

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 1 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

GASDOTTI LUCERA – SAN PAOLO DI CIVITATE
DN 300 (12”), DP 75 bar
E OPERE CONNESSE:

Tratto Lucera-Foggia (TRATTO 1)
DN 300 (12”), DP 75 bar

Tratto Foggia-San Severo (TRATTO 2)
DN 300 (12”), DP 75 bar

Tratto San Severo-Apricena (TRATTO 3)
DN 300 (12”), DP 75 bar

Tratto Apricena-San Paolo di Civitate (TRATTO 4)
DN 300 (12”), DP 75 bar

Bretella in Comune di Foggia (Bretella 1)
DN 100 (4”), DP 75 bar

Bretella in Comune di San Severo (Bretella 2)
DN 100 (4”), DP 75 bar

Bretella in Comune di Apricena (Bretella 3)
DN 100 (4”), DP 75 bar

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
ALLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL PARERE N.462 DEL 6 APRILE 2022
DEL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA
Condizione ambientale n.1

0	Emissione per Permessi	A. SPADACINI	H.D. AIUDI	H. AIUDI	28/08/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 2 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

INDICE

PREMESSA	3
1. CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1	4
1.1 Oggetto della prescrizione prima parte – Studio faglie attive e capaci	4
1.2 Oggetto della prescrizione seconda parte – Interferenza del tracciato con aree in dissesto	5
1.3 Oggetto della prescrizione terza parte – Parere Autorità di Bacino	6
2. ALLEGATI	7

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 3 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

PREMESSA

La presente nota è stata redatta al fine della verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali di cui parere della Sottocommissione VIA-della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS n. 462 del 6 aprile 2022, assunto al prot. 46098/MiTE in data 14 aprile 2022, secondo quanto disposto dal provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA n. 75 del 27.05.2022, il quale decreta l’esclusione dalla Procedura di Valutazione dell’Impatto Ambientale del progetto di “Gasdotto “Lucera - San Paolo di Civitate” DN 300 (12”), DP 75 bar e opere connesse”.

In particolare, la presente nota intende rispondere alla condizione ambientale n.1.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 4 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

1. CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1

La condizione ambientale n. 1, nell'oggetto della prescrizione recita quanto segue:

- *Al fine di avere ulteriori informazioni sulla posizione planimetrica e cinematica delle faglie attive e capaci intersecate da alcuni interventi del progetto in esame, sarà necessario eseguire uno studio di maggiore dettaglio rispetto a quello presentato, facendo esplicito riferimento alla metodologia indicata nelle Linee Guida per la Gestione del Territorio in Aree Interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC), redatto dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie Autonome (Versione 1 – 2015), a cui si rimanda per maggiori dettagli. Lo studio dovrà essere corredato da una analisi esaustiva della sismicità storica dell'areale interessato, con analisi dei parametri di ampiezza del moto sismico.*
- *La tipologia di perforazione dell'opera trenchless dovrà essere confermata dai risultati della campagna di indagini geognostiche in corso di esecuzione, consistenti nell'esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo, spinti a profondità comprese tra 25 e 40 metri dal piano campagna e da una prospezione sismica a rifrazione per tutta la lunghezza della trenchless.*
- *La tipologia di perforazione dell'opera trenchless dovrà essere confermata dai risultati della campagna di indagini geognostiche in corso di esecuzione, consistenti nell'esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo, spinti a profondità comprese tra 25 e 40 metri dal piano campagna e da una prospezione sismica a rifrazione per tutta la lunghezza della trenchless.*

Nei paragrafi successivi si intende rispondere puntualmente alle tre parti della prescrizione.

1.1 Oggetto della prescrizione prima parte – Studio faglie attive e capaci

Il primo punto della prescrizione recita quanto segue:

- *Al fine di avere ulteriori informazioni sulla posizione planimetrica e cinematica delle faglie attive e capaci intersecate da alcuni interventi del progetto in esame, sarà necessario eseguire uno studio di maggiore dettaglio rispetto a quello presentato, facendo esplicito riferimento alla metodologia indicata nelle Linee Guida per la Gestione del Territorio in Aree Interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC), redatto dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie Autonome (Versione 1 – 2015), a cui si rimanda per maggiori dettagli. Lo studio dovrà essere corredato da una analisi esaustiva della sismicità storica dell'areale interessato, con analisi dei parametri di ampiezza del moto sismico.*

In ottemperanza a quanto prescritto è stato redatto uno studio di approfondimento, condotto principalmente sull'interpretazione aerofotogrammetrica, sul rilievo sul terreno, sulle analisi geofisiche e finalizzato all'individuazione dell'eventuale traccia superficiale delle faglie attive e capaci. Lo studio è stato eseguito in riferimento alla metodologia indicata nelle Linee Guida per la Gestione del Territorio in Aree Interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC), redatto dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie Autonome (Versione 1 – 2015).

