

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 1 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

ISTANZA PER IL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL'ESERCIZIO DELL'OPERA FSRU ALTO TIRRENO E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Ente Richiedente:

REGIONE LIGURIA

**SETTORE: DIFESA DEL SUOLO SAVONA
(Prot-2023-1243987 del 06.09.2023)**

1	Revisione per aggiornamento tracciati	Saipem			Marzo 2024
0	Emissione	Saipem			Ottobre 2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 2 di 11
				Rev. 1

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

1 PREMESSA

Il presente documento illustra le risposte alle osservazioni della Regione Liguria - Settore Difesa del Suolo di Savona (Rif. Nota Prot-2023-1243987 del 06.09.2023 e ricevute dal Commissario straordinario di Governo della Regione Liguria con nota prot. 2023-1268072 del 12/09/2023) relative al Progetto “*FSRU Alto Tirreno e collegamento alla rete nazionale gasdotti*”, nell’ambito del Procedimento Unico finalizzato al rilascio dell’Autorizzazione alla costruzione ed esercizio del progetto del Rigassificatore e delle opere connesse, ai sensi dell’art. 5 del D.L. 17 maggio 2022 n. 50 e del D.L. del 29 maggio 2023, n. 57.

Al fine di adempiere alla richiesta di integrazione pervenuta, si riportano di seguito nella Sezione 2 i punti di chiarimento richiesti dalla Regione Liguria – Settore Difesa del Suolo Savona e nella Sezione 3 le relative risposte fornite dal Proponente.

La presente nota in Rev.1, si è resa necessaria a seguito dell’aggiornamento dei tracciati di progetto, pertanto si fa presente che, nella sezione 4 Allegati si elencano:

- i documenti presenti nella emissione in Rev.0 revisionati in _r1_;
- i documenti presenti nella emissione in Rev.0 eliminati (vedi Allegati 4-7-10);
- i documenti di nuova emissione.

Per facilità di lettura, la nota riporta in colore rosso le modifiche apportate al testo rispetto alla emissione trasmessa in data 30 Ottobre 2023.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017	
	PROGETTO FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 3 di 11	Rev. 1

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE PERVENUTA AL PROPONENTE

SETTORE: DIFESA DEL SUOLO SAVONA (Prot-2023-1243987)

- 2.1 *Si ritiene necessario che venga redatto, in quanto non presente nella documentazione agli atti, specifico elaborato relativo alla **compatibilità idraulica delle opere** di che trattasi (con riferimento sia alla compatibilità con le vigenti norme di pianificazione di bacino che ai vincoli idraulici ex R.D. 523/1904 e R.R. 3/2011).*
- 2.2 *Ciò premesso, per quanto riguarda gli **impatti ambientali**, relativamente agli aspetti di competenza, vista la natura delle opere e per quanto desumibile dagli elaborati resi disponibili, non si rilevano impatti tali da costituire elemento ostativo alla prosecuzione dell'iter progettuale.
Occorre tuttavia che già in questa fase siano localizzate, descritte e graficamente definite eventuali opere di difesa idraulica (scogliere, rivestimenti delle sponde e dell'alveo in massi) e necessarie contro l'erosione delle sponde e per il contenimento dei terreni.*
- 2.3 *Con riferimento ai vigenti **Piani di Bacino**, relativamente agli aspetti di pericolosità idraulica e per le opere ricadenti sul versante tirrenico (ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale) la relativa norma di attuazione, a titolo informativo, prevede:
- in fascia A, non risulta necessaria l'espressione di pareri vincolanti da parte dello scrivente Settore per le fattispecie di intervento;
- in fascia B, l'intervento, qualora venga ripristinato lo stato dei luoghi (con riferimento alle quote piano di campagna), non è configurabile come intervento di nuova edificazione ai sensi della normativa di piano di bacino, in termini cioè di pericolosità e rischio, trattandosi inoltre di un'infrastruttura energetica;
Per le opere ricadenti sul versante padano (ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Po) trova applicazione l'art. 5 della D.G.R. 428/2021 per cui saranno i Comuni territorialmente competenti, nell'ambito del procedimento autorizzativo, ad accertare la conformità alle previsioni di piano (ad ogni buon fine, si rileva che l'intervento è ammissibile anche in Pi3 in è quanto è consentita la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti.*
- 2.4 *Relativamente agli **aspetti geomorfologici** è necessario che venga effettuata una sovrapposizione cartografica di maggior dettaglio rispetto alle aree di suscettività al dissesto individuate dai vigenti piani di bacino (versante tirrenico) e dall'Atlante rischi PAI Po ovvero dagli allegati alla D.G.R. n.428/2021 (versanti padani). In assenza di questi elementi non è possibile definire compiutamente le competenze del Settore (art. 16 comma 2, lett. i) e comma 3, lett. c) della Normativa dei Piani di Bacino per le opere ricadenti su versanti tirrenici e art.7, comma 4 della D.G.R 428/2021 per le opere ricadenti su versanti padani.*

