



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

Sottocommissione VIA

Parere n. 879 del 20 ottobre 2023

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità</i></p> <p><i>Rifacimento Rete di Lucera</i></p> <p>ID_VIP: 9644</p>
Proponente:	<p>SNAM RETE GAS S.p.A.</p>

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

RICHIAMATA 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 DLgs 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 Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020, del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 e del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza energetica n. 157 del 10 maggio 2023; n. 196 del 13 giugno 2023, n. 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023.

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:
 - 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*”;
 - 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);
 - 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.

CONSIDERATO altresì che:

- la Società SNAM Rete Gas S.p.A. (nel seguito *SNAM* oppure *Proponente*) intende realizzare un intervento finalizzato a migliorare l’affidabilità della rete del gas a servizio del Comune di Lucera;
- in particolare, l’intervento interessa i comuni di Lucera, Foggia e San Severo in provincia di Foggia ed è volto all’ammodernamento e all’ottimizzazione dell’assetto della rete esistente, al fine di mantenere gli standard qualitativi propri di *SNAM* e gli standard di sicurezza previsti dalle normative vigenti;
- a tale scopo, il *Proponente* ha predisposto il progetto dal titolo “*Rifacimento Rete Lucera*”;

- con nota prot. 183 del 13.03.2023, acquisita al prot. 45100/MASE del 24.03.2023 dalla Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale (d’ora innanzi *Divisione*) del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), la *SNAM*, ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., ha presentato istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto appena sopra indicato;
- il progetto è sottoposto a procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA in quanto compreso tra le opere dell’Allegato II-bis del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., punto 2h) denominata “*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 (modifica o estensione non inclusa nell’allegato II)*”;
- il progetto è altresì compreso tra quelli previsti nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell’Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 3.2.1 denominata “*miglioramento della flessibilità della rete nazionale e regionale di trasporto, e ammodernamento delle stesse reti finalizzato all’aumento degli standard di sicurezza e controllo*”;
- la *Divisione*, con nota prot. n. MASE/0053371 del 05/04/2023, ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (d’ora innanzi *Commissione*) la documentazione progettuale e amministrativa, comunicando la procedibilità della domanda;
- tale documentazione è stata acquisita dalla *Commissione* al Prot. 0004063 del 05/04/2023;
- ai sensi dell’art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’autorità competente all’indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9707/14272>;
- ai sensi dell’art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la *Divisione*, con la citata nota prot. n. MASE/0053371 del 05/04/2023, ha anche comunicato alle Amministrazioni ed agli Enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito internet istituzionale;
- in particolare, la comunicazione è stata inoltrata al Ministero della Cultura (Direzione Generale archeologia, belle arti e Paesaggio – Servizio V), alla Regione Puglia (Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio –Sezione Autorizzazioni Ambientali), alla Provincia di Foggia, al Comune di Foggia, al Comune di Lucera e al Comune di San Severo;
- la nota prot. n. MASE/0053371 del 05/04/2023 contiene altresì la richiesta alla Regione Puglia di evidenziare l’eventuale concorrente interesse regionale, finalizzato all’integrazione della composizione della *Commissione* con il commissario regionale;
- la Regione Puglia, con nota Prot. puglia/AOO_089-24/04/2023/6741, a firma del Segretario del Comitato VIA e del Dirigente della Sezione Autorizzazione Ambientali, acquisita agli atti con prot. 0065659/MASE del 24.04.2023, ha manifestato il concorrente interesse regionale, tramite i componenti designati per i lavori istruttori della Commissione tecnica VIA/VAS;
- con la stessa nota prot. n. MASE/0053371 del 05/04/2023, la Regione Puglia, ai sensi dell’art.19, comma 4 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, ha chiesto di prendere visione della documentazione progettuale e di presentare le proprie osservazioni ai seguenti Enti/Amministrazioni: Provincia di Foggia; Comune di Lucera; Comune di Foggia; Comune di San Severo; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia; Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale-Sede Puglia; ARPA Puglia; ASL Foggia; Regione Puglia-Dipartimento Ambiente, Qualità Urbana e Paesaggio-Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio; Regione Puglia-Dipartimento Ambiente, Qualità Urbana e Paesaggio-Sezione Lavori Pubblici, Regione Puglia-Dipartimento Ambiente, Qualità Urbana e Paesaggio-Sezione Difesa del Suolo e Rischio Sismico; Regione Puglia-Dipartimento Ambiente, Qualità Urbana e Paesaggio-Sezione Demanio e Patrimonio; Regione Puglia-Dipartimento Ambiente, Qualità Urbana e Paesaggio-Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali;

- il Comune di Lucera, con nota prot. 20397 del 04/05/2023 a firma del Dirigente del V Settore, acquisita agli atti con prot. 0071923/MASE del 05.05.2023, ha espresso il proprio parere sull'opera in esame;
- la Regione Puglia, Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana - Sezione Autorizzazioni Ambientali, con nota Prot. r_puglia/AOO_089-29/05/2023/8485, acquisita dalla Divisione in data 29.05.2023 (Prot. 0006255), ha trasmesso la Determinazione Dirigenziale n.196 del 25 maggio 2023;
- tale determina, a firma del Segretario del Comitato VIA e del Dirigente della Sezione Autorizzazione Ambientali, riporta i contenuti:
 - o della nota prot. n. AOO_079/32642 del 02.05.2023, acquisito al protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali n. AOO_089/7244 del 03.05.2023, dell'ARPA PUGLIA – Dipartimento Provinciale di Foggia – Servizi Territoriali;
 - o del parere espresso formulato dal Comitato tecnico regionale per la valutazione di impatto ambientale nella seduta del 18.05.2023, acquisito al protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali n. AOO_089/8011 del 18.05.2022.

CONSIDERATO altresì che:

- per la pratica in esame non è stato attivato il supporto ISPRA.

CONSIDERATO ancora che:

- la documentazione acquisita dalla *Direzione* in data 24.03.2023 consiste nei seguenti principali elaborati:
 - o *Studio Preliminare Ambientale*, comprensivo del Progetto, nonché dello studio di impatto acustico e della relazione paesaggistica;
 - o 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;
 - o copia della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo di cui al punto precedente.

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:

- 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 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 come indicato nel seguito.

Motivazioni dell'intervento

Lo scopo del progetto è sostanzialmente quello di migliorare l’affidabilità della rete di Lucera, ammodernando e ottimizzando il relativo assetto, al fine di mantenere gli standard qualitativi propri di *SNAM* e gli standard di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

Caratteristiche progettuali

Il progetto “*Rifacimento Rete Lucera*” si sviluppa nella Regione Puglia, nel territorio della Provincia di Foggia, e in particolare per la quasi totalità nel Comune di Lucera, attraversando il settore a nord del centro abitato, con andamento gas ovest-est; nella sola parte finale interessa anche i Comuni di San Severo e Foggia.

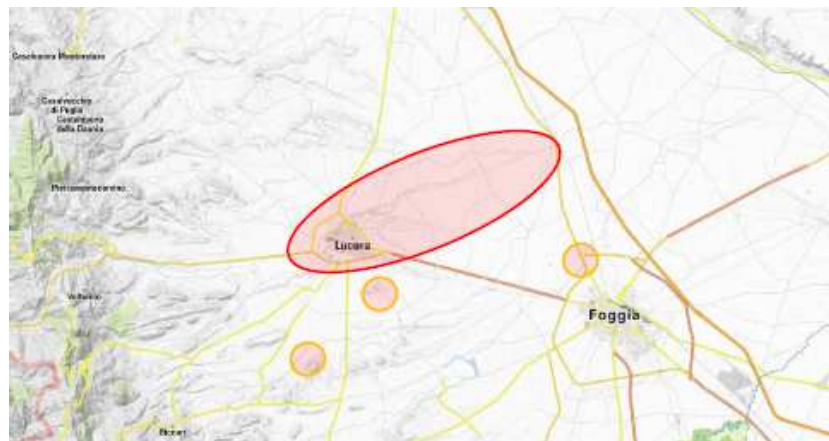


Figura 1 – Inquadramento dell’area di intervento

In particolare, il progetto prevede la realizzazione dei tratti di metanodotto indicati nella Tabella I, che complessivamente hanno uno sviluppo di circa 21 km, nonché di due interventi complementari su opere di protezione (Tabella II).

Inoltre, è prevista la realizzazione (Tabella III) di punti di intercettazione di linea (PIL), di punti di intercettazione con disgiungimento di allacciamento (PIDA), di punti di intercettazione e derivazione importanti (PIDI), di punti di intercettazione e derivazione semplici (PIDS) nonché la dismissione di tratti di metanodotto esistenti (Tabella IV).

Tabella 1 – Tratti di metanodotto di nuova realizzazione

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)
NUOVI GASDOTTI/RIFACIMENTI			
Nuovo Pot. Lucera - Foggia	DN 300 (12")	75	18.644
Rif. All.to Fornaci Fiamma	DN 100 (4")	75	1.014
VARIANTI/RICOLLEGAMENTI			
Var. Ricoll. Pot. Der. per Lucera	DN 300 (12")	75	75
Var. Ricoll. Pot. All.to Celam	DN 200 (8")	75	85
Var. per ins. Tee su 4180831 Pot. All.to Celam	DN 200 (8")	75	6
Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera	DN 100 (4")	75	35
Var. All.to Comune di Lucera	DN 100 (4")	75	547
Var. Ricoll. All.to Celam	DN 200 (8")	75	20
Var. per ins. PIL su 4100280 All.to Celam	DN 100 (4")	75	63
Var. per ins. PIL su 4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera	DN 200 (8")	75	75
Var. Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro	DN 100 (4")	75	55
Var. Ricoll. All.to Laterizi Ci-Erre	DN 100 (4")	75	60
Var. Ricoll. All.to Comune di Foggia 2° Presa	DN 250 (10")	75	45
Var. Ricoll. All.to Enterra S.p.A. – Foggia (FG)	DN 150 (6")	75	60
TOTALE OPERE IN PROGETTO			20.784

Tabella II – Interventi complementari

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m) ¹
Opera di protezione su 4180831 Pot. All.to Celam			18
Opera di protezione su 480060 All.to com. di Foggia 2° Pr. e rif. parziale recinzione PIDA 4180060/2 per installazione muro			12

Tabella III – Impianti

Prog. km	Prov.	Comune	Impianto	Località
Nuovo potenziamento Lucera - Foggia DN 300 (12"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Lucera	PIDI n. 1	Ospedaletto
8+935	Foggia	Lucera	PIL n. 2	Capitolo
18+844	Foggia	Foggia	PIL - PIDS n. 3	Motta Perastro
Var. Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro DN 100 (4"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Lucera	PIDS N. 1/A	Melandro
Rif. All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4"), DP 75 bar"				
0+000	Foggia	Lucera	PIDS N. 1/B	Melandro
0+897	Foggia	Lucera	PIDA	Cistemola
Var. Ricoll. All.to Laterizi Ci-erre DN 100 (4"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Lucera	PIDS N. 1/C	Scorciabove
Var. Ricoll. All.to Com. Foggia 2° presa DN 250 (10"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Foggia	PIDS N. 2/A	Palombino
Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Lucera	PIDS	Alberona
Var. Ricoll. All.to Celam DN 200 (8"), DP 75 bar				
0+000	Foggia	Lucera	PIL	Valle Cruste
Var. All.to Comune di Lucera DN 100(4"), DP75 bar				
0+547	Foggia	Lucera	PIDA	Valle Cruste
Var. per Ins. PIL su (4100280) All.to Celam DN 100 (4"), DP 75 bar"				
0+032	Foggia	Lucera	PIL	Coppa Castagne
Var. per Ins. PIL su 4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8"), DP 75 bar				
0+033	Foggia	Lucera	PIL	Robertacce

Tabella IV – Tratti in dismissione

Denominazione metanodotto	Diametro	MOP (bar)	Lunghezza (m)
4100281 Der. per Lucera	DN 200 (8")	64	2.970
4100369 All.to Zuccherificio Eridania	DN 200 (8")	64	15.217
12380 Pot. Der. per Lucera	DN 300 (12")	75	72
4180831 Pot. All.to Celam (1° tratto)	DN 200 (8")	75	40
4180831 Pot. All.to Celam (2° tratto)	DN 200 (8")	75	6
4104087 All.to Lat. Meridionale Lucera	DN 80 (3")	64	38
4101869 All.to Comune di Lucera	DN 100 (4")	64	530
4100280 All.to Celam (1° tratto)	DN 100 (4")	64	2.462
4100280 All.to Celam (2° tratto)	DN 100 (4")	64	56
4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera	DN 200 (8")	70	68
14100 All.to di Giovine Teodoro	DN 100 (4")	64	50
4103731 All.to Fornaci Fiamma	DN 100 (4")	64	915
4180867 All.to Laterizi Ci-erre	DN 100 (4")	75	54
4180060 All.to Com. Foggia 2° Presa	DN 250 (10")	64	94
20496 All.to Enterra S.p.A. - Foggia (FG)	DN 150 (6")	75	50
TOTALE			22.622
Denominazione impianto	Pressioni		
Impianto di Regolazione 2007/A	64/35		

- I tracciati del nuovo metanodotto 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:
 - o larghezza dell'area di passaggio;
 - o sezione dello scavo;
 - o tipologia dei ripristini.
- Nella figura 2 sono indicati: in rosso, le opere in progetto; in verde, quelle da dismettere; in blu i metanodotti in esercizio. Come si può notare, le nuove condotte si sviluppano prevalentemente in parallelismo ai metanodotti esistenti, sfruttandone il corridoio tecnologico.



Figura 2 – Inquadramento dell'area di intervento

- Di seguito si riporta una descrizione dei tracciati dei metanodotti principali in progetto.

Nuovo Potenziamento Lucera – Foggia DN 300 (12''), DP 75bar

Il tratto ha origine dal metanodotto Pot. Derivazione Per Lucera, all'interno del nuovo impianto PID1 n. 1, situato a N-O di Lucera, località Ospedaletto, che verrà realizzato nel lotto antistante ai 2 impianti in dismissione (impianto di regolazione 2007/A e impianto 4100281/2 4180831/1 410028/1). Il punto finale è situato nel comune di Foggia, a valle della S.S. n. 16 e a monte della ferrovia, dopo il nuovo impianto PIL-PIDS, in adiacenza all'impianto 400369/3 in rimozione. La condotta si sviluppa in senso gas O-E, attraversando principalmente terreni pianeggianti seminativi.

Il tracciato, inizialmente, percorre un'area agricola in parallelismo al metanodotto da dismettere fino all'attraversamento in trenchless del torrente Casanova e della S.P. n. 5 al km 0+315. In questo punto il tracciato si discosta leggermente dall'esistente per permettere l'attraversamento del torrente con trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Il gasdotto riprende il parallelismo con quello esistente, attraversando per 230 m un uliveto e un vigneto, poi continua la percorrenza in terreno agricolo, in parallelismo con la S.S. n. 692 e attraversa a cielo aperto un corso d'acqua e la Strada Contrada Fontanelle. Alla kp 2+290 il metanodotto in progetto si discosta leggermente dall'esistente per evitare due fabbricati, attraversa a cielo aperto la s.c. San Bartolomeo, per poi riavvicinarsi all'esistente alla kp 2+713, mantenendosi però al lato opposto della strada sterrata per non impattare su un uliveto e su una zona di rimessaggio auto da demolire.

Dopo 140 m il tracciato attraversa a cielo aperto la s.c. San Bartolomeo e il metanodotto

esistente, ponendosi in parallelismo a quest'ultimo e attraversando un terreno agricolo. Alla kp 3+020 vi è il nuovo impianto PIDS, in adiacenza all'impianto esistente, da cui si staccano il Rif. All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4"), DP 75 bar e la Var. Ricoll. All.to di Giovine Teodoro DN 100 (4"), DP 75 bar. Dopo l'impianto il gasdotto attraversa la S.P. n. 109 e il metanodotto esistente in trivellazione spingitubo, ponendosi a debita distanza dall'edificato, per poi riattraversare l'esistente a cielo aperto, rimettendosi in parallelismo per 90 metri. A questo punto il tracciato devia leggermente dall'esistente per attraversare il Torrente Salsola tramite trivellazione orizzontale controllata (kp 3+548).

