
Der. Per S.Salvo, DN 200 (8"), MOP 64 bar			
Cupello	0+000 – 0+730	730	Aree produttive industriali (ASI, Art. 7, Art. 16 NTA)

- L'individuazione delle interferenze con gli strumenti di pianificazione locale e urbanistica è stata eseguita prendendo in considerazione i piani urbanistici vigenti dei Comuni di Cupello, San Salvo e Vasto:
 - le condotte in progetto interessano il Comune di Cupello per circa 5.990 m, attraversando le seguenti aree individuate dallo strumento urbanistico vigente: Zone Agricole (Zone E, Art. 26 NTA); Verde di rispetto – fascia di rispetto stradale (Art. 36); Zone di completamento ed espansione in località Montalfano - Lotto di nuova edificazione (Art. 16); Zona industriale del Consorzio ASI del Vastese (Art. 24); Aree Residenziali (Art. 10); Zone industriali di ristrutturazione e completamento (Zone ASI); Aree sottoposte a vincolo archeologico (Art. 33), nelle quali sono comunque ammesse operazioni di scavo e in genere di valorizzazione, secondo i programmi pubblici o della Sovrintendenza. Secondo il *Proponente*, dall'analisi delle norme tecniche d'attuazione non emergono particolari criticità ad eccezione delle aree residenziali interessate dalla condotta in progetto (Lotti di nuova edificazione);
 - le condotte in progetto interessano il Comune di San Salvo per circa 3.070 m, attraversando le seguenti aree individuate dallo strumento urbanistico vigente: Attività Agricola (Zona E, Art. 37); Art. 37); Fascia di rispetto delle infrastrutture (Art. 48); Attività produttive di competenze del Consorzio ASI (Art. 38); Fascia di salvaguardia ambientale (Art. 44); Attività commerciali (Art. 40); Realizzazione di nuova viabilità (Art. 33). Secondo il *Proponente*, dall'analisi delle norme tecniche di attuazione non si evidenziano particolari elementi ostativi alla realizzazione dell'opera ad eccezione dell'area legata alla tutela e salvaguardia ambientale, all'interno della quale è consentito l'uso tecnologico previo studio di compatibilità ambientale. Si sottolinea anche che nelle aree adibite a attività produttive e commerciali la nuova condotta verrà collocata prevalentemente in stretto parallelismo con quella esistente che verrà rimossa.
 - le condotte in progetto interessano il Comune di Vasto per circa 8.505 m, attraversando le seguenti aree individuate dallo strumento urbanistico vigente: Zona agricola (Zona E, Art. 125); Verde di

rispetto cimiteriale (Zona V7, Art. 140); Verde di salvaguardia (Zona V6, Art. 139); Zona di rispetto stradale - tratturale (Zona V8, Art. 143-144); Zona turistico-ricettiva di nuovo impianto (Zona D8, Art. 111); Zone archeologiche accertate (Art. 141); Zona di lottizzazione L1 (Art. 113); Aree gravate da usi civici. Secondo il *Proponente*, le opere in progetto risultano pienamente compatibili con gli strumenti di pianificazione urbanistici vigenti.

- Le problematiche connesse alla pericolosità idrogeologica sono state valutate considerando sia le aree a pericolosità geomorfologica cartografate negli elaborati del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), sia la cartografia relativa al progetto I.F.F.I. redatta dall'I.S.P.R.A. e sia da eventuali aree in dissesto rilevate e cartografate in campo. Da tale analisi è risultato che i tracciati interessano aree a pericolosità P1 (Moderata), P2 (Elevata) e Ps (da scarpata), reneendo indispensabile l'espressione da parte dell'Autorità di Bacino competente.
- Viceversa, non è emersa nessuna interazione dei tracciati in progetto e in dismissione con aree censite nel Piano Stralcio di Difesa delle Alluvioni (P.S.D.A.) della Regione Abruzzo.
- Infine, il *Proponente* segnala che le aree dei lavori non interessano olivi identificati nell'elenco regionale quali esemplari da tutelare. Tale individuazione delle interferenze con gli oliveti è stata effettuata prendendo a riferimento le ortofoto e i sopralluoghi in campo effettuati ad aprile 2021.

ALTERNATIVE PROGETTUALI

- Per tutti i metanodotti in esame sono stati valutati tracciati alternativi, identificati come Alternativa A, B o C.
- Per i singoli metanodotti, i vantaggi e gli svantaggi di tali alternative sono riassunti nelle Tabelle XXV, XXVI e XXVII.

Tabella XXVI – Comparazione delle alternative considerate – Meanodotto “Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6”), DP 75 bar”

ALTERNATIVA	SITUAZIONIFAVOREVOLI	SITUAZIONISFAVOREVOLI
“A”	-----	<ul style="list-style-type: none"> • Pessima viabilità per mezzi presenza di area rischio frane; • Versante interessato da deformazioni superficiali lente • Interazione con area di interesse archeologico • Interazione con area di tutela e salvaguardia ambientale • Interazione con zone residenziali • Interazione con boschi e aree boscate • Interazione con fascia di rispetto dei corsi d'acqua • Necessità di numerose opere importanti; • Vincolo idrogeologico; • Tracciato più lungo di circa 400 metri
“B”	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciato più corto rispetto alle altre alternative • Nessuna interazione con aree a rischi frana • Maggiore parallelismo con il gasdotto da dismettere trenchless • Attraversamento zone di interesse archeologico tramite trenchless • Minore interazione con zone residenziali • Maggiore salvaguardia di pescheti, uliveti e vigneti 	<ul style="list-style-type: none"> • Interazione con fascia di rispetto dei corsi d'acqua • Interazione con boschi e aree boscate • Versante interessato da deformazioni superficiali lente • Vincolo idrogeologico
“C”	-----	<ul style="list-style-type: none"> • Interazione con fascia di rispetto dei corsi d'acqua • Versante interessato da frane superficiali • Interazione con area di interesse archeologico • Superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e concentrato • Versante interessato da Orli d'erosione • Interazione con boschi e aree boscate • Vincolo Idrogeologico

Tabella XXVII – Comparazione delle alternative considerate - Metanodotto “Nuovo allacciamento Comune di Vasto l^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”

ALTERNATIVA	SITUAZIONIFAVOREVOLI	SITUAZIONISFAVOREVOLI
“A”	• Percorso più breve	• Interazione con corpo di frana di scorrimento rotazionale;

		<ul style="list-style-type: none"> • Interazione con scivolamento rotazionale traslativo; • Interazione con forme di dilavamento concentrato; • Interazione con zone urbane; • Opere in trenchless in prossimità dei fabbricati; • Maggiore area PRG/PSC per attrezzature pubbliche utilizzata • Minore salvaguardia di uliveti e vigneti
"B"	<ul style="list-style-type: none"> • Minor impatto su superfici vincolate • Percorso tecnicamente e geologicamente meno problematico • Maggiore salvaguardia di uliveti e vigneti 	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciato in attraversamento in alcune aree a rischio PAI (bypassabili mediante attraversamenti in trenchless che non mostrano particolari problematiche tecniche di realizzazione)
"C"	<ul style="list-style-type: none"> • Parallelismo con Tracciato da dismettere 	<ul style="list-style-type: none"> • Interazione con corpo di frana di scorrimento rotazionale; • Interazione con scivolamento rotazionale traslativo; • Interazione con forme di dilavamento concentrato; • Interazione con zone urbane; • Opere in trenchless in prossimità dei fabbricati; • Maggiore area PRG/PSC per attrezzature pubbliche utilizzata • Minore salvaguardia di uliveti e vigneti

Tabella XXVIII – Comparazione delle alternative considerate - Mteanodotto. "Nuovo allacciamento Comune di Vasto I^presa DN 150 (6"), DP 75 bar"

ALTERNATIVA	SITUAZIONIFAVOREVOLI	SITUAZIONISFAVOREVOLI
"A"	<ul style="list-style-type: none"> • Percorso più breve; • Parallelismo con metanodotto da dismettere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minore salvaguardia di aree coltivate ad uliveto e vigneti; • Differenti attraversamenti stradali necessari.
"B"	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore salvaguardia di uliveti e vigneti; • Tracciato morfologicamente più semplice. 	-----
"C"	<ul style="list-style-type: none"> • Parallelismo con strada esistente; • Salvaguardia dei coltivati, maggiore rispetto all'alternativa A 	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciato più lungo; • Minore salvaguardia di uliveti e vigneti rispetto all'alternativa B; • Approfondimento caratteristiche geologiche del tratto di attraversamento tra i due laghi esistenti (per valutazione eventuali criticità tecnico-geologiche); • Maggiori difficoltà per viabilità e allestimento area occupazione lavori

ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

In ordine a Terre e Rocce da scavo (TRS)

- La realizzazione degli interventi in progetto, sia in costruzione sia in dismissione, in quanto opere lineari interrato, richiede l'esecuzione di movimenti terra legati esclusivamente alle fasi di apertura della fascia di lavoro ed allo scavo della trincea. Il materiale di scavo sarà accantonato ai bordi della fascia di lavoro e, successivamente, sarà ricollocato negli stessi punti da cui è stato prelevato. Si prevede inoltre che il materiale derivante dalla eventuale demolizione e dalla fresatura delle pavimentazioni stradali dovrà essere avviato ad impianti autorizzati per il riciclaggio dei conglomerati bituminosi o, in ultima analisi, conferito a discarica autorizzata.
- Nello Studio preliminare ambientale il Proponente riporta una stima dei materiali che saranno prodotti per la posa (Tabella XXIX) e per la dismissione (Tabella XXX) delle condotte per ciascuna delle principali fasi esecutive del cantiere. In base a tale stima:
 - o per quanto riguarda le opere in progetto, il materiale movimentato totale risulta essere pari a 157.233 m³, distribuito con omogeneità lungo l'intero tracciato. Tali lavori non comportano il trasporto del materiale scavato lontano dalla fascia di lavoro. Al loro termine si procederà al ripristino della fascia di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro. I quantitativi di terreno di risulta proveniente dalla realizzazione delle TOC e dagli attraversamenti realizzati con trivellazione spingitubo, circa 1.225 m³, pari al 0,8% del terreno totale movimentato, sarà trattato come rifiuto e conferito presso siti idonei al recupero/smaltimento. In caso di attraversamenti stradali a cielo aperto, potrebbero generarsi delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. Questo materiale, attualmente non quantificabile in quanto

dipendente dall'effettivo stato delle strade attraversate nel momento dei lavori (asfaltate o meno), sarà conferito a discarica. Tutti gli altri materiali scavati e movimentati durante le varie fasi di lavorazione saranno completamente riutilizzati;

- per le opere in dismissione, al termine dei lavori di rinterro, si procederà al ripristino finale dell'area di passaggio e delle aree di deposito temporaneo con la rimessa in sito di tutto il materiale precedentemente movimentato. Considerando una naturale dispersione del materiale sciolto, circa il 10% del materiale movimentato, e il volume della baulatura prevista in corrispondenza del rinterro della trincea, non si prevede eccedenza di materiale di scavo.

Tabella XXIX - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le principali fasi di costruzione

Metanodotto	Infrastrutture Provvisorie (m3)	Apertura pista di lavoro (m3)	Scavo della trincea (m3)	Realizzazioni e TOC (m3)	Realizzazione Spingitubo (m3)	Volume totale (m3)
Nuova Der. per Vasto - San Salvo	15.973,2	45.267,8	17.889,5	777,7	20,6	79.928,8
Nuovo Allacciamento Comune di San Salvo 1° Presa	551,7	2.821,0	839,8	0,00	2,71	4.215,2
Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1° Presa	8.165,7	25.020,6	8.995,6	240,66	0,00	42.422,5
Potenziamento Der. per Vasto	3.718,5	15.087,0	7.179,2	173,98	8,56	26.167,2
Nuovo Allacciamento Flovetto	618,0	1.884,9	901,7	0,00	0,00	3.404,6
Nuovo Allacciamento Centrale di Compressione Metano	0	0	353,6	0,00	0,90	354,5
Nuovo Allacciamento San Salvo 2° Presa	0	0	327,1	0,00	0,00	327,1
Collegamento Emergenza 70-12 bar	0	0	145,0	0,00	0,00	145,0
Ricollegamento Potenziamento Der. per Vasto	0	0	137,1	0,00	0,00	137,1
Ricollegamento Nucleo Industriale San Salvo	0	0	106,0	0,00	0,00	106,0
Ricollegamento Allacciamento Rivoira Sud-San Salvo	0	0	24,7	0,00	0,00	24,7
Totale (aumentato del 10%)	29.027,1	90.081,5	36.899,9	1.192,3	32,79	157.233

Tabella XXX - Tabella 2-70 - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le fasi di dismissione

Metanodotto	Apertura pista di lavoro (m ³)	Scavo della trincea (m ³)	Volume totale (m ³)
42609 Der. Per Vasto	16.593,8	11.825,9	28.419,8
4102819 All. S. Salvo 1° presa	317,2	139,1	456,3
4100827 All. di Soccorso SIV	8.978,8	5.254,2	14.233,0
4160385 Der. Nucleo Ind.le di S. Salvo	0	35,3	35,3
4103455 All. Flovetto	1.233,6	961,8	2.195,5
4104780 All.to Com. S. Salvo 2° presa	0	292,1	292,1
4103045 All.to c.le di comp. Metano	0	358,2	358,2
14015 Ricoll. Pot. Derivazione per Vasto DN 150/250	0	45,7	45,7
Ricoll. All.to Rivoira Sud - S. Salvo	0	35,3	35,3
4100509 All.to Comune di Vasto	10.887,4	6.630,5	17.518,0
50335 Der. per S. Salvo	8.320,6	5.626,4	13.947,1
Totale (aumentato del 10%)	29.737,8	34.325,5	49.116,9

- Lo Studio riporta anche l'articolazione della campagna di campionamento e caratterizzazione dei terreni interessati dalla realizzazione dell'opera in oggetto, che sarà condotta antecedentemente all'avvio dei lavori e che sarà sviluppata secondo i dettami dell'Allegato II e IV del DPR 120/2017 e tenendo conto dei seguenti criteri:

- i punti di campionamento saranno posizionati lungo i tracciati di tutte le opere in progetto ed in rimozione ogni 500 m lineari circa;
 - nei tratti di stretto parallelismo tra opere in progetto e dismissione saranno individuati univoci punti di campionamento per la caratterizzazione dei terreni relativi ad entrambe le linee;
 - tutti i punti di campionamento saranno posizionati su aree accessibili ai mezzi operativi.
- In pratica, si prevede di eseguire i seguenti campionamenti (la cui posizione è identificata nelle planimetrie allegate allo Studio):
- n. 38 sondaggi lungo la linea in progetto;
 - n. 16 sondaggi lungo la linea in dismissione.
- Ciascun sondaggio sarà spinto fino a raggiungere la quota di fondo scavo delle trincee che verranno realizzate per la posa/rimozione delle condotte, pari a circa 2 m, sottoponendo ad analisi chimico fisiche almeno due campioni, uno per ciascun metro di profondità.
- campione 1 - da 0 a 1 m dal piano campagna;
 - campione 2 - da 1 a 2 m.