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 4 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

A titolo collaborativo si evidenzia che, sul versante tirrenico: con riferimento alle aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3a) si rappresenta che in base alle disposizioni dell'art. 16, comma 3, lett. c) non sono in linea generale ammessi gli interventi di nuova viabilità e servizi tecnologici a rete se altrimenti localizzabili e se non corredati da progetti basati su specifici studi e previo parere vincolante dell'ufficio regionale competente in materia di difesa del suolo. Tali interventi, supportati anche da indagini geologiche a livello di area complessiva, comportano la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di bonifica, in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto rilevato, nonché la compatibilità con le eventuali opere previste di sistemazione complessiva del movimento franoso. Si rammenta comunque che anche gli interventi ammessi sono basati su specifici studi che dettagliano le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione delle opere non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area e, in ogni caso, non aumenti la vulnerabilità delle strutture esistenti e le condizioni di rischio.

Per il versante padano: con riferimento agli interventi ricadenti in aree classificate Fs per i quali è previsto il parere vincolante dell'ufficio regionale competente in materia di difesa del suolo, il progetto dovrà includere idonee verifiche tecniche, redatte da professionista abilitato, finalizzate a dimostrare la compatibilità degli interventi con le limitazioni imposte in relazione alle condizioni di dissesto. Dette verifiche, come rappresentato all'art. 7, comma 10 della citata D.G.R. 428/2021, costituiscono presupposto essenziale di ammissibilità, ai fini del rilascio del titolo abilitativo o dell'approvazione del progetto da parte dell'Autorità a ciò preposta, previo parere vincolante dell'ufficio regionale competente in materia di difesa del suolo.

2.5 *Con riferimento ai **vincoli di natura idraulica** (R.D. 523/1904 e R.R. 3/2011), occorre, in primo luogo, che venga effettuata una sovrapposizione cartografica delle opere a progetto (ivi incluse eventuali opere di difesa idraulica e le opere provvisorie finalizzate alla realizzazione delle medesime) con il reticolo idrografico regionale (adottato con D.G.R. n. 507/2019) e che per ciascuna interferenza/intervento siano predisposti:*

- relazione di compatibilità idraulica qualora previsti interventi interferenti con il deflusso delle acque, ovvero relazione di compatibilità con l'art. 5 del R.R. 3/2011;
- elaborati grafici (planimetrie su base CTR e catastale, sezioni e dettagli costruttivi) in scala idonea, atti a definire compiutamente l'interferenza con il corso d'acqua e con la fascia di inedificabilità assoluta (da misurarsi secondo il disposto dell'art. 4 del R.R. 3/2011).