Nell'approfondimento si evidenzia che il gasdotto in progetto interferisce con due allineamenti tettonici censiti dal database ITHACA (*ITaly HAZard from CAPable faulting*) come faglie Attive e Capaci. Si tratta di due faglie normali di cui una interferisce, in località Arpi nel Comune di Foggia, con il tratto Lucera – Foggia ed è denominata “Faglia Foggia-Cerignola” - codice

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 5 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

44100. L'altra faglia interferisce con la "Bretella 3", in località Palombino nel Comune di Apricena (FG), ed è denominata "Faglia Apricena" - codice 44200.

Al fine di avere ulteriori informazioni sulla posizione planimetrica e cinematica delle due faglie intersecate dagli interventi progettuali, oltre alla raccolta dei dati disponibili in bibliografia, è stato eseguito un rilevamento geologico-strutturale direttamente in campo, supportato da una dettagliata fotointerpretazione, in 3D ad alta risoluzione, per mappare gli elementi morfologici utili alla ricostruzione dell'allineamento tettonico. Sono state eseguite prospezioni geofisiche con metodologia geoelettrica per l'individuazione della struttura tettonica per entrambi i siti.

I risultati ottenuti confermano in entrambi i casi la presenza di strutture tettoniche correlabili con quelle censite dal Catalogo ITHACA. Ovvero, la faglia denominata Apricena (cod. 44200) identificata in campo e verificata in profondità con le prospezioni geoelettriche, risulta traslata verso N di circa 300 metri. Inoltre, sono state identificate alcune strutture secondarie la maggior parte delle quali non vengono intercettate dal gasdotto.

Per la faglia denominata Foggia-Cerignola (cod. 44100), invece, non sono stati identificati elementi morfologici in superficie riconducibili a fagliazione; infatti, il modello di resistività evidenzia delle zone, a bassa resistività, che interessano le formazioni argillose collocate al di sotto della coltre superficiale.

Alla luce dei risultati ottenuti, per la faglia denominata "Apricena", dove sono emersi indizi di attività superficiale, al fine di verificare se gli allineamenti tettonici individuati interessano i sedimenti recenti che potrebbero evidenziare attività negli ultimi 40.000 anni, nei tratti che il tracciato intercetta gli allineamenti tettonici si prevede una sorveglianza geologica durante le attività di scavo della trincea per la posa della condotta.

Qualora sia accertata la presenza di fagliazioni superficiali, dovute alla presenza della suddetta faglia, che potrebbero interessare le formazioni oloceniche, sarà effettuata in corso d'opera una valutazione del moto sismico anche in relazione al rigetto effettivo misurabile all'interno delle trincee di scavo.

In tal caso sarà eseguita una verifica mettendo in relazione le caratteristiche cinematiche e geometriche della faglia, con il moto sismico e la condotta. Se tale verifica non risultasse soddisfatta saranno messe in atto delle misure di mitigazione come l'adozione di una condotta a spessore maggiorato per un tratto esteso a monte e valle della faglia e/o aumentare la sezione di scavo per la posa della condotta e rinterrarla con materiale granulare in modo da non vincolare la tubazione e renderla libera di oscillare con il moto del suolo.

Si rimanda al suddetto studio, allegato alla presente (Allegato "Studio Faglie Attive e Capaci"; Doc. 5721-000-RT-D-0054_r0 e relativi annessi), per una visione integrale di quanto sinteticamente sopra riportato.

1.2 Oggetto della prescrizione seconda parte – Interferenza del tracciato con aree in dissesto

Il secondo punto della prescrizione recita quanto segue:

- *La tipologia di perforazione dell'opera trenchless dovrà essere confermata dai risultati della campagna di indagini geognostiche in corso di esecuzione, consistenti nell'esecuzione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo, spinti a profondità comprese tra 25 e 40 metri dal piano campagna e da una prospezione sismica a rifrazione per tutta la lunghezza della trenchless.*

In ottemperanza a quanto prescritto, sono state eseguite le indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione morfo-dinamica dei versanti intercettati dall'opera in oggetto e interessati da pericolosità geomorfologica. Mediante l'interpretazione delle indagini geognostiche eseguite si è potuto ricostruire un modello geologico-geotecnico da utilizzare per la verifica di stabilità del versante collocato in destra idrografica del Fiume Fortore, sia in fase ante che post operam

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 6 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

(ovvero nello stato di fatto e di progetto) al fine di confermare la tipologia di perforazione dell'opera trenchless (T.O.C.).

I risultati di quanto svolto sono illustrati all'interno di un approfondimento tematico, che intende dare riscontro a quanto evidenziato all'interno del contenuto parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 462 del 6 aprile 2022, e quindi ha lo scopo di evidenziare la compatibilità delle opere previste in progetto con il contesto geomorfologico locale e, in particolare, con le aree in dissesto, tra le quali rientra quella relativa al versante argilloso che degrada verso il fondovalle del Fiume Fortore, attraversato mediante l'opera trenchless oggetto della prescrizione.