In ordine alle caratteristiche dell'impatto potenziale

- Nel seguito sono riportate e analizzate criticamente le principali valutazioni fatte dal *Proponente* con riguardo alle potenziali forme di impatto determinate dall'opera. A riguardo, il *Proponente* segnala che tale impatto è legato essenzialmente alle attività di cantiere. In particolare, per alcune componenti ambientali si determineranno impatti del tutto temporanei e a breve termine, con effetti che si annulleranno con l'ultimazione dei lavori (su atmosfera, rumore, ambiente idrico). Per altre componenti, come vegetazione, uso del suolo e paesaggio, la mitigazione degli impatti richiederà più tempo, essenzialmente necessario per l'affermazione e il consolidamento degli interventi di ripristino che sono stati previsti e l'evoluzione delle dinamiche vegetazionali verso il ripristino degli assetti naturali.

ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

- Nello Studio Preliminare Ambientale sono state analizzate le condizioni della componente *Atmosfera* e le influenze su di essa esercitate dall'opera, nonché i provvedimenti previsti per evitare gli impatti che potranno aversi durante le fasi di costruzione e di gestione.
- In particolare, per la valutazione della qualità dell'aria nella zona in esame si è fatto riferimento ai dati pubblicati e forniti da ARTA Regione Abruzzo. In conformità alle disposizioni di cui all'articolo 3 del Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010, la Regione Abruzzo ha suddiviso il territorio regionale in un agglomerato e due zone (Figura 3, nella quale è cerchiata in rosso l'area di intervento).

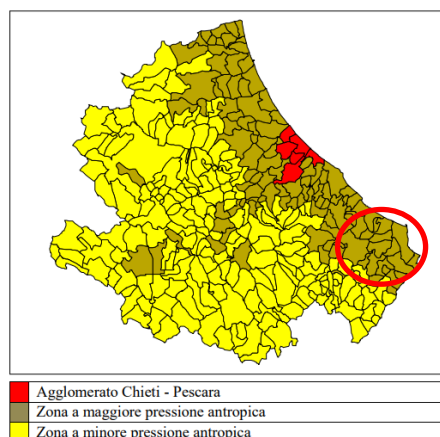


Figura 3 - Zonizzazione qualità dell'aria Regione Abruzzo

- I 3 comuni interessati dall'intervento in esame vengono considerati "zone a maggiore pressione antropica", costituita dalla fascia costiera pianeggiante e da tutti i maggiori centri dell'entroterra.
- La rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria è costituita da 16 stazioni di misura e una stazione meteo, in cui sono stati installati oltre 70 analizzatori di vari inquinanti (Figura 4). Dalla Figura si evince che nelle immediate vicinanze della zona di interesse non sono disponibili stazioni di monitoraggio. Dalla disamina dei dati più aggiornati, resi disponibili da ARTA nel "Rapporto sulla qualità dell'aria della Regione Abruzzo" del 2018, si evince che nelle stazioni di misura non sono state rilevate situazioni di criticità per nessuno degli inquinanti analizzati.

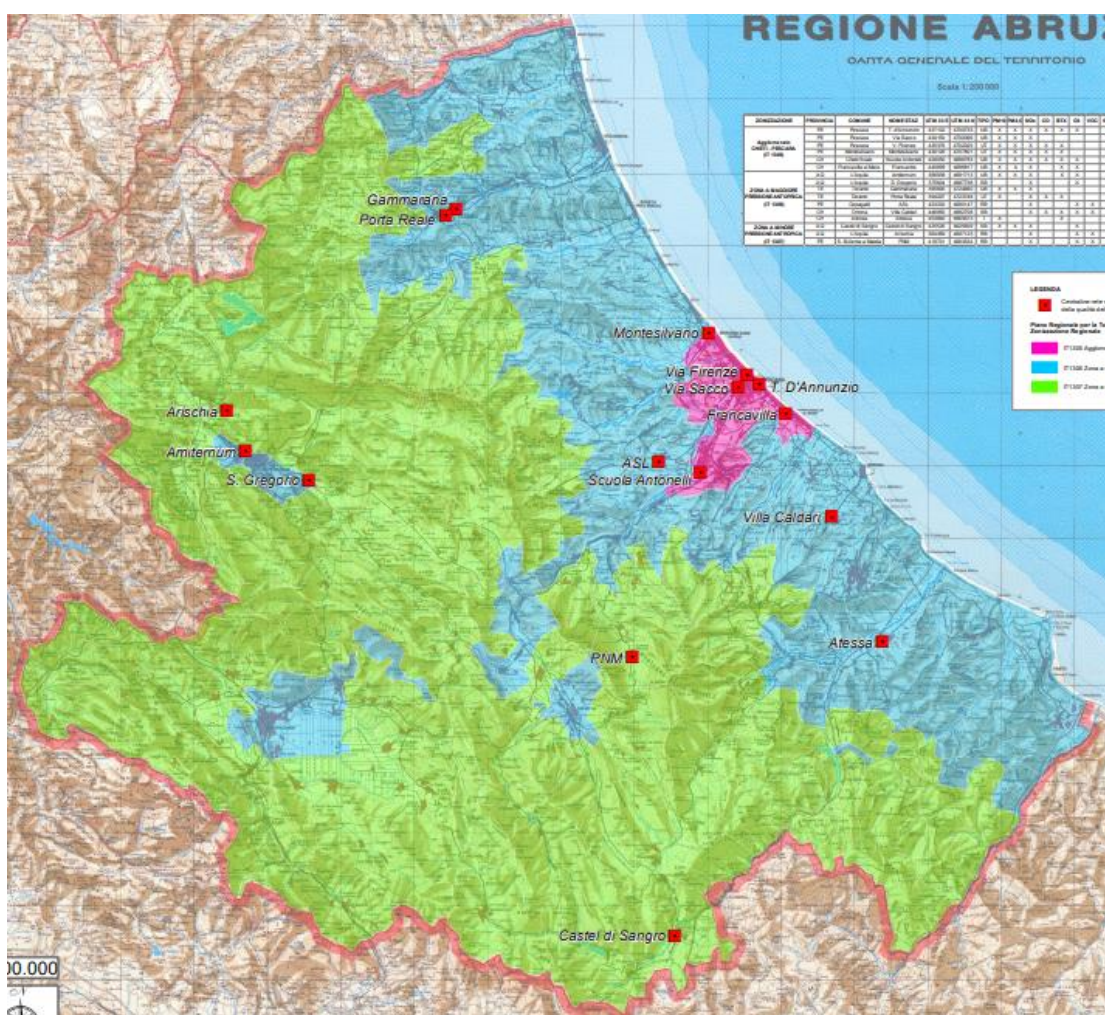


Figura 4 - Ubicazione delle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria Regione Abruzzo

- La media annuale giornaliera di polveri sottili (PM₁₀), nella regione Abruzzo non ha mai raggiunto il valore di 40 µg/m³, che è il limite imposto dalla norma per l'anno civile, in nessuna postazione di misurazione. Neanche il limite di 35 superamenti annui del valore di 50 µg/m³ è stato mai raggiunto in nessuna centralina della regione. Il maggior numero di superamenti di PM₁₀ si è avuto nel territorio abruzzese corrispondente all'agglomerato Chieti - Pescara. Il PM_{2,5} del 2018 ha lo stesso andamento del particolato sottile. Il valore medio in tutte le centraline è risultato praticamente simile in ciascuna zona del territorio regionale e comunque sempre inferiore al valore obiettivo di 25 µg/m³ come media annuale. Anche per questo inquinante le centraline ubicate nell'agglomerato evidenziano un valore più alto rispetto alla zona a maggiore pressione antropica e a quella a minore pressione antropica che presenta una condizione ideale di qualità dell'aria con una media di PM_{2,5} molto bassa. Il valore medio di 40 µg/m³ del Biossido di Azoto da non superare nell'anno civile è stato rispettato in

tutte le centraline. Anche in questo caso si evidenzia che i valori medi riscontrati nell'agglomerato risultano più elevati rispetto a quelli registrati nella zona a maggiore pressione antropica e a minore pressione antropica. Il valore annuale di Ossidi di Azoto (NOx) di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, previsto dalla norma come livello critico per la vegetazione, è stato superato in quasi tutte le centraline dell'agglomerato in entrambe le centraline di Teramo (zona a maggiore pressione antropica). Esaminando i valori mensili del Benzene si osserva che il valore limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per questo pericoloso inquinante non è mai stato raggiunto e i valori medi dell'anno sono risultati tutti molto bassi. Per quanto riguarda l'Ozono esso non viene misurato nelle stazioni di traffico urbano, in quanto i gas esausti reagiscono con l'ozono riducendone la concentrazione. Nel 2018, non si sono avuti superamenti del valore di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ individuato come valore soglia di informazione. I valori misurati degli inquinanti Monossido di Carbonio (CO) e Anidride Solforosa (SO₂) sono sempre stati ampiamente al di sotto dei corrispondenti valori limite in tutte le stazioni e per tutto il periodo dell'anno. Analogο discorso per il Piombo, il cui limite è molto superiore ai valori misurati. Gli altri metalli analizzati, Arsenico, Cadmio e Nichel sono risultati sempre ampiamente al di sotto dei corrispondenti valori obiettivo. Nel corso del 2018 è stata eseguita con sistematicità la determinazione del Benzo(a)Pirene su particolato PM₁₀. Il valore limite di $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$ come media sull'intero anno civile è stato rispettato. È da segnalare però che nell'agglomerato Chieti – Pescara i valori sono risultati piuttosto elevati, in particolare nei mesi iniziali e finali (cioè periodi invernale e autunnale) dell'anno.

- Secondo il *Proponente*, gli impatti sulla qualità dell'aria, indotti dalle attività di cantiere associate al metanodotto in oggetto, non evidenziano rischi di superamento dei limiti normativi vigenti circa la concentrazione di PM₁₀, NO₂, SO₂, CO. La realizzazione di un gasdotto, per sua natura, si completa tramite cantieri mobili, anche non consecutivi e comunque di breve durata (massimo qualche giorno), che consentono in breve tempo il completo recupero dei terreni interessati, e un limitato disturbo all'ambiente circostante.
- Pertanto, data l'estrema temporaneità dei tratti di cantiere simulati, rappresentativi dell'avanzamento giornaliero della linea e le condizioni conservative utilizzate per le simulazioni, si afferma che gli impatti sulla qualità dell'aria saranno del tutto trascurabili, temporanei e reversibili.
- Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera, durante le fasi di lavoro il *Proponente* ha previsto l'adozione delle seguenti misure di mitigazione:
 - bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
 - ottimizzazione del carico dei mezzi di trasporto al fine di limitare il numero di viaggi necessari all'approvvigionamento dei materiali;
 - ridotta altezza di caduta del materiale sul mezzo di trasporto nella movimentazione e carico del materiale polverulento, per limitare al minimo la dispersione di polveri;
 - velocità massima all'interno dell'area di cantiere di 5 km/h, tale da garantire la stabilità dei mezzi e del loro carico;
 - trasporto di materiale sfuso su mezzi telonati, per evitare dispersione di polveri;
 - spegnimento dei motori durante le operazioni di carico/scarico degli automezzi;
 - copertura del materiale con teli traspiranti o comunque mantenuto umido in modo da minimizzare la dispersione di polveri;
 - utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui si prevedrà idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza.

GEOLOGIA, MORFOLOGIA E SISMICITÀ

- La documentazione consegnata dal *Proponente* comprende, in primo luogo, un'analisi geologica e geomorfologica, in modo da verificare lo stato attuale della situazione e avere gli elementi per poter valutare l'impatto degli interventi previsti dal progetto in esame.
- In particolare, dal punto di vista geologico l'area in esame ricade nel settore dell'appennino centro-meridionale dove affiorano diverse unità litostratigrafiche di età compresa tra il Triassico ed il

Quaternario (Figura 5). Le formazioni Triassiche calcaree, affiorano nelle parti montane, mentre i depositi miocenici, pliocenici e quaternari affiorano nelle aree costiere. Lo stile strutturale di questo settore della catena appenninica è caratterizzato da un sistema di scaglie tettoniche embriciate costituite dalle unità stratigrafico-strutturali formatesi dai domini paleogeografici mesozoici delle Unità della Piattaforma Laziale Abruzzese che arrivano ad accavallarsi, con vergenza adriatica, sul margine sepolto dell'avampaese. La tettonica estensionale quaternaria, a partire dal Pleistocene inferiore, è caratterizzata da sistemi di faglie a direzione principale NE-SO e subordinatamente NO-SE e da una riattivazione delle faglie trascorrenti plioceniche. Le faglie appenniniche, sono quelle in corrispondenza delle quali, si impostano generalmente i principali corsi d'acqua.