2.6 *Per quanto attiene infine gli **aspetti concessori** (occupazione aree demanio fluviale) occorre che, nell'ambito del procedimento unico, sia presentata apposita istanza per le nuove opere corredata degli elementi minimi di cui all'art. 3 del Regolamento Regionale 7/2013 nonché, per le opere esistenti, siano esplicitati i titoli concessori ovvero, se del caso, dovrà essere presentata istanza di mantenimento.*

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 5 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

3 RISPOSTE DEL PROPONENTE

In riferimento alla nota Prot-2023-1243987, di seguito le risposte del Proponente:

3.1 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.1. della Sezione 2

Sono stati redatti ed integrati nella documentazione allegata i seguenti elaborati (Allegato 1 e Allegato 2):

- **REL-PAI-E-11006_r1_** – “Relazione tecnica di compatibilità idraulica - INTERFERENZE DELL’OPERA CON LE AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL PAI-PGRA NEGLI AMBITI DEL DISTRETTO DELL’APPENINO SETTENTRIONALE”.
- **REL-PAI-E-11007_r1_** – “Relazione tecnica di compatibilità idraulica - INTERFERENZE DELL’OPERA CON LE AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL PAI-PGRA NEGLI AMBITI DEL DISTRETTO DEL FIUME PO”.

3.2 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.2. della Sezione 2

Si faccia riferimento agli Allegati 3, 5, 9, 11 e 12 in Sezione 4.

3.3 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.3. della Sezione 2

Si prende atto delle suddette informazioni.

3.4 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.4. della Sezione 2

Versante tirrenico

A seguito delle variazioni dei tracciati di progetto, in particolar modo del cambio di ubicazione del PDE di Quiliano nella posizione attuale in località Casina e della successiva soppressione del tracciato “Collegamento dall’impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 500 (20”), DP 75 bar – Fase 1” non si rilevano interferenze con le aree sottoposte a vincolo idrogeologico

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 6 di 11
				Rev. 1

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

Versante padano

Per il versante padano, con riferimento agli interventi ricadenti in aree classificate Fs per i quali è previsto il parere vincolante dell'ufficio regionale competente in materia di difesa del suolo, il progetto includerà idonee verifiche tecniche, finalizzate a dimostrare la compatibilità degli interventi con le limitazioni imposte in relazione alle condizioni di dissesto.

In tal senso, in questa prima fase, sono stati effettuati rilievi geologici di dettaglio su un'area ricadente all'interno del territorio comunale di Cairo Montenotte, in località Villa Leoncini, individuata nella Carta della pericolosità idraulica e geomorfologica da frana (in Fig. 3.4I e nell'allegato 6). Tale area è stata già considerata e valutata all'interno dei documenti redatti per l'istanza consegnata a giugno 2023:

- **REL-CGB-E-11005_r1_**, Relazione geologica (par. 3.2.1 e par. 3.2.2) e **PG-PAI-D-11416_r1_** (Carta Piano Assetto Idrogeologico – PAI e Piano gestione Rischio Alluvioni – PGRA);
- **REL-VI-E-11003_r1_**, Vincolo Idrogeologico (par. 5.2.1).