Il gasdotto prosegue per circa 2,5 km in terreno agricolo in parallelismo all'esistente, eseguendo leggere deviazioni necessarie per evitare i numerosi attraversamenti aerei con cui l'acquedotto attraversa il metanodotto esistente in dismissione. Alla kp 6+190 vi è l'attraversamento della S.P. n. 20, a valle della quale si trova il nuovo impianto PIDS in progetto da cui si stacca la Var. Ricoll. All.to Laterizi Ci-erre DN 100 (4"), DP 75 bar. Dopo aver attraversato il metanodotto esistente, il gasdotto attraversa il Regio Tratturo Celano-Foggia in trenchless (kp 6+751) per poi continuare in parallelismo al gasdotto da dismettere per circa 1 km, percorrendo terreni agricoli. Alla kp 7+392 il tracciato si discosta dall'esistente per porsi a distanza di sicurezza da alcuni aerogeneratori di un parco eolico, denominato "Luceria", di prossima realizzazione. Virando a destra il tracciato si mantiene a distanza di sicurezza dalla pala per poi riprendere in direzione N-E. Alla kp 8+743 il gasdotto attraversa in trivellazione spingitubo la S.P. n. 18, a valle della quale, dopo circa 190 m sorgerà il nuovo PIL n. 2 (kp 8+935). Dopo aver attraversato il metanodotto esistente, il tracciato si pone in parallelo a quest'ultimo a una distanza di circa 150 m, ponendosi su di un allineamento rettilineo che consente al gasdotto in progetto di mantenersi a distanza di sicurezza da altri due aerogeneratori di futura realizzazione. Alla kp 10+533 il tracciato può riavvicinarsi al metanodotto esistente, riponendosi in parallelismo su terreni agricoli per circa 3,6 km, dove sarà costretto ad eseguire delle leggere deviazioni per evitare i numerosi attraversamenti aerei con cui l'acquedotto attraversa l'esistente in dismissione. Alla kp 13+279 il gasdotto attraversa in trivellazione spingitubo la S.P. n. 13 e alla kp 14+798 si allontana dal parallelismo, per evitare la realizzazione dell'impianto PIDS all'interno di un'area cartografata ad alta pericolosità idraulica dal P.A.I. Da quest'ultimo impianto si staccherà la Var. Ricoll. All.to Com. Foggia 2° Presa DN 250 (10").

A valle dell'impianto il tracciato continua in parallelismo su terreni seminativi per circa 585 m, discostandosi leggermente dall'esistente solo per l'attraversamento in trenchless del Torrente Salsola alla kp 15+331, e per evitare due attraversamenti aerei dell'acquedotto. Alla kp 17+340 il metanodotto attraversa l'esistente allontanandosi da esso per attraversare un canale, il Regio Tratturo Aquila-Foggia tutelato e la S.S. n. 16 in tecnologia trenchless alla kp 18+301. A valle della S.S. n. 16, il tracciato di progetto si riavvicina all'esistente, concludendosi nell'impianto PIL-PIDS n. 3 di nuova realizzazione, in adiacenza all'impianto 400369/3 in dismissione.

Rif. All.to Fornaci Fiamma, DN 100 (4"), DP 75 bar

Il progetto comprende il totale rifacimento del metanodotto All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4"), MOP 64 bar, con contestuale aumento della pressione a 75 bar. Il tracciato in progetto ha una lunghezza complessiva di circa 1.014 m con senso gas N- S, si trova completamente nel Comune di Lucera, e si stacca dal metanodotto in progetto "Nuovo Potenziamento Lucera – Foggia DN 300 (12"), DP 75 bar" da un impianto PIDS di nuova realizzazione. Il tracciato nella parte iniziale si pone in parallelismo a una distanza di circa 30 m alla S.P. n. 109 e attraversa la S.S. n. 692/tangenziale ovest per due volte con trivellazione spingitubo. Successivamente attraversa il Torrente Salsola in trenchless, sempre a ovest rispetto la S.P. n. 109, trovandosi in una zona in cui il torrente è più facilmente attraversabile. Dopo l'attraversamento in trenchless, il tracciato si avvicina alla strada percorrendo un terreno agricolo, per poi deviare a 90°, attraversando in trivellazione spingitubo la S.P. n. 109 e il metanodotto esistente.

A valle della strada il tracciato si ripone in parallelismo all'esistente, percorrendo un uliveto per 230 m circa, iniziando a risalire il versante collinare. Alla kp 0+897 verrà realizzato un

nuovo impianto PIDA nell'area all'angolo tra la S.P. n. 109 e una strada vicinale. Il tracciato in progetto attraversata la strada vicinale, si pone per circa 55 m in sostituzione all'esistente, in quanto, l'unica zona percorribile è uno stretto corridoio tra un laghetto artificiale e la S.P. n. 109, già occupato dal metanodotto da dismettere. Finito il tratto in sostituzione, il tracciato vira di 90°, ponendosi in parallelismo con l'esistente, attraversando in massima pendenza un tratto in declivio. Infine alla kp 1+014, il tracciato raggiungerà il punto di consegna finale.

Nella parte iniziale si è scelto di non porsi in parallelismo con l'esistente per varie ragioni. In primo luogo si andrebbe a collocare l'impianto PIDS in progetto in un punto molto vicino alla S.P. n. 109. In secondo luogo non c'è spazio lungo i primi 200 m, poiché si andrebbe a posare il metanodotto in progetto in uno stretto corridoio di circa 18 m tra la S.P. n. 109 e un muro di una fabbrica: tale corridoio è già occupato dal metanodotto esistente da rimuovere, per cui si andrebbe a porre il tracciato di progetto in stretto parallelismo all'esistente e molto vicino alla strada, dato che la distanza tra esistente e S.P. è di circa 11 m. Infine nella zona in cui l'esistente attraversa il torrente Salsola, l'alveo del fiume risulta occupato da un muro di contenimento in mattoni e vi è la presenza di una briglia idraulica: tali elementi rappresentano vincoli da evitare nell'attraversamento in trenchless del torrente. Con il tracciato di progetto si è scelto quindi di attraversare in trenchless il Salsola ad ovest della S.P. n. 109, zona in cui l'alveo presenta meno vincoli per l'attraversamento.

Var. All.to Comune Di Lucera DN 100 (4"), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 100(4") della lunghezza di circa 547 m che si sviluppa in direzione S-N all'interno del comune di Lucera (FG). L'intervento prevede il rifacimento parziale del "4101869 All.to Comune di Lucera DN 100(4") MOP 64 bar" con contestuale aumento della pressione a 75 bar. Viene mantenuta in esercizio la condotta dei primi 35 m circa, dall'impianto PIDI esistente, realizzato con variante nel 1996, poi viene rifatta completamente fino al PIDA terminale.

Il rifacimento per i primi 70 m circa si pone a bordo campo in parallelismo al metanodotto esistente e alla via Aspromonte, per poi deviare di 90° e attraversarli in trivellazione spingitubo alla kp 0+090. Superato l'attraversamento il tracciato riprende in direzione nord in parallelismo all'esistente e alla via Aspromonte, a destra dell'esistente. Dopo circa 285 m, si arriva in un'area in cui è previsto l'ampliamento di un opificio. Per cui da qui fino alla fine, il tracciato verrà posato tra il metanodotto da dismettere e la strada, ed inoltre verrà protetto con idonea opera di protezione. Infine, il tracciato vira di 90° ponendosi, per gli ultimi metri, in sostituzione con l'esistente, fino ad arrivare all'impianto PIDA di nuova realizzazione, localizzato in adiacenza a quello esistente da dismettere.

Var. Ricoll. Pot. Der. per Lucera DN 300 (12"), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 300 (12") della lunghezza di circa 75 m che si sviluppa in direzione O-E all'interno del comune di Lucera (FG). L'intervento si localizza sulla parte finale del met. 12380 Pot. Der. per Lucera DN 300 (12"), con lo scopo di collegarsi al nuovo gasdotto "Nuovo potenziamento Lucera- Foggia DN 300 (12)". Eseguito il tie-in a monte della strada vicinale, la variante prosegue con lo stesso allineamento fino a valle della strada dove vira di 90°. Qui prosegue in un appezzamento seminativo fino a raggiungere l'impianto PIDI n. 1 in progetto, dove poi ha origine il "Nuovo potenziamento Lucera - Foggia DN 300 (12)".

Var. Ricoll. Pot. All.to Celam DN 200 (8"), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 200 (8") della lunghezza di circa 85 m che si sviluppa in direzione S-N all'interno del comune di Lucera. La variante si staccherà dal PIDI n. 1 in progetto, attraverserà la strada vicinale, per poi collegarsi al metanodotto esistente "4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8").

Opera di protezione su Met. 4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8"), MOP 75 bar

L'intervento insiste sul met. esistente "4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8")", ed è

localizzato nel comune di Lucera, località Ospedaletto, a circa 60 m dall'impianto esistente 4180831/1. In questa zona il metanodotto esistente presenta un'opera di protezione di lunghezza 24 m, a protezione dell'attraversamento con la strada vicinale. L'intervento prevede il prolungamento del tubo di protezione di circa 18 m in direzione NO, così da prolungare la protezione oltre il pollaio esistente.

Var. Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro DN 100 (4''), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di una condotta DN 100 (4'') della lunghezza di circa 55 m che si sviluppa in direzione N-S all'interno del comune di Lucera (FG). Il tratto prevede lo stacco dal nuovo gasdotto "Nuovo pot. Lucera - Foggia DN 300 (12'')", la realizzazione d'un impianto PIDS, l'attraversamento della s.c. S. Bartolomeo e infine il ricollegamento al metanodotto esistente 14100 All.to Di Giovine Teodoro DN 100 (4'').

Var. Ricoll. All.to Laterizi Ci-erre DN 100 (4''), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 100 (4'') della lunghezza di circa 60 m che si sviluppa in direzione N-S all'interno del comune di Lucera (FG). Il tratto in progetto prevede lo stacco dal nuovo gasdotto "Nuovo potenziamento Lucera - Foggia DN 300 (12'')", successivamente la realizzazione di un impianto PIDS, e poi il ricollegamento al metanodotto esistente 4180667 All.to Laterizi Ci-erre DN 100 (4'').

Var. Ricoll. All.to Com. Foggia 2° presa DN 250 (10''), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 250 (10''), lunga circa 45 m che si sviluppa in direzione N-S all'interno del comune di Lucera (FG). Il tratto in progetto prevede lo stacco dal nuovo gasdotto "Nuovo pot. Lucera - Foggia DN 300 (12'')", successivamente la realizzazione di un impianto tipo PIDS, e poi il ricollegamento al metanodotto esistente "4180060 All.to Com. Foggia 2° presa DN 250 (10'')".

Opera di protezione su 480060 All.to Com. Di Foggia 2° Presa e Rif. parziale Recinzione PIDA 4180060/2 per installazione muro

Il suddetto intervento è localizzato nel comune di Foggia (FG), loc. Masseria Dattoli, ed interessa il tratto terminale del metanodotto esistente "480060 All.to Com. di Foggia 2° Presa". L'intervento prevede la posa di una nuova opera di protezione di lunghezza di circa 12 m, che vada a proteggere il metanodotto esistente nel tratto finale, da curva a 90° a PIDA terminale. Inoltre è prevista la sostituzione del lato di recinzione adiacente alla strada del PIDA esistente 4180060/2 con un muro di nuova realizzazione.

Var. per Ins. Tee su 4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar

L'intervento prevede l'inserimento di un pezzo a tee sul metanodotto esistente 4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8''), così da permettere lo stacco della Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4''). L'opera è localizzata nel comune di Lucera, in vicinanza dell'impianto 4104087/1 da dismettere e ha una lunghezza di circa 6 m.

Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4''), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 100 (4'') della lunghezza di circa 35 m, che si sviluppa in direzione SO-NE nel comune di Lucera (FG). Il tratto in progetto prevede lo stacco dal metanodotto "4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8'')", successivamente la realizzazione di un impianto PIDS e poi il ricollegamento al metanodotto esistente 410487 All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4'').

Var. Ricoll. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 200 (8'') della lunghezza di circa 20 m, che si sviluppa in direzione E-O all'interno del comune di Lucera (FG). Tra gli interventi in previsione nel presente progetto, è prevista la rimozione del tratto di metanodotto "4100280 All.to Celam DN 200 (8'')", a monte del PIDI 4180831/2. A valle del

suddetto impianto, invece, il metanodotto sarà mantenuto in esercizio ma sarà sottoposto al declassamento in 2° specie. Per cui la parte a valle dovrà essere ricollegata al “4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8”)”, rete di 1° specie. L’impianto PIDI 4180831/2 esistente, sarà ampliato così da permettere l’inserimento di una valvola in serie alla 4180831/2, in modo tale da garantire la disconnessione tra le due reti a MOP diverse (1° e 2° specie) attraverso due valvole in serie mantenute sempre chiuse. Eseguito il tie-in, ed inserita la nuova valvola, la variante virerà due volte di 90°, così da ricollegarsi con il metanodotto esistente 4100280 All.to Celam DN 200 (8”).

Var. Ricoll. All.to Enterra S.p.A. – Foggia (FG)

L’opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 150 (6”) di circa 60 m, che si sviluppa in direzione S-N all’interno del comune di Lucera (FG). A valle dell’impianto 4100369/3 dell’All.to Zuccherificio Eridania, è attualmente in costruzione un nuovo gasdotto “20496 All.to Enterra S.p.A. - Foggia (FG)”, per il quale è previsto lo stacco dal fondello a valle dell’impianto esistente. Per cui nel seguente progetto è prevista la realizzazione di una variante all’All.to Enterra S.p.A. - Foggia (FG), così da ricollegarlo al “Nuovo pot. Lucera - Foggia DN 300 (12”)”. A valle del nuovo impianto PIL PIDS n. 3, continuerà la Var. Ricoll. All.to Enterra S.p.A. – Foggia, la quale, continuerà con lo stesso allineamento del Pot. Lucera - Foggia per circa 30 m, per poi virare verso sinistra di 45°, così da ricollegarsi al gasdotto “20496 All.to Enterra S.p.A. Foggia”.

Var. per inserimento PIL su (4100280) All.to Celam DN 100(4”), DP 75 bar

La variante ha lo scopo di prevedere l’inserimento di un nuovo punto di intercettazione sul metanodotto “4100280 All.to Celam DN 100(4”)”. L’opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 100 (4”) della lunghezza di circa 63 m, che si sviluppa in direzione NO-SE all’interno del comune di Lucera, località Coppa Castagne. Eseguito il tie-in la condotta devia dall’allineamento esistente con due curve a 45° per porsi in parallelismo ad una distanza circa di 8 m. Alla kp 0+032, verrà realizzato il nuovo impianto PIL. La condotta, uscita dall’impianto, curva di 45° verso l’esistente così da ricollegarsi al gasdotto “4100280 All.to Celam DN 100 (4”)”.

Var. per inserimento PIL su (4103798) Col. Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8”), DP 75 bar

La variante ha lo scopo di prevedere l’inserimento di un nuovo punto di intercettazione sul metanodotto “4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8”)”. L’opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 200(8”) della lunghezza di circa 75 m, che si sviluppa in direzione E-O nel comune di Lucera, località Robertacce.

Eseguito il tie-in la condotta devia dall’allineamento esistente con due curve a 45° per porsi in parallelismo ad una distanza circa di 8 metri. Alla kp 0+033, verrà realizzato il nuovo impianto PIL. La condotta, uscita dall’impianto, attraversa una strada vicinale per poi curvare di 45° verso l’esistente così da ricollegarsi al gasdotto “4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8”)”.

- Alla luce di quanto sopra affermato, risulta che gli attraversamenti dei corsi d’acqua e delle infrastrutture di trasporto realizzati ricorrendo a tecniche di scavo *trenchless* saranno quelli indicati nella Tabella V.

Tabella V – Tratti in *trenchless*

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d’acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
“Nuovo potenziamento Lucera – Foggia DN 300 (12”), DP 75 bar”					
0+302	FG	Lucera	Torrente Casanova	-	TOC
0+323	FG	Lucera	-	S.P. n. 5	
3+135	FG	Lucera	-	S.P. n. 109	Triv. spingitubo
3+548	FG	Lucera	Torrente Salsola	-	TOC
6+189	FG	Lucera	-	S.P. n. 20	Triv.

					spingitubo
6+753	FG	Lucera	-	Regio Tratturo Celano - Foggia	TOC
8+744	FG	Lucera	-	S.P. n. 18	Triv. spingitubo
13+161	FG	Lucera	Corso d'acqua	-	Cielo Aperto
13+280	FG	Lucera	-	S.P. n. 13	Triv. spingitubo
14+107	FG	Lucera	Corso d'acqua	-	Cielo Aperto
15+319	FG	Foggia	Torrente Salsola	-	TOC
18+235	FG	S. Severo	Canale Torretta	-	TOC
18+243	FG	S. Severo	-	Complanare Ovest (in progetto)	
18+267	FG	S. Severo	Canale	-	
18+399	FG	S. Severo	-	Regio Tratturo Aquila - Foggia	
18+431	FG	Foggia	-	S.S. n. 16	
18+447	FG	Foggia	-	Complanare Est (in progetto)	
“Rif. All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4”), DP 75 bar”					
0+045	FG	Lucera	-	S.S. n. 692 Tangenziale Ovest	Triv. spingitubo
0+178	FG	Lucera	-	S.S. n. 692 Tangenziale Ovest	Triv. spingitubo
0+303	FG	Lucera	-	Strada Asfaltata	TOC
0+330	FG	Lucera	Torrente Salsola	-	
0+421	FG	Lucera	-	Strada in previsione	
0+645	FG	Lucera	Corso d'acqua	-	Triv. spingitubo
0+653	FG	Lucera	-	S.P. n. 109	

- La dismissione del metanodotto esisterà le stesse aree delle opere in costruzione. Di tali opere si riporta di seguito una breve descrizione dei tracciati:

Der. per Lucera DN 200(8”), MOP 64 bar

Il metanodotto da rimuovere inizia in località Ospedaletto dall'impianto PIDI 4100281/2, si sviluppa prevalentemente con andamento SO-NE in un territorio pianeggiante, attraversando principalmente terreni seminativi e di rado uliveti.