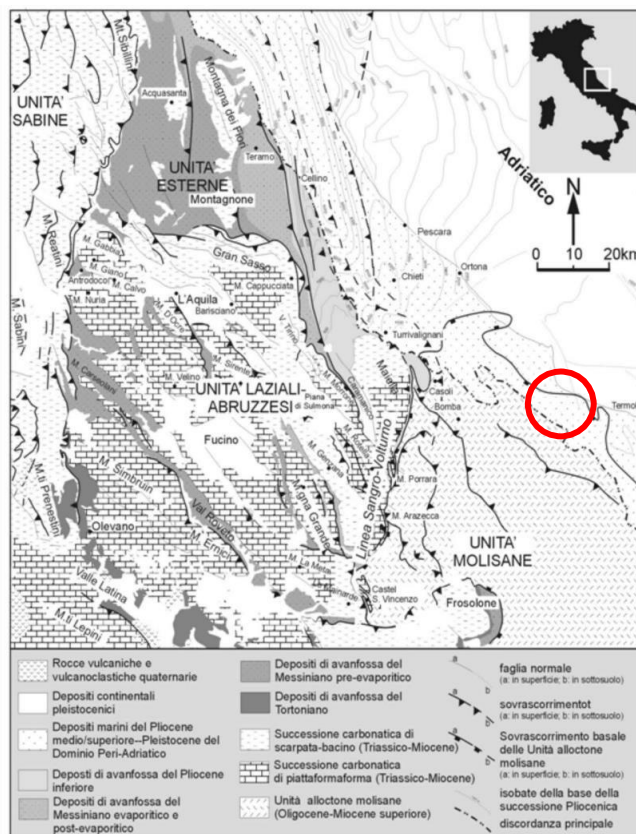


Figura 5 - Schema strutturale dell'Appennino centrale esterno (da Calamita et alii. 2004).

- Il territorio nel quale sono localizzati i metanodotti in progetto, si colloca tra i termini dell'avanfossa pliocenica quaternaria che caratterizza tutta l'area collinare abruzzese, compresa tra i rilievi appenninici e la linea di costa.
- Il metanodotto "Nuova Derivazione per Vasto-San Salvo DN 200/150 (8/6)", DP 75 bar" si staccherà dal Nodo di Cupello, ubicato in località Montalfano, del Comune di Cupello, e si svilupperà secondo una direttrice sud-nord nella quasi totalità e, nella parte terminale, in direzione est-ovest, interessando principalmente aree agricole rappresentate prevalentemente da vigneti ed uliveti ed attraversando una serie di strade comunali e provinciali, l'autostrada A14 "Bologna-Taranto" ed il raccordo ferroviario "Piana Sant'Angelo-Vasto-San Salvo, oltre ad una serie di fossi naturali e scoli irrigui. Dal punto di vista geologico, i rilievi collinari più interni intercettati dal metanodotto in progetto mostrano la presenza di un'associazione pelitico-sabbiosa costituita da argille ed argille marnose di colore grigio azzurro, compatte, spesso a frattura concoide, con intercalati livelli sottili di sabbie gialle, sabbie limose e sabbie micro- conglomeratiche, appartenenti alla Formazione di Mutignano; si individua, anche, una coltre eluvio-colluviale olocenica costituita da limi, argille e sabbie con sparsi clasti centimetrici arenacei, selciferi e calcarei (oloa2). Le aree di fondovalle, di raccordo tra i rilievi collinari, mostrano la presenza di conglomerati clasto-sostenuti, con ciottoli da mediamente a ben arrotondati, poligenici (arenacei, calcarei e selciferi) con intercalati lenti e livelli sabbiosi. Dalla

consultazione del Foglio 372 "Vasto" della Carta Geologica d'Italia, è emerso che essi appartengono al Sintema di San Salvo. L'attraversamento del Torrente Buonanotte mostra la presenza di sabbie, limi e ghiaie, con ciottoli ben arrotondati, poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), di dimensioni centimetriche e decimetriche, immersi in una abbondante matrice sabbiosa-limosa e sono riferibili ad ambiente di conoide alluvionale. Essi appartengono al Sintema del Torrente Buonanotte. Gli ultimi versanti compresi tra l'attraversamento del Torrente Buonanotte e la zona industriale di San Salvo sono caratterizzati dalla presenza, nuovamente, di una coltre eluvio-colluviale olocenica costituita da limi, argille e sabbie con sparsi clasti centimetrici arenacei, selciferi e calcarei (olob2). L'ultima parte del tracciato e tutte le opere connesse ricadenti all'interno della zona industriale sono caratterizzati dalla presenza di conglomerati clastosostenuti con ciottoli poligenici (arenacei, calcarei e selciferi), ben arrotondati di dimensioni da centimetriche a decimetriche che presentano stratificazione incrociata a basso angolo o pianoparallela, con lenti sabbiose decimetriche o metriche e localmente lenti argillose, appartenenti al Sintema della Stazione San Salvo.

- Il metanodotto "Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^a presa DN 150 (6"), DP 75 bar" si staccherà dal nuovo impianto P.I.D.I. n. 2, da realizzarsi sul metanodotto "Nuova Derivazione per Vasto-San Salvo" e proseguirà seguendo una direttrice sud-est/nord-ovest, interessando principalmente terreni agricoli, vigneti ed uliveti ed attraversando strade comunali e fossi naturali. Dal punto di vista geologico, le litologie mostrano la presenza di una coltre eluvio-colluviale olocenica costituita da limi, argille e sabbie con sparsi clasti centimetrici arenacei, selciferi e calcarei (olob2), nei tratti a morfologia sub-pianeggiante, mentre i versanti sono caratterizzati dalla presenza di un'associazione pelitico-sabbiosa costituita da argille ed argille marnose di colore grigio azzurro, compatte, spesso a frattura concoide, con intercalati livelli sottili di sabbie gialle, sabbie limose e sabbie micro-conglomeratiche, appartenenti alla Formazione di Mutignano.
- Il metanodotto "Potenziamento Derivazione per Vasto DN 250 (10"), DP 75bar" si staccherà dal Nodo di Cupello, ubicato in località Montalfano, del Comune di Cupello e si svilupperà secondo una direttrice est-ovest. In questo caso, dal punto di vista geologico, si individua, dall'uscita del Nodo di Cupello e fino all'attraversamento della Strada Provinciale n. 189 (di Montalfano), la presenza di un'associazione pelitico-sabbiosa costituita da argille ed argille marnose di colore grigio azzurro, compatte, spesso a frattura concoide, con intercalati livelli sottili di sabbie gialle, sabbie limose e sabbie micro-conglomeratiche, appartenenti alla Formazione di Mutignano, mentre nel tratto mediano si individua una coltre eluvio-colluviale olocenica costituita da limi, argille e sabbie con sparsi clasti centimetrici arenacei, selciferi e calcarei. Nella parte terminale, infine, è emersa la presenza di conglomerati clasto-sostenuti, con ciottoli da mediamente a ben arrotondati, poligenici (arenacei, calcarei e selciferi) con intercalate lenti e livelli sabbiosi, appartenenti al Sintema di San Salvo.
- La morfologia, associata ai litotipi affioranti presenta diversi versanti da moderatamente acclivi (3.00-5.00%) ad acclivi (20.00- 25.00%), degradanti in modo netto verso i piccoli fondovalle presenti alla base degli stessi e sia brevi superfici sub-pianeggianti di raccordo tra le aree collinari pedappenniniche ed il litorale abruzzese. La natura dei sedimenti, associata all'acclività dei versanti, fa sì che, in determinate condizioni, tali depositi possano muoversi verso il basso generando movimenti gravitativi lungo i versanti. Per ovviare tali situazioni geomorfologiche e per la realizzazione di questi tratti il progetto prevede l'impiego di tecnologie trenchless. L'impiego di tali soluzioni tecniche permette il passaggio in sotterraneo e a distanze ragguardevoli da eventuali superfici di scivolamento. In altre aree dove non si evidenziano processi geomorfologici in atto ma, data l'acclività, potrebbero possedere una potenziale propensione al dissesto, in via cautelativa, sono state individuate soluzioni tecniche per garantire la sicurezza dell'opera e delle aree interessate. Tali accorgimenti e soluzioni tecniche, mirate al consolidamento dei versanti, variano dalle paratie di pali, alle gabbionate o muri cellulari in legname con talee, ad opere di drenaggio per l'allontanamento delle acque superficiali per evitare l'imbibizione della coltre alterata e degradata. Nelle aree censite dagli strumenti di pianificazione vigenti (P.A.I.) dove si evidenziano, per lo più, movimenti franosi di scivolamento traslazionale o rotazionale si prevede la realizzazione delle trenchless e/o opere di contenimento puntuali. Per quanto riguarda gli attraversamenti fluviali si evidenzia che i corsi d'acqua verranno attraversati a cielo aperto prevedendo un accurato e ponderato approfondimento della posa della condotta. Infine, per tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua e per alcune percorrenze fluviali, il ripristino geomorfologico prevederà

l'impiego/introduzione di opere di regimazione idraulica, dimensionate a valle di studi idraulici specialistici, come indicato nei disegni tipologici di progetto.

- Le principali peculiarità geomorfologiche riscontrate sono dettagliatamente descritte nello Studio Preliminare Ambientale. A riguardo, va segnalato che i tracciati delle opere in progetto e in dismissione interferiscono con aree censite dal Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). In particolare la pericolosità idrogeologica è stata valutata considerando sia le aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica cartografate negli elaborati del P.A.I. e nel Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico – Difesa Alluvioni (P.S.D.A.), nonché nella cartografia relativa al progetto I.F.F.I. (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) redatta dall'ISPRA. Tali interferenze sono riassunte nelle Tabelle da XXXI a XXXIV.

Tabella XXXI – Interferenze aree a pericolosità geomorfologica cartografate nel P.A.I. relative al “Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6”), DP 75 bar”

Comune	Pericolosità	Tipo di frana	Progressive chilometriche	Soluzione progettuale
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Quiescente)	3+105	Palizzate
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Quiescente)	3+370	Palizzate
Vasto	Moderata (P1)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	3+550 - 3+800	Approfondimento della condotta
Vasto	Moderata (P1)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	4+350 - 4+540	Approfondimento condotta
Vasto	Elevata (P2)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	5+020 - 5+100	Attraversamento in trenchless
Vasto	Elevata (P2)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	5+190 - 5+310	Attraversamento in trenchless
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Non attivo)	5+300	Attraversamento in trenchless

Tabella XXXII – Interferenze aree a pericolosità geomorfologica cartografate nel P.A.I. relative al “Metanodotto Nuovo All. comune di San Salvo 1^presa DN 100 (4”), DP 75 bar”

Comune	Pericolosità	Tipo di frana	Progressive chilometriche	Soluzione progettuale
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Non attivo)	0+260	Palizzate

Tabella XXXIII – Interferenze aree a pericolosità geomorfologica cartografate nel P.A.I. relative al “Metanodotto Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”

Comune	Pericolosità	Tipo di frana	Progressive chilometriche	Soluzione progettuale
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Quiescente)	0+740	Palizzate
Vasto	Moderata (P1)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	0+750 - 0+930	Attraversamento in trenchless
Vasto	Da scarpata (Ps)	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia (Quiescente)	0+880	Attraversamento in trenchless
Vasto	Elevata (P2)	Versante interessato da deformazioni superficiali lente (Quiescente)	2+800 - 2+950	Attraversamento in trenchless

Tabella XXXIV – Tratti con interferenze aree I.F.F.I. relative al “Metanodotto Nuova Derivazione per Vasto - San Salvo DN 200/150 (8/6”), DP 75 bar”

Comune	Pericolosità	Tipo di frana	Progressive chilometriche	Soluzione progettuale
Vasto	11	Aree con frane superficiali diffuse	5+015 – 5+090	Attraversamento in trenchless

- Relativamente alla sismicità, si evidenzia che i Comuni interessati dalle opere in esame sono classificati secondo quanto è indicato nella Tabella XXXV, per cui, secondo il *Proponente*, non dovrebbero determinarsi problemi apprezzabili per le condotte interrate in acciaio poiché l'azione vincolante e smorzante del terreno circostante il tubo impedisce il realizzarsi d'elevate forze d'inerzia come accade per le strutture superficiali, e il modulo elastico è di gran lunga in grado di sopportare la massima ampiezza di vibrazione prevedibile. In tali condizioni, conclude che il progetto dell'opera nel suo insieme risulta conforme ai requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità contenuti nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.

Tabella XXXV – Tabella zona sismica comuni interessati dal metanodotto in progetto secondo le normative vigenti fino all'O.P.C.M. n. 3274

Comune	Categoria secondo la classificazione precedente (Decreti fino al 1984)	Categoria secondo la proposta del GDL (1998)	Zona ai sensi dell'Ordinanza n. 3274 e ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n. 14964 (2003)
Cupello	4	3	3
Vasto	4	3	3
San Salvo	4	3	3

SUOLO E SOTTOSUOLO

- Le tipologie di suoli che si individuano nell'area interessata sono strettamente collegate ai fenomeni di degrado naturale citati nel paragrafo precedente. In particolare, la caratterizzazione pedologica delle aree interessate dal progetto in esame è stata effettuata e sviluppata sulla base delle informazioni contenute nella Carta dei Suoli della Regione Abruzzo, elaborata in scala 1:250.000 e sviluppata dall'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo dell'Abruzzo (ARSSA).
- La classificazione territoriale utilizzata nella cartografia dei suoli si articola secondo una gerarchia di pedopaesaggi a diverso livello di dettaglio geografico e pedologico. Le *Regioni Pedologiche* sono il primo livello della gerarchia dei paesaggi alla scala di riferimento 1:5.000.000 e consentono un inquadramento pedologico a livello nazionale ed europeo. I fattori fondamentali per la determinazione delle *Regioni Pedologiche* sono le caratteristiche litostratigrafiche e la morfologia. Le stesse sono caratterizzate anche per pedoclima e principali tipi di suolo. I *Sistemi di Suolo* sono il livello intermedio della gerarchia dei paesaggi alla scala di riferimento 1:1.000.000 e consentono un inquadramento a livello nazionale. Sono aree riconosciute come omogenee in funzione di caratteri legati essenzialmente a morfologia, litologia e copertura del suolo ed appartengono semanticamente ad un'unica Regione Pedologica. I *Sottosistemi di Suolo* sono il livello di maggior dettaglio della cartografia alla scala di riferimento 1:250.000. Ambienti simili per substrati geologici, morfologie ed uso del suolo, che appartengono semanticamente ad uno stesso sistema e ad una stessa regione pedologica, fanno parte dello stesso Sottosistema di Suolo e sono considerati omogenei per tipologie e distribuzione geografica dei suoli.
- L'intero percorso delle opere in esame ricade nella *Regione Pedologica A*, vale a dire nella regione *delle colline dell'Italia centrale e meridionale su sedimenti pliocenici e pleistocenici*. In Abruzzo interessa l'area collinare costiera mesoadriatica con substrato prevalentemente argilloso-limoso plio-pleistocenico. Vi sono compresi i fondivalle alluvionali e la fascia litoranea costiera. Questa regione interessa l'area costiera con l'esigua striscia di litorale, l'area collinare e pedemontana retrostante con substrato prevalentemente argilloso-sabbioso conglomeratico plio-pleistocenico.
- Lo stesso percorso abbraccia i seguenti *Sistemi di Suolo*:
 - A2 - Fondovalle e terrazzi antichi delle alluvioni mesoadriatiche;
 - A4 - Rilievi plio-pleistocenici mesoadriatici con substrato argilloso-limoso, posti prevalentemente tra i 50 ed i 300 ms.l.m.;