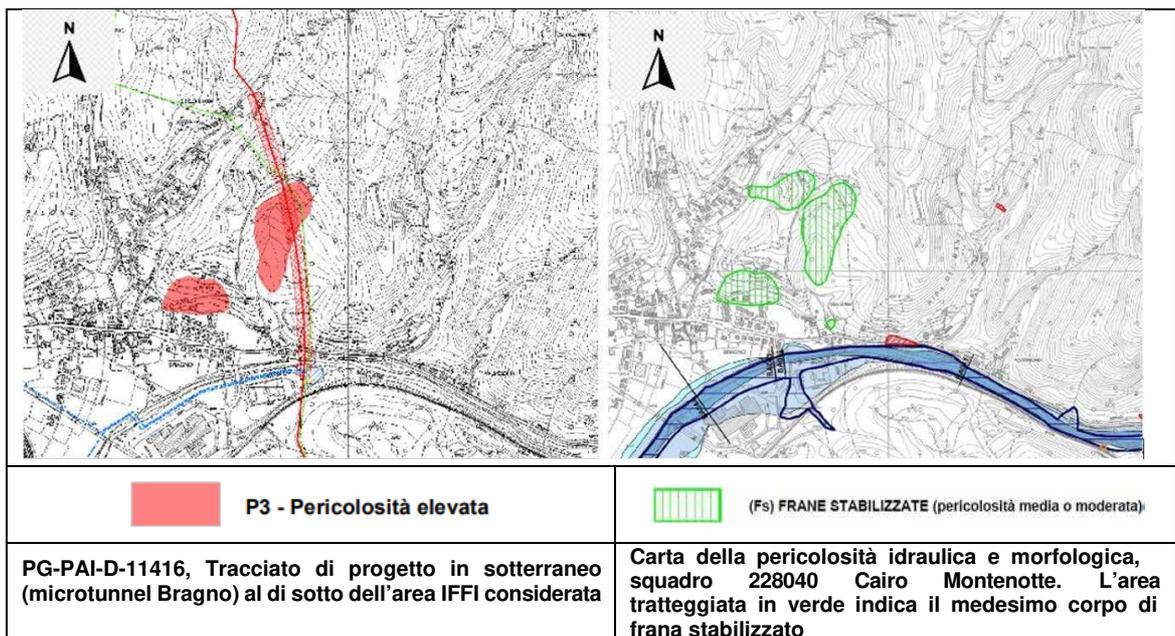


Fig. 3.4/A – Areale di frana stabilizzato (loc. Villa Leoncini) interferente con il tracciato di progetto previsto in sotterraneo (microtunnel Bragno)

Di seguito si illustra una scheda che riassume le caratteristiche dell'area desunte al termine di questa prima fase dei rilievi di terreno.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 7 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

Scheda area di frana stabilizzata in loc. Villa Leoncini

La scheda riguarda un'area P3 attraversata dal tracciato di progetto nel versante occidentale della dorsale ad andamento N-S che separa la valle del rio di Toni da quella del rio Valchiosa, nel comune di Cairo Montenotte. Le progressive dell'attraversamento in sotterraneo sono riportate nella tabella sottostante.

Da km	A km	Lunghezza (km)
Collegamento Impianto PDE-Rete Nazionale – fase1		
17,540	17,700	0,160