Dall'impianto di partenza, il metanodotto percorre un'area agricola in direzione NE fino all'attraversamento del torrente Casanova e della S.P. n. 5, superati i quali attraversa terreni seminativi ed uliveti, finché non si pone in parallelismo alla S.S. n. 692 Tangenziale Ovest di Lucera. Il parallelismo viene mantenuto per circa 1,4 km, dopo il quale il tracciato segue il parallelismo con la s.c. S. Bartolomeo, per poi attraversarla e porsi sul lato destro. Infine il tracciato termina poco a valle dell'impianto PIL 4100281/3.1, con una lunghezza totale di 2.970 m circa.

All.to Zuccherificio Eridania DN 200 (8”), MOP 64 bar

Il metanodotto da rimuovere inizia nel comune di Lucera, località Melandro a valle dell'impianto PIL4100281/3.1 e ha una lunghezza di circa 15.217 m. Si sviluppa prevalentemente con andamento O-E in un territorio pianeggiante, attraversando principalmente terreni seminativi e di rado uliveti.

Il tracciato, percorso nei primi metri un terreno seminativo, attraversa la S.P. n. 109, per poi continuare in direzione est, fino alla kp 0+508 dove attraversa il Torrente Salsola. Da questo punto fino al termine, il tracciato in dismissione è contraddistinto da numerose interferenze con vari acquedotti che attraversano la condotta con attraversamenti aerei.

A valle del torrente il metanodotto continua in direzione est percorrendo principalmente terreni seminativi, finché alla kp 3+112 attraversa la S.P. n. 20 e alla kp 3+678 attraversa il Regio Tratturo Celano - Foggia. Da qui mantiene lo stesso allineamento, fino alla kp 5+426 dove vira leggermente per attraversare in modo perpendicolare la S.P. n. 18, a monte del quale è situato l'impianto PIL 4100369/1.

Il tracciato prosegue il suo percorso in direzione E percorrendo terreni seminativi, e attraversa in successione, strade vicinali, un corso d'acqua, la S.P. n. 13, finché intorno alla kp 11+325 entra nel comune di Foggia. Dopo circa 230 m vira verso N per attraversare in modo

perpendicolare nuovamente il torrente Salsola (kp 12+096). Da questo punto il tracciato alternerà percorrenze nel comune di Foggia e nel comune di San Severo.

Superato il Torrente Salsola il metanodotto prosegue in direzione NE in terreni seminativi, attraversando in successione strade vicinali e corsi d'acqua minori, finché alla kp 14+503 attraversa il Canale Torretta. Dopo circa 400 m il tracciato attraversa in successione un canale, il Regio tratturo Aquila-Foggia e la S.S. n. 16.

Superata la statale il metanodotto vira leggermente verso nord, finché alla kp 15+215 è situato l'impianto PIL 4100369/3 a valle del quale, il metanodotto termina in un fondello, all'interno del Comune di Foggia.

Pot. Der. per Lucera DN 300 (12''); MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata finale del tracciato esistente: situato in località Ospedaletto, a monte dell'impianto di regolazione 2007/A, ha lunghezza 72 m.

Pot. All.to Celam (1° tratto) DN 200(8''), MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Ospedaletto dall'impianto PIDI 4180831/1 e si sviluppa prevalentemente con andamento NO-SE. Ha una lunghezza totale di 40 m e attraversa un'area cortilizia.

All.to Celam (1° tratto) DN 100 (4''), MOP 64 bar

Il tratto di metanodotto da rimuovere inizia nel comune di Lucera, località Ospedaletto all'interno dell'impianto PIDI 4100280/1 e termina all'interno dell'impianto PIDI 4100280/2, avente una lunghezza di circa 2.462 m. Si sviluppa prevalentemente con andamento NO-SE in un territorio pianeggiante, attraversando principalmente terreni seminativi.

Uscito dall'impianto PIDI 4100280/1, il tracciato prosegue in direzione SE, attraversando prima una area cortilizia e poi un terreno seminativo, finché alla kp 0+747 attraversa la S.S. n. 692 Tangenziale Ovest di Lucera. Da qui prosegue in terreni seminativi, attraversando alla kp 1+346 la S.P. Appulo Sannitica e alla kp 1+472 il torrente Salsola. Da qui, superata la Strada Vicinale Valle Cruste, il tracciato vira verso destra per portarsi, nel tratto finale, in parallelismo alla S.S. n. 17, in cui attraversa diverse strade di accesso.

Infine alla kp 2+452 raggiunge l'impianto PIDI 4100280/2, situato all'angolo tra la S.S. n. 17 e Via Aspromonte.

All.to Lat. Meridionale Lucera DN 80 (3''), MOP 64 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Alberona dall'impianto PIDS 4104087/1, si sviluppa prevalentemente con andamento S-N, per una lunghezza totale di circa 38 m. Il tracciato, uscito dall'impianto posto a monte della S.P. Appulo Sannitica, attraversa un terreno seminativo per 35 m.

All.to Comune di Lucera DN 100 (4''), MOP 64 bar

Il tratto da rimuovere ha inizio nel comune di Lucera, loc. Valle Cruste ed ha una lunghezza di circa 530 m. La rimozione inizia circa 40 m a valle dell'impianto PIDI 4101869/1 ed ha un andamento S-N.

Il metanodotto dopo circa 70 m vira di 90° per attraversare in modo perpendicolare la Via Aspromonte, per poi virare nuovamente di 90° per continuare in direzione N. Superata la strada il tracciato percorre dei terreni attualmente seminativi, nei quali sarà prevista una futura strada nella pianificazione urbanistica. Nel tratto finale della percorrenza del terreno seminativo, il metanodotto attraversa un'area attualmente caratterizzata dall'ampliamento di un opificio. Il tracciato negli ultimi 80 m è posato sotto asfalto, in quanto attraversa la zona di accesso di una fabbrica, per poi alla kp 0+530 termina all'interno dell'impianto PIDA 4101869/2.

Pot. All.to Celam (2° tratto) DN 200(8''), MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata di condotta sufficiente all'inserimento di un pezzo a tee per lo stacco della Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera. Il tratto si trova in località Alberona ed ha lunghezza di circa 6 m.

All.to Celam (2° tratto) DN 100 (4''), MOP 64 bar

Il tratto da rimuovere, lungo 56 m, riguarda una porzione limitata del tracciato esistente. Si localizza nel comune di Lucera, loc. Coppa Castagne, e attraversa terreni seminativi.

Col. Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8''), MOP 70 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata del tracciato esistente di lunghezza 68 m circa. Si localizza nel Comune di Lucera, loc. Robertacce, ed attraversa terreni seminativi ed una strada vicinale.

All.to di Giovine Teodoro DN 100 (4''), MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Melandro dall'impianto PIDS 14100/1, si sviluppa prevalentemente con andamento S-N, per una lunghezza totale di circa 50 m. Il tracciato, uscito dall'impianto con direzione N, attraversa subito la St. Comunale S. Bartolomeo per poi attraversare un terreno seminativo per circa 25 m.

All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4''), MOP 64 bar

Il metanodotto da rimuovere inizia in località Melandro dall'impianto PIDS 4103731/1 ed ha una lunghezza totale di circa 915 m. Si sviluppa prevalentemente con andamento N-S, attraversando inizialmente un territorio pianeggiante per poi, sul finale, risalire un versante collinare. Dopo l'impianto, il tracciato percorre per circa 250 m un corridoio tra la S.P. n. 109 e il muro di confine di un'azienda, finché alla kp 0+265 non attraversa il Torrente Salsola. A valle di quest'ultimo, il metanodotto continua in parallelismo alla S.P. n. 109/Via S. Severo, attraversando terreni seminativi e un uliveto, e iniziando a risalire il versante collinare. Alla kp 0+885 vira di 90°, salendo in massima pendenza un declivio, in cima al quale si trova l'impianto PIDA 4103731/2.

All.to Laterizi Ci-erre DN 100 (4''), MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Scorciabove dall'impianto PIDS 4180667/1, si sviluppa prevalentemente con andamento N-S, per una lunghezza totale di circa 54 m. Il tracciato, uscito dall'impianto posto subito a valle sella S.P. n. 20, si pone in parallelismo alla strada, percorrendo un terreno seminativo per circa 50 m.

All.to Com. Foggia 2° Presa DN 250 (10''), MOP 64 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Palombino dall'impianto PIDS 4180060/1, si sviluppa prevalentemente con andamento NO-SE, per una lunghezza totale di circa 94 m. Il tracciato, uscito dall'impianto, si pone in parallelismo a una strada sterrata, percorrendo un terreno seminativo per circa 90 m.

All.to Enterra S.p.A. - Foggia (FG) DN 150 (6''), MOP 75 bar

Il tratto da rimuovere riguarda una porzione limitata iniziale del tracciato esistente. Ha inizio in località Motta Perastro a valle dell'impianto PIL 4100369/3, si sviluppa prevalentemente con andamento S-N, per una lunghezza totale di circa 60 m.

- 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 300 (12”);
 - 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 2,1 mm per le condotte 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 da DN 200 a DN 300, con larghezza pari a 16,0 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 da DN 100 a DN 150, con larghezza pari a 14 m (suddivisi in 6 m + 8 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 VI:

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

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Letto di posa drenante	m	150
	Sistemazione finale della viabilità e delle strade di accesso	m	Non quantificabile
RIPRISTINI VEGETAZIONALI	Ripristino terreno scoticato	m ³	109.786 (indicativa)
	Messa a dimora di piante arbustive e arboree	n.	70
	Cure culturali (2 volte l’anno per 5 anni)	n.	700

	Mascheramento impianti	n.	1
--	------------------------	----	---

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

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

Tipologia	Materiali	Unità	Quantità
RIPRISTINI MORFOLOGICI ED IDRAULICI	Sistemazione finale della viabilità e delle strade di accesso	m	Non quantificabile
	Palizzate	m	160
	Rivestimento spondale e alveo con massi	m	100
	Ripristino muro di contenimento esistente	m	come attuale
RIPRISTINI VEGETAZIONALI	Ripristino terreno scoticato	m ³	71.654 (indicativa)
	Messa a dimora di piante arbustive e arboree	n.	815
	Cure culturali (2 volte l'anno per 5 anni)	n.	8.150

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 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”;
- g) Testo Unico in materia di Foreste e Filiere forestali (Tuff), approvato con D.Lgs. n. 34 del 03.04.2018;
- h) 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)”;
- i) 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;
- j) Legge 20 novembre 2017, n. 168 (Norme in materia di domini collettivi);

Strumenti di tutela e di pianificazione regionali

- k) Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della regione Puglia, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1435 del 02.08.2013 e poi approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16.02.2015 (pubblicato sul BURP n. 40 del 23.03. 2015),
- l) Piano Urbanistico Territoriale Tematico “Paesaggio” (PUTT/p);
- m) Norme per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia;
- n) Testo Unico delle disposizioni in materia di demanio armentizio, artt. 6 e 7. Approvazione definitiva del Quadro di Assetto dei Tratturi;
- o) Legge Regionale n. 18 del 30.11.2000 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di boschi e foreste, protezione civile e lotta agli incendi boschivi”;
- p) Piano Forestale della Regione Puglia è aggiornato con D.G.R. del 23.02.2010, n. 450;
- q) Regolamento Regionale n. 21 del 12 novembre 2013, “Attuazione degli articoli 20 bis e 20 ter della L.R. 30 novembre 2000, n. 18 - Trasformazione boschiva con compensazione”;
- r) Legge Regionale n. 14 del 04 giugno 2007 “Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia”;
- s) Il Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/1201 della Commissione del 14 agosto 2020 (come aggiornato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/1688 e dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/2130) è relativo alle misure per prevenire l’introduzione e la diffusione nell’Unione della Xylella fastidiosa;

Strumenti di pianificazione e tutela provinciali

- t) Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia (PTCP);
- u) Piani operativi integrati (POI);

Strumenti di pianificazione e tutela urbanistica

- v) Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Lucera;
- w) Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di San Severo;
- x) Piano Regolatore Generale del Comune di Foggia.

- 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 Tabelle VIII, IX e X, rispettivamente per i nuovi tratti, per i punti di linea e per i tratti in dismissione.

Secondo il *Proponente*, la compatibilità del progetto con quanto disposto dal vincolo risiede nella particolare tipologia dello stesso: le nuove condotte sono, infatti, opere che per la quasi totalità del loro sviluppo lineare risultano totalmente interrato, ad eccezione dei punti di linea.

L'interramento è effettuato ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante che verranno messe a dimora, con gli interventi di ripristino ambientale, in sostituzione di quelle abbattute. Al riguardo, si sottolinea che le caratteristiche costruttive delle tubazioni impiegate consentono il rimboschimento completo dell'area di passaggio, in quanto non sussiste il pericolo che le radici possano danneggiare il rivestimento della condotta.

Per quanto riguarda la percorrenza nelle fasce tutelate dei 150 m dei corsi d'acqua, si evidenzia che, il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte: in particolare in questi ambiti si provvederà ad un accurato ripristino. In corrispondenza di attraversamenti di canali e di corsi d'acqua la realizzazione dell'opera non prevede in alcun caso una riduzione della sezione idraulica esistente e non interferisce con il normale flusso delle acque. I torrenti Casanova e Salsola, gli unici due corpi idrici importanti interessati dalle opere e tutelati paesaggisticamente, vengono attraversati in modalità trenchless, evitando ogni interferenza diretta con i corsi d'acqua stessi.

Le interferenze con l'ambito tutelato in oggetto sono quasi del tutto temporanee e reversibili. L'unico punto di linea presente all'interno delle aree tutelate risulta il PIDS in progetto per il “Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4”), DP 75 bar”, per il quale viene previsto mascheramento vegetazionale con specie arboree e arbustive, al fine di inserirlo correttamente nel contesto paesaggistico esistente.

Complessivamente i tracciati in progetto risultano compatibili con le aree vincolate interferenti riportate nelle tabelle precedenti in quanto l'opera è completamente interrata ad eccezione di un punto di linea in progetto (la cui superficie totale è di circa 55 m²) per il quale verrà predisposto apposito mascheramento in modo da limitare e attutire l'impatto visivo nell'ambiente circostante.

Tabella VIII - 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
Nuovo Pot. Lucera – Foggia DN 300 (12”), DP 75 bar			
Lucera	0+143 – 0+473	330 (di cui 250 m in trenchless)	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Lucera	1+670 – 2+034	364	
Lucera	3+297 – 3+717	420 (di cui 228 m in trenchless)	
Foggia	15+108 – 15+506	398 (di cui 263 m in trenchless)	

Rif. All.to Fornaci Fiamma, DN 100 (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+319 – 0+652	333 (di cui 154 m in trenchless)	42/04, art.136 (Beni paesaggistici, Immobili e aree di notevole interesse pubblico)
Lucera	0+152 – 0+518	366 (di cui 217 m in trenchless)	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+035	35	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Var. per Ins. Tee su 4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+006	6	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Opera di protezione su 480060 All.to Com. Foggia 2° pr. DN 250 (10''), MOP 64 bar e Rif. parziale recinzione PIDA 4180060/2 per installazione muro			
Foggia	0+000 – 0+012	12	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

Tabella IX - Vincoli nazionali ai sensi della lettera c, comma 1 del D.Lgs. 42/04, art. 142 – punti di linea

Comune	Progressiva	Nome impianto	Vincoli
Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4'') DP 75 bar			
Lucera	0+000	PIDS	42/04, art. 142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

Tabella X - 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
(4100281) Der. Per Lucera DN 200 (8''), MOP 64 bar			
Lucera	0+150 – 0+558	408 (di cui 26 m intasati)	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
	1+617 – 1+986	569	
	2+173 – 2+275	102	
(4100369) All.to Zuccherificio Eridania DN 200 (8''), MOP 64 bar			
Lucera	0+270 – 0+670	400	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Foggia	11+828 – 12+274	446	
(4104087) All.to Lat. Meridionale Lucera DN 80 (3''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 0+038	38	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
(4180831) Pot. All.to Celam (2° tratto) DN 200 (8''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+006	6	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
(4100280) All.to Celam (1° tratto) DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+991 – 1+630	639 (di cui 18 m intasati)	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
(4103731) All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+098 – 0+441	343	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

- Le opere in progetto e in dismissione non presentano interferenze con aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267.

- Le opere in progetto e in dismissione non interferiscono né direttamente né indirettamente con Siti della Rete Natura 2000. Il Sito più vicino rispetto all'intervento puntuale sul met. "Variante per inserimento PIL su Col. Centrale gas Reggente Lucera bar" è la ZSC – *Monte Cornacchia - Bosco Faeto*, distante circa 10 km. Il *Proponente*, pertanto, esclude ogni potenziale incidenza negativa delle opere in progetto rispetto i Siti della Rete Natura 2000.
- Il metanodotto in progetto e le opere in dismissione non interferiscono con Siti di Interesse Nazionale o Siti di Interesse Regionale.
- Secondo il *Proponente*, complessivamente, il tracciato in progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione nazionali vigenti, in quanto saranno adottate le già citate tecniche di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale che 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 Puglia è dotata di Piano Regionale Paesistico (PRP), approvato con delibera della Giunta Regionale n. 176/2015 ed aggiornato come disposto dalla D.G.R. n. 650/2022. Tale strumento individua diverse "Categorie di tutela e valorizzazione" sulla quale si articola la disciplina ambientale-paesistica. In particolare l'opera in progetto interferisce con le zone vincolate indicate nelle Tabelle XI, XII e XIII, rispettivamente per i tratti in progetto, per le opere di linea e per i tratti in dismissione.