Relativamente alla fattibilità geologica la T.O.C., si evidenzia che non sono presenti particolari criticità realizzative in quanto, per la totalità del suo sviluppo, attraversa sedimenti fini, dove sono richiesti soltanto piccoli accorgimenti, quali ad esempio: limitate pressioni di lavoro, opportuni alesatori, elevata fluidità dei fluidi di perforazione.

Inoltre, dalle verifiche di stabilità eseguite utilizzando il metodo di Bishop per la ricerca di superfici di scorrimento circolari, effettuando un'analisi in termini di tensioni totali, ovvero in condizioni non drenate, ponendoci a vantaggio di sicurezza non sono emerse potenziali superfici di scivolamento che intercettano il tracciato. Infatti, tutte le superfici di potenziale scorrimento individuate, non raggiungono la profondità di posa della trenchless in progetto, mentre quelle con coefficiente minimo individuato inferiore a 1,3 interessano principalmente lo strato superficiale.

Si rimanda all'approfondimento, allegato alla presente (Allegato "Interferenza del tracciato con aree in dissesto"; Doc. 5720-000-RT-E-0047 e relativi annessi), per la visione integrale dello studio svolto.

1.3 Oggetto della prescrizione terza parte – Parere Autorità di Bacino

Il terzo punto della prescrizione recita quanto segue:

- *Devono essere rispettate tutte le Condizioni Ambientali introdotte nei contributi espressi dalla Regione Puglia e deve essere acquisito il parere dell'autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.*

Si conferma che il progetto recepisce tutte le Condizioni Ambientali introdotte nei contributi espressi dalla Regione Puglia.

In merito all'acquisizione del parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, la Proponente Società Gasdotti Italia ha trasmesso tramite PEC alla suddetta Autorità di Bacino e per conoscenza al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione Generale Valutazioni Ambientali, la Nota prot. PERM.LNu.SCa.2023.0385 completa di allegati, in data 09.05.2023. Con tale Nota si trasmettevano le relazioni di compatibilità idrologica-idraulica e relativi allegati dell'opera in progetto, revisionate secondo quanto prescritto dagli Enti nell'ambito del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA e si richiedeva l'acquisizione del Parere da parte dell'Autorità di Bacino. Nella Nota si precisava altresì che "Se il parere di cui alla condizione ambientale n.1, riportato in premessa, non sarà pervenuto entro 30 giorni dalla trasmissione della presente nota, la scrivente procederà alla verifica di ottemperanze considerando il silenzio-assenso". Non avendo ricevuto ad oggi alcuna risposta, si ritiene quindi acquisito il suddetto parere.

La Nota e la relativa documentazione trasmessa all'Autorità di Bacino sono allegati alla presente (Allegato "Richiesta di acquisizione parere AdB").

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5721	UNITÀ 000
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	SPC. RT-D-0031	
	PROGETTO/IMPIANTI Gasdotto Lucera – San Paolo di Civitate DN 300 (12”), DP 75 bar ed opere connesse	Pagina 7 di 7	Rev. 0

Rif. TFM: 110009-0D-RT-E-5031

2. ALLEGATI

➤ Studio Faglie Attive e Capaci

5721-000-RT-D-0054 - APPROFONDIMENTI TEMATICI RELATIVI ALLA RICHIESTA MITE - Richiesta “Parere n. 462 del 6 aprile 2022” - Faglie Attive e Capaci (Condizione Ambientale 1).

Annesso 1 – Carta geologica e sezioni geologiche

Annesso 2 – Report indagini geognostiche

➤ Interferenza del tracciato con aree in dissesto

5720-000-RT-E-0047 - APPROFONDIMENTI TEMATICI RELATIVI ALLA RICHIESTA MITE - Richiesta “Parere n. 462 del 6 aprile 2022” - Componente geologica (condizione ambientale n.1): interferenza del tracciato con aree in dissesto.

Annesso 1 – Sezione geologica Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) San Paolo di Civitate

Annesso 2 – Report indagini geognostiche

Annesso 3 – Relazione di calcolo sezione verifica di stabilità

➤ Richiesta di acquisizione parere AdB

Nota ns prot. PERM.LNu.SCa.2023.0385

5721-001-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) TRATTO 1 e Allegati

5721-002-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) TRATTO 2 e Allegati

5721-003-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) TRATTO 3 e Allegati

5721-004-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) TRATTO 4 e Allegati

5721-005-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) BRETELLA 1 e Allegati

5721-006-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) BRETELLA 2 e Allegati

5721-007-RT-D-0018: RELAZIONI DI COMPATIBILITÀ IDROLOGICA-IDRAULICA (PAI) BRETELLA 3 e Allegati