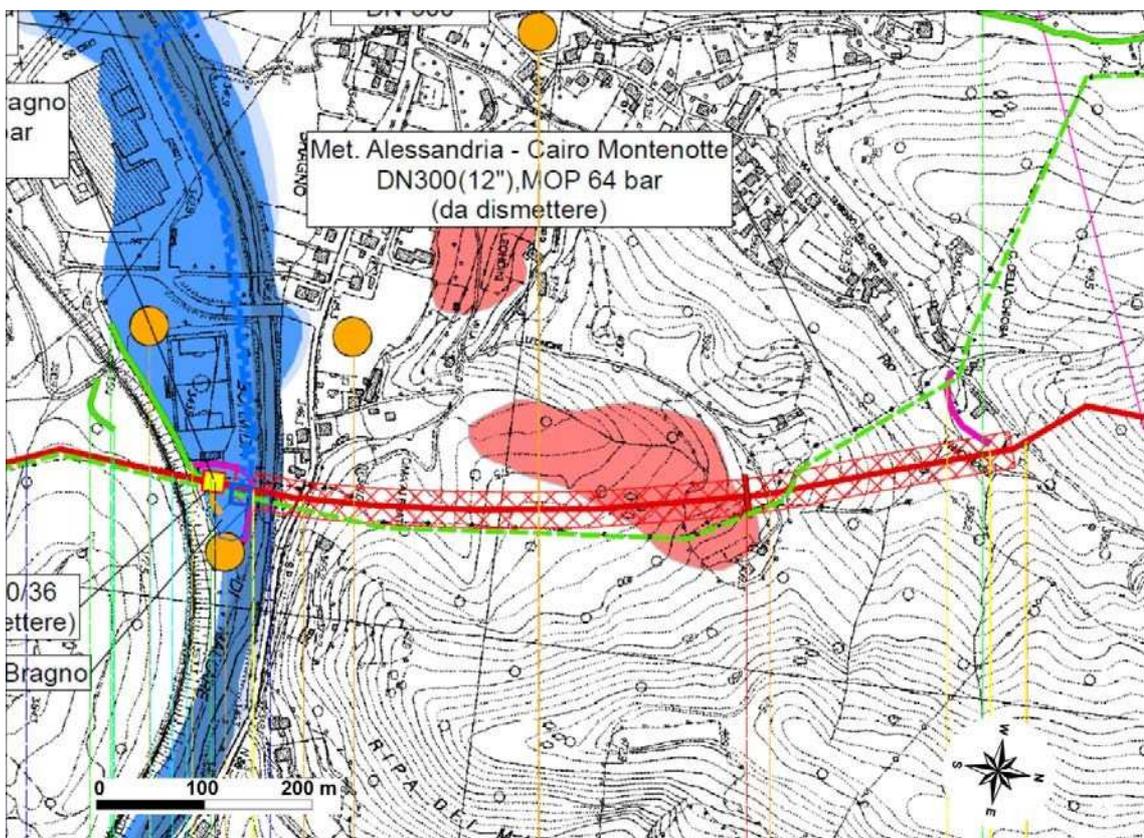


Fig. 3.4/B - Stralcio modificato dalla Carta Piano Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) a scala 1:10.000 (Dis. **PG-PAI-D-11416_r1**). LEGENDA: Tracciato di progetto (linea di colore rosso), microtunnel (quadrettato rosso), aree P3 (colore rosso chiaro), aree a pericolosità idraulica (colore blu).

Inquadramento geomorfologico

La frana, classificata nel catalogo IFFI come stabilizzato generico, occupa una valletta secondaria che incide la dorsale ad andamento N-S che separa la valle del rio di Toni da quella del rio Valchiosa. L'accumulo, di forma allungata (larghezza massima intorno a 140 m, lunghezza di circa 350 m) si estende principalmente nel versante sinistro della valletta, caratterizzato da acclività modesta (pendenze di 10°-12°). Nel versante destro l'acclività è superiore, arrivando a 18°- 20°.

Il settore superiore dell'accumulo, fino a quota 395 m s.l.m. è modellato da terrazzamenti di forma regolare, relativamente recenti, che ospitano coltivazione a frutteto. Il settore inferiore, coperto da bosco è caratterizzato da una morfologia solo blandamente ondulata.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 8 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

L'accumulo di frana, esposto lungo le scarpate dell'alveo della valletta secondaria intorno a quota 390 m s.l.m., è formato da ghiaia a matrice sabbioso-limosa di colore marrone chiaro, con clasti prevalentemente rappresentati da metamorfiti.