Tabella XI – Zone interferenti con vincoli del Piano Regionale Paesistico – tratti in progetto

Comune	Progr. chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Nuovo Pot. Lucera – Foggia DN 300 (12"), DP 75 bar			
Lucera	0+000 – 6+015	6.015 (di cui 478 m in trenchless)	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
	0+143 – 0+474	331 (di cui 250 m in trenchless)	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	1+113 – 1+274	161	art. 47 NTA del PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	1+674 – 2+034	360	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	3+297 – 3+718	421 (di cui 228 m in trenchless)	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	6+588 – 6+693	105 (di cui 105 m in trenchless)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
	6+693 – 6+803	110 (di cui 110 m in trenchless)	Art. 81 co. 2 e 3 NTA del PPTR (aree appartenenti alla rete dei tratturi)
	6+803 – 6+908	105 (di cui 105 m in trenchless)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
	12+752 – 13+641	889	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
Foggia	15+108 – 15+505	397 (di cui 264 m in trenchless)	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	15+727 – 15+742	15	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
San Severo	15+742 – 17+158	1416	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
	16+906 – 17+035	129	art. 47 NTA del PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
Foggia	17+158 – 17+165	7	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
	17+867 – 17+899	32	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
San Severo	17+899 – 18+366	467 (di cui 301 m in trenchless)	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)

	18+104 – 18+344	240 (di cui 240 m in trenchless)	art. 47 NTA del PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	18+150 – 18+254	246 (di cui 104 m in trenchless)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
	18+254 – 18+370	116 (di cui 116 m in trenchless)	Art. 81 co. 2 e 3 NTA del PPTR (aree appartenenti alla rete dei tratturi)
	18+370 – 18+396	26 (di cui 26 m in trenchless)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
Foggia	18+396 – 18+474	78 (di cui 78 m in trenchless)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
Var. Ricoll. Pot. Der. per Lucera DN 300 (12''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 - 0+075	75	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Var. Ricoll. Pot. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 - 0+085	85	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Opera di protezione su Met. (4180831) Pot. All.to Celam DN 200 (8''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+018	18	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Var. Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro DN 100 (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 - 0+055	55	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Rif. All.to Fornaci Fiamma, DN 100 (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+152 – 0+518	366 (di cui 217 m in trenchless)	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	0+320 – 0+652	332 (di cui 170 m in trenchless)	art.75, NTA del PPTR (Immobili di notevole interesse pubblico)
	0+000 – 11+014	11014 (di cui 217 m in trenchless)	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Var. per Ins. Tee su 4180831 Pot. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 - 0+006	6	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100 (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 - 0+035	35	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
Var. All.to Comune di Lucera DN (100) (4''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+547	547	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Var. Ricoll. All.to Celam DN 200 (8''), DP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+020	20	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Opera di protezione su (480060) All.to Com. di Foggia 2° pr. DN 250 (10''), MOP 64 bar e Rif. parziale recinzione PIDA 4180060/2 per installazione muro			
Foggia	0+000 – 0+012	12	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
			art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
Var. Ricoll. All.to Enterra S.p.A. – Foggia (FG) DN 150 (6'')			
San Severo	0+000 – 0+040	40	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)

Tabella XII – Zone interferenti con vincoli del Piano Regionale Paesistico – Opere di linea

Comune	Progressiva	Nome impianto	Vincoli
--------	-------------	---------------	---------

Nuovo Pot. Lucera-Foggia DN 300 (12'') DP 75 bar			
Lucera	0+000	PIDI	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro DN 100(4'') DP 75 bar			
Lucera	3+020	PIDS 1/A PIDS 1/B	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera DN 100(4'') DP 75 bar			
Lucera	0+000	PIDS	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
			art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
Var. All.to Comune di Lucera DN 100 (4'') DP 75 bar			
Lucera	0+547	PIDA	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)

Tabella XIII – Zone interferenti con vincoli del Piano Regionale Paesistico – Tratti in dismissione

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
4100281 Der. per Lucera DN 200 (8''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 2+970	2.970 (di cui 26 m intasati)	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
	0+150 – 0+182	32	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	1+069 – 1+230	161	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	1+617 – 1+986	369	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	2+173 – 2+275	102	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
4100369 All.to Zuccherificio Eridania DN 200 (8''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 2+951	2.951 (di cui 26 m intasati)	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
	0+270 – 0+670	400	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
	3+508 – 3+614	106 (di cui 106 m intasati)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
	3+614 – 3+723	109 (di cui 109 m intasati)	Art. 81 co. 2 e 3 NTA del PPTR (aree appartenenti alla rete dei tratturi)
	3+723 – 3+829	106 (di cui 106 m intasati)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
Lucera	9+565 – 10+445	880	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
Foggia	11+833 – 12+274	441	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
San Severo	12+500 – 13+893	1.393	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
	14+195 – 14+900	705 (di cui 100 m intasati)	art.83, NTA del PPTR (Paesaggi rurali)
	14+233 – 14+728	495	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	14+795 – 14+895	100 (di cui 100 m intasati)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
	14+837 - 14+987	150 (di cui 150 m intasati)	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	14+900 – 15+011	111 (di cui 111 m intasati)	Art. 81 co. 2 e 3 NTA del PPTR (aree appartenenti alla rete dei tratturi)
	14+920 – 15+009	89 (di cui 89 m intasati)	Art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto siti storico culturali)

	15+011 – 15+033	22 (di cui 22 m intasati)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
Foggia	15+033 – 15+083	50 (di cui 50 m intasati)	art. 82 NTA del PPTR (area di rispetto rete Tratturi)
12380 Pot. Der. per Lucera DN 300 (12''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+072	72	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
4180831 Pot. All.to Celam (1°tratto) DN 200 (8''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+040	40	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
4180831 Pot. All.to Celam (2°tratto) DN 200 (8''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+006	6	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
			art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
410487 All.to Lat. Meridionale Lucera DN 80 (3''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 0+038	38	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
			art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
4101869 All.to Comune di Lucera DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 0+530	530	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
4180831 Pot. All.to Celam (1°tratto) DN 200 (8''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+040	40	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
4100280 All.to Celam (1°tratto) DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 2+462	2.462 (di cui 26 m intasati)	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
	0+331 – 0+633	302	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	0+793 – 0+991	198	art. 47 NTA PPTR (Reticolo idrografico di connessione della R.E.R 100 m)
	0+991 – 1+631	646 (di cui 18 m intasati)	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
4103731 All.to Fornaci Fiamma DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 0+915	915	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
	0+098 – 0+441	343	art.46, NTA del PPTR (Fiumi, torrenti iscritti negli elenchi delle acque pubbliche 150 m)
14100 All.to Di Giovine Teodoro DN 100 (4''), MOP 64 bar			
Lucera	0+000 – 0+050	50	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)
Pot. Der. per Lucera DN 300 (12''), MOP 75 bar			
Lucera	0+000 – 0+072	72	art.88, NTA del PPTR (Coni visuali)

- L'analisi effettuata porta il *Proponente* ad affermare che l'opera in progetto, essendo totalmente interrata, è compatibile con i vincoli stabiliti dal Piano, fatta eccezione per i punti di linea e gli impianti per cui verrà previsto apposito mascheramento.
- L'analisi porta altresì ad affermare che le interferenze tra il tracciato del metanodotto da dismettere e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale, in quanto le opere verranno rimosse utilizzando una pista dei lavori ristretta in modo da minimizzare l'impatto sul territorio. Saranno inoltre adottate tecniche di ripristino morfologico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità originaria al paesaggio.

- Per quanto riguarda i vincoli a livello provinciale, i tracciati dell'intervento in esame interessano aree classificate dal PTCP della Provincia di Foggia come zone a tutela ambientale a vario titolo, definite negli strumenti di programmazione e pianificazione provinciale; in particolare:
 - o Contesti rurali produttivi (PTCP Foggia art. III.23);
 - o Ambiti di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici (PTCP Foggia art. II.56);
 - o Ambientali a prevalente assetto forestale (PTCP Foggia art. II.56);
 - o Contesti rurali periurbani (PTCP Foggia art. III.27);
 - o Tessuti urbani discontinui nei contesti rurali (PTCP Foggia art. III.21);
 - o Tessuti urbani recenti (PTCP Foggia art. III.48).
- L'analisi effettuata dal *Proponente* mostra anche che l'opera risulta compatibile con la vincolistica provinciale.
- 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 Lucera, Foggia e San Severo, relativamente ai quali non sono state rilevate incompatibilità:
- 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 con pericolosità geomorfologica media e moderata sia con aree a diversa pericolosità idraulica (bassa, media e alta), rendendo indispensabile la redazione di studi di compatibilità idrogeologica (che il *Proponente* prevede di eseguire nella fase antecedente a quella di esecuzione delle opere), da sottoporre all'espressione del parere da parte dell'Autorità di Bacino competente.
- Le opere in progetto interessano i comuni di Lucera, Foggia e San Severo e non interessano aree gravate da usi civici.
- Per il progetto in esame è stata eseguita la “*Indagine Archeologica Preventiva*”, approntando un elaborato ad hoc, dal quale, secondo il *Proponente*, si evince che il tracciato delle opere attraverso zone a diverso “*livello di rischio*”, compreso tra il basso e l'alto.
- Infine, il *Proponente* segnala che le aree dei lavori non interessano olivi identificati nell'elenco regionale quali esemplari da tutelare. Tuttavia, effettuando rilievi con volo drone e sopralluoghi in campo a metà ottobre 2022 è stata rilevata l'interferenza con 25 ulivi adulti (diametro compreso tra 30 e 70 cm) e 78 ulivi giovani (diametro inferiore a 30 cm).

ALTERNATIVE PROGETTUALI

- Considerando che in gran parte si tratta del rifacimento di metanodotti esistenti, i tracciati alternativi sono stati studiati solo per due di essi.
- Una prima alternativa è stata studiata per il Nuovo Potenziamento Lucera – Foggia, tra le progressive da 7+390 a 10+948, in un'area interessata dalla realizzazione di un parco eolico, la cui presenza ha imposto un parziale allontanamento dai tracciati esistenti.
- Ulteriori 2 alternative sono state studiate per il tracciato del Rifacimento dell'Allacciamento Fornaci Fiamma, condizionato sia dalla presenza di un muro di sostegno che dall'attraversamento del torrente Salsola.

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 di 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 XIV) e per la dismissione (Tabella XV) 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 168.938 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 393 m³, pari allo 0,3% 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;
 - o 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 XIV - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le principali fasi di costruzione

Metanodotto	Apertura pista di lavoro (m ³)	Scavo della trincea (m ³)	Realizzazione TOC (m ³)	Realizzazione Spingitubo (m ³)	Volume totale (m ³)
Nuovo Pot. Lucera - Foggia	86.288	49.546	310	30	136.174
Rif. All.to Fornaci Fiamma	6.038	1.407	19	29	7.493
Var. Ricoll. Pot. Der. per Lucera	387	255	-	-	642
Var. Ricoll. Pot. All.to Celam - Opera di protezione su Pot. All.to Celam	579	242	-	-	821
Var. per ins. Tee su Pot. All.to Celam - Var. Ricoll. All.to Lat. Meridionale Lucera	574	123	-	-	697
Var. All.to Comune di Lucera	2.355	1.114	-	5	3.474
Var. Ricoll. All.to Celam	262	50	-	-	312
Var. per ins. PIL su All.to Celam	746	182	-	-	928
Var. per ins. PIL su Col. Centrale Gas Reggente Lucera	758	247	-	-	1.005
Var. Ricoll. All.to Di Giovine Teodoro	232	140	-	-	372
Var. Ricoll. All.to Laterizi Ci-Erre	319	150	-	-	469
Var. Ricoll. All.to Comune di Foggia 2° Presa	259	155	-	-	414

Opera di protezione su All.to com. di Foggia 2° Pr. e rif. parziale recinzione PIDA per installazione muro	235	74	-	-	309
Var. Ricoll. All.to Enterra S.p.A. - Foggia	305	165	-	-	470
Totale (aumentato del 10%)	109.271	59.235	362	71	168.938

Tabella XV - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le fasi di dismissione

Metanodotto	Apertura pista di lavoro (m³)	Scavo della trincea (m³)	Volume totale (m³)
4100281 Der. per Lucera	7.410	5.983	13.393
4100369 All.to Zuccherificio Eridania	45.737	30.650	76.387
12380 Pot. Der. per Lucera	10	174	184
4180831 Pot. All.to Celam (1° tratto)	26	81	107
4180831 Pot. All.to Celam (2° tratto) e 4104087 All.to Lat. Meridionale Lucera	15	88	103
4101869 All.to Comune di Lucera	780	877	1.657
4100280 All.to Celam (1° tratto)	7.726	4.074	11.800
4100280 All.to Celam (2° tratto)	14	93	107
4103798 Col. Centrale Gas Reggente Lucera	60	137	197
14100 All.to di Giovine Teodoro	30	83	113
4103731 All.to Fornaci Fiamma	2.689	1.514	4.203
4180667 All.to Laterizi Ci-erre	38	90	128
4180060 All.to Com. Foggia 2° Presa	147	208	355
20496 All.to Enterra S.p.A. - Foggia (FG)	149	92	241
Impianto di Regolazione 2007/A	3.251,2	2217,19	5468,44
Totale (aumentato del 10%)	71.654	48.558	120.212

- Nello *Studio Preliminare Ambientale* si afferma che con riferimento al contesto geomorfologico e litostratigrafico del corridoio interessato dal progetto, al fine di assicurare l'idoneità del materiale di scavo ad essere riutilizzato nello stesso sito, sarà eseguita una campagna di indagini ambientali per la caratterizzazione dei terreni lungo la linea, che prevede una serie di punti di campionamento secondo le modalità definite dal D.P.R. 120/2017: lo scopo è verificare se i valori degli elementi rientrano nei limiti imposti dalla normativa (colonne A e B, tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i.).
- La scelta dei punti di campionamento (indicativamente 1 ogni 500 m) sarà fatta in modo ragionato, senza utilizzare una griglia prefissata (Tabella XVI). Tutto ciò consentirà di avere un numero sufficiente di campioni, ritenuti significativi delle varie situazioni geolitologiche, stratigrafiche e pedogenetiche dell'area interessata dal progetto. Altro elemento tenuto in considerazione nella scelta dei punti è quello dell'uso del suolo, al fine di verificare se possano essere presenti alcuni elementi inquinanti.
- Considerando una profondità di posa del metanodotto intorno ai 2 m da p.c., per ciascun punto d'indagine verranno prelevati due campioni di terreno così ripartiti:
 - o campione 1: da 0 a 1 m da p.c.;
 - o campione 2: da 1 m a 2 m da p.c. (fondo scavo).
- Anche se improbabile, vista la litologia delle aree interessate, nel caso in cui si incontri uno strato di roccia prima di raggiungere la quota di fondo scavo, il prelievo verrà effettuato solo nella zona di suolo soprastante. Il numero di campioni in questo caso dipenderà dalla profondità del terreno sciolto (ad es. se spessore ≤ 1 m saranno prelevati solo 2 campioni: 1 campione nella parte superficiale e 1 campione all'interfaccia terreno- roccia, senza arrivare alla quota di fondo scavo). Nelle aree di cantiere delle *trenchless* (imbocco ed uscita), dove la profondità di posa della condotta risulta maggiore rispetto alle aree a cielo aperto, i campionamenti saranno spinti fino alla profondità di 3 m.
- Il materiale derivante dalle operazioni di realizzazione delle opere *trenchless*, una volta accantonato nelle apposite aree di deposito all'interno del cantiere, sarà caratterizzato in sito secondo le disposizioni del D.P.R. 120/2017 e conferito in discarica come rifiuto.

- Relativamente alle opere in dismissione, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita soltanto dopo la realizzazione dei metanodotti in progetto, in particolare a valle della loro messa in gas e comunque prima dell’inizio dei lavori di rimozione della condotta esistente.
- Inoltre, nei tratti in stretto parallelismo delle condotte esistenti da dismettere con quelle in progetto, il campionamento ambientale verrà effettuato sul tratto in progetto e sarà considerato valido anche per il tratto in dismissione.