- A6 - Rilievi con substrato argilloso-limoso, con diffusi fenomeni di erosione calanchiva; nonché i seguenti *Sottosistemi di suolo*.
 - A2c - Terrazzi fluviali recenti. Substrati costituiti da sedimenti ghiaioso-sabbiosi;
 - A2d – Terrazzi fluviali antichi. Substrati costituiti da sedimenti ghiaioso-sabbiosi;
 - A4a - Versanti lineari. Substrati costituiti da sedimenti marini argilloso-limosi.
 - A4b - Versanti lineari e dissestati. Substrati costituiti da sedimenti marinilimosi.
 - A6a - Rilievi con substrato argilloso-limoso ed erosione calanchiva.
- Per quanto riguarda l'uso del suolo, lo studio eseguito dal *Proponente* ha consentito di ricavare che la tipologia maggiormente coinvolta è quella dei seminativi, per circa il 50% rispetto al totale. Le altre due tipologie maggiormente coinvolte sono quelle gestite a colture di pregio, quali uliveti e vigneti, che insieme raggiungono una percentuale del 35%. I tracciati che più degli altri, percorrono aree coperte da colture arboree, sono il metanodotto in progetto "Pot. Deriv. per Vasto DN 250 (10)", DP 75 bar", in Comune di Cupello, che interessa principalmente vigneti, per una percentuale dell'83% e la relativa dismissione "(50335) Derivazione per S.Salvo DN 200 (8)", MOP 64 bar". Le Figure 6 e 7, rispettivamente per le nuove condotte e per quelle in dismissione, riportano le percentuali relative alle tipologie di uso del suolo interferite complessivamente dalle opere in progetto.

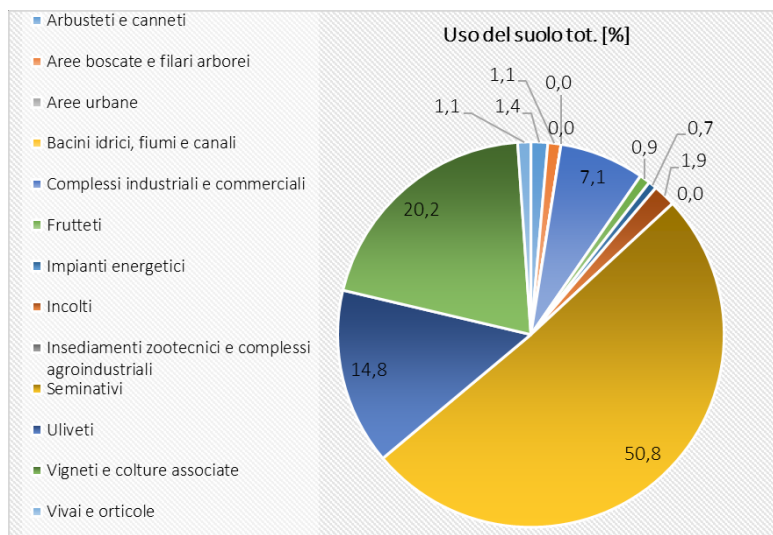


Figura 6 - Percentuali relative alle tipologie di uso del suolo interferite complessivamente dalle opere in progetto

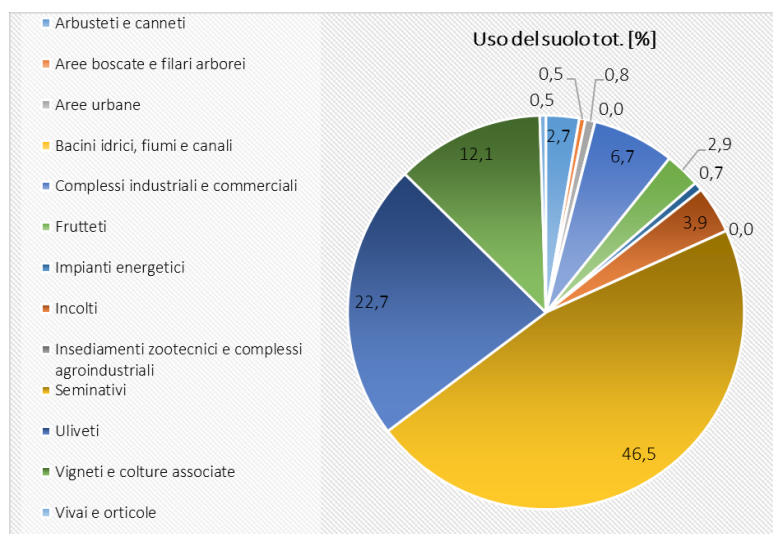


Figura 7 - Percentuali relative alle tipologie di uso del suolo interferite complessivamente dalle opere in dismissione

- Considerando le caratteristiche litologiche dei suoli e la morfologia del territorio (da sub- pianeggiante a moderatamente acclive), in fase di cantiere, sia per la costruzione sia per la rimozione, il *Proponente* ipotizza un impatto:
 - o basso, lungo tutti i tratti in cui si prevede l'apertura della pista di lavoro e lo scavo a cielo aperto della trincea. In questo caso, in cui la pista lavoro ha una larghezza contenuta e lo scavo (sia per la posa della nuova tubazione sia per la rimozione di quella da dismettere) non supera i 2 m, l'impatto risulterà, inoltre, temporaneo e reversibile;
 - o nullo, in corrispondenza degli attraversamenti realizzati mediante tecnologia trenchless.
 - o medio, per tutti i punti di linea di nuova realizzazione, che andranno ad occupare suolo attualmente libero, tutti di dimensioni contenute e, alcuni, in adiacenza di impianti in esercizio da dismettere.
- Per quanto concerne la dismissione degli impianti esistenti si genererà un impatto basso legato alle temporanee modifiche del suolo.

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

- Il reticolo idrografico superficiale dell'area di studio è caratterizzato dalla presenza del Fiume Trigno, con sbocco adriatico, e di una notevole rete di ordine inferiore, quali il Fosso San Tommaso ed il Fosso San Lorenzo.
- Altro bacino, ma di dimensioni molto ridotte rispetto al precedente, è quello rappresentato dal Torrente Buonanotte e lo spartiacque tra i due è rappresentato dal rilievo collinare sul quale sorge il centro urbano di San Salvo.
- Il Fiume Trigno presenta uno spiccato controllo tettonico in quanto il suo asse (SW-NE) è in sintonia con i maggiori sistemi dislocativi presenti nel tratto di Catena Appenninica. Sorge alla base del Monte Capraro in Molise ad una altitudine di circa 1290.00 m.s.l.m. e, dopo un percorso di circa 85 km, sfocia nel Mare Adriatico in località Marina di Montenero (CB), poco a sud del centro abitato di Marina di San Salvo. La superficie complessiva del bacino è di circa 1.200 km² e risulta compresa per il 40% in provincia di Isernia, per il 32% in provincia di Chieti e per il 28% in provincia di Campobasso. Esso è stato individuato quale corso d'acqua significativo di primo ordine, ossia tra quelli capitanati direttamente in mare, il cui bacino imbrifero abbia superficie maggiore di 200.00 km², ed il suo bacino è stato suddiviso in due unità fisiografiche: alto e basso corso. L'area totale del bacino è pari a circa 401.86 km², di cui l'alto Trigno pari a 131.41 km² e il basso a circa km², comprensiva anche del sottobacino del Fiume Treste.
- In termini di portata, i dati disponibili sono quelli relativi al solo 1940 per la stazione di San Salvo, localizzata a circa 3 km dalla foce in Mare Adriatico. Si evidenzia nel periodo di morbida un valore massimo pari a 34,80 m³/s in corrispondenza del mese di marzo, mentre nel periodo di magra si arriva ad un valore minimo pari a 1,40 m³/s corrispondentemente al mese di agosto.
- Per quando riguarda il tratto dell'asta principale del fiume, che fa da confine fra le regioni Abruzzo e Molise, i principali affluenti sono il Torrente Sente ed il Fiume Treste.
- Il Torrente Buonanotte è un corso d'acqua di limitate dimensioni, che nasce a circa 200 m s.l.m. per una lunghezza di circa 10 km prima di sfociare nel Mare Adriatico, raccogliendo le acque del Vallone Buonanotte che si origina alla base del Colle Mandorlo e del Vallone Strampalato. Il suo corpo idrico presenta un bacino scolante maggiore di 10 km², con andamento sinuoso lungo tutto il percorso e con un letto fluviale limoso misto a ciottoli e ghiaia. La sua portata è piuttosto modesta e la velocità di corrente è media.
- Il Fosso San Tommaso, infine, scorre alla base dei versanti del Monte Vecchio e Colle Selvotta per circa 2,50 km prima di sfociare in mare. Il bacino idrografico, di modesta estensione, riceve le acque dai sistemi idrici dei suddetti versanti e da un affluente laterale che sorge proprio alla base del versante nord-occidentale del Colle Selvotta.

- Il territorio sul quale sono localizzate le opere in progetto ricade per un piccolo tratto all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e nella maggior parte all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, essendo comunque ancora vigenti le pianificazioni di bacino approvate dalle precedenti Autorità competenti, vale a dire l'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro e, in minima parte, dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.
- Come detto, dalla consultazione della cartografia ufficiale non è emersa alcuna interazione dei tracciati in progetto con aree censite nel P.S.D.A. della Regione Abruzzo.
- Secondo il *Proponente*, le possibili perturbazioni all'ambiente idrico superficiale e sotterraneo sono riconducibili alla modifica delle qualità delle acque e del regime idrico, che, tuttavia, avranno un carattere del tutto temporaneo e reversibile. Nello Studio preliminare ambientale, per gli attraversamenti dei corsi d'acqua con scavo a cielo aperto, sia per le opere in progetto sia in rimozione, l'impatto è stato stimato da trascurabile (sui fossi minori intercettati) a basso (fossi significativi, come il "San Lorenzo" o il Torrente Buonanotte) considerando di implementare le misure di mitigazione previste e considerando i tempi estremamente contenuti di cantierizzazione di ogni attraversamento.
- Anche per quanto concerne le potenziali ripercussioni sulle acque di ruscellamento, su tutti i tratti posati con scavo a cielo aperto, si ritiene che l'impatto sarà del tutto trascurabile, anche in relazione al fatto che le aree di cantiere, le strade provvisorie e la piazzola di stoccaggio temporaneo delle tubazioni non saranno pavimentate, in modo da non influenzare le normali caratteristiche di permeabilità dei suoli.
- Ugualmente basso si ritiene che sarà l'impatto connesso alla costruzione dei punti di linea, e addirittura nullo quello associato alla realizzazione degli attraversati con tecniche *trenchless*.

AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

- L'assetto idrogeologico del territorio in esame è condizionato dall'assetto geologico e strutturale; infatti, nella serie litostratigrafica presente, si rileva la presenza di materiali granulari con permeabilità primaria per porosità, sovrastanti formazioni argillose impermeabili, inoltre parte del tracciato in progetto interessa fondovalle alluvionali costituiti sempre da materiali grossolani sovrastanti formazioni argillose impermeabili. In pratica, si possono distinguere due zone con caratteristiche idrogeologiche distinte, quella del dominio dei depositi alluvionali e quella del dominio dei depositi terrigeni plio-pleistocenici:
 - o il dominio dei depositi alluvionali, permeabili per porosità, presente nel fondovalle del Fiume Trigno e del corso d'acqua del Torrente Buonanotte, è costituito dai diversi sintemi della successione del Quaternario continentale. Le falde idriche sono maggiormente presenti all'interno del dominio dei depositi alluvionali della valle del Fiume Trigno, sia nelle alluvioni recenti del fondovalle come acquiferi di subalveo, sia nei depositi alluvionali terrazzati. Questi ultimi alimentano in modo indiretto la falda di subalveo per la presenza di litotipi argillosi affioranti alla base dei terrazzi alluvionali. Le dimensioni e le capacità idriche dei depositi alluvionali aumentano verso valle parallelamente allo spessore delle alluvioni che raggiungono dimensioni di circa 25 m nella valle del Fiume Trigno. L'acquifero di subalveo del Fiume Trigno è costituito da ghiaie con lenti di limi argillosi, da limi sabbiosi, da sabbie e da sabbie ghiaiose. La distribuzione varia all'interno del corpo alluvionale, infatti, procedendo da monte verso valle si individuano due zone con caratteristiche idrogeologiche diverse: nella parte alta e media l'acquifero è di tipo monostrato con corpi ghiaiosi, spesso affioranti in superficie e coperture limoso-argillose e limoso-sabbiose generalmente poco spesse; nella parte bassa della pianura si hanno, invece, situazioni più differenziate con presenza di lenti e livelli fini i quali, tuttavia, non impediscono il contatto idraulico tra i vari corpi ghiaiosi e sabbiosi e, pertanto, l'acquifero può essere considerato ancora monostrato. L'acquifero è sostenuto dal substrato costituito dai sedimenti scarsamente permeabili prevalentemente argillosi della Formazione di Mutignano e dell'Unità del Fiume Treste. L'alimentazione dell'acquifero di subalveo nella parte bassa delle pianure è dovuta principalmente ad acque