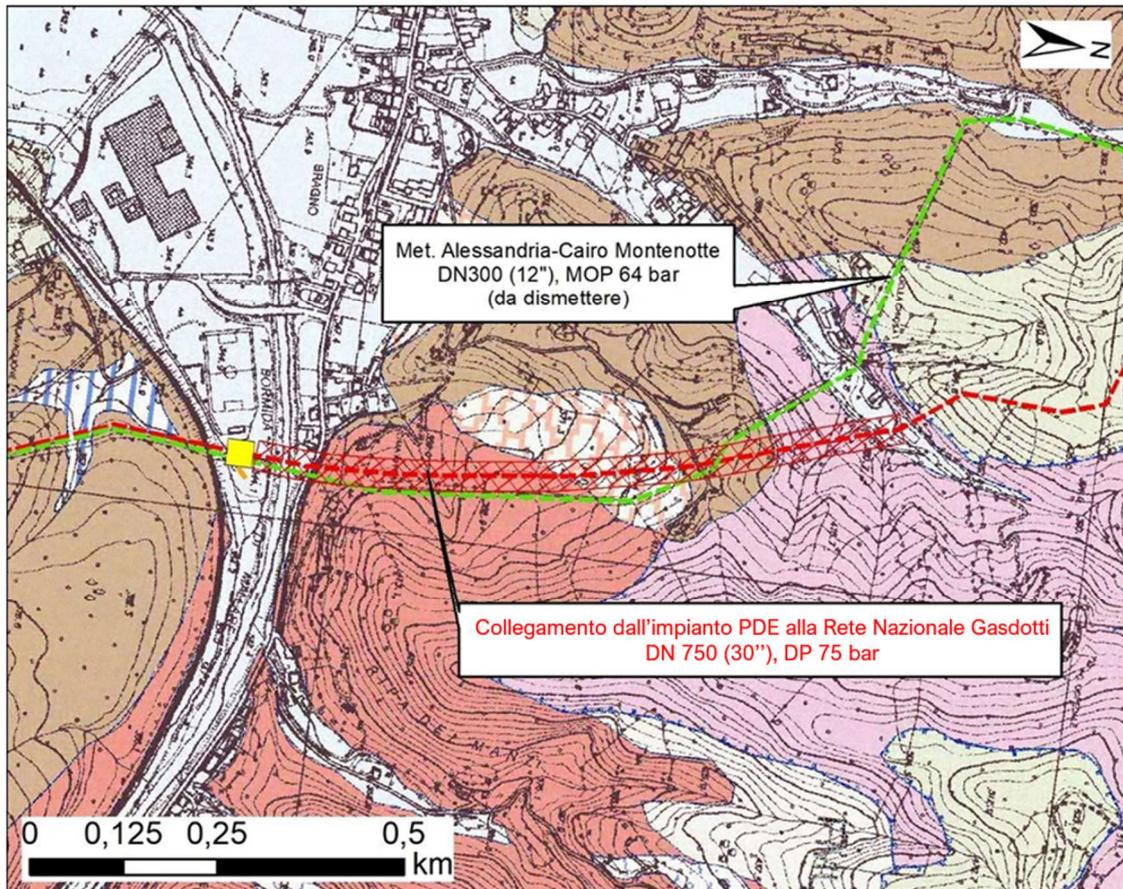


Fig. 3.4/C - Stralcio modificato dalla Carta geologico-geomorfologica a scala 1:10.000 (Dis. PG-CGB-D-11412_r1_). LEGENDA: Ortogneiss di Nucetto (colore rosso), Dolomie di Monte Rossotto (colore rosa), Scisti filladici (colore giallo medio), Formazione di Molare (colore marrone), depositi alluvionali (colore giallo chiaro).

Assetto geologico – strutturale

Lungo la strada Villa Leoncini che risale il versante Ovest della valletta secondaria in cui è situata la frana, affiora localmente la Formazione di Molare, rappresentata da conglomerati eterometrici a ciottoli poco arrotondati, di colore rossastro, ad elevata alterazione.

Nel versante sinistro della valletta gli Ortogneiss di Nucetto, coperti da una coltre detritica continua, non affiorano, verosimilmente a causa della presenza di brecce e cataclasiti legate al sovrascorrimento tra Ortogneiss e Dolomie di Monte Rossotto, situato poco a monte della nicchia di frana.

Inquadramento idrogeologico

Gli ortogneiss di Nucetto sono da scarsamente a mediamente permeabili per fratturazione. Alla Formazione di Molare è attribuibile un grado di permeabilità da medio ad alto per porosità e fratturazione; all'accumulo di frana un grado permeabilità relativa maggiore.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 9 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

Conclusioni

Il settore superiore dell'accumulo di frana, modellato da terrazzamenti di forma regolare, relativamente recenti, appare attualmente in condizioni di stabilità, in accordo con la valutazione IFFI (stabilizzato generico).

Il metanodotto in progetto attraversa l'area P3 in sottterraneo, con il microtunnel Bragno, ad una profondità di una quarantina di metri dalla superficie topografica. Lo spessore dell'accumulo, tenuto conto delle dimensioni del corpo di frana può essere stimata come ragionevolmente inferiore, con un possibile franco di 15-20 m.

Si può pertanto concludere che l'intervento sia compatibile con le condizioni geologico-geomorfologiche rilevate.



Fig. 3.4/D - Vista da monte del settore terrazzato del corpo di frana.

Gli studi di compatibilità che verranno sviluppati durante la progettazione di dettaglio delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico definiranno in dettaglio le interazioni previste tra l'opera in progetto e l'ambito citato, fornendo elementi utili ai fini dell'emissione del parere di compatibilità idrogeologica dell'opera da parte degli Enti coinvolti nell'attuale procedura di VIA.