Tabella XVI - Riassunto dei punti di campionamento in base alla campagna di indagine ambientale proposta

Metanodotto	Lunghezza tratto (m)	n. punti di campionamento	Ubicazione	Frequenza media (m)
Nuovo Potenziamento Lucera - Foggia DN 300 (12”), DP 75 bar	18.644	40	Lungo la linea	Ogni 466
Rifacimento Allacciamento Fornaci Fiamma DN 100 (4”), DP 75 bar	1.014	3	Lungo la linea	Ogni 338
Variante Ricollegamento Allacciamento Laterizi Meridionale Lucera DN 100 (4”), DP 75 bar	35	1	Lungo la linea	-
Variante Allacciamento comune di Lucera DN 100 (4”), DP 75 bar	547	2	Lungo la linea	Ogni 274
Variante per inserimento P.I.L. su (4100280) Allacciamento Celam DN 100 (4”), DP 75 bar	63	1	Lungo la linea	-
Variante per inserimento P.I.L. su (4103798) Collegamento Centrale Gas Reggente Lucera DN 200 (8”), DP 75 bar	75	1	Lungo la linea	-
Inserimento tubo di protezione e rifacimento recinzione P.I.D.A. n. 4180060/2 su Allacciamento Comune di Foggia 2^presa DN 250 (10”), DP 75 bar	45	1	Lungo la linea	-
Opere in Dismissione	22.622	15	Lungo la linea	-

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 climatiche, le caratteristiche 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 caratterizzazione climatica dell’area in cui si inserisce il tracciato del metanodotto sono stati acquisiti i dati termopluviometrici delle stazioni meteorologiche di Foggia (Osservatorio), Lucera e San Severo che riportano la media della temperatura e delle precipitazioni in un arco temporale ritenuto esaustivo per poter eseguire una elaborazione statistica significativa. Nella fattispecie, i dati su precipitazioni e temperature per ciascuna stazione sono stati estrapolati dagli Annali Idrologici della Regione Puglia, prendendo a riferimento l’ultimo trentennio (1990 - 2019) per ciascuna stazione.
- Per la valutazione della qualità dell’aria nell’area vasta interessata dalle opere in progetto è stato fatto riferimento ai dati pubblicati da Arpa Puglia: dalla loro analisi si conferma il trend di miglioramento della qualità dell’aria nella Regione. Prendendo come riferimento i valori di PM₁₀ (gli unici al momento pubblicati per l’anno 2020), non ci sono stati, infatti, nel corso dell’anno superamenti, in quanto non sono stati superati in nessuna stazione di monitoraggio di qualità dell’aria, i 35 superamenti annui permessi dalla legge. Da un punto di vista dei valori di riferimento

dell'OMS, invece, si riscontra un trend pressoché stazionario nell'ultimo triennio, con un dato, relativo al 2020, di 40 stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria che hanno superato il valore di riferimento. Le due stazioni di monitoraggio più vicine e significative del territorio interessato dalle opere in progetto sono quella di “San Severo, Azienda Russo (85)” e quella di “San Severo – Municipio (112)”, per le quali i superamenti di PM₁₀ sono estremamente contenuti e molto al di sotto dei 35 annui consentiti.

- Per valutare gli altri inquinanti, sono stati considerati i valori delle due stazioni di San Severo registrati nel corso del 2019 da Arpa Puglia: per nessuno di essi si segnalano valori limite superiori alle soglie di legge per la salute umana, a dimostrazione della buona qualità dell'aria nel territorio in oggetto.
- 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 per le concentrazioni 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 Tavoliere delle Puglie, il quale presenta un territorio per la maggior parte pianeggiante con larga estensione di forme collinari, mentre marginalmente è caratterizzato dalla presenza di rilievi montuosi rilegati alla zona del Gargano e del Subappennino dauno.
- Il Tavoliere di Puglia rappresenta il settore settentrionale della Fossa Bradanica, limitato ad ovest dal Subappennino dauno e ad est dal Promontorio del Gargano.
- La Fossa Bradanica è caratterizzata nel corso del Pliocene e del Quaternario da due distinte fasi evolutive, ossia da una marcata subsidenza e da un sollevamento che iniziò alla fine del Pleistocene inferiore esplicandosi nel Pleistocene medio-superiore. Dal punto di vista regionale, la subsidenza

- plio-pleistocenica è segnata dalla sedimentazione della Formazione della Calcarenite di Gravina che passa verso l'alto e lateralmente ad una spessa successione siltoso-argilloso-sabbiosa, le cosiddette argille subappennine, mentre il sollevamento del Pleistocene medio e superiore è, invece, segnato sia da depositi regressivi e sia da depositi terrazzati (Tropeano et al., 2002).
- Il Tavoliere di Puglia può essere suddiviso in tre settori contraddistinti da ben specifiche caratteristiche geologico-strutturali, che ritrovano quasi completamente riscontro nella morfologia:
 - o il settore meridionale, delimitato dal Fiume Ofanto, dal Torrente Cervaro, dall'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, corrispondente a un'area di basso strutturale contenuta tra due importanti lineazioni tettoniche, la prima congiungente Manfredonia e Sorrento, la seconda la foce del Fiume Ofanto con Peastum;
 - o il settore centrale, compreso tra Subappennino dauno e il Promontorio del Gargano, impostato su una complessa struttura tettonica pedegarganica allineata da N-O a S-E;
 - o infine, il settore settentrionale, i cui confini non sono ben delineati, nel quale il ritiro del mare suprapleistocenico è avvenuto in direzione N, quindi lambendo il Gargano occidentale ed è separato dal settore centrale e dallo stesso Promontorio del Gargano mediante un importante struttura tettonica che congiunge torre Mileto alla diga d'Occhito.
 - Le Unità del Tavoliere, affioranti lungo la quasi totalità del tracciato in progetto, sono costituite dai depositi di riempimento dell'Avanfossa appenninica, di età pliocenica e infrapleistocenica, e dai depositi alluvionali delle coperture medio-suprapleistoceniche e oloceniche della piana.
 - La storia geologica dell'area può essere così sintetizzata:
 - o formazione della piattaforma carbonatica mesozoico-paleogenica;
 - o frammentazione della Piattaforma Apula con relativa individuazione dell'Avanfossa a partire dal Miocene;
 - o riempimento di questo bacino subsidente durante il Plio-Pleistocene;
 - o sollevamento regionale concomitante con oscillazioni glacio-eustatiche del livello del mare e conseguente importante fase di terrazzamento, mesopleistocenico- olocenico.
 - Il basamento del Tavoliere è costituito da un potente spessore di sedimenti carbonatici prevalentemente di piattaforma di età mesozoica su cui localmente, in affioramento, trasgrediscono depositi calcarenitici paleogenici (Calcareniti di Peschici).
 - Per la definizione dei caratteri geologici d'insieme dell'intera area si è tenuto conto della litostratigrafia riguardante i terreni affioranti che hanno evidenziato le seguenti unità:
 - o Unità Appenniniche (Cretaceo-Pliocene medio);
 - o Unità dell'Avampaese Apulo (Cretaceo-Pliocene superiore);
 - o Unità del Tavoliere (Pliocene-Olocene).
 - Le Unità Appenniniche sono rappresentate sia dalle associazioni litologiche in facies di flysch, a giacitura caotica e a prevalente componente argillosa, di età compresa tra il Cretaceo superiore e il Miocene superiore, e sia dalle sabbie e dai conglomerati di età infra-meso pliocenica. Data l'analogia nelle modalità di traslazione e messa in posto, generalmente tali unità vengono raggruppate sotto il generico termine di alloctono qui denominato "Complesso dei Monti della Daunia".
 - Le Unità dell'Avampaese Apulo sono rappresentate dai calcari della piattaforma carbonatica apula del Cretaceo e dai depositi calcarenitici del Miocene e del Plio- Pleistocene. Tali unità affiorano estesamente nelle limitrofe aree del Gargano e delle Murge mentre nell'area del Tavoliere sottostanno alla spessa ed estesa copertura dei sedimenti di Avanfossa. I calcari affiorano principalmente lungo il margine garganico e murgiano dell'area e, sporadicamente, in esigui affioramenti lungo il basso Fiume Ofanto. Le calcareniti mioceniche affiorano in lembi di limitata estensione e spessore nell'area garganica e in particolare nei dintorni di Apricena e di Manfredonia; sono caratterizzate da facies calcareo organogene, di ambiente costiero e lagunare, in parziale eteropia con biocalcareni di mare aperto. Depositati calcarenitici più recenti, del Pliocene superiore - Pleistocene inferiore, costituiti da calcari detritici e organogeni ("tufi calcarei"), di colore biancastro o giallastro, bordano il margine garganico e murgiano dell'area.

- Le Unità del Tavoliere, affioranti lungo la quasi totalità del tracciato in progetto, sono costituite dai depositi di riempimento dell'Avanfossa appenninica, di età pliocenica e infrapleistocenica, e dai depositi marini e alluvionali delle coperture medio- suprapleistoceniche e oloceniche della piana. I depositi della fase di riempimento della Fossa Bradanica, sono costituiti da alternanze sequenziali di sabbie e argille; verso il margine appenninico, le coltri alloctone si inseriscono nel Pliocene inferiore-medio e spesso ne costituiscono la parte prevalente. Si tratta di argille indicate con il generico termine di "Argille grigio azzurre", localmente sabbiose e fossilifere, di colore grigio-azzurro con tendenza al giallastro, nella parte alta, a causa dei fenomeni di alterazione. All'interno della successione argillosa, sono presenti, a diverse altezze stratigrafiche, livelli sabbiosi e fossiliferi formanti corpi lenticolari di modesto spessore. La parte affiorante di questo complesso si estende principalmente lungo una larga fascia che, con direzione N-O/S-E, borda i fianchi orientali dell'Appennino fino a quota 100-125 m s.l.m. Nella parte medio-bassa della piana, le "Argille grigio-azzurro" sottostanno alla copertura alluvionale e lo spessore dell'unità si riduce in corrispondenza della fascia costiera. La serie regressiva del Calabriano si chiude con i terreni sabbiosi e sabbioso-conglomeratici del Pleistocene inferiore, costituiti da ciottoli poligenici eterometrici, arrotondati e/o appiattiti; a luoghi, si presentano fossiliferi e cementati e s'individuano intercalazioni di lenti sabbiose di colore giallastro. Lungo la fascia settentrionale del Tavoliere (nei pressi di Poggio Imperiale, Chieuti e San Severo) e a S-E del Fiume Ofanto si rinvengono depositi marini terrazzati del Pleistocene medio-superiore. In particolare, nei dintorni di San Severo questi depositi sono costituiti da limi, sabbie limose e sabbie.
- I terreni affioranti nell'area interessata dall'intervento in esame sono considerati appartenenti a depositi continentali di tipo alluvionale (recenti) databili all'Olocene, caratterizzati prevalentemente da limi argilloso-sabbiosi, con lenti e strati di ghiaie. L'area in oggetto, sotto il profilo morfologico è caratterizzato da una serie di superfici pianeggianti indicate come terrazzi. Essi rappresentano lembi residui di estese paleosuperfici sollevate a diverse altezze la cui origine è sia erosionale che deposizionale. La maggior parte di queste superfici è coperta da depositi alluvionali di spessore non elevato poggiati direttamente sulle argille Sub-Appennine che segnano il riempimento Plio-pleistocenico dell'avanfossa.
- Il tracciato dei metanodotti in esame intercettano per la maggior parte del proprio percorso superfici sub-pianeggianti senza criticità geomorfologiche di rilievo, ad eccezione di alcuni versanti argillosi e degli attraversamenti dei corsi d'acqua principali (Torrente Salsola e Torrente Casanova) e secondari. Infatti, essi interferiscono con aree a pericolosità geomorfologica (PG1, elencate nelle Tabelle 3.14, 3.15 e 3.18 dello *Studio Preliminare Ambientale*), censite sempre all'interno degli elaborati prodotti nel P.A.I., riguardanti alcuni versanti leggermente ondulati, a litologia prevalentemente argillosa, che si innalzano gradualmente all'interno di un territorio prevalentemente sub-pianeggiante. La criticità è dovuta, principalmente, alla natura dei sedimenti, i quali, in condizioni geomorfologiche sfavorevoli e la mancanza di regimazione delle acque superficiali, possono muoversi verso il basso generando movimenti gravitativi. I casi a maggiore criticità evidenziano, per lo più, piccoli scivolamenti e fenomeni erosivi superficiali sia laminari che incanalati. I versanti, comunque, si presentano a pendenze non eccessive e costituite da pietrosità superficiale e da piccoli solchi di ruscellamento concentrato. Per tale motivo, è necessario in fase di ripristino morfologico realizzare una adeguata regimazione idrica superficiale (canalette di scolo in terra) e un letto di posa drenante in grado di smaltire le acque di infiltrazione che potrebbero interessare lo scavo realizzato per la posa della condotta. Il *Proponente* non ha fornito informazioni puntuali sulla natura del sottosuolo ma, a tal proposito, ha programmato una serie di indagini geognostiche (prove penetrometriche) da eseguirsi all'interno degli areali cartografati a pericolosità geomorfologica e finalizzate ad avere indicazioni dettagliate circa il contesto litostratigrafico, la verifica delle opere di mitigazione proposte e la compatibilità dell'opera con il contesto geomorfologico.
- Per quanto riguarda la sismicità, la storia della regione mostra come gli eventi siano stati in passato soprattutto concentrati nell'area garganica ed a ridosso dell'Appennino. L'area del Tavoliere risulta caratterizzata da scarsa ma diffusa sismicità; infatti, solo alcuni terremoti, riferendosi all'ultimo migliaio di anni, tutti ubicati nella zona di Foggia, hanno raggiunto un'intensità paragonabile ad una

magnitudo di 5.5. Va segnalata, nell’area, la presenza della faglia di Foggia - Cerignola (Nord), ubicata a pochi chilometri ad Est degli abitati di Foggia e di Lucera, mentre il ramo meridionale si trova a pochi chilometri ad Ovest di Cerignola.

SUOLO E SOTTOSUOLO

- Le tipologie di suoli che si individuano nell'area interessata sono state prevalentemente individuate nel corso di una serie di sopralluoghi e alle informazioni derivanti dalla carta geologica.
- In generale, nell’area si hanno suoli moderatamente evoluti, da moderatamente profondi a profondi, con tessitura da moderatamente fine a moderatamente grossolana. Si tratta di suoli con una buona potenzialità produttiva utilizzati prevalentemente a seminativo, con qualche oliveto e vigneto. In alcune zone mostrano delle limitazioni legate alla tessitura argillosa limosa che ne limita le scelte colturali e la lavorabilità. In questi suoli si possono verificare dei ristagni idrici in concomitanza di eventi meteorici eccezionali. Altra limitazione può essere rappresentata dalla presenza di scheletro e pietrosità superficiale che può creare delle difficoltà per le lavorazioni agricole.
- La maggior parte dei tracciati dei metanodotti in progetto intercettano superfici terrazzate, poco rilevate con substrato litologico costituito da depositi alluvionali sabbiosi, sabbiosi siltosi, argillosi siltosi e ghiaiosi sabbiosi. In tale contesto si formano suoli mediamente evoluti, da moderatamente profondi, a profondi, tessitura tendenzialmente fine, scheletro comune, con dimensioni medie, da moderatamente calcarei a calcarei. In genere i suoli sono costituiti da un orizzonte superficiale disturbato dalle lavorazioni di colore bruno rossastro o bruno chiaro, ben strutturato. Al di sotto si ritrova un orizzonte di colore più chiaro, talvolta, con concrezioni di carbonato di calcio. In tale orizzonte la pedogenesi ha obliterato la struttura della roccia madre, ed ha creato una struttura pedogenetica grossolana e ben sviluppata. In assenza di concrezioni di carbonato di calcio si ha un orizzonte di alterazione dove i processi pedogenetici hanno, anche in questo, trasformato completamente la roccia primaria in suolo.
- Per quanto riguarda l’uso del suolo, nel territorio, prevalentemente pianeggiante della pianura foggiana dominano le colture agricole intensive, intervallate da coltivazioni arboree quali frutteti, vigneti e oliveti. L’analisi integrata delle ortofoto, dei sopralluoghi diretti lungo il tracciato e della Carta della Natura della regione Puglia ha permesso la ricostruzione sintetizzata nelle Figure 3 e 4: come si osserva, la tipologia maggiormente coinvolta dai tracciati in progetto e in dismissione è quella delle coltivazioni erbacee intensive (per circa l’95% rispetto al totale).