- fluviali di origine appenninica, alle acque sotterranee dei subalvei degli affluenti e, subordinatamente, agli afflussi meteorici;
- il dominio dei depositi terrigeni plio-pleistocenici (Formazione di Mutignano) costituisce la gran parte delle aree collinari ed è, in genere, scarsamente permeabile. All'interno del dominio si riscontrano intervalli prevalentemente sabbioso-arenacei e conglomeratici dello spessore dell'ordine delle decine di metri, caratterizzati da permeabilità mista per fratturazione e porosità, i quali consentono la circolazione di acque sotterranee e la formazione di falde sostenute dai sottostanti depositi pelitici.
- In base alle caratteristiche di permeabilità e all'assetto stratigrafico-strutturale, i terreni affioranti nelle aree interessate dalle opere in progetto, sono ascrivibili ai seguenti complessi idrogeologici:
- Complesso alluvionale: è presente sia come depositi recenti e attuali e sia come depositi antichi terrazzati. Nel primo caso si tratta di sedimenti prevalentemente ghiaioso-ciottolosi in abbondante matrice sabbioso-argillosa. Gli elementi conglomeratici sono di natura calcarea e arenacea e di dimensioni variabili dai pochi centimetri al decimetro. Sono molto permeabili per porosità e, generalmente, soprattutto i depositi di fondovalle, sono sede di una falda acquifera superficiale ad alta vulnerabilità;
 - Complesso detritico: appartengono a quest'unità i depositi di versante (eluvio- colluviali e di conoide). Tali terreni sono caratterizzati da permeabilità per porosità, ossia, sono presenti piccoli meati intercomunicanti tra di loro e con l'esterno determinati dalla natura stessa dei materiali. La permeabilità per porosità è, generalmente, elevata in presenza di termini grossolani prevalenti; tende ad abbassarsi in relazione all'aumentare della componente fine. Generalmente sono sede di falde acquifere superficiali e di modeste entità. La vulnerabilità è media;
 - Complesso argilloso-sabbioso: comprende principalmente gli affioramenti delle argille plio-pleistoceniche intercalate con sabbie, conglomerati e calcareniti. La loro permeabilità è bassa e possono contenere una scarsa circolazione idrica solo nella porzione superficiale alterata che viene tamponata alla base delle argille integre. Un certo grado di permeabilità per fessurazione risulta localizzata nei livelli calcarenitici e per porosità nei livelli sabbiosi e può dar luogo a sorgenti generalmente di portata limitata. La vulnerabilità è generalmente medio-bassa.
- In merito alle interferenze con le opere risulta che:
- il tracciato relativo al metanodotto "Nuova Derivazione per Vasto-San Salvo" andrà ad interessare principalmente il complesso detritico, ad eccezione di un breve tratto iniziale nel quale si intercetta il complesso argilloso-sabbioso e nel tratto terminale, compreso tra l'attraversamento del "Raccordo ferroviario Piana Sant'Angelo-Vasto-San Salvo" ed il punto di consegna, nel quale si intercetta il complesso alluvionale;
 - il tracciato del metanodotto "Nuovo Allacciamento Comune di Vasto 1^a presa" si sviluppa, invece, lungo tutti e tre i principali complessi idrogeologici, in particolare nel tratto iniziale e terminale all'interno del complesso alluvionale e nella parte mediana all'interno sia del complesso detritico e sia del complesso argilloso-sabbioso;
 - il tracciato relativo al metanodotto "Potenziamento Derivazione per Vasto" intercetta nella parte iniziale il complesso argilloso-sabbioso, nella parte mediana il complesso detritico e in quella terminale il complesso alluvionale;
 - infine, il tracciato metanodotto "Nuovo Allacciamento Comune di San Salvo 1^a presa" ricade nella sua totalità all'interno del complesso detritico.
- In relazione alle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del territorio interessato dal progetto, le attività previste per la messa in opera delle nuove condotte potranno intercettare la falda freatica in corrispondenza degli attraversamenti dei principali corsi d'acqua. Per l'eventuale abbassamento del livello piezometrico (sotto i 2 m da pc) potranno essere usati sistemi well-point. Il *Proponente* fa presente, comunque, che sono previste misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente e al recupero delle portate drenate.

- Lo studio preliminare ambientale affronta un'ampia disamina della biodiversità locale e il tema degli impatti su habitat e specie. La definizione e descrizione delle serie di vegetazione nell'area interessata dal progetto è stata soprattutto derivata da indagini effettuate attraverso fotointerpretazione, dati ricavati da fonti bibliografiche e verificate attraverso un rilievo speditivo in campo. A riguardo, si evidenzia che alcune delle cenosi si discostano in modo significativo dalle associazioni descritte in letteratura, poiché la pressione antropica ha ridotto e modificato la presenza e lo sviluppo della vegetazione naturale.
- Lungo tutto il tracciato delle opere in progetto e dismissione vengono interferiti alcuni filari e gruppi di vegetazione arborea, che possono essere inquadrati come:
 - o filari costituiti da canna comune (*Arundo donax*), monospecifici o in associazione ad individui arborei;
 - o individui di roverella (*Quercus pubescens*), presenti lungo fossi, associati in alcuni casi all'olmo (*Ulmus minor*);
 - o filari di pino d'Aleppo;
 - o filari e gruppi di vegetazione invasiva, con vegetazione arbustiva a rovo (*Rubus spp.*) e sambuco (*Sambucus nigra*),
- Tuttavia, lungo il tracciato delle opere in progetto e dismissione si ha una netta predominanza delle colture agricole rispetto alla vegetazione naturale. In particolare, i sistemi agricoli che vengono interessati riguardano: Colture erbacee; Oliveti; Vigneti. La componente più diffusa sul territorio delle valli pianiziali e dei versanti collinari è rappresentata dalle coltivazioni a seminativo (mais, soia, cereali autunno-vernini, girasoli, orticole). Si tratta di agro-ecosistemi estremamente semplificati e meccanizzati, formati da superfici agricole regolari in cui si ha un abbondante uso di sostanze concimanti e fitofarmaci. La vegetazione naturale in questo contesto è limitata alle specie annuali commensali dei campi coltivati appartenenti alla classe Stellarietea come: *Papaver rhoeas*, *Consolida regalis*, *Arthemis arvensis*, *Silene vulgaris*, *Achillea collina*, ecc.
- Per quanto riguarda la valutazione faunistica, di seguito, distintamente per ittiofauna, anfibi e rettili, mammiferi e uccelli, si riportano gli elenchi delle specie potenzialmente presenti nelle aree interessate dall'opera.

Ittiofauna

Specie	Nome comune	Periodo riproduttivo	IUCN*	Dir. 92/43/CEE	Convenzioni
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	-	CR		Annesso II CITES
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	Aprile-maggio	NT	II	Berna (All. III)
<i>Squalius squalus</i>	Cavedano	Maggio-giugno	LC		
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo	Aprile-luglio	VU	II, IV	Berna (All. III)

* NA: non applicabile; DD: carente di dati; LC: minor preoccupazione; NT: quasi minacciata; VU: vulnerabile; EN: in pericolo; CR; in pericolo critico; EX: estinta.

Anfibi e rettili

Specie	Nome comune	Periodo riproduttivo	IUCN*	Dir. 92/43/CEE	Convenzioni
Anfibi					
<i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato italiano	Aprile-luglio	NT	II, IV	Berna (Annex II)
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali	Aprile-luglio	LC	II, IV	Berna (Annex II)
<i>Lissotriton italicus</i>	Tritone italiano	Marzo-luglio	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Bufo balearicus</i>	Rospo smeraldino italiano	Marzo-maggio	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	Marzo-luglio	LC		Berna (Annex III)
<i>Phelophylax lessonae</i> <i>Phelophylax kl. esculentus</i>	Rana di lessona Rana esculenta	Marzo-luglio	LC	IV, V	Berna (Annex III)
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica	Febbraio-giugno	LC	IV	Berna (Annex II)
Rettili					
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	Marzo-ottobre	EN	II	Berna (Annex II)
<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann	Marzo-giugno	EN	II, IV	Berna (Annex II)
<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune	Aprile-luglio	EN		Berna (Annex III)
<i>Anguis veronensis</i>	Orbettino	Maggio-giugno	LC		Berna (Annex III)
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola comune	Aprile-maggio	LC		Berna (Annex III)
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramaro occidentale	Maggio-giugno	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Marzo-giugno	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	Maggio-giugno	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	Aprile-giugno	LC	II	
Anfibi					
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	Aprile-giugno	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tessellata	Aprile-maggio	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	Aprile-giugno	LC		
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	Aprile-maggio	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Coronella girondica</i>	Colubro di Riccioli	Maggio-luglio	LC		Berna (Annex II)
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone comune	Aprile-maggio	LC	IV	Berna (Annex II)
<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	Marzo-giugno	LC		Berna (Annex II)

* NA: non applicabile; DD: carente di dati; LC: minor preoccupazione; NT: quasi minacciata; VU: vulnerabile; EN: in pericolo; CR: in pericolo critico; EX: estinta.

Mammiferi

Specie	Nome comune	IUCN*	Dir. 92/43/CEE	Convenzioni
Insectivora				
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo	LC		Berna (Annex III)
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	DD		Berna (Annex III)
<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno appenninico	LC		Berna (Annex III)
<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	LC		Berna (Annex III)
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune			
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo	LC		Berna (Annex III)
<i>Neyomys anomalus</i>	Toporagno acquatico			
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventrebianco	LC		Berna (Annex III)
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	LC		Berna (Annex III)
<i>Talpa romana</i>	Talpa romana			
Lagomorpha				
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre bruna	LC		

Rodentia				
<i>Sciurus vulgaris</i>	Sciattoio comune	LC		Berna (Annex III)
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino			Berna (Annex III)
<i>Glis glis</i>	Ghiro			Berna (Annex III)
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Arvicola rossastra	LC		
<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	LC		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	LC		
<i>Mus domesticus</i>	Topo domestico	NA		
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero			
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	LC	IV	
Carnivora				
<i>Canis lupus</i>	Lupo	VU	II, IV	Berna (Annex II); CITES (Annex II)
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	LC		
<i>Meles meles</i>	Tasso	LC		Berna (Annex III)
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	LC		Berna (Annex III)
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	LC	V	Berna (Annex II)
<i>Maris foina</i>	Faina	LC		Berna (Annex II e III)
<i>Maris martes</i>	Marlora	LC	V	Berna (Annex II)
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	NT	IV	Berna (Annex II); CITES (Annex II)
Artiodactyla				
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	LC		
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	LC		Berna (Annex III)
Chiroptera				
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rinolofo euriale	VU	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	VU	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	EN	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello	EN	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	NT	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	LC	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilio di Bechstein	EN	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth	VU	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis capaccinii</i>	Vespertilio di Capaccini	EN	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	LC	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	NT	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	VU	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero	VU	II, IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	NT	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	LC	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	LC	IV	Bonn (Eurobats) e Berna
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	LC	IV	Bonn (Eurobats) e Berna

* NA: non applicabile; DD: carente di dati; LC: minor preoccupazione; NT: quasi minacciata; VU: vulnerabile; EN: in pericolo; CR: in pericolo critico; EX: estinta.

Uccelli:

Specie	Nome comune	Nidificante	Svernante	IUCN *	Dir. 03/147/CE	Spec.
<i>Anas crecca</i>	Alzavola		X	EN		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	X	X	LC		
<i>Perdix perdix</i>	Starna	X	X	LC	X (subsp. Italica)	2
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	X		DD		3
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	X		NA		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Comorano		X	LC		
<i>Ardea cinerea</i>	Aironcenerino		X	LC		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto		X	LC		
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore		X	LC		
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale		X	NA	X	3
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	X	X	LC		
<i>Buteo buteo</i>	Polana	X	X	LC		
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	X	X	LC		3
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	X		LC	X	
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione		X	LC		
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	X	X	LC		
<i>Fulica atra</i>	Fotaga		X	LC		3
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella		X	LC		
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			LC		
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		X	DD		
<i>Lymnocyprpes minimus</i>	Frullino		X	LC		
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccacchino		X	NA		
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco		X	LC		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	X	X	NT		
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale		X	LC		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano reale		X	LC		
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	X	X	LC		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	X		LC		1
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	X		LC		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	X		LC		
<i>Tyto alba</i>	Barbagliani	X		LC		3
<i>Otus scops</i>	Assiolo	X		LC		2
<i>Athene noctua</i>	Civetta	X	X	LC		3
<i>Strix aluco</i>	Allocco	X		LC		
<i>Asio otus</i>	Gufo comune		X			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapere	X		LC	X	3
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	X		LC		3

<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	X	X	LC	X	3
<i>Upupa epops</i>	Upupa	X		LC		
<i>Jynx torquilla</i>	Torricolo	X		EN		3
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	X	X	LC		
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	X	X	LC		
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	X	X	LC		3
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	X	X	LC	X	2
<i>Alauda arvensis</i>	Alodola	X	X	VU		3
<i>Riparia riparia</i>	Topino	X		VU		
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	X		NT		3
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	X		NT		2
<i>Anthus trivialis</i>	Pispolone	X		VU		3
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola		X	NA		1
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	X	X	LC		
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	X	X	LC		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	X	X	LC		
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopolola		X	LC		
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettrosso	X	X	LC		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	X		LC		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino	X	X	LC		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso comune	X		LC		
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	X	X	VU		
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	X		NT		3
<i>Turdus merula</i>	Merlo	X	X	LC		
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena		X	NT		
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	X	X	LC		
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello		X	NA		1
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	X	X	LC		
<i>Cecilia cetti</i>	Usignolo di fiume	X	X	LC		
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	X		LC		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Camarecone	X		NT		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	X		LC		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	X	X	LC		
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	X		LC		
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune	X		LC		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	X	X	LC		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lul bianco	X		LC		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lul piccolo	X	X	LC		
<i>Regulus regulus</i>	Regolo		X	NT		2
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorellino	X	X	LC		
<i>Muscicapa striata</i>	Pigiamoscina	X		LC		2
<i>Aegithalos caedatus</i>	Codibugnolo	X	X	LC		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinclarella	X	X	LC		
<i>Parus major</i>	Cinclalegra	X	X	LC		
<i>Parus ater</i>	Cincla mora	X	X	LC		
<i>Poecile palustris</i>	Cincla bigia	X	X	LC		
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	X	X	LC		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	X	X	LC		
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	X		LC		

<i>Lanius collurio</i>	Averia piccola	X		VU	X	2
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandala	X	X	LC		
<i>Pica pica</i>	Gazza	X	X	LC		
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	X	X	LC		
<i>Corvus cornix</i>	Comacchia grigia	X	X	LC		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	X	X	LC		3
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	X	X	VU		2
<i>Passer montianus</i>	Passera matuglia	X	X	VU		3
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	X	X	LC		
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	X	X	LC		2
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	X	X	NT		
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	X	X	NT		
<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino		X	LC		
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	X	X	NT		2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	X	X	LC		
<i>Emberiza citrinus</i>	Zigolo nero	X	X	LC		
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo maculato	X	X	LC		
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	X		DD	X	2
<i>Emberiza caesia</i>	Strillozzo	X	X	LC		2

*NA: non applicabile; DD: carente di dati; LC: minor preoccupazione; NT: quasi minacciata; VU: vulnerabile; EN: in pericolo; CR: in pericolo critico; EX: estinta.