Per quanto concerne l'interferenza tra l'opera in progetto e l'areale di frana stabilizzato ricadente in loc. Villa Leoncini nel Comune di Cairo Montenotte sopra discusso, si precisa che verrà attraversata in sottterraneo con metodologia trenchless mediante tecnica microtunneling; pertanto, lo studio di compatibilità tra le area soggetta a vincolo idrogeologico e l'opera in progetto sarà definito attraverso l'elaborazione di sezioni stratigrafiche schematiche rappresentative dell'area di interesse. In particolare, lo studio definirà la realizzazione di un modello geologico di sottosuolo basato sull'interpretazione dei risultati ottenuti dalla campagna di sondaggi geognostici e delle indagini geofisiche condotte in sito, dimostrando l'assenza di interferenza tra l'opera in progetto ed il volume di terreno potenzialmente instabile.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 10 di 11

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

3.5 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.5. della Sezione 2

I vincoli di natura idraulica sono stati trattati nelle relazioni di compatibilità idraulica: REL-PAI-E-11006_r1 e REL-PAI-E-11007_r1_ (rispettivamente Allegato 1 e Allegato 2).

Inoltre, le interferenze delle opere, incluse quelle di difesa idraulica, e delle aree di lavoro con i vincoli di natura idraulica e il reticolo idrografico regionale sono state esplicitate graficamente su specifici elaborati cartografici PG-PAI-D-11220_r1_, PG-PAI-D-11320 – Eliminato per modifica tracciato, PG-PAI-D-11420_r1_ (rispettivamente Allegato 3, 4 e 5).

Gli elaborati grafici di dettaglio (montaggi) su base CTR, stralcio catastale, sezioni e dettagli costruttivi verranno completati nella fase successiva (progettazione esecutiva).

3.6 Risposta del proponente con riferimento al Punto 2.6. della Sezione 2

Per quanto attiene gli aspetti concessori (occupazioni aree demanio fluviale), il Proponente prende atto di quanto indicato dall'Ente e si attiverà per quanto di competenza nell'ambito del procedimento unico a seconda della tipologia concessoria in cui il progetto ricade (presentando istanza nuove opere e/o istanza di mantenimento).

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R23350	CODICE TECNICO -
	LOCALITÀ	ALTO TIRRENO		REL-VDO-E-11017
	PROGETTO	FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		Fg. 11 di 11
				Rev. 1

Rif. SAIPEM 023113-370-000-LA-E-80017

4 ALLEGATI

Allegato 1	Relazione tecnica di compatibilità idraulica - Interferenze dell'opera con le aree a pericolosità idraulica del PAI-PGRA negli ambiti del distretto dell'appenino settentrionale - REL-PAI-E-11006_r1_.
Allegato 2	Relazione tecnica di compatibilità idraulica - Interferenze dell'opera con le aree a pericolosità idraulica del PAI-PGRA negli ambiti del distretto del Fiume Po - REL-PAI-E-11007_r1_.
Allegato 3	Carta Interferenze dell'intervento in progetto con aree di pericolosità idraulica del piano assetto idrogeologico (PAI) - PG-PAI-D-11222_r1_
Allegato 4	Carta Interferenze dell'intervento in progetto con aree di pericolosità idraulica del piano assetto idrogeologico (PAI) - PG-PAI-D-11320 - ELMINATO
Allegato 5	Carta Interferenze dell'intervento in progetto con aree di pericolosità idraulica del piano assetto idrogeologico (PAI) - PG-PAI-D-11420_r1_
Allegato 6	Carta della suscettività al dissesto - PG-PAI-D-11220_r1_
Allegato 7	Carta della suscettività al dissesto - PG-PAI-D-11322 - ELIMINATO
Allegato 8	Carta della suscettività al dissesto - PG-PAI-D-11422_r1_
Allegato 9	Tracciato di progetto con strumenti di tutela e pianificazione urbanistica, VPE e AOL - PG-VPE-D-11217_r1_
Allegato 10	Tracciato di progetto con strumenti di tutela e pianificazione urbanistica, VPE e AOL - PG-VPE-D-11317 - ELIMINATO
Allegato 11	Tracciato di progetto con strumenti di tutela e pianificazione urbanistica, VPE e AOL - PG-VPE-D-11417_r1_
Allegato 12	Disegni tipologici_r1_