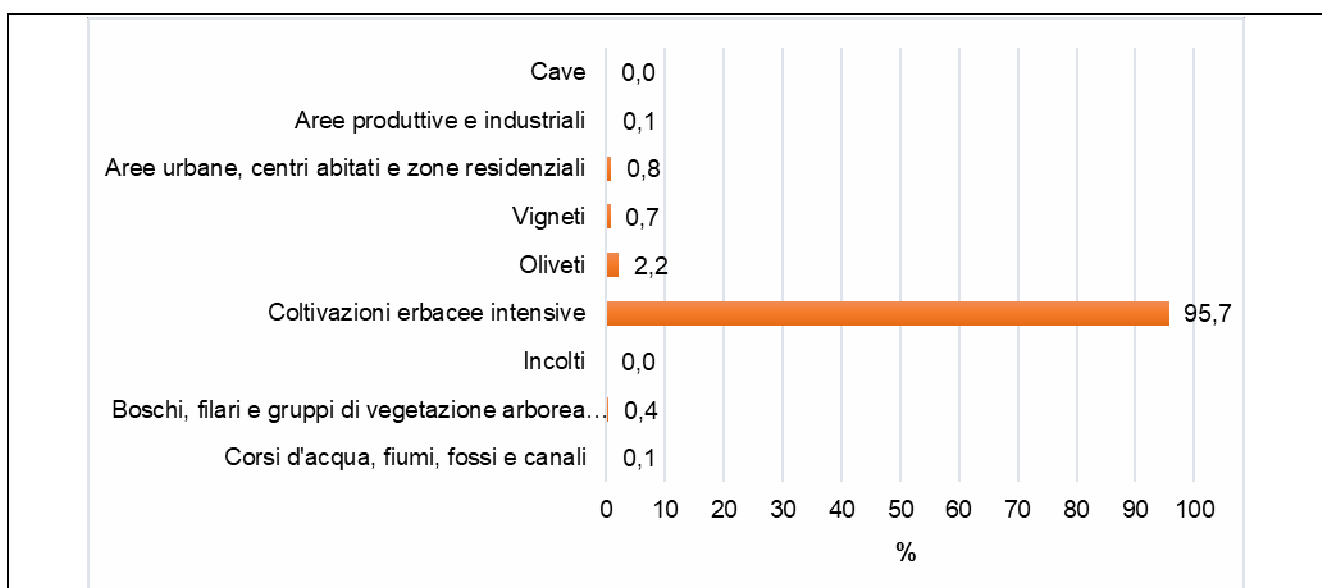


Figura 3 - Percentuali relative alle tipologie di uso del suolo interferite dalle opere in progetto

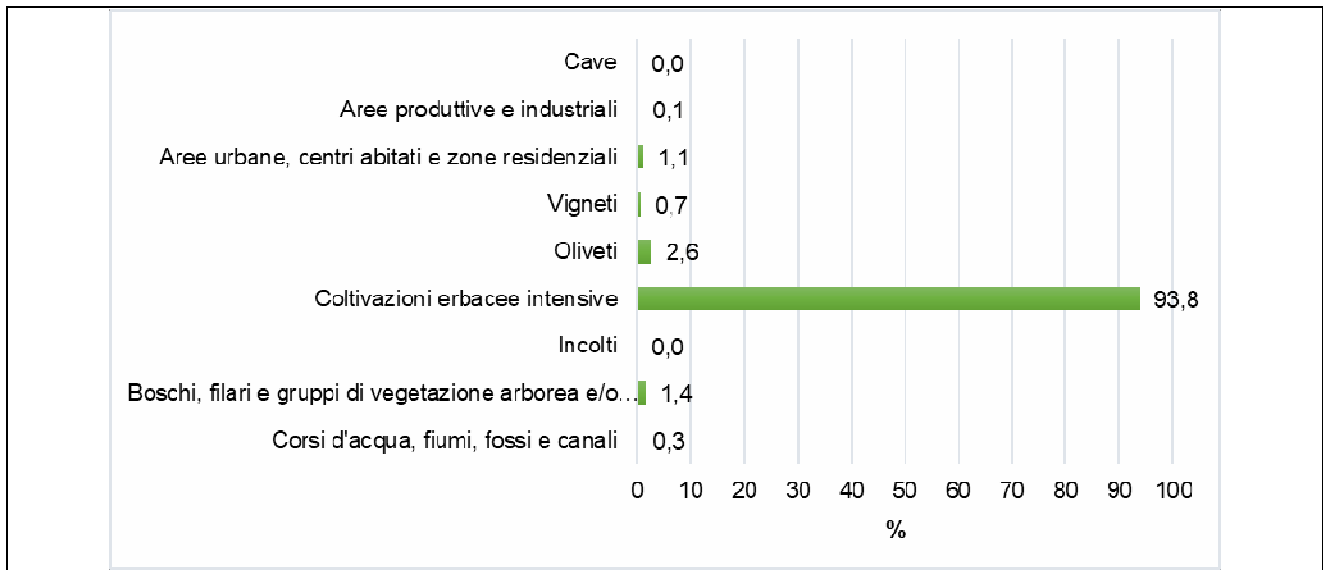


Figura 4 - Percentuali relative alle tipologie di uso del suolo interferite dalle opere in dismissione

- Attraverso sopralluoghi in campo è stato anche possibile effettuare una conta del numero di ulivi interessati dalla pista di lavoro, sia per la costruzione che per la dismissione. Gli oliveti sono risultati presenti solo per alcuni interventi come riportato nella Tabella XVII.

Tabella XVII – Tabella riassuntiva ulivi coinvolti dalle opere

Gasdotto	Olivi giovani	Olivi adulti	Olivi secolari	TOTALE	
Nuovo potenziamento Lucera – Foggia	18	37		55	
Rif. All.to Fornaci Fiamma		32	10	42	
Der. Per Lucera	46	8		54	
All.to Zuccherificio Eridania	7	13		20	
All.to Celam (1° tratto)	25	2		27	
TOTALE	Numero	96	92	10	198
	% sul totale	48,5 %	46,5 %	5,0 %	

- 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 che 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 di 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 basso, 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 del territorio pugliese è generalmente poco sviluppato a causa della natura prevalentemente calcarea dei litotipi affioranti, ad eccezione della zona pedegarganica e

- del Tavoliere, nelle quali una minore permeabilità permette la formazione di diversi corsi d'acqua caratterizzati da regime torrentizio e originati soprattutto nella parte nord-occidentale della Regione.
- Le caratteristiche morfologiche, unitamente a quelle litologiche e strutturali, condizionano la localizzazione e le caratteristiche dei corpi idrici sia superficiali che sotterranei.
 - I principali bacini della Puglia settentrionale riguardano i fiumi Ofanto (avente una lunghezza di circa 165 Km, dei quali circa 85 ricadono in territorio pugliese), Carapelle (lunghezza di circa 85 Km), Cervaro (lunghezza di circa 80 Km), Candelaro (lunghezza di circa 70 Km), Salsola (lunghezza di circa 60 Km), nonché i bacini minori che si originano dal Promontorio del Gargano. È da menzionare anche quello del Fiume Fortore (avente una lunghezza di circa 85 Km) che delimita il confine geografico tra le Regioni Puglia e Molise.
 - Tuttavia, la prevalente appartenenza dei predetti bacini all'area idrogeologica del Tavoliere non impedisce una netta differenziazione nelle loro configurazioni idrografiche; infatti, mentre, ad esempio il bacino dell'Ofanto si sviluppa in gran parte nel complesso ambiente geologico dell'Appennino Lucano, degli altri bacini solo le parti più montane sono incise per brevi tratti nell'unità del bordo orientale della Catena appenninica.
 - I corsi d'acqua del Tavoliere presentano un andamento subparallelo con direzione da sud-ovest a nord-est, ad eccezione del Torrente Candelaro, il quale, condizionato da passati eventi tettonici, scorre in direzione da N-O a S-E. Tutti mostrano un andamento irregolare con una graduale deviazione verso nord.
 - I bacini interessati dal metanodotto in progetto sono quelli dei torrenti Casanova e Salsola.
 - Quest'ultimo è il più esteso, avendo origine nel Subappennino dauno per poi convergere con il Torrente Vulgano in corrispondenza di Rignano Garganico e confluire nel Torrente Candelaro. Il Torrente Casanova è, invece, un affluente del Torrente Salsola.
 - Si tratta di corsi d'acqua a regime prevalentemente torrentizio con portata legata agli eventi pluviometrici.
 - Come detto, il tracciato dei metanodotti attraversa molte aree classificate nel P.A.I. a pericolosità idraulica (elencate nelle Tabelle 3.16, 3.17 e 3.19 dello *Studio Preliminare Ambientale*), per cui il *Proponente* ha redatto sia uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica relativo alla compatibilità dei tratti di metanodotto in progetto che uno studio di compatibilità idraulica dei singoli impianti di linea ricadenti nelle aree a pericolosità idraulica e nelle aree golenali e/o fasce di pertinenza fluviale, per i quali è richiesta l'acquisizione del parere del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale.
 - Secondo il *Proponente*, le possibili perturbazioni all'ambiente idrico superficiale 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 che per quelle in rimozione, l'impatto è stato stimato da trascurabile (sui fossi minori intercettati) a medio (torrenti Salsola e Casanova). Per questi ultimi, considerando di implementare le misure di mitigazione previste e considerando i tempi estremamente contenuti di cantierizzazione di ogni attraversamento, l'impatto residuo potrà rimanere basso. Basso è stato stimato l'impatto determinato dagli interventi costituiti dalle stazioni di linea, mentre è stato ritenuto nullo quello che si determina in corrispondenza degli attraversamenti in *trenchless*.
 - 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.
 - La risorsa idrica acqua è impiegata, oltre che come mitigazione nella fase di costruzione per la componente atmosferica, nella fase lavorativa "collaudo idraulico", con un volume totale stimato di circa 1350 m³. A riguardo il *Proponente* chiarisce che dovranno essere individuati ed autorizzati i punti di prelievo, che potranno essere naturali e/o artificiali; le quantità necessarie saranno approvvigionate "in accordo con le disposizioni impartite dagli organi competenti e secondo le loro

autorizzazioni”; l’acqua utilizzata, non presentando particolari additivazioni utili al collaudo, *“previa verifica dei parametri sarà restituita al corso d’acqua nelle stesse condizioni di prelievo”*. A maggiore margine di sicurezza *“per il prelievo e il rilascio delle acque necessarie al collaudo, saranno definite le modalità per la caratterizzazione chimica e lo smaltimento, da eseguire sotto il controllo delle ARPA”*.

AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

- Il territorio interessato dal progetto in oggetto è compreso nel complesso idrogeologico del Tavoliere che comprende le acque circolanti nella copertura plio-pleistocenica della piana del Tavoliere di Puglia e del margine settentrionale delle Murge. La particolare situazione stratigrafica e strutturale dell’area consente il riconoscimento di tre unità acquifere situate a differenti profondità:
 - o l’acquifero fessurato-carsico profondo (in corrispondenza del substrato carbonatico pre-pliocenico del Tavoliere);
 - o acquifero poroso profondo (corrispondente ai diversi livelli sabbiosi intercalati nella formazione plio-pleistocenica delle “argille grigio-azzurre”);
 - o acquifero poroso superficiale (corrispondente agli interstrati sabbioso-ghiaiosi dei depositi continentali di età Pleistocene superiore-Olocene).
- In particolare l’area di interesse ricade all’interno dell’acquifero poroso superficiale del Tavoliere, risiedente nei depositi di origine continentale alluvionali quaternari e che ricoprono con continuità le argille grigio-azzurre plio-pleistoceniche. L’estesa falda idrica, frazionata su più livelli, si rinviene a modeste profondità, variabili da zona a zona. Tale complesso presenta una struttura piuttosto eterogenea, essendo costituita da un’alternanza di strati ghiaiosi, sabbiosi, argillosi e limo-argillosi. Tuttavia i caratteri della circolazione idrica sono riconducibili ad un’unica falda, in cui i diversi livelli sono in connessione idraulica tra loro, e si rinviene a modeste profondità. Anche la potenzialità reale della falda, essendo legata alla morfologia ed alla stratigrafia, varia da zona a zona. Le acque, infatti, tendono ad accumularsi preferenzialmente lì dove il tetto delle argille forma dei veri e propri impluvi o lì dove lo spessore dei terreni permeabili è maggiore e dove la loro natura è prevalentemente ghiaiosa. Le ghiaie e i conglomerati sabbiosi rappresentano i termini maggiormente permeabili e costituiscono la maggior parte dell’acquifero, con uno spessore che aumenta notevolmente procedendo da monte verso valle, dove in alcuni punti in prossimità del centro abitato di Foggia supera i 30 m. In altre zone, invece, lo spessore totale dei livelli ghiaiosi risulta fortemente ridotto per la presenza delle numerose intercalazioni argillose e argilloso-limose. Generalmente sono affioranti, su vaste aree del Tavoliere, uno strato di argille e limi argillosi che ricopre generalmente le ghiaie e le sabbie acquifere, con uno spessore molto variabile che in alcuni punti raggiunge i 40 m, riducendosi verso monte fino ad interrompersi. Tale strato assume il ruolo idrogeologico di acquitardo in quanto, avendo una permeabilità piuttosto bassa, riduce il volume delle acque meteoriche destinate alla ricarica della falda sottostante. Pertanto, la maggior aliquota di ricarica diretta della falda si esplica nelle zone poste più a monte, dove l’affioramento di termini permeabili favorisce l’assorbimento di buona parte delle acque meteoriche, destinandole alla circolazione idrica sotterranea.
- Le principali risorse idriche sotterranee del Tavoliere hanno principalmente sede, quindi, nella falda acquifera che circola nel materasso di materiale clastico grossolano sovrastante la formazione delle argille plioceniche e calabriane, le cui caratteristiche idrogeologiche sono fondamentalmente legate alla giacitura, alla natura e alle caratteristiche granulometriche dei materiali che lo costituiscono.
- Alcuni studi sulla caratterizzazione idrogeologica della falda superficiale evidenziarono l’esistenza di una falda freatica nell’Alto e Medio Tavoliere, con pelo libero disposto a circa 20 - 30 m dal piano campagna. Procedendo verso il Basso Tavoliere, la falda veniva rinvenuta, invece, in pressione al di sotto delle formazioni argillose giallastre. In tale zona le acque di falda rinvenute attraverso i pozzi risultavano traboccanti al piano campagna.
- Le acque della falda freatica dell’Alto e Medio Tavoliere procedono verso la costa in pressione a causa della presenza della coltre argillosa quaternaria.

- L'alimentazione della falda superficiale del Tavoliere avviene dove l'acquifero non è ricoperto di materiali argillosi e presenta caratteristiche stratigrafiche tali da poter assorbire le precipitazioni pluviometriche. Ciò avviene principalmente nell'Alto Tavoliere dove affiorano terreni sabbioso-ghiaiosi.
- Con riferimento specifico al caso in esame, in base ai termini litologici affioranti nell'area in esame e ai margini della stessa, sono stati individuati quattro complessi idrogeologici classificati in base alle caratteristiche di permeabilità:
 - o Complesso conglomeratico-ghiaioso-sabbioso ed alluvionale;
 - o Complesso sabbioso-pelitico;
 - o Complesso argilloso pliocenico e depositi a prevalente componente argillosa;
 - o Complesso calcareo.
- I metanodotti in esame andranno ad interessare principalmente i complessi ghiaioso- sabbioso ed alluvionale e i depositi sabbioso-pelitici
- Secondo il *Proponente*, le possibili perturbazioni all'ambiente idrico sotterranee sono considerabili basse.

VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

- Lo *Studio Preliminare Ambientale* svolge un'ampia disamina della biodiversità dell'area in esame (baseline) e il tema dei potenziali impatti su specie, habitat e ecosistemi. La definizione e descrizione delle serie di vegetazione nell'area interessata dal progetto è stata derivata soprattutto da dati e informazioni derivanti da indagini effettuate attraverso fotointerpretazione, dati ricavati da fonti bibliografiche e verificati attraverso un rilievo speditivo in campo. A riguardo, il *Proponente* 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.
- I tracciati si sviluppano, come detto, in un territorio quasi esclusivamente destinato all'uso agricolo. Si tratta di un territorio prevalentemente pianeggiante in cui risulta molto esigua la presenza di aree naturali quali boschi, macchie e arbusteti. L'area di pertinenza del gasdotto è caratterizzata da un basso valore ecologico (inteso come pregio naturalistico) in quanto risulta per la gran parte riconducibile a seminativi (in gran parte grano duro) intensivi e continui. Questa risulta essere la destinazione d'uso prevalente e ricorrente lungo la maggior parte delle percorrenze. Le altre colture maggiormente praticate sono la vite e l'olivo, che si trovano concentrate nelle zone particolarmente vocate, dove consorzi di produttori hanno dato origine a marchi di qualità.
- Sintetizzando, nelle aree investite dalle opere risulta che:
 - o i seminativi sono diffusi sulla quasi totalità del territorio interferito;
 - o complessivamente, sia dai tracciati in progetto che dai tracciati in dismissione, sono interessati oliveti sia giovani, con diametri degli individui di ulivo inferiori ai 30 cm, sia adulti, con diametri per alcuni individui anche di 75 cm. L'unico oliveto con individui adulti di diametro superiore ai 70 cm si trova lungo il tracciato dell'allacciamento in progetto "Rifacimento Allacciamento Fornaci Fiamma";
 - o nel contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto, sono presenti sporadici impianti viticoli. In pratica, i vigneti sono interferiti nei tratti iniziali del metanodotto in progetto "Nuovo potenziamento Lucera – Foggia" e di quello in dismissione "Der. per Lucera";
 - o la vegetazione ripariale si rinviene nei corsi d'acqua principali (Torrente Casanova Torrente Salsola) ed è costituita in prevalenza da canneti, a cui si aggiungono individui di salice bianco (*Salix alba*), pioppo bianco (*Populus alba*) e olmo campestre (*Ulmus minor*).
- Relativamente alla fauna che popola l'area di interesse, si riscontrano situazioni diverse a seconda della tipologia di sistema ambientale prevalente. Infatti:

- nei sistemi paludosi, prossimi ai corsi d'acqua, si riscontra la presenza di specie di piccole dimensioni, in modo particolare batracofauna, costituita soprattutto da rettili acquatici (es *Natrix sp.*) e anfibi, Anuri e Urodeli. La teriofauna è limitata a piccoli roditori ubiquitari e piccoli insettivori, con l'unica eccezione della donnola. Numerosi gli ambienti idonei ai passeriformi rispetto ai non passeriformi, da cui un rapporto di 2,50 ad evidenziare una ridotta diversità ecologica degli habitat che non consente di soddisfare le esigenze ecologiche di specie avifaunistiche più specializzate, a favore di specie più ubiquitarie;
- nei sistemi agricoli, le condizioni sono particolarmente idonee alla presenza di specie di fauna terrestre ed anfibia, essendo state individuate ben 92 specie, da considerare come potenzialmente presenti all'interno dei sistemi agricoli. In particolare, vi sono molte specie di uccelli mentre molto ridotta è la presenza anfibia. Tra gli uccelli, significativa è la presenza della Quaglia (*Coturnix coturnix*) e della Starna (*Perdix perdix*), nonché quella della Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), reintrodotta nell'aprile del 2017 all'Oasi Lago Salso in Puglia grazie al progetto di reintroduzione attuato all'interno del progetto Life+ TETRAX. La presenza di una discreta quantità di habitat idonei all'erpetofauna, con particolare riferimento ai serpenti, può essere dovuta alla ricchezza di nicchie idonee per i piccoli mammiferi come *Crocidura sp.*, *Mus sp.*, *Apodemus sp.*, *Rattus sp.*, i quali costituiscono la risorsa trofica principale per gli Ofidi. I sistemi agricoli pugliesi rappresentano un habitat idoneo anche a Sauri ubiquitari e, tra i Rettili, risulta potenzialmente presente secondo la Carta della Natura, anche la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), specie adattabile che occupa effettivamente sia habitat aperti di macchia sia, occasionalmente, prati, pascoli e persino ambienti antropizzati come oliveti, agrumeti abbandonati e orti. La ridotta idoneità per gli anfibi è da imputare alla notevole aridità dei sistemi agricoli del Tavoliere, per quanto il Foggiano mantenga una buona rete idrologica superficiale. La Carta della Natura, infatti, identifica separatamente i sistemi delle acque superficiali, circostanziando gli ambienti agricoli ai soli appezzamenti. Fatta esclusione per i piccoli fossi e canali poderali, quindi, questi sistemi non accolgono zone umide idonee alla batracofauna;
- nei sistemi forestali la ricchezza faunistica potenziale è molto elevata, con ben 86 habitat di specie. In rapporto alla superficie, quindi, questi ecosistemi ospitano la più alta biodiversità di tutti gli ecosistemi interessati dal progetto. Va specificato quindi che questi sistemi non saranno direttamente interessati dalle opere in progetto in quanto occupano una posizione marginale all'area vasta di studio. In tali ambienti sono numerose le nicchie idonee ad accogliere Mammiferi e Uccelli che costituiscono mediamente il 44% e il 35% delle specie potenzialmente presenti. Rettili e Anfibi sono marginali, circa il 10% ciascuno, limitati alla presenza di poche specie forestali;
- nei sistemi urbani gli Uccelli rappresentano la Classe più consistente, in termini di specie potenziali, della fauna, anche se non la esauriscono. Delle circa 500 specie di uccelli presenti in Italia, ben 356 sono state osservate con una certa regolarità nelle città, e 193 vi nidificano. Negli ambienti urbani hanno avuto un elevato successo le specie più adattabili: gabbiani, storni, cornacchie, gazze. Molto frequenti anche merli, cardellini, fringuelli, ballerine bianche e gialle, ma anche cincialella, cinciallegra e pettirossi. Nelle aree verdi sono potenzialmente presenti anche Torcicollo (*Jynx torquilla*) e alcuni Rapaci notturni quali Civetta (*Athene noctua*) e Assiolo (*Otus scops*) che diversificano la struttura delle popolazioni ornitiche, sebbene il rapporto tra Passeriformi e Non Passeriformi sia piuttosto sbilanciato in favore dei primi (a 2,36), a rimarcare la maggiore adattabilità e dunque diffusione di questo raggruppamento in ambienti poco diversificati come quelli urbani. Un ventaglio molto più ampio di specie che frequentano le aree verdi e i tratti urbani dei fiumi è relativo ai micro-mammiferi, soprattutto roditori e insettivori, dal Riccio comune (*Erinaceus europaeus*) ai numerosi Muridae. Segnalati anche Donnola (*Mustela nivalis*), Istrice e Volpe. Sono potenzialmente presenti 17 specie di pipistrelli, in grado di adattarsi agli ambienti antropizzati, stabilendo i propri roost estivi nei sottotetti, e a volte perfino nei cassoni delle tapparelle, mentre per il cibo ci sono le popolazioni di insetti che si formano attorno ai lampioni stradali. Tra i Rettili sono diffusi Geco verrucoso (*Hemidactylus*

turcicus) e Geco comune (*Tarentola mauritanica*) oltre alle specie di Sauri e Ofidi ubiquitari, mentre tra i pochi Anfibi presenti vi è buona idoneità per Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), noto per deporre le uova in accumuli temporanei di acqua all'interno degli ambienti cittadini. Tra la componente erpetologica va menzionata la presenza potenziale di Lucertola muraiola.

- Secondo il *Proponente*, la natura dell'opera in progetto, completamente interrata, non comporta frammentazione di habitat in quanto non crea nessuna barriera nell'ecosistema nel quale si inserisce, garantendo la mobilità della fauna e la continuità delle connessioni ecologiche presenti sul territorio. Infatti, a tale riguardo, il progetto prevede l'attraversamento dei corsi d'acqua principali con tecnologie *trenchless*, a fronte di soluzioni standard con scavo a cielo aperto, che garantisce di preservare l'intero sistema fluviale ed il suo equilibrio ecosistemico.
- In particolare, per quanto riguarda la vegetazione:
 - o l'impatto su quella naturale esistente è stato considerato nullo nei tratti realizzati in sotterraneo, mediante tecnologie *trenchless* (trivellazioni spingitubo e TOC);
 - o l'impatto in fase di cantiere, sia per l'opera in progetto sia per quella di rimozione, è stato considerato medio nelle aree interessate da vegetazione naturale (formazioni riparie e filari alberati), e basso nelle restanti zone ad utilizzo agricolo, con valori rispettivamente ridotti a basso e trascurabile per effetto degli interventi di mitigazione previsti;
 - o per la costruzione di nuovi impianti e punti di linea è stato valutato, nella quasi totalità dei casi, un impatto basso, essendo gli stessi posizionati in area agricole e prive di vegetazione naturale. In corrispondenza del PIDA terminale del "Variante All.to comune di Lucera", è stato stimato un impatto nullo in quanto viene interessata una superficie sterrata nell'ambito di un sito industriale/artigianale;
 - o per la dismissione degli impianti esistenti è stato considerato un impatto trascurabile.
- Per quanto riguarda l'impatto sull'uso del suolo:
 - o il *Proponente* ritiene che le normali attività di cantiere, sia di costruzione sia di dismissione, diano luogo a un impatto trascurabile laddove si attraversano aree agricole e prive di colture di pregio. In quest'ultimo caso, che di fatto coincide con vigneti e oliveti, l'impatto è stato considerato basso per gli attraversamenti a cielo aperto;
 - o l'impatto è stato ritenuto nullo nei tratti realizzati in sotterraneo, mediante tecnologie *trenchless*;
 - o per la costruzione di nuovi impianti, è stato considerato, nella maggioranza dei casi, un impatto trascurabile, essendo gli stessi posizionati in area agricola, nonché basso per il solo PIDA terminale del "Rifacimento allacciamento Fornaci Fiamma", in quanto posizionato in un'area olivata, e nullo per il PIDA terminale del "Rifacimento allacciamento comune di Lucera", poiché collocato in superficie ad uso industriale e di pertinenza stradale;
 - o per gli impianti in dismissione, l'impatto è stato stimato nullo, considerando che la rimozione dell'opera fuori terra consente un recupero all'originario uso del suolo.
- Infine, per quanto riguarda la fauna il *Proponente*:
 - o ha stimato trascurabile l'impatto in fase di cantiere nelle zone agricole in cui verrà aperta la pista di lavoro e basso nei punti in cui verrà interessata o la vegetazione naturale o il corpo idrico superficiale;
 - o ha valutato un impatto nullo nei tratti realizzati in sotterraneo, mediante tecnologie *trenchless*;
 - o trascurabile l'impatto in corrispondenza dei nuovi impianti in progetto, collocati volutamente in aree prive di peculiarità ecosistemiche, e di quelli in dismissione.

SITI DELLA RETE NATURA 2000 E AREE NATURALI PROTETTE

- Come detto, i tracciati in progetto e dismissione non si sovrappongono geograficamente ai Siti della Rete Natura 2000, che si trovano ad una distanza minima di circa 10 km dagli interventi in progetto e dismissione (Figura 5). Ugualmente non vi sono interferenze con l'area IBA 126 "Monti della Daunia", posta ad oltre 3 km dalle opere in progetto, che costituisce l'unica area di interesse naturalistico più prossima all'intervento.



Figura 5 - Localizzazione degli interventi rispetto ai Siti della Rete natura 2000. La variante più vicina (cerchiata in rosso) è a circa 10 km dalla ZSC evidenziata

RUMORE E VIBRAZIONI

- Per studiare l'impatto acustico del cantiere il *Proponente* ha eseguito uno *Studio Previsionale di Impatto Acustico*, valutando anche l'impatto sulla salute umana. All'uopo, sono stati individuati 6 recettori sensibili distribuiti per tutta la lunghezza del metanodotto, la cui scelta è stata basata sulla sensibilità e vulnerabilità delle aree interessate dalle fasi di progetto, esercizio 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.
- In particolare, la scelta dei recettori è stata effettuata seguendo un principio di "rappresentanza e conservatività":
 - o sono stati scelti come recettori i fabbricati prossimi al tracciato;
 - o le tipologie di strutture ricadenti nelle classi di zonizzazione acustica più basse (più tutelate).
 - o i recettori sono stati distribuiti nell'ambito del Comune di Lucera, nel quale prevalentemente si sviluppano i percorsi.
- Le posizioni dei recettori selezionati sono indicate nella Figura 6.
- Per eseguire lo studio si è provveduto, inoltre, a:
 - o eseguire presso i recettori una sessione di misura, nel mese di ottobre 2022, per effettuare un rilievo durante il periodo diurno del clima acustico dell'area interessata;
 - o simulare uno scenario che prevede la compresenza di più macchine operatrici;
 - o calcolare i livelli sonori equivalenti della sorgente in esame.

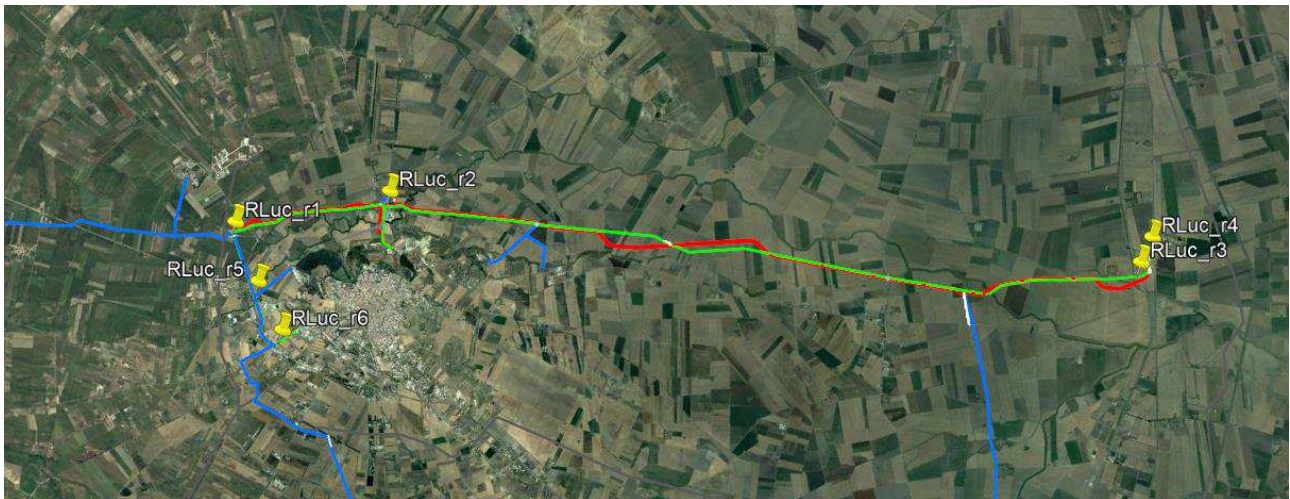


Figura 6 – Inquadramento geografico delle opere in progetto con individuazione dei recettori

- Lo studio ha evidenziato come in corrispondenza dei recettori sensibili si evidenzia un 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 gasdotto risulta compresa per la maggior parte nell’ambito territoriale del Tavoliere ed in piccola parte, nel tratto terminale, nell’ambito territoriale dei Monti Dauni. L’ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni e comprende le seguenti unità minime di paesaggio, due delle quali (la 1 e la 5) sono interessate dalle opere in esame:
 1. La piana foggiana della riforma;
 2. Il mosaico di San Severo;
 3. Il mosaico di Cerignola;
 4. Le saline di Margherita di Savoia;
 5. Lucera e le serre dei Monti Dauni;
 6. Le Marane di Ascoli Satriano.
- L’assetto paesaggistico dell’area in cui si inserisce il progetto è quello di una vasta pianura, che ha avuto origine da un originario fondale marino; attualmente si configura come l’involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate sub-parallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è

interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate. Il limite che separa questa pianura dai Monti Dauni è graduale e corrisponde in genere ai primi rialzi morfologici - che costituiscono rinvenimenti delle coltri alloctone appenniniche - mentre quello con il promontorio garganico è quasi sempre netto e immediato, dovuto a dislocazioni tettoniche della piattaforma calcarea. Tutti questi corsi d'acqua sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di kmq, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo. Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate. Tutto il settore orientale prossimo al mare, che un tempo era caratterizzato dalla massiccia presenza di aree umide costiere e zone paludose, è attualmente intensamente coltivato, a seguito di un processo non sempre coerente e organizzato di diffusa bonifica.

- All'interno dell'ambito interessato dal progetto, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idro-geomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, modificando contestualmente le specifiche tipologie di forme di modellamento che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale. Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di argini e altre opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio. Meno diffusi ma di auspicabile importanza paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico a terrazzi delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti. La vegetazione dei corsi d'acqua è rappresentata da una tipica flora palustre a cannuccia di palude (*Phragmites australis*), tifa (*Typha latifolia*), menta d'acqua (*Mentha aquatica*), equisetto (*Equisetum maximum*), falasco (*Cladium mariscus*).
- La presenza dei numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale a agricoltura intensiva e specializzata, in cui le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito.
- I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*). Queste cenosi forestali, seppur limitate, costituiscono aree di rifugio per molte specie animali.
- Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito. In queste aree si ritrovano generalmente forme di vegetazione erbacea, con la presenza sporadica di alberi e arbusti mantenuti dagli allevatori per la sosta e il ristoro all'ombra del bestiame al pascolo.
- Le aree coltivate, quando di piccole dimensioni ed inserite in un contesto ambientale, vengono privilegiate dalla fauna come aree d'alimentazione, soprattutto nei periodi in cui l'alimentazione potrebbe scarseggiare nelle aree naturali.
- Inoltre, laddove gli appezzamenti risultano di piccole dimensioni e vi è un uso contenuto e/o addirittura nullo di pesticidi, si ha una conseguente diffusione della fauna invertebrata, tra cui gli insetti, che costituisce un ottimo piano trofico per tutta una serie di animali predatori.

- La forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento iniziato dagli anni settanta, con un fortissimo impatto sull'ecosistema fluviale e sulle residue aree umide costiere, determinando di fatto una profonda alterazione delle dinamiche idrologiche e sulle formazioni vegetali ripariali riparie.
- Il tracciato di progetto non interferisce né direttamente né da un punto di vista visuale- prospettico con manufatti o edifici di interesse storico. Tuttavia, nel territorio circostante le opere in progetto sono presenti elementi architettonici di rilevanza storica e paesaggistica, segno dell'antichissima presenza dell'uomo nell'area. In particolare va citato il centro abitato di Lucera, posizionato a Nord degli interventi.
- 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 stato considerato nullo nei tratti interessati da opere *trenchless*. Per tutte le attività di costruzione/dismissione che si svolgeranno in aree agricole, compresa la realizzazione dei punti di linea (dalle dimensioni contenute), in ragione della presenza dei mezzi sulle aree di cantiere, l'impatto è stato considerato trascurabile.
- L'impatto residuo sul paesaggio è stato considerato basso solo nelle aree olivate ed in quelle con vegetazione ripariale.

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 e 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 a:

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:
 - o Ripristini morfologici e idraulici
 - Opere di sostegno
 - Opere di drenaggio idraulico
 - 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
 - Messa a dimora di alberi e arbusti
 - Cure colturali al rimboschimento
 - Irrigazioni
 - Mascheramento degli impianti e dei punti di linea
 - Quadro riassuntivo degli interventi di mitigazione e ripristino

Utilizzazione di risorse naturali:

- La realizzazione del gasdotto non richiede particolari consumi di materiale e di risorse naturali. I materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino ambientale (calcestruzzo, inerti, legname, piantine, ecc.) sono reperiti sul mercato locale. Dopo che la tubazione è stata installata e collaudata, in fase di esercizio, non si prevede alcuna interferenza con risorse territoriali.
- L'unica risorsa naturale oggetto di consumo è pertanto il suolo, relativamente al quale 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* (paragrafo 6.1.4) 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* (paragrafo 6.1.4) 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 fuggitive di metano e altri gas nel tratto in questione (<https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2022>).

Terre e rocce da scavo:

- Il *Proponente* non ha redatto una relazione riportante le indagini eseguite sulle terre e rocce da scavo.
- Tuttavia, dalla descrizione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo, si evince la volontà del *Proponente* di gestire i materiali prodotti nel sito di produzione, escludendole dalla disciplina rifiuti; pertanto, si rende necessario che la gestione delle stesse avvenga nel rispetto dell'art 24 del DPR n°120 del 2017. Per gli eventuali esuberi, qualora l'esito della caratterizzazione ambientale lo consenta e per i rifiuti prodotti durante le attività di realizzazione degli interventi, occorrerà privilegiare le attività di recupero presso impianti autorizzati, rispetto al conferimento in discarica.

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 Lucera*", proposto dalla *SNAM Rete Gas S.p.A.*;
- tale opera ha lo scopo di provvedere alla sostituzione di alcuni tratti della rete esistente, per una lunghezza complessiva di 20.784 m, 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:

- Non risulta agli atti il parere del Ministero della Cultura.
- Con nota prot. 20937 del 04.05.2023, il Comune di Lucera ha espresso parere favorevole all'esecuzione dell'intervento, richiedendo il rispetto delle seguenti condizioni:
 - o *il tracciato oggetto di intervento non attraversi i terreni di proprietà comunale (qualora dovessero ricadere sui medesimi suoli);*
 - o *la società SNAM RETE GAS SpA riconosca a favore de Comune di Lucera le giuste misure compensative ambientali, art. 1 della L.R. 28/2022, da prevedere in apposita convenzione/accordo da sottoscrivere tra Comune e Società e regolamentante i rapporti reciproci nella realizzazione e gestione del medesimo metanodotto. Tali misure compensative sono tra l'altro giustificate dalla circostanza che il tracciato oggetto di intervento attraversa territori assoggettati a tutela e salvaguardia per diversi aspetti (storici, ambientali, vegetazionali, idrogeomorfologici, etc.), che con la realizzazione/sostituzione e opere connesse del metanodotto in questione si troverebbero inseriti in un particolare contesto ambientale diverso da quello d'origine;*
 - o *al fine di consentire la salvaguardia delle disposizioni di cui al P.P.TR. approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176 de/6.02.2015, si invita codesto Ministero a tenere in debita considerazione le relative norme di tutela, previste per aree assoggettate a vincoli, al fine di attuare una salvaguardia dei siti interessati da beni storico-architettonici, botanico-vegetazionali, etc.; eventuali ritrovamenti archeologici insistenti sull'area interessata dalle opere, dovranno essere segnalate all'Ente competente;*

- *la compatibilità delle opere previste su aree assoggettate ai vincoli di cui in premessa, con le relative direttive di tutela, sia valutata dagli enti/uffici preposti alla loro salvaguardia e quindi al rilascio del relativo atto di assenso qualora ancora non ottenuti;*
- *in sede di VIA vengano valutate eventuali interferenze tra le opere a farsi relative alla realizzazione dell'attraversamento del metanodotto di cui all'oggetto ed eventuali segna/azioni di tipo archeologico insistenti sul territorio del Comune di Lucera (qualora emergono durante gli scavi);*
- *la SNAM RETE GAS SPA dovrà sottoscrivere apposita Convenzione di servitù qualora il nuovo metanodotto attraverserà suoli di proprietà comunale previo accordo con questo Ente;*
- *eventuali opere inerenti strutture pubbliche comunali (viabilità ed altro) siano eseguite a perfetta regola d'arte ed in particolare così come previsto dal nuovo Regolamento approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 77 del 27.10.2014 avente per oggetto "Regolamento per l'esecuzione di opere che richiedono interventi di manomissione del suolo e sottosuolo pubblico sul territorio comunale";*
- *eventuale occupazione permanente o temporanea di suolo, soprassuolo e sottosuolo appartenente al demanio o al patrimonio indisponibile del Comune di Lucera e che comporti o meno la costruzione di manufatti, è soggetta a preventiva concessione/autorizzazione da parte dell'Ente, così come disciplinato dal Comunale per l'applicazione del canone unico patrimoniale approvato con Deliberazione Consiliare n. 30 del 31.05.2022;*
- *in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica, in relazione alle invarianti strutturali del PTTR, sia valutata attentamente la ammissibilità delle opere, da parte degli Enti competenti, per il rilascio del relativo parere;*
- *eventuale realizzazione di manufatti fuori terra, dovranno essere soggetti a preventiva concessione/autorizzazione, ai sensi del D.P.R. n. 380/2001 e ss.mm.ii., da parte dell'Ente preposto al suo rilascio;*
- *rispettare la compatibilità/distanze ai sensi della normativa vigente, della posa in opera delle tubazioni in caso di presenza di ulteriori sottoservizi;*
- *tutte le fasi di lavorazione e realizzazione dell'opera, dovranno avvenire sotto la supervisione del personale tecnico interno alla SNAM RETE GAS SPA , in regime di applicazione del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. (coordinamento della sicurezza nei cantieri mobili e temporanei);*
- *tutte le condotte posate, prima della messa in esercizio dovranno essere sottoposte a prova di tenuta e collaudo, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente;*
- *durante la esecuzione delle opere, sia garantita la pubblica e privata incolumità dei cittadini e l'esatta osservanza delle norme di sicurezza;*
- *prima della messa in esercizio dell'impianto la Società dovrà presentare al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco la segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) o parere IN. O. ai sensi del DPR 151/2011 al fine di ottenere il parere di Conformità del Progetto con successiva trasmissione a questo Ente;*
- *l'inizio dei lavori sia subordinato all'acquisizione dei pareri dei vari Enti coinvolti nel procedimento, degli atti di assenso da parte dei privati proprietari dei suoli eventualmente interessati dalle opere (qualora non ancora ottenuti).*

- con nota Prot. r_puglia/AOO_089-29/05/2023/8485, acquisita dalla *Divisione* in data 29.05.2023 (Prot. 0006255), la Regione ha trasmesso la Determinazione Dirigenziale n.196 del 25 maggio 2023, con la quale il Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio - Servizio Osservatorio e Pianificazione Paesaggistica della Regione Puglia ha stabilito:
 - *di non assoggettare, nell'ambito del procedimento ministeriale di verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art.19 del D. lgs. 152/2006, sulla scorta del parere reso dal Comitato Regionale V.I.A. nella seduta del 18.05.2023, alla procedura di V.I.A., il progetto denominato "Rifacimento Rete di Lucera", proposto da Snam Rete Gas S.p.A. con sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7;*
 - *di precisare che il presente provvedimento attiene esclusivamente alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A.;*
- nella appena richiamata nota Prot. r_puglia/AOO_089-29/05/2023/8485, è stato tenuto in conto:
 - il contenuto della nota prot. n. AOO_079/32642 del 02.05.2023, acquisito al protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali n. AOO_089/7244 del 03.05.2023, dell'ARPA PUGLIA – Dipartimento Provinciale di Foggia – Servizi Territoriali, nella quale si conclude che l'intervento in esame non sia da assoggettare a V.I.A. a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:
 1. *La realizzazione dovrà essere conforme alle leggi e normative vigenti in materia ed in particolare i materiali e le tecniche impiegate saranno quelle riportate e/o previste nell'allegato A del D.M. del 17aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico denominato "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."*
 2. *Eventuali interferenze con la falda idrica situata a quote superficiali rispetto al piano di scavo, saranno controllate ed affrontate sulla base delle effettive condizioni idrogeologiche del sito, con le seguenti possibili tipologie d'intervento:*
 - *esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata o le emergenze puntuali ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;*
 - *realizzazione di un sistema well point per ottenere l'abbassamento temporaneo del livello di falda;*
 - *rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità trasversale della falda (rispetto all'asse di scavo);*
 - *rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipia diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario.*
 3. *Eventuali attraversamenti in sottopasso agli alvei dei canali dovranno essere realizzati ad una profondità non inferiore a 2,00 m, misurati tra il fondo del canale e l'estradosso del condotto.*
 4. *Sia previsto, prima dell'inizio della fase di cantiere, un programma di pronto intervento che contempli la messa in atto di idonei accorgimenti tecnici atti a fronteggiare qualsiasi tipo di versamento accidentale di sostanze pericolose, oltre ad opportune modalità di monitoraggio ambientale del suolo/sottosuolo, al fine di evitare fenomeni di contaminazione dei corsi d'acqua superficiali e delle falde sotterranee.*
 5. *Eventuale riutilizzo delle terre e rocce da scavo sia pianificato e condotto nei termini e modalità previsti dalla nuova disciplina di cui al DPR n.120/2017. La verifica d'ufficio, la completezza e la correttezza amministrativa della documentazione è in capo alla Autorità competente ai sensi dell'art. 9 comma 3 e art. 21, comma 7 dello stesso decreto.*

6. *Il deposito temporaneo di eventuali rifiuti, effettuato prima dell'invio a recupero/smaltimento, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, dovrà necessariamente rispettare le seguenti condizioni:*
 - *essere effettuato in una zona idonea all'interno dell'area di cantiere, opportunamente predisposta al fine di evitare infiltrazioni e percolazioni sul suolo, che sarà totalmente smantellata al termine dei lavori;*
 - *dovranno effettuarsi correttamente le modalità di caratterizzazione chimica e lo smaltimento dei rifiuti raccolti;*
 - *eventuali rifiuti liquidi, anche a seguito delle operazioni di controllo e pulizia interna della condotta, dovranno essere depositati in contenitori chiusi (a doppia parete), posti in zone provviste di bacino di contenimento; sarà altresì necessario effettuare il deposito separando i rifiuti per codice CER, classi di pericolo, stato fisico, incompatibilità chimico/fisica;*
 - *per i rifiuti pericolosi, osservare le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, con riferimento anche all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze;*
 - *il trattamento e lo smaltimento degli oli necessari al funzionamento e manutenzione degli impianti nel loro complesso dovrà avvenire presso il "Consorzio Obbligatorio degli oli esausti (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992, Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati).*
7. *In riferimento al collaudo delle tubature e allo scarico delle acque utilizzate si prescrive che:*
 - *non dovranno impiegarsi acque potabili;*
 - *le acque utilizzate dovranno essere sottoposte ad opportune analisi prima di essere scaricate o smaltite;*
 - *nel caso di eventuale scarico delle stesse in corpo idrico superficiale dovrà verificarsi il rispetto dei parametri, come da tabella 3, dell'allegato 5 parte terza del D.lgs n. 152/06 e s.m.i. anche per il parametro temperatura di cui alla nota 1).*
8. *Al fine di ridurre le emissioni di polveri in fase di cantiere dovranno adottarsi le misure di mitigazione previste ed inoltre in particolare:*
 - *ridurre la velocità di transito dei mezzi lungo le strade di accesso al cantiere;*
 - *effettuare la lavatura delle ruote dei mezzi pesanti in uscita dalle aree di cantiere e umidificare il terreno delle aree e piste di cantiere e dei cumuli di inerti;*
 - *ottimizzare il carico dei mezzi di trasporto e utilizzare mezzi di grande capacità, per limitare il numero di viaggi;*
 - *utilizzare mezzi telonati e umidificare il materiale; evitare qualsiasi attività di combustione all'aperto;*
 - *la fascia di lavoro in prossimità (circa 200m) degli edifici residenziali dovrà essere bagnata giornalmente (non in caso di precipitazioni atmosferiche) al fine di evitare il sollevamento digrossi quantitativi di polvere, la società dovrà comunque garantire che l'impatto causato dal cantiere non influisca significativamente sulle concentrazioni di NO₂ e PM₁₀ presenti nelle zone adibite a residenza.*
9. *In corrispondenza di recettori dove sono state stimate potenziali criticità in merito all'impatto acustico dovrà utilizzarsi la misura di mitigazione acustica attiva in prossimità dello scavo installando una "Barriera Fonoisolante Mobile" al fine di prevenire eventuali lamentele da parte della popolazione residente. L'attività dovrà essere svolta nel rispetto delle prescrizioni previste dalla Legge Regionalen.3/2002 per tali attività.*
10. *Eventuale controllo non distruttivo delle saldature, eseguito mediante radiografia, dovrà essere eseguito nel rispetto della legislazione vigente in materia di radiazioni ionizzanti. In particolare nell'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal DLGS 17/3/1995 n. 230 e s.m.i.*
11. *Il percorso lungo strade asfaltate con rottura del manto stradale in direzione longitudinale, anche a titolo di compensazione ambientale, dovrà prevedere il ripristino completo dell'asfalto della carreggiata e della segnaletica orizzontale per tutta la larghezza stradale,*

mentre nel caso di attraversamenti trasversali dovrà essere esteso ad una larghezza che comprenda almeno il doppio della larghezza di scavo su entrambi i lati.”.

- o il contenuto del parere espresso formulato dal Comitato tecnico regionale per la valutazione di impatto ambientale nella seduta del 18.05.2023, acquisito al protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali n. AOO_089/8011 del 18.05.2022, nel quale si conclude che *“Esaminata la documentazione, valutati gli studi trasmessi al fine della valutazione di impatto ambientale per gli interventi ivi proposti, richiamati i criteri per la Valutazione Ambientale di cui alla Parte II del D.Lgs.n.152/2006 (T.U.A.), il Comitato formula il proprio parere di competenza ex art. 4 co.1 del R.R. n.07/2018, ritenendo che l’intervento non sia da assoggettarsi a V.I.A. a condizione che:*
 - 1. sia rispettato quanto disposto da ARPA Puglia nel proprio parere prot. n. 0032642 del 02/05/2023, in particolare le prescrizioni da 1 ad 11;*
 - 2. siano eseguite tutte le indagini geologiche ed ambientali riportate nell’elaborato NQR21032-PG-TPSO-D-35283-r2;*
 - 3. i rinterri delle trincee di scavo dovranno avvenire rispettando la morfologia naturale del terreno e la disposizione geolitologica dello stesso in modo da evitare variazioni di porosità e permeabilità dello stesso;*
 - 4. per quanto riguarda la compatibilità dell’intervento con le N.T.A. del P.P.T.R. siano valutate nel dettaglio le interferenze dell’intervento con le componenti paesaggistiche, dettagliando la compatibilità delle lavorazioni e delle opere complementari”.*

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 il progetto dal titolo “*Rifacimento rete di Lucera*” 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 acquisire il parere dell’Autorità di Distretto dell’Appennino Meridionale; ad assicurare l’osservanza delle prescrizioni contenute nella nota prot. 20937 del 04.05.2023 del Comune di Lucera e nella nota nota Prot. r_puglia/AOO_089-29/05/2023/8485 della Regione Puglia; ad ottemperare alle Condizioni Ambientali citate di seguito;

Condizione ambientale n.1	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	progettazione esecutiva/prima dell'inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo – rifiuti da demolizione e costruzione – Materiali da cava
Oggetto della prescrizione	Il <i>Proponente</i> , in considerazione da quanto descritto nello <i>Studio preliminare ambientale</i> , ovvero la volontà di gestire le terre e rocce da scavo nel sito di produzione, escludendole dalla disciplina rifiuti, dovrà effettuare e redigere quanto previsto dall'art.24 del DPR n°120 del 2017, specificando, tra l'altro, 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, identificando gli impianti di recupero e/o smaltimento a cui le stesse verranno destinati, nonché 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	MASE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

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 spandimenti 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 Puglia.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

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.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Puglia

Condizione ambientale n.4	
Macrofase	Ante-operam, corso d'opera
Fase	Progettazione esecutiva, esercizio
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e compensazione

<p>Oggetto della prescrizione</p>	<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 (<i>carbon offsetting</i> o contribuzioni climatiche) dovute alle fasi di produzione dei materiali impiegati (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 in atmosfera o di rimozione di gas serra dall’atmosfera, 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 Emissions Reduction) disponibili su tali registri e che siano addizionali, permanenti, che non compromettano la giustizia sociale e che non danneggino la biodiversità (<i>nature positive</i>).</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>
<p>Termine avvio Verifica Ottemperanza</p>	<p>Fase di esercizio</p>
<p>Ente vigilante</p>	<p>MASE</p>
<p>Enti coinvolti</p>	

<p>Condizione ambientale n.5</p>	
<p>Macrofase</p>	<p>Ante-operam</p>
<p>Fase</p>	<p>Progettazione esecutiva</p>
<p>Ambito di applicazione</p>	<p>Biodiversità, Suolo e Patrimonio agro-alimentare</p>

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. Successivamente, il <i>Proponente</i>, fermo restando la realizzazione delle opere di attenuazione (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 attenuazione e ripristino, 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 per effetto dell'inserimento dell'opera.</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 sia dei suoli agricoli interessati sia 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> <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.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva e fase di esercizio
Ente vigilante	MASE.
Enti coinvolti	Arpa Puglia

Condizione ambientale n.6	
Macrofase	Ante operam
Fase	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ambito di applicazione	Salute Pubblica
Oggetto della prescrizione	<p>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.</p> <p>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</p>

	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	MASE
Enti coinvolti	ASL

La coordinatrice della Sottocommissione

Avv. Paola Brambilla