- Per la valutazione dell'impatto sulla vegetazione il *Proponente* è partito dall'assunzione che quanto più la formazione vegetale è vicina allo stadio finale della serie dinamica (stadio *climax*), tanto maggiore risulta l'impatto legato alla sottrazione della fitocenosi operata con l'apertura della pista di lavoro, nonché della presenza di specie di interesse conservazionistico e della capacità di recupero delle stesse. Per la stima degli impatti si è tenuto altresì conto sia dell'aspetto gestionale e di valenza ecologica delle formazioni vegetali presenti nelle aree attraversate, che della capacità di recupero delle stesse.
- A riguardo, è stato stimato che l'impatto sulla vegetazione esistente e sull'uso del suolo attuale sarà nullo nei tratti realizzati in sotterraneo, mediante tecniche *trenchless*, mentre l'impatto in fase di cantiere, sia per l'opera in progetto che per quella in dismissione, è stato valutato medio nelle poche aree interessate da vegetazione naturale, e basso nelle restanti zone ad utilizzo agricolo.
- Si sottolinea che, per la realizzazione della linea, in tutti i casi descritti il disturbo recato a questa componente sarà temporaneo e del tutto reversibile grazie anche alle opere previste di *ripristino vegetazionale*.
- Per la costruzione di nuovi impianti e la dismissione di quelli esistenti è stato valutato un impatto basso nel caso venga realizzato in aree agricole e trascurabile nel caso di impianti realizzati all'interno o in sostituzione di altri impianti esistenti.
- Ad opere ultimata, in considerazione degli accorgimenti progettuali adottati e dei ripristini effettuati, il *Proponente* ha valutato l'impatto basso nei tratti in cui sarà effettuato l'inerbimento, per poi diventare trascurabile lungo tutta la linea una volta trascorso il tempo necessario alla crescita della vegetazione reimpiantata.
- Anche per gli impianti di nuova realizzazione, ad opera ultimata l'impatto è stato ritenuto basso. Con il passare del tempo, grazie all'affrancamento delle essenze arboree ed arbustive piantate lungo la recinzione perimetrale ai fini di mitigazione visiva, l'impatto è previsto che diventi trascurabile.
- Anche nei riguardi della fauna e degli ecosistemi il *Proponente* ha valutato che l'impatto sarà mediamente contenuto durante la fase di esecuzione delle opere, essendo medio in corrispondenza delle interferenze con aree boscate e aree fluviali, basso negli incolti erbacei e nelle aree agricole e trascurabile nell'area industriale della parte terminale della "Nuova derivazione per Vasto – San Salvo DN 200/150 (8"/6")", DP 75 bar" e di tutti gli altri allacciamenti e ricollegamenti annessi.
- Ugualmente trascurabile si ritiene che possa essere l'impatto legato alla realizzazione dei nuovi impianti, mentre è stato valutato nullo quello che si determinerà in corrispondenza degli attraversamenti in *trenchless*.

- Una volta ultimati i lavori, il *Proponente* prevede che gli interventi di ripristino descritti in precedenza porteranno le aree a ripopolarsi dal punto di vista faunistico, soprattutto con il progredire della ricrescita della vegetazione, riportando progressivamente gli ecosistemi all'equilibrio.

SITI DELLA RETE NATURA 2000 E AREE NATURALI PROTETTE

- Come detto, le opere in progetto sono inserite in un contesto vallivo e collinare caratterizzato da importante incidenza antropica, dovuta alla presenza di centri urbani, sistemi produttivi e sistemi agricoli intensivi. Nell'area vasta, entro 5 km dal tracciato di progetto e dalla relativa dismissione, sono presenti, tuttavia, i già richiamati (Tabella XX) 6 Siti della Rete Natura 2000, che non vengono però interferiti direttamente dalle opere in progetto e le cui principali caratteristiche sono descritte di seguito:



Figura 8 - Siti della Rete Natura 2000 presenti ad una distanza inferiore ai 5 km dai tracciati in progetto e in dismissione

- La ZSC IT7140109 “Marina di Vasto” si estende per circa 57 ha tra i comuni di Vasto e San Salvo. L’ambiente su cui si posiziona il sito è costituito dal litorale sabbioso con presenza di cordoni dunali e depressioni interdunali umide. Queste formazioni dunali sono attualmente tra le pochissime presenti in Abruzzo. Nel sito sono presenti anche popolamenti di *Spartina juncea*. Il sito rappresenta quindi uno dei rari tratti costieri abruzzesi che ha mantenuto formazioni vegetali caratteristiche delle morfologie dunali ed interdunali. La residualità delle fitocenosi e delle entità vegetali, rare ed in pericolo di estinzione, conferisce al sito un elevato valore ambientale. All’interesse paesaggistico si somma quello educativo e didattico.
- La ZSC IT7140126 “Gessi di Lentella” si estende per circa 436 ha all’interno del comune di Lentella e in piccola parte in comune di Cupello. Il sito si caratterizza per la presenza di importanti affioramenti gessosi della fascia costiera caratterizzati da spiccata xerofilia. Il sito si contraddistingue inoltre per la presenza di gariga a *Phagnalon graecum subsp. illyricum*. Il sito, meritevole di menzione per peculiarità ecologiche, presenta caratteristiche di rappresentatività, emblematicità e valore didattico.

- La ZSC IT7140127 “Fiume Trigno (medio e basso corso)” si estende per circa 996 ha attraversando i territori di diversi comuni della Regione Abruzzo. L'alveo fluviale del fiume Trigno è caratterizzato da ampi greti di clasti calcarei. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 36% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer. Le diverse unità ecosistemiche determinano eterogeneità ambientale di grande importanza per la conservazione della biodiversità. La ricchezza avifaunistica è favorita dagli ambienti ripariali. La rappresentatività del sito contribuisce a determinare un'alta qualità ambientale. Il sito rappresenta il limite settentrionale della distribuzione di *Alburnus albidus* (endemismo italiano).
 - La ZSC IT7222212 “Colle Gessaro” si estende per circa 664 ha all'interno del comune Montenero di Bisaccia e in piccola parte in quello di Mafalda. Il sito presenta una geologia formata da sabbie argillose giallastre chiare, argille azzurre e argille marnose biancastre. Il pregio dell'area in esame determinato dalla presenza dell'habitat prioritario 6110, costituito da pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano meso- mediterraneo a quello supra-temperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il sito è importante inoltre per la presenza della specie prioritaria *Stipa austroitalica*.
 - La ZSC IT7228221 “Foce di Trigno – Marina di Petacciato” si estende per circa 747 ha tra i Comuni di San Salvo, Monastero di Bisaccia, Petacciato e Termoli. La maggior parte del sito è ricoperto da superfici artificiali e agricole; tra le tipologie naturali e seminaturali quella che presenta la maggiore copertura è rappresentata dalla pineta costiera, seguita da cospicue porzioni interessate dalle spiagge e dalla macchia a sclerofille. Va inoltre rilevato che il sito presenta anche aree umide associate al corso finale del F. Trigno. Gli habitat dunali si trovano mediamente in buono stato di conservazione e vanno quindi semplicemente preservati da una elevata pressione antropica legata allo sfruttamento del litorale a scopi turistico-ricreativi. Il sito risulta importante per una numerosa ornitofauna in alcuni casi nidificante.
 - La ZSC IT7228226 “Macchia Nera – Colle Serracina” si estende per circa 525 ha lungo i territori di vari Comuni della Regione Abruzzo. La tipologia di vegetazione naturale e seminaturale con maggiore copertura è quella rappresentata da boscaglie a *Populus sp.pl* e *Salix sp.pl* accompagnate da specie igro-nitrofile che colonizzano le aree golenali del Trigno. La geologia è costituita da marne compatte ed argille marnose talora fogliettate rosse, grigie, verdastre. Complesso flyscioide di calcareniti e brecciole associate, calcari compatti giallastri con lenti e noduli di selce bruna e rossastra, arenarie calcaree, marne argillose.
- Nell'intorno delle aree interessate dalle opere in esame, vi sono ulteriori aree protette (Figura 9), delle quali pure si riporta una breve descrizione:
- Riserva naturale controllata Marina di Vasto. È un'area protetta regionale con perimetrazione corrispondente alla ZSC IT7140109 “Marina di Vasto”. I 57 ha di superficie della riserva si estendono lungo 3 Km della fascia litoranea, fino ad interessare anche il comune di S. Salvo. Costituisce uno dei rari tratti di costa abruzzese con vegetazione dunale e con piante rare in pericolo di estinzione. La vegetazione sabbiosa pioniera trattiene la sabbia con un apparato radicale sviluppato che consolida i cordoni dunali. Si tratta di un paesaggio ormai scomparso quasi ovunque e quindi meritevole di tutela anche in quanto costituisce un relitto della vegetazione che caratterizzava le nostre coste. I sistemi naturali che comprendono le aree umide e salmastre, hanno una struttura "caotica" dove le interazioni tra gli organismi e l'ambiente sono complessi. Si tratta di un sistema biologico con un equilibrio termodinamico interno elevato, che corrisponde al massimo contenuto d'informazioni del sistema e al minimo di entropia.
 - IBA 222M “Medio Adriatico”. IBA marina che si estende nel settore medio Adriatico.
 - IBA 115 “Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani”. Il perimetro dell'IBA corrisponde a quello del Parco Nazionale della Maiella, tranne che nel settore nord, dove include l'area tra Manoppello e San Valentino in Abruzzo Citeriore. L'IBA include una vasta area dei Monti Frentani e dei Monti Pizzi.

- ZSC/ZPS IT7140210 “Monti Frentani e fiume Treste”. Si estende per un’area di circa 4.644 ha e presenta uno tra i rilievi più elevati dell’area frentana. È un sito forestale caratterizzato da boschi di cerro e con radure ricche di orchidee. È attraversato dal fiume Treste che presenta un letto ghiaioso con affioramenti di gesso.



Figura 9 – Ulteriori aree protette presenti nell’area vasta interessata dai tracciati in progetto e in dismissione

- Rispetto a dette aree la documentazione comprende uno *Studio per la Valutazione di Incidenza Ecologica* di Livello II (valutazione Appropriata).
- Rimandando per i dettagli a quanto è riportato nello Studio appena citato, si cita quanto è affermato dal *Proponente*, che ritiene che le opere e gli interventi previsti, sia per la realizzazione delle nuove condotte che per la dismissione delle tratte esistenti, relativi al progetto “Rifacimento Rete di San Salvo e opere connesse” non determinano alcuna interferenza significativa sulle componenti abiotiche e biotiche (habitat, flora e fauna) dei siti della rete Natura 2000 della regione Abruzzo interessati indirettamente.

RUMORE E VIBRAZIONI

- Per studiare l’impatto acustico del cantiere il *Proponente* ha eseguito uno *Studio Previsionale di Impatto Acustico*.
- Per eseguire lo studio si è provveduto a:
 - individuare 15 recettori sensibili distribuiti per tutta la lunghezza del metanodotto (Figura 10), la cui scelta è stata basata sulla sensibilità e vulnerabilità delle aree interessate dalle fasi di progetto e dismissione, facendo particolare attenzione alle caratteristiche del territorio in cui si svolgeranno le attività di cantiere, alla distanza della pista lavori dai centri urbani, alla vicinanza delle aree protette e alla zonizzazione comunale;
 - presso tali punti, eseguire una sessione di misura, nel mese di aprile 2021, per effettuare un rilievo durante il periodo diurno del clima acustico dell’area interessata;
 - simulare uno scenario che prevede la compresenza delle seguenti macchine operatrici per 8 ore di lavoro, in periodo diurno: 3 escavatori; 1 camion ribaltabile; 1 motopompa; 1 trivella; 1 pompa alta pressione; 1 pala meccanica; 1 macchina sfilatubi; 1 pay-welder; 1 sabbiatrice;
 - calcolare i livelli sonori equivalenti della sorgente in esame.

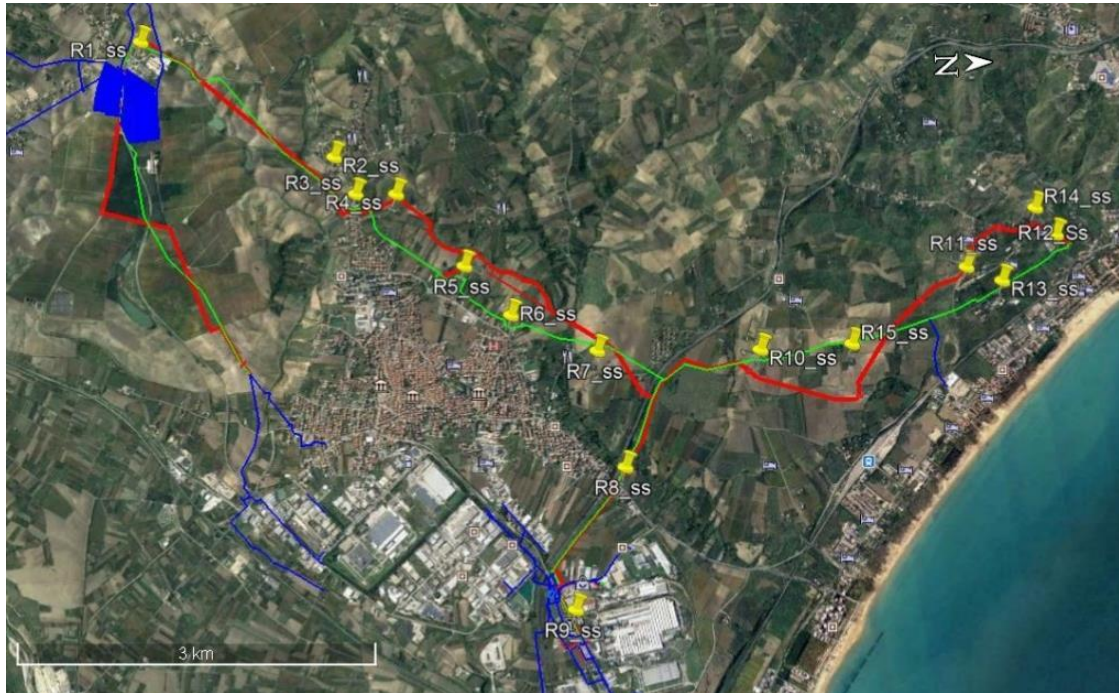


Figura 10 – Inquadramento geografico delle opere in progetto con individuazione dei recettori

- Lo studio ha evidenziato come in corrispondenza dei recettori sensibili si evidenzia un leggero aumento del clima acustico: il livello equivalente di pressione sonora subisce un incremento in alcuni recettori sia durante la fase di costruzione della nuova linea sia durante la dismissione per i metanodotti in esercizio.
- Ad ogni modo, viene sostenuto che gli impatti generati dal cantiere sul clima acustico esistente saranno del tutto temporanei e reversibili.
- Ad opera ultimata ed in fase di esercizio l’impatto è considerato nullo, in quanto verranno a mancare sorgenti sonore significative.
- Per quanto riguarda, invece, le vibrazioni, non essendo state comprese nello studio e non potendo escludere che possa determinarsi un impatto ad esse associate, si ritiene opportuno che il *Proponente* preveda il relativo monitoraggio durante la fase di cantiere, con adeguati rilievi di accelerazione nelle tre direzioni fondamentali e con caratterizzazione in termini di analisi settoriale ed occorrenza temporale secondo le modalità previste dalla Normativa UNI 9614:2017 per la verifica delle modifiche dei livelli vibrazionali presso i ricettori ritenuti potenzialmente impattati, affinché venga garantito il rispetto dei limiti previsti.

PAESAGGIO E ARCHEOLOGIA

- L’area in cui si inserisce il tracciato del metanodotto risulta compresa, nella fascia costiera-collinare della regione e nei paesaggi identitari di seguito elencati:
 - 1.2 - Costa Teatina;
 - 1.8 - Colline di Vasto.
- In particolare, il paesaggio “costa teatina”, rientra tra quelli che maggiormente caratterizzano la geografia costiera della Regione. In questo caso si tratta della porzione costiera a sud della regione, che si differenzia da quella a nord soprattutto per le caratteristiche morfologiche: coste basse e sabbiose a nord e invece scoscese e rocciose o ghiaiose a sud. I due paesaggi si distinguono inoltre per il grado di antropizzazione (più elevato a nord) e per il grado di naturalità residua. I paesaggi della costa teatina presentano maggior rilevanza naturalistica e una maggiore capacità di evocazione dell’identità regionale.

- La seconda identità regionale interessata dal tracciato, è quella riferibile al paesaggio delle “colline di Vasto”, che rientra tra quelli riconosciuti come a dominante storico- culturale, connessi in larga parte al patrimonio storico e artistico rappresentato dai centri e dai borghi di crinale. Il territorio collinare esprime inoltre altre importanti valenze, in particolare quella delle colture di qualità. Le colline litoranee sono infatti sede delle più importanti produzioni di olio e di vino.
- Più precisamente rispetto a quanto riportato in precedenza, l’area in cui si inserisce il tracciato del metanodotto risulta compresa, nei seguenti paesaggi di area vasta:
 - 1.2.2 - Costa Teatina Sud;
 - 1.8.2 - Colline di Cupello;
 - 1.8.3 - Foce del Trigno.
- Secondo il Proponente, gli impatti provocati sulla componente “paesaggio” sono in massima parte legati alla fase di costruzione dell’opera stessa. Pertanto, si tratta di perturbazioni temporanee che, in determinati contesti (aree agricole a seminativo, aree semi-urbanizzate o industrializzate), scompaiono con la fine delle attività di cantiere, mentre nelle aree più sensibili come quelle boscate o in corrispondenza di colture arboree e di pregio, il recupero avverrà in maniera graduale in un lasso di tempo più lungo. Solo le perturbazioni dovute alla realizzazione delle opere in soprassuolo e, in particolar modo, dei punti di linea, saranno permanenti.
- In linea generale l’impatto è da considerarsi nullo nei tratti interessati da opere trenchless. Per tutte le attività di costruzione/dismissione che si svolgeranno in aree agricole semplici, compresa la realizzazione dei punti di linea (dalle dimensioni contenute), in ragione della presenza dei mezzi sulle aree di cantiere, l’impatto sarà basso.
- Si considera, infine, un impatto medio in corrispondenza delle aree boscate ed in presenza delle colture pregiate (oliveti e vigneti).
- Infine, l’impatto è stato ritenuto trascurabile nell’area industriale della parte terminale della “Nuova derivazione per Vasto – San Salvo DN 200/150 (8”/6”), DP 75 bar” e di tutti gli altri allacciamenti e ricollegamenti annessi.
- Per quanto riguarda la situazione archeologica, viene fatto presente che nella specifica area di intervento vi sono alcune zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. 42/2004, concentrate indicativamente nei pressi della località di Collepizzuto e nella fascia collinare compresa tra 1 e 3 km dalla costa adriatica. In tutte queste aree archeologicamente sensibili, il progetto prevede attraversamenti in *trenchless* ed eviterà qualunque possibile interferenza diretta con eventuali presenze. Per la dismissione, sarà da valutare la necessità di provvedere ad eventuali interventi di intasamento delle condotte, in modo da evitare la loro rimozione. Nell’area vasta di intervento risultano, inoltre, presenti numerosi beni culturali e paesaggistici.

SALUTE PUBBLICA

- Nello Studio preliminare ambientale manca la caratterizzazione sanitaria.
- Il *Proponente* si limita esclusivamente ad affermare che l’impatto sulla salute degli abitanti degli insediamenti antropici interessati dall’opera riguarderà in modo praticamente esclusivo le determinanti della salute legate al rumore ed all’atmosfera.
- All’uopo, si sostiene altresì che *“non sono previsti potenziali effetti sulla salute umana, in quanto si tratta di cantieri temporanei e puntuali per i quali si ritiene non vi sia alcun effetto sulla salute umana e sull’ambiente, visto che le norme per la sicurezza che verranno adottate durante la costruzione o il funzionamento del progetto garantiscono il costante e puntuale monitoraggio dell’opera nel suo complesso e quindi la sicurezza e la salute delle persone, la tutela ambientale e la continuità del servizio erogato. Snam dispone, infatti, di normative interne che definiscono le procedure operative e i criteri di definizione delle risorse, attrezzature e materiali per la gestione di qualunque situazione emergenziale dovesse verificarsi sulla rete di trasporto”*.

VALUTATO che:

Con riferimento agli elaborati progettuali:

- la soluzione progettuale riportata negli elaborati presentati dal *Proponente* ai fini della valutazione dell'assoggettabilità a VIA è descritta con sufficiente completezza, ai fini di evincere i potenziali impatti che l'opera potrà determinare in fase di cantiere e di esercizio;
- nel paragrafo 2.10 "Interventi di ripristino" dello "Studio preliminare ambientale" sono riportati i seguenti interventi di mitigazione proposti al fine di limitare gli impatti e, soprattutto, di ricostruire le condizioni di partenza di ogni ambiente interessato:
 - Ripristini morfologici e idraulici
 - Opere di sostegno
 - Opere di difesa idraulica
 - Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso
 - Ripristini idrogeologici
 - Ripristini vegetazionali
 - Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista
 - Inerbimento
 - Messa a dimora di alberi e arbusti
 - Cure colturali al rimboschimento
 - Irrigazioni
 - Mascheramento dei punti di linea
 - Quadro riassuntivo degli interventi di mitigazione e ripristino

Utilizzazione di risorse naturali:

- Per quanto l'unica risorsa naturale oggetto di consumo sia il suolo, va detto che il tracciato individuato e le misure di mitigazione considerate dal *Proponente* consentono di contenere gli impatti negativi entro la soglia della significatività.

Produzione di rifiuti:

- Secondo il *Proponente*, i rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'opera in esame sono riconducibili esclusivamente alle fasi di cantiere per la costruzione delle nuove condotte e alla rimozione delle strutture esistenti, poiché l'esercizio dell'opera non genera alcuna tipologia di rifiuto.
- Nello Studio preliminare ambientale sono descritte le tipologie di rifiuti che saranno prodotti ed è altresì riportata la stima dei relativi quantitativi, sia con riferimento alla fase di realizzazione delle nuove condotte sia per gli interventi di dismissione delle condotte esistenti.
- Nello stesso Studio preliminare ambientale sono anche identificati i numerosi impianti di trattamenti rifiuti e discariche presenti nell'area vasta, nei quali si potranno portare i rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere sopra descritti.

Inquinamento e disturbi ambientali:

- Le attività previste in progetto possono generare potenziali impatti in fase di cantiere, in particolare legati alle emissioni in atmosfera e all'inquinamento acustico. Nei confronti di tali tipi di impatto il *Proponente* prevede l'adozione di forme di mitigazione connesse fondamentalmente all'uso di particolari modalità di esecuzione delle opere e di utilizzo di attrezzature che costituiscano una barriera per la diffusione delle forme di impatto a distanza rispetto all'area di cantiere, con la limitazione dei

periodi maggiormente critici. Decisamente più contenuti sono i disturbi che possono determinarsi in fase di esercizio dell'opera, in relazione alle caratteristiche di quest'ultima.

- Il *Proponente* non ha contemplato le emissioni fugitive di metano e altri gas nel tratto in questione (<https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2022>).

Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo:

- Il *Proponente* ha redatto un Piano preliminare riguardante la gestione delle terre e rocce da scavo.

Piano di monitoraggio ambientale:

- Il *Proponente* non presenta, tra gli allegati di progetto, il Piano di Monitoraggio Ambientale, finalizzato alla caratterizzazione dei vari comparti ambientali interessati dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto, nelle fasi ante operam, di costruzione e post operam.

CONSIDERATO che, in base alla documentazione prodotta:

- l'intervento in esame riguarda il progetto dal titolo "*Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse*", proposto dalla *SNAM Rete Gas S.p.A.*;
- tale opera ha lo scopo di provvedere alla sostituzione di tre tratti del Metanodotto esistente, onde evitare che possano aversi disfunzioni che potrebbero rendere indispensabile la messa fuori esercizio di tratte di tubazione, con gravi ripercussioni sulla continuità della erogazione di energia agli utenti;
- il progetto rientra tra quelli che vanno sottoposti a verifica di assoggettabilità.

CONSIDERATO altresì che:

- Con nota prot. N.58961 del 08.10.2021, il Comune di Vasto, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140109 "Marina di Vasto" (nominato con deliberazione del CC. di Vasto n. 31 del 17.05.2014, e del CC. di San Salvo n. 268 del 27.12.2014), ha trasmesso il proprio parere, acquisito al prot. MATTM/0113992 del 21/10/2021;
- tale parere riporta che "*...a seguito della verifica della documentazione prodotta e stante l'ubicazione dell'area SIC, per quanto di propria competenza non si ritiene esistano interferenze tali da precludere il rifacimento della rete in questione*".
- Con nota prot. MIC/MIC_SABAP-MOL/09/12/2021/13787-P del 09.12.2021, il Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio del Molise, ha trasmesso il proprio parere, acquisito al prot. CTVA/0005928 del 10/12/2021;
- In tale pare si sostiene che "*.... la realizzazione dell'opera non produca ulteriore scadimento sotto il profilo paesaggistico in quanto gli interventi non risultano percepibili dal versante molisano posto a confine con i Comuni di San Salvo, Vasto e Cupello tutti in provincia di Chieti*".
- Con nota prot. 0002717-P del 26/01/2022, acquisita al prot. CTVA/0000368 del 26.01.2022, il Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V, ha espresso il proprio parere in merito al progetto, riportando all'interno di questo stesso le osservazioni ricevute:
 - o dalla Soprintendenza ABAP per le Province di Chieti e Pescara, contenute nella nota prot. 15574 del 20/10/2021 acquisita dal MIC con prot. n. 35268 del 20/10/2021;

- o dal Servizio II - Scavi e tutela del patrimonio archeologico della stessa Direzione generale ABAP, contenute nella nota prot. 36051 del 27/10/2021;
- o dalla Soprintendenza ABAP del Molise, contenute nella nota prot. 13787 del 09.12.2021, acquisita anche al prot. CTVA/005928 del 10.12.2021;
- tale parere riporta le seguenti conclusioni:
 - o l'opera in esame *“possa essere esclusa dalla procedura di VIA con la condizione che, al fine di evitare e prevenire i potenziali impatti significativi e negativi dell'opera sul patrimonio culturale e per un migliore inserimento della stessa nel paesaggio , nei successivi livelli di progettazione e fasi realizzative dell'opera, siano recepite le indicazioni e prescrizioni fornite dalla competente Soprintendenza ABAP per le Province di Chieti e Pescara così come integralmente riportate nel presente parere per gli aspetti paesaggistici, monumentali e archeologici;*
 - o *In particolare, relativamente alla tutela archeologica, richiamando quanto indicato dalla Soprintendenza ABAP per le Province di Chieti e Pescara, si evidenzia la necessità di revisione della relazione di VIArch che dovrà essere adeguatamente integrata e approfondita e l'obbligo di attuazione della verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'art. 25 del D.Lgs. 50/2016. Inoltre, come specificato dal Servizio II di questa Direzione generale ABAP, le indagini preventive dovranno essere estese anche alle tratte di condotta da realizzarsi con modalità trenchless in corrispondenza dei pozzetti di entrata e uscita e dovranno essere sottoposte ad assistenza archeologia in corso d'opera, secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza, tutte le operazioni di movimentazione terre, ivi comprese quelle relative alle fasi preliminari di organizzazione del cantiere, alla realizzazione delle opere complementari e di servizio e alla dismissione delle condotte esistenti. Inoltre, tutte le opere interferenti con i tracciati tratturali dovranno essere sottoposte a preventiva autorizzazione, secondo le procedure e le indicazioni esplicitate dalla Soprintendenza nel succitato parere prot. n. 15574 del 20/10/2021.*
 - o *Relativamente alla tutela del paesaggio, si precisa che con riguardo ai punti di linea le indicazioni fornite dalla Soprintendenza ABAP, essendo criteri generali di buon inserimento nel paesaggio ai fini della conservazione dei caratteri dei luoghi, sono da intendersi riferite a tutti i punti di linea, anche ricadenti in aree non tutelate paesaggisticamente. Per i punti di linea in dismissione dovrà essere garantito il ripristino dello stato dei luoghi.*
 - o *Inoltre, considerate le interferenze dell'opera con ambiti tutelati paesaggisticamente ai sensi del D.Lgs. 42/2004, si richiama che dovrà essere acquisita l'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del medesimo decreto legislativo e che, nell'ambito di tale procedura, la competente Soprintendenza potrà formulare ulteriori indicazioni e prescrizioni.*
- Con nota prot. 28588 del 16.02.2022, acquisita al prot. MATTM/0018975 del 16.02.2022, la Regione Molise ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore delle aree ZSC IT 7228221 *“Foce Trigno – Marina di Petacciaro”*, ZSC IT222212 *“Colle Gessaro”*, ZSC IT7228226 *“Macchia Nera – Colle Serracina”*;
- tale parere riporta testualmente che *“dall’esame della documentazione non si ravvisano interferenze a carico degli habitat e delle specie di interesse comunitario ricadenti nelle aree delle ZSC IT 7228221 “Foce Trigno – Marina di Petacciaro”, ZSC IT222212 “Colle Gessaro” e ZSC IT7228226 “Macchia Nera – Colle Serracina”.*
- Con nota prot. 624 del 22.02.2022, acquisita al prot. MATTM/0025006 del 28.02.2022, il Comune di Lentella ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140126 *“Gessi di Lentella”*;
- tale parere riporta che *“... per quanto di propria competenza non si ritiene esistano interferenza tali da precludere il rifacimento della rete in questione”, nonché “ai sensi dell’Art. 46 bis comma 2 della*

Legge Regionale 3 marzo 1999, n. 11, come modificata dalla L.R. n. 26 del 12/12/2003, che le opere previste nel progetto denominato RIFACIMENTO RETE DI SAN SALVO ED OPERE CONNESSE NON hanno, incidenze significative sul sito SIC n. IT7140126 denominato "Gessi di Lentella".

- Con nota prot. 7297 del 03.03.2022, acquisita al prot. MATTM/0028399 del 07.03.2022, il Comune di San Salvo ha espresso il proprio parere di competenza, ai sensi del DPR 357/1997, art. 5, comma 7, in qualità di Ente gestore dell'area ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso);
- tale parere riporta che "... per quanto di propria competenza non si ritiene esistano interferenze tali da precludere il rifacimento della rete in questione", nonché "ai sensi dell'Art. 46 bis comma 2 della Legge Regionale 3 marzo 1999, n. 11, come modificata dalla L.R. n. 26 del 12/12/2003, che le opere previste nel progetto denominato RIFACIMENTO RETE DI SAN SALVO ED OPERE CONNESSE NON hanno, incidenze significative sul sito ZSC IT7140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso);".

CONSIDERATO che

- l'esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA consente la formulazione di prescrizioni, per corroborare la scelta minimalista effettuata (Cons. St. 5379/2020);
- dette prescrizioni non rappresentano "un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di "sorveglianza ambientale", da effettuarsi anche prima che il *Proponente* dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio", in quanto circoscritte a: *i*) mitigazioni e raccomandazioni cantieristiche utili anche al *Proponente* in quanto assenti al livello progettuale sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA; *ii*) monitoraggi (prescrizioni che impongono il controllo dello stato in cui si trova l'ambiente rispetto alla situazione "ante opera");

la Sottocommissione VIA

ACCERTA

per le ragioni indicate in premessa sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

- che, considerate la natura, la dimensione e le caratteristiche del progetto in questione e la distanza geografica dai siti della Rete Natura 2000 considerati, alla luce dell'analisi degli impatti operata dal *Proponente* all'interno dello studio preliminare ambientale nonché nella Relazione di valutazione di incidenza su habitat e specie per la stima delle interferenze - dirette e indirette, temporanee e permanenti, singolarmente o in combinazione con altri progetti o piani - del progetto, sui siti della rete Natura, come individuati dal *Proponente* all'interno dell'Area di Influenza del sito, non sussiste alcun dubbio ragionevole da un punto di vista scientifico quanto all'assenza di tali effetti e che il progetto non avrà incidenze negative sull'integrità dei siti. anche alla luce degli obiettivi di conservazione degli stessi siti;
- che il progetto dal titolo "Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse" non determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., ritenendo comunque necessario che si provveda: ad assicurare l'osservanza delle prescrizioni contenute nella nota prot. 0002717-P del 26/01/2022 del Ministero della Cultura, Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V, acquisita al prot. CTVA/0000368 del 26.01.2022; ad ottemperare alle Condizioni Ambientali citate di seguito;

Condizione ambientale n.1	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo – rifiuti da demolizione e costruzione – Materiali da cava
Oggetto della prescrizione	Il <i>Proponente</i> , deve dare seguito a tutte le disposizioni previste dal "Piano Preliminare di Utilizzo in Sito delle Terre e Rocce da Scavo", definendo le modalità di gestione delle Terre e Rocce da Scavo (TRS) e, in particolare: a) specificando il destino di tutte le frazioni che dovessero risultare non conformi ai limiti (CSC) di cui alle colonne A e B della Tabella 1 dell'Allegato 5, parte IV titolo V del D. Lgs. 152/2006; b) identificando gli impianti di recupero e/o smaltimento a cui le stesse verranno destinati; c) individuando le cave di prestito che saranno utilizzate per l'approvvigionamento dei materiali di riporto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Abruzzo

Condizione ambientale n.2	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>Il <i>Proponente</i> deve predisporre e attuare un adeguato Piano di Monitoraggio Ambientale, prevedendo il monitoraggio nelle fasi ante-operam e di cantiere di tutte le componenti ambientali citate nel presente parere, ivi comprese le vibrazioni e i rumori indotti dai lavori.</p> <p>Nella fattispecie, nel Piano devono essere illustrati le modalità di gestione delle acque meteoriche e gli interventi previsti in caso di spillamenti e sversamenti accidentali, allo scopo di evitare fenomeni di contaminazione, in particolare, delle acque e dei terreni.</p> <p>Ancora, il Piano di Monitoraggio Ambientale deve prevedere la rilevazione della qualità dei corsi d'acqua e delle falde interessate dal tracciato dell'opera (sia prima dell'avvio dei lavori, sia durante la relativa esecuzione che al loro completamento), allo scopo di rilevare eventuali impatti legati al possibile trasporto solido in sospensione e allo scarico delle acque di cantiere/collaudato e meteoriche di dilavamento e di prima pioggia.</p> <p>Deve essere altresì condotta una campagna di rilevazione della qualità dell'aria.</p> <p>Infine, il monitoraggio deve essere esteso ad un periodo di almeno 12 mesi successivo al completamento dei lavori.</p> <p>Ad ogni modo, il Piano, con le sue previsioni sia tecniche che temporali, deve essere sottoposto alla valutazione e all'approvazione dell'ARPA Abruzzo.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Abruzzo

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione
Oggetto della prescrizione	<p>Il <i>Proponente</i> dovrà redigere una apposita relazione nella quale dovrà indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il cronoprogramma dei lavori, elaborato evitando di aprire i cantieri in periodi di riproduzione o di migrazione delle specie di prioritario interesse conservazionistico dell'Area di Influenza del sito degli interventi; - i provvedimenti previsti per contenere il livello dell'inquinamento luminoso e acustico al di sotto di una soglia di disturbo delle stesse specie; - gli interventi di ripristino degli ecosistemi previsti per garantire connettività o continuità ecologica dell'area vasta.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Abruzzo

Condizione ambientale n.4	
Macrofase	Ante-operam, corso d'opera
Fase	Progettazione esecutiva, esercizio
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e compensazione
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere messe in essere tutte le misure di mitigazione previste e utili a minimizzare l'impatto dovute alle perdite di metano lungo il gasdotto, con particolare attenzione alle fasi di manutenzione (https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2022).</p> <p>Inoltre, dovranno essere previste misure di compensazione delle emissioni di gas serra (carbon offsetting o contribuzioni climatiche) dovute alle fasi di produzione dei materiali (acciaio, cemento, calcestruzzo, ...) intese come "embodied carbon" e alla messa in opera dell'impianto, valutate in ottica ciclo di vita (in accordo alle norme ISO 14064 o ISO 14067), attraverso lo sviluppo di progetti di riduzione delle emissioni di gas serra realizzati sul territorio, sviluppati secondo standard riconosciuti a livello internazionale (es. Gold Standard, VCS), che diano luogo a crediti di carbonio certificati e registrati su registri pubblici oppure in alternativa attraverso l'acquisto di crediti VER (Verified Emission Reduction) disponibili su tali registri e che siano addizionali, permanenti, che non compromettano la giustizia sociale e che non danneggino la biodiversità (nature positive).</p> <p>Tutte le misure dovranno essere adeguatamente descritte e circostanziate in una relazione.</p> <p>Infine, le opere previste dovranno essere rese idonee al trasporto di idrogeno, per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari.</p>

ID_VIP 7324 – Verifica di Assoggettabilità a VIA - "Rifacimento rete di San Salvo e opere connesse" – Proponente: SNAM Rete Gas S.p.A.

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione ambientale n.5	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità e Patrimonio agro-alimentare

Oggetto della prescrizione	<p>Il <i>Proponente</i> dovrà stimare e validare l'estensione delle:</p> <p>(a) aree naturali e seminaturali, distinte per categorie di uso del suolo e tipi vegetazionali, che saranno destinate alle aree di cantiere, sottoposte a sottrazione di habitat o biocenosi, in modo temporaneo, nel senso che al termine delle lavorazioni saranno ripristinate nel loro stato originario;</p> <p>(b) aree naturali e semi-naturali, distinte per tipologie vegetazionali, e di quelle agricole, prative e pascolive, che saranno impegnate dall'impronta dell'opera in progetto, nonché alle opere connesse, la cui vegetazione o biocenosi sarà sottratta in maniera permanente.</p> <p>Successivamente, il <i>Proponente</i>, fermo restando la realizzazione delle opere di mitigazione (a partire dalle operazioni di scotico e accantonamento del terreno vegetale), come specificato nello Studio preliminare ambientale, dovrà presentare uno specifico Piano degli interventi di mitigazione (attenuazione) e ripristino, e compensazione, come di seguito descritto:</p> <p>(1) attenuazione dell'estensione delle aree sottoposte a sottrazione temporanea di habitat;</p> <p>(2) attenuazione, nella misura in cui ciò è possibile, della estensione delle aree sottoposte a sottrazione permanente di habitat, e di compensazione (biodiversity offset) delle aree e delle relative tipologie vegetazionali e biocenosi, in misura congrua rispetto al valore delle funzioni e dei servizi ambientali svolte dal suolo che verrà definitivamente sottratto (land take). A tale scopo, per l'effettiva contabilizzazione degli impatti e delle relative misure compensative si rimanda a metodi e schemi interpretativi già collaudati (es.: Metodo STRAIN).</p> <p>Tali compensazioni non dovranno in alcun modo ricadere su territori ad uso agricolo né tantomeno su aree interne a quelle interessate dal progetto. Gli interventi di compensazione saranno basati sul principio della <i>ecosystem restoration</i>, indirizzati a: recupero o rigenerazione di suoli agricoli, restauro di habitat degradati, realizzazione di elementi quali filari, siepi; ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori dei Comuni interessati dall'intervento che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; riordino bioecologico di popolamenti esistenti o rimboschimenti su terreni non boscati, con specie autoctone di provenienza locale e certificata, al fine di ricongiungere cenosi frammentate; realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici; contenimento di specie aliene ed invasive; altre opere, azioni o servizi compensativi indirizzati comunque alla protezione o al ripristino della biodiversità, volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica, diversi da interventi puntiformi di abbellimento urbano privi di significato ecosistemico.</p> <p>Infine il <i>Proponente</i> dovrà approntare un piano di monitoraggio sulle attività di ripristino per dimostrare che siano attivati e assistiti i processi dinamici che consentano (i) di raggiungere il più rapidamente possibile, comunque seguendo gli stadi successionali naturali, la struttura, la composizione e le funzioni delle fotocenosi originarie o (ii) di ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello potenziale dell'area.</p>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Gli alberi con caratteri di monumentalità, sia coltivati sia naturali, di cui si dovesse richiedere l'estirpazione, dovranno essere trapiantati - previa applicazione delle necessarie cure colturali - all'interno delle aree interessate dalle attività di ripristino.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva e fase di esercizio
Ente vigilante	MiTE; Regione Abruzzo ed enti gestori dei siti della rete natura 2000 che insistono nell'Area di Influenza del progetto..
Enti coinvolti	Arpa Abruzzo

Condizione ambientale n.6	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali e Suolo e sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Il <i>Proponente</i> , relativamente alle aree classificate a Pericolosità Geomorfologica, deve acquisire il parere dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, approntando uno Studio di Compatibilità Geomorfologica.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale

Condizione ambientale n. 7	
Macrofase	Ante operam
Fase	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ambito di applicazione	Salute Pubblica
Oggetto della prescrizione	La trattazione del quadro epidemiologico, come richiesto dalla normativa vigente in materia secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del d.lgs 152/2006 con dettaglio degli effetti del progetto sulla salute pubblica, risulta mancante. Relativamente ai profili di salute della popolazione residente nelle aree interessate dalle esposizioni legate all'intervento in oggetto, si richiede, pertanto, che prima dell'avvio della fase di cantiere siano reperiti i dati di mortalità e ricoveri per patologie cardiovascolari e respiratorie acute e croniche e ricoveri per asma bronchiale. I dati, relativi all'ultimo quinquennio disponibile dovranno essere confrontati con quelli provinciali.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE e ASL
Enti coinvolti	ASL

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla