

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 1 di 98	Rev. 0	

Rifacimento Metanodotto Ravenna - Chieti
Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti
DN 650 (26"), DP 75 bar

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Annesso B

Interferenze dell'opera con aree a pericolosità
idrogeologica

0		Guidotti	Stefani	Sciosci	Nov. '17
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 2 di 98	Rev. 0

1 INTRODUZIONE

Nel presente Annesso del Progetto di fattibilità tecnica ed economica del “Rifacimento metanodotto Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti DN 650 (26”), DP 75 bar ed opere connesse” sono descritte le interferenze dei tracciati in progetto ed in dismissione con le aree a pericolosità idrogeologica censite nei PAI di competenza in cui l’opera ricade, ovvero:

- Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino del fiume Tronto;
- Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino Regionale dell’Abruzzo.

Nel Cap. 2 sono state trattate le interferenze con le aree a pericolosità idraulica, ovvero come definite nel PAI delle tre Autorità di Bacino , e sono stati valutati gli effetti della realizzazione dell’opera in progetto con l’assetto morfologico-idraulico e la dinamica fluviale delle aree attraversate.

Nel Cap. 3 sono state trattate le interferenze con le aree interessate da fenomeni di dissesto gravitativo (frane).

Nel Cap. 4 sono riportate le schede monografiche di ogni singola interferenza con le aree a pericolosità geomorfologica ordinate per i diversi metanodotti nel senso del flusso del gas.

Ciascuna scheda comprende:

- stralcio planimetrico dell’area;
- descrizione dell’area nel tratto interessato dalla linee in progetto e/o in dismissione;
- la descrizione, dove necessario, degli interventi previsti dal progetto per assicurare la compatibilità dell’opera con l’area a pericolosità idrogeologica.
- immagine fotografica rappresentativa del tratto interessato dalla linee in progetto e/o in dismissione.

Per i riferimenti chilometrici delle aree a pericolosità idraulica e geomorfologica analizzate nel presente Annesso si rimanda alla consultazione dell’elaborato cartografico denominato “Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico - PAI” in allegato allo Studio di Impatto Ambientale (vedi SPC. LA-E-83000, All. 5 Dis. LB-D-83113, in scala 1:10.000).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 3 di 98	Rev. 0

2 INTERFERENZE DEI TRACCIATI CON LE AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA

2.1 Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Tronto è redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989 n.183, come prescritto dall'art. 1 della Legge 3 agosto 1998 n. 267 e dall'art. 1 bis della Legge 11 dicembre 2000 n. 365 e comprende:

- a) l'assetto dei versanti, riguardante le aree a rischio di frane e valanghe;
- b) l'assetto idraulico, riguardante le aree a rischio idraulico.

Il Piano stralcio ha come ambito territoriale di riferimento il bacino idrografico del fiume Tronto al cui interno sono individuate le aree di pericolosità idraulica (fascia di territorio esondabile) e di pericolosità per frane e valanghe (aree di versante in condizioni di dissesto) e le aree con elementi in situazioni di rischio idraulico ed di rischio per frane e valanghe (agglomerati urbani, edifici residenziali, insediamenti produttivi, infrastrutture). Attraverso la individuazione delle suddette aree e la relativa regolamentazione, viene definita nelle sue linee generali l'ossatura dell'assetto idraulico e di versante del bacino.

Le aree a rischio di esondazione, classificate in quattro livelli di pericolosità (da E1 a E4), sono state determinate sulla base della configurazione altimetrica dei terreni in corrispondenza dei tratti in cui i corsi d'acqua possono esondare per causa di portate eccessive, o per danneggiamento o collasso delle arginature e delle altre opere di difesa. La classe a rischio molto elevato di esondazione E4 comprende le aree che possono essere interessate dalle piene di minore portata e maggior frequenza, con tempo di ritorno tra 30 e 50 anni. Le aree a rischio elevato di esondazione E3 sono interessate dalle piene con tempo di ritorno assimilabile a 100 anni.

Il tracciato del metanodotto DN 650 (26") in progetto ha origine nel territorio comunale di San Benedetto del Tronto, in un areale identificato dal PAI a rischio esondazione "E3 - elevato" per un tratto lungo 70 metri, dal km 0,000 al km 0,070, e prosegue nel territorio comunale di Monteprendone, prima in un'area a rischio E3 (dal km 0,070 al km 0,465 per un tratto di lunghezza pari a 0,395 km che si riduce a 0,175 km grazie alla percorrenza in trenchless) poi in un areale a rischio E4 (dal km 0,465 al km 1,020, per un tratto quasi interamente percorso in trenchless che riduce l'interferenza a circa 80 metri).

La linea DN 650 (26") in dismissione, percorre areali con le stesse caratteristiche: rischio E3 dal km 0,000 al km 0,065 per un tratto di 65 metri in Comune di San Benedetto del Tronto e dal km 0,065 al km 0,495 per un tratto lungo 0,430 km in Comune di Monteprendone; rischio E4 dal km 0,495 al km 0,815 per un tratto di lunghezza pari a 0,320 km nel territorio comunale di Monteprendone.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 4 di 98	Rev. 0

2.2 Autorità di Bacino dell'Abruzzo

Per la definizione delle fasce a differente grado di pericolosità idraulica facendo riferimento alla normativa esistente sono state individuate 4 classi di pericolosità idraulica (P4 molto elevata, P3 elevata, P2 media, P1 moderata). Una pericolosità idraulica molto elevata è riferita ad eventi di piena con tempi di ritorno di 50 anni, con altezza della lama d'acqua $h > 1\text{m}$ oppure con velocità $v > 1\text{m/s}$. Ad una pericolosità elevata corrispondono eventi di piena con tempi di ritorno compresi tra 50 anni e 100 anni, con altezze della lama d'acqua $1\text{m} > h_{50} > 0.5\text{m}$ oppure $h_{100} > 1\text{m}$, o con velocità $v > 1\text{m/s}$. A pericolosità idrauliche media e moderata corrispondono eventi di piena con tempi di ritorno rispettivamente di 100 e 200 anni.

Con approccio conservativo Il PAI ha ipotizzato una vulnerabilità di tutti gli elementi del territorio pari a 1 (perdita totale). Una volta valutato sulla base della pericolosità e della vulnerabilità, il livello di rischio, ciascuna area è stata classificata in una delle quattro classi di rischio definite dalla normativa vigente:

- molto elevato (R4): sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche;
- elevato (R3): sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- medio (R2): sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- moderato (R1): i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

Nella valutazione dell'interferenza delle aree inondabili con i metanodotti in progetto o in dismissione è stata presa in considerazione la pericolosità e successivamente valutato il rischio specifico.

Tab. 2.1/A: Interferenza tra il tracciato del metanodotto in progetto e le aree inondabili

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Corso d'acqua e classificazione	Regione
-	0,000	0,460	0,460	Tronto E3	Marche
-	0,460	0,900	0,440	Tronto E4	Marche
-	1,065	1,210	0,145	Tronto E4	Abruzzo
-	1,210	1,265	0,055	Tronto E3	Abruzzo
-	8,165	8,190	0,025	Vibrata P1	Abruzzo
-	8,190	8,270	0,080	Vibrata P2	Abruzzo
-	8,270	8,410	0,140	Vibrata P3	Abruzzo
-	8,410	8,700	0,290	Vibrata P4	Abruzzo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 5 di 98

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Corso d'acqua e classificazione	Regione
-	8,700	8,715	0,015	Vibrata P3	Abruzzo
-	8,715	8,740	0,025	Vibrata P2	Abruzzo
-	8,740	8,765	0,025	Vibrata P1	Abruzzo
-	13,975	13,980	0,005	Salinello P1	Abruzzo
-	13,980	13,990	0,010	Salinello P3	Abruzzo
-	13,990	15,335	1,345	Salinello P4	Abruzzo
-	15,335	15,410	0,075	Salinello P3	Abruzzo
-	15,410	15,440	0,030	Salinello P2	Abruzzo
-	15,440	15,525	0,085	Salinello P1	Abruzzo
-	15,525	15,545	0,020	Salinello P2	Abruzzo
-	15,545	15,945	0,400	Salinello P4	Abruzzo
-	15,945	15,980	0,035	Salinello P2	Abruzzo
-	15,980	16,045	0,065	Salinello P1	Abruzzo
-	23,245	23,375	0,130	Tordino P1	Abruzzo
-	23,375	23,465	0,090	Tordino P4	Abruzzo
-	23,465	23,475	0,010	Tordino P2	Abruzzo
-	23,475	23,615	0,140	Tordino P1	Abruzzo
-	33,905	33,940	0,035	Vomano P1	Abruzzo
-	33,940	34,000	0,060	Vomano P2	Abruzzo
-	34,000	34,030	0,030	Vomano P3	Abruzzo
-	34,030	34,200	0,170	Vomano P4	Abruzzo
-	34,200	34,215	0,015	Vomano P3	Abruzzo
-	34,215	34,220	0,005	Vomano P2	Abruzzo
-	34,220	34,225	0,005	Vomano P1	Abruzzo
-	34,535	34,545	0,010	Vomano P2	Abruzzo
-	34,570	35,005	0,005	Vomano P2	Abruzzo
-	38,500	38,625	0,125	Casoli P4	Abruzzo
-	38,645	38,880	0,235	Casoli P4	Abruzzo
-	39,715	39,755	0,040	Casoli P4	Abruzzo
-	49,790	49,880	0,090	Piomba P1	Abruzzo
-	55,225	55,240	0,015	Fino P1	Abruzzo
-	55,240	55,260	0,020	Fino P2	Abruzzo
-	55,260	55,270	0,010	Fino P3	Abruzzo
-	55,270	55,320	0,050	Fino P4	Abruzzo
-	55,320	55,335	0,015	Fino P3	Abruzzo
-	55,335	55,345	0,010	Fino P2	Abruzzo
-	55,345	55,370	0,025	Fino P1	Abruzzo
-	55,745	55,825	0,080	Tavo P1	Abruzzo
-	57,795	57,820	0,025	Tavo P1	Abruzzo
-	57,820	57,830	0,010	Tavo P2	Abruzzo
-	57,830	57,840	0,010	Tavo P3	Abruzzo
-	57,840	57,920	0,080	Tavo P4	Abruzzo
-	57,920	57,935	0,015	Tavo P3	Abruzzo
-	57,935	57,955	0,020	Tavo P2	Abruzzo
-	57,955	57,970	0,015	Tavo P1	Abruzzo
-	75,230	75,265	0,035	Pescara P1	Abruzzo
-	75,265	75,285	0,020	Pescara P2	Abruzzo
-	75,285	75,315	0,030	Pescara P3	Abruzzo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 6 di 98

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Corso d'acqua e classificazione	Regione
-	75,315	75,730	0,415	Pescara P4	Abruzzo
-	75,730	75,755	0,025	Pescara P3	Abruzzo
-	75,755	75,780	0,025	Pescara P2	Abruzzo
-	75,780	75,815	0,035	Pescara P1	Abruzzo
-	75,915	75,935	0,020	Pescara P1	Abruzzo

Tab. 2.1/B: Interferenza tra le linee secondarie del metanodotto in progetto e le aree inondabili

Nr ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Corso d'acqua e classificazione	Regione
Collegamento Der. Per Ascoli Piceno 1° tratto DN 200 (8")					
-	0,000	0,685	0,685	Tronto E3	Marche
-	0,685	0,740	0,055	Tronto E4	Marche
Collegamento Comune di Corropoli DN 100 (4")					
-	0,000	0,060	0,060	Vibrata P3	Abruzzo
Rif. Comune di Tortoreto 1° presa DN 150 (6")					
-	0,000	0,080	0,080	Vibrata P3	Abruzzo
-	0,080	0,160	0,080	Vibrata P2	Abruzzo
-	0,160	0,195	0,035	Vibrata P1	Abruzzo
-	0,315	0,345	0,030	Vibrata P3	Abruzzo
-	0,345	0,510	0,165	Vibrata P4	Abruzzo
-	0,510	0,615	0,105	Vibrata P3	Abruzzo
Rifacimento Comune Alba Adriatica DN 100 (4")					
-	0,000	0,050	0,050	Vibrata P4	Abruzzo
Coll. Metallurgica Abruzzese (Mosciano Sant'Angelo) DN 100 (4")					
-	0,000	0,190	0,190	Salinello P4	Abruzzo
-	0,190	0,255	0,065	Salinello P3	Abruzzo
-	0,255	0,450	0,195	Salinello P2	Abruzzo
-	0,450	0,585	0,135	Salinello P1	Abruzzo
Rifacimento Comune di Pineto 1 presa DN 100 (4")					
-	0,000	0,195	0,195	Galvano P4	Abruzzo
Rifacimento Comune di Moscufo DN 100 (4")					
-	0,205	0,225	0,020	Tavo P1	Abruzzo
-	0,225	0,240	0,015	Tavo P2	Abruzzo
-	0,240	0,245	0,005	Tavo P3	Abruzzo
-	0,245	0,320	0,075	Tavo P4	Abruzzo
-	0,320	0,340	0,020	Tavo P3	Abruzzo
-	0,340	0,360	0,020	Tavo P2	Abruzzo
-	0,360	0,375	0,015	Tavo P1	Abruzzo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 7 di 98

Tab. 2.1/C: Interferenza tra il tracciato del metanodotto in dismissione e le aree inondabili

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Classificazione	Regione
-	0,000	0,355	0,355	Tronto E3	Marche
-	0,355	0,750	0,395	Tronto E4	Marche
-	0,885	1,095	0,210	Tronto E4	Abruzzo
-	1,095	1,280	0,185	Tronto E3	Abruzzo
-	8,310	8,330	0,020	Vibrata P3	Abruzzo
-	8,330	8,535	0,135	Vibrata P4	Abruzzo
-	8,465	8,535	0,070	Vibrata P3	Abruzzo
-	15,065	15,140	0,075	Salinello P1	Abruzzo
-	15,140	15,170	0,030	Salinello P2	Abruzzo
-	15,170	15,180	0,010	Salinello P3	Abruzzo
-	15,180	15,310	0,130	Salinello P4	Abruzzo
-	15,310	15,315	0,005	Salinello P3	Abruzzo
-	15,315	15,325	0,010	Salinello P2	Abruzzo
-	15,325	15,335	0,010	Salinello P1	Abruzzo
-	22,120	22,250	0,130	Tordino P1	Abruzzo
--	22,250	22,340	0,090	Tordino P4	Abruzzo
-	22,340	22,350	0,010	Tordino P2	Abruzzo
-	22,350	22,490	0,140	Tordino P1	Abruzzo
-	32,520	32,545	0,025	Vomano P1	Abruzzo
-	32,545	32,645	0,100	Vomano P2	Abruzzo
-	32,645	32,675	0,030	Vomano P3	Abruzzo
-	32,675	32,850	0,175	Vomano P4	Abruzzo
-	32,850	32,860	0,010	Vomano P3	Abruzzo
-	32,860	32,865	0,005	Vomano P2	Abruzzo
-	32,865	32,870	0,005	Vomano P1	Abruzzo
-	32,945	33,635	0,690	Vomano P2	Abruzzo
-	33,640	33,885	0,245	Vomano P2	Abruzzo
-	37,085	37,115	0,030	Casoli P4	Abruzzo
-	37,260	37,330	0,070	Casoli P4	Abruzzo
-	38,320	38,380	0,060	Casoli P4	Abruzzo
-	48,670	48,695	0,025	Piomba P1	Abruzzo
-	48,695	48,800	0,105	Piomba P2	Abruzzo
-	48,800	48,815	0,015	Piomba P1	Abruzzo
-	54,410	54,435	0,025	Fino P1	Abruzzo
-	54,435	54,465	0,030	Fino P2	Abruzzo
--	54,465	54,475	0,010	Fino P3	Abruzzo
-	54,475	54,600	0,125	Fino P4	Abruzzo
-	54,600	54,605	0,005	Fino P3	Abruzzo
-	54,605	54,615	0,010	Fino P2	Abruzzo
-	57,295	57,310	0,015	Tavo P1	Abruzzo
-	57,310	57,325	0,015	Tavo P2	Abruzzo
-	57,325	57,335	0,010	Tavo P3	Abruzzo
-	57,335	57,410	0,075	Tavo P4	Abruzzo
-	57,410	57,420	0,010	Tavo P3	Abruzzo
-	57,420	57,435	0,015	Tavo P2	Abruzzo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 8 di 98	Rev. 0

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Classificazione	Regione
-	57,435	57,450	0,015	Tavo P1	Abruzzo
-	73,290	73,320	0,030	Pescara P2	Abruzzo
-	73,320	73,395	0,075	Pescara P1	Abruzzo
-	73,395	73,405	0,010	Pescara P2	Abruzzo
-	73,405	73,425	0,020	Pescara P3	Abruzzo
-	73,425	73,590	0,165	Pescara P4	Abruzzo
-	73,590	73,615	0,025	Pescara P3	Abruzzo
-	73,715	73,795	0,080	Pescara P4	Abruzzo
-	73,795	73,860	0,065	Pescara P3	Abruzzo
-	73,860	73,985	0,125	Pescara P2	Abruzzo
-	73,985	74,070	0,085	Pescara P1	Abruzzo

Tab. 2.1/D: Interferenza tra le linee secondarie in dismissione e le aree inondabili

Nr ID	Da (km)	A (km)	Lunghezza (km)	Classificazione	Regione
CITIGAS Società COOP VA SpA (Corropoli) DN 100 (4")					
-	0,060	0,145	0,085	Vibrata P1	Abruzzo
-	0,145	0,255	0,110	Vibrata P2	Abruzzo
-	0,255	0,275	0,020	Vibrata P3	Abruzzo
-	0,275	0,345	0,070	Vibrata P2	Abruzzo
-	0,345	0,385	0,040	Vibrata P3	Abruzzo
Allacciamento Comune di Alba Adriatica DN 80 (3")					
-	0,000	0,125	0,125	Vibrata P4	Abruzzo
SAIG SpA (Giulianova) DN 100 (4")					
-	0,000	0,155	0,155	Tordino P1	Abruzzo
Allacciamento Comune di Montesilvano DN 80 (3")					
-	1,940	1,955	0,015	Saline P1	Abruzzo
-	1,955	1,970	0,015	Saline P2	Abruzzo
-	1,970	1,980	0,010	Saline P3	Abruzzo
-	1,980	2,070	0,090	Saline P4	Abruzzo
-	2,070	2,095	0,025	Saline P3	Abruzzo
-	2,095	2,110	0,015	Saline P2	Abruzzo
-	2,110	2,135	0,025	Saline P1	Abruzzo

2.4 Compatibilità idraulica delle opere in progetto

Sia il metanodotto in progetto che la linea in dismissione percorrono aree a pericolosità idraulica, sia nella fascia d'alveo sia, soprattutto, nelle aree

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 9 di 98	Rev. 0

inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 200 anni. Tuttavia, tenendo conto delle caratteristiche proprie del progetto, che riguarda la costruzione di una condotta completamente interrata senza alterazioni del profilo morfologico preesistente, si possono escludere a priori conseguenze ed effetti significativi sull'opera a causa di fenomeni di esondazione delle acque di piena, così come si possono escludere effetti dell'opera sull'andamento dei deflussi al di fuori dell'alveo ordinario. In merito alla compatibilità dei metanodotti in progetto con la dinamica fluviale, si possono esprimere le seguenti considerazioni:

Modifiche indotte sul profilo inviluppo di piena

Non generando alterazioni dell'assetto morfologico (opera completamente interrata con ripristino definitivo dei terreni allo stato preesistente), non sarà determinato dalla costruzione della condotta nessun effetto di variazione dei livelli idrici e quindi del profilo di inviluppo di piena.

Riduzione della capacità di invaso dell'alveo

L'opera in progetto essendo completamente interrata non crea alcun ostacolo all'azione di laminazione delle piene, né opera contrazioni areali delle fasce di esondazione e pertanto non sottrae capacità di invaso.

Interazioni con le opere di difesa idrauliche preesistenti

La realizzazione della condotta implica l'attraversamento di rilevati arginali e/o di scogliere spondali generalmente in buono stato di conservazione; si procederà in fase di ripristino alla loro ricostruzione come preesistenti, in conformità tipologica e funzionale, onde evitare di alterare l'assetto morfodinamico locale.

Opere idrauliche in progetto nell'ambito dell'intervento

Le opere idrauliche previste in progetto consistono sostanzialmente nel rifacimento delle opere di difesa idraulica preesistenti alla realizzazione della condotta, e nella messa in opera di scogliere in massi in corrispondenza dell'alveo degli attraversamenti del Marecchia.

Modifiche indotte sull'assetto morfologico planimetrico ed altimetrico dell'alveo inciso

L'opera in progetto non induce alcuna modifica all'assetto morfologico dell'alveo inciso, sia dal punto di vista planimetrico che altimetrico essendo localizzata in subalveo ad una profondità superiore ad ogni prevedibile fenomeno di approfondimento, e garantendo con la realizzazione di opere di regimazione le preesistenti caratteristiche idrauliche della sezione di deflusso.

Modifiche indotte sulle caratteristiche naturali e paesaggistiche della regione fluviale

Essendo l'opera del tutto interrata non saranno indotti effetti particolarmente impattanti con il contesto naturale delle regioni fluviali che potranno pregiudicare in maniera "irreversibile" l'attuale assetto paesaggistico. Condizioni di impatto sono limitate alle sole fasi di costruzione e per questo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 10 di 98	Rev. 0

destinate a scomparire nel tempo, con la ricostituzione delle componenti naturalistiche ed ambientali.

Nelle aree con significativa sensibilità ambientale sono stati comunque previsti interventi di ripristino, con il duplice obiettivo di mitigare le alterazioni temporanee prodotte dai lavori e recuperare in tempi brevi le caratteristiche paesaggistiche e vegetazionali originarie.

Anche per i tratti in cui si prevedono opere di difesa spondale, queste sono state previste con impiego di materiale naturale (massi e pietrame debitamente disposti sì da limitare le condizioni di impatto), per permettere un migliore inserimento nel contesto ambientale del corso d'acqua.

Condizioni di sicurezza dell'intervento rispetto alla piena

Condizioni di maggiore criticità concernenti la sicurezza dell'opera, e conseguentemente dell'intero sistema tubazione-regione fluviale, possono ipotizzarsi solamente in corrispondenza degli attraversamenti fluviali, in quanto direttamente interferenti con il regime idraulico e di conseguenza, con l'attività morfodinamica; tuttavia, per il fatto che la posa delle condotte sono state progettate a rilevanti profondità, si esclude ogni tipo di sollecitazione sulla tubazione sia da parte dei livelli idrici di piena sia dall'azione erosiva della corrente.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 11 di 98	Rev. 0

3 AREE A RISCHIO E PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

3.1 Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto

Per quanto concerne le aree a rischio idrogeologico per frane e valanghe il PAI del F.Tronto individua le seguenti classi di pericolosità:

- H4 - Aree di Versante a Pericolosità molto elevata;
- H3 - Aree di Versante a Pericolosità elevata;
- H2 - Aree di Versante a Pericolosità media;
- H1 - Aree di Versante a Pericolosità moderata;
- H0 - Aree di Versante a Pericolosità molto bassa.

Nelle aree a rischio idrogeologico per frane con indice di pericolosità elevata H3 (art. 7 comma 3 delle NTA del Piano) sono consentiti:

- j) realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle aree e l'esigenza di realizzare interventi per la mitigazione della pericolosità, previo parere vincolante dell'Autorità di bacino;
- k) interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non aggravino le condizioni di instabilità dell'area in frana.

3.2 Autorità di Bacino dell'Abruzzo

Per la realizzazione della *Carta della Pericolosità* l'Autorità di Bacino dell'Abruzzo ha adottato una definizione semplificata, svincolata da previsioni probabilistiche temporali, intendendo la pericolosità come *probabilità che un fenomeno di dissesto si verifichi in una determinata area*.

La procedura seguita si è basata sull'elaborazione del database dei dissesti censiti all'interno dell'area in studio in funzione del loro numero, tipologia, stato di attività, litologia e acclività del versante. La cartografia prodotta, a scala 1:25.000, nell' *Allegato 11 – Carta della Pericolosità*, fa riferimento alla suddetta definizione semplificata di pericolosità.

Alle categorie di dissesto, considerate singolarmente o per gruppi, differenziate quando possibile per stato di attività, è stato assegnato un determinato livello di pericolosità, in base alla pendenza dei versanti e alla litologia del territorio.

Sono stati stabiliti quattro livelli di Pericolosità denominati *P3, P2, P1 e Pscarpate*.

Nella *Pericolosità P3* sono comprese pressoché tutte le Frane attive, indipendentemente dalla pendenza dei versanti poiché, per definizione, i

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 12 di 98	Rev. 0

fenomeni attivi sono potenzialmente i più pericolosi. Nelle *Pericolosità P2* e *P1* sono comprese quasi esclusivamente le Frane quiescenti e inattive secondo la “probabilità” più o meno elevata di riattivazione dei fenomeni, ossia a seconda che i dati sull’acclività e sulla litologia risultino più o meno predisponenti al dissesto. Per quanto riguarda i Processi Erosivi, *le superfici a calanchi e forme similari* sono comprese tutte, indipendentemente dal loro Stato di Attività, nella *Pericolosità P3*. Al contrario, *le superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e prevalentemente concentrato*, sono comprese nella *Pericolosità P2* se attive mentre sono comprese nella *Pericolosità P1* se quiescenti o inattive. Nella *Pericolosità Pscarpate* sono comprese tutte le categorie di “Orli di scarpata” a prescindere dal loro stato di attività. Entrando nello specifico delle singole categorie di dissesto l’Autorità di bacino ha formalizzato quattro *Classi di Pericolosità*.

- *P3 – Pericolosità Molto Elevata*. Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di dissesto allo stato attivo: versanti vistosamente interessati da deformazione profonda, versanti interessati da deformazioni superficiali lente attive, corpi di frana per crollo e ribaltamento attivi, corpi di frana di genesi complessa attivi, corpi di frana di colamento attivi, corpi di frana di scorrimento traslativo attivi, corpi di frana di scorrimento rotazionale attivi e le superfici a calanchi e forme similari.

- *P2 – Pericolosità Elevata*. Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di dissesto allo stato quiescente o inattivo, con alta possibilità di riattivazione: versanti interessati da deformazioni superficiali lente quiescenti e inattive, corpi di frana per crollo e ribaltamento quiescenti e inattivi, superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e prevalentemente concentrato attive, corpi di frana di genesi complessa quiescenti e inattivi, corpi di frana di colamento quiescenti e inattivi, corpi di frana di scorrimento traslativo quiescenti, corpi di frana di scorrimento rotazionale quiescenti e inattivi.

- *P1 – Pericolosità Moderata*. Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di dissesto allo stato quiescente o inattivo con bassa possibilità di riattivazione: versanti interessati da deformazioni superficiali lente quiescenti e inattive, corpi di frana per crollo e ribaltamento quiescenti e inattivi, superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e prevalentemente concentrato quiescenti e inattive, corpi di frana di genesi complessa quiescenti e inattivi, corpi di frana di colamento quiescenti e inattivi, corpi di frana di scorrimento traslativo inattivi, corpi di frana di scorrimento rotazionale quiescenti e inattivi.

- *Pscarpate – Pericolosità da Scarpate*. Aree caratterizzate dalla presenza di Scarpate in qualsiasi Stato di Attività. Per definizione si tratta di aree aventi forma molto allungata il cui lato corto assume un’espressione cartografica del tutto indicativa.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 13 di 98	Rev. 0

Le quattro classi di rischio previste dalla normativa vigente sono state definite come segue.

R4 – molto elevato. Per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi agli edifici e alle infrastrutture, la distruzione di attività socioeconomiche.

R3 – elevato. Per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche.

R2 – medio. Per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.

R1 – moderato. Per il quale i danni sociali ed economici sono marginali.

3.3 Esame delle interferenze

I tracciati della condotta principale e delle linee secondarie in progetto ed in dismissione interferiscono con le aree in frana della cartografia del PAI nei tratti riportati nelle tabelle 3.3/A, 3.3/B, 3.3/C, 3.3/D e nelle schede descrittive che seguono.

Nell'esame delle interferenze, alle aree è stata assegnata una numerazione progressiva e riportata nel contempo la numerazione adottata dal PAI, ove presente. La ripetizione delle sigle nelle tabelle indica che più linee in progetto o in dismissione attraversano un medesimo corpo franoso. Gli stralci cartografici delle pagine seguenti che rappresentano l'interferenza delle diverse linee del metanodotto con le aree PAI sono ricavate dall'elaborato cartografico denominato "Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI" in allegato allo Studio di Impatto Ambientale (vedi SPC. LA-E-83000, All. 5 Dis. LB-D-83113, in scala 1:10.000).

Tab. 3.3/A: Interferenza tra il tracciato della linea principale in progetto e le aree di frana PAI

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Classe geomorfologica	Rif. PAI	Regione
Autorità di bacino del fiume Tronto						
1	1,260	1,490	0,230	Pericolosità elevata	635 H3	Abruzzo
	1,600	1,650	0,050			
2	1,490	1,600	0,110	Pericolosità media	633 H2	Abruzzo
3	1,650	1,810	0,160	Pericolosità media	625 H2	Abruzzo
4	2,040	2,125	0,085	Pericolosità media	630 H2	Abruzzo
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
5	2,870	3,385	0,515	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
Autorità di bacino del fiume Tronto						
6	3,490	3,530	0,040	Pericolosità elevata	642 H3	Abruzzo
Autorità di bacino dell'Abruzzo						

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 14 di 98	Rev. 0

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Classe geomorfologica	Rif. PAI	Regione
7	3,540	4,065	0,525	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
Autorità di bacino del fiume Tronto						
8	3,780	3,970	0,090	Pericolosità elevata	643 H3	Abruzzo
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
9	16,040	16,075	0,035	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
10	16,075	16,305	0,230	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
	16,515	16,795	0,280			
11	18,420	18,575	0,155	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
12	18,800	19,255	0,455	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
13	26,055	26,120	0,065	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
	26,330	26,420	0,090			
14	26,670	26,810	0,140	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
15	27,380	27,510	0,130	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
16	29,355	29,385	0,030	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
17	30,925	31,095	0,170	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
18	36,345	36,470	0,125	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
19	38,900	39,240	0,340	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
20	43,170	43,470	0,300	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
21	Prossima al tracciato ma non interferita (km 43,700 circa)			Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
22	43,655	44,115	0,460	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
23	46,355	46,410	0,055	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
24	46,670	47,570	0,900	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
25	47,570	47,700	0,130	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
26	50,655	50,965	0,310	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
27	51,485	51,590	0,105	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
	51,890	52,505	0,615			
28	54,365	54,395	0,030	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
29	55,130	55,205	0,075	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
30	59,900	60,125	0,225	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
31	60,985	61,625	0,640	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
32	64,985	65,035	0,050	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
33	66,260	66,395	0,135	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
34	66,965	67,085	0,120	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
35	69,230	69,255	0,025	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
36	70,140	70,300	0,160	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
37	70,765	70,795	0,030	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
38	75,140	75,195	0,055	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 15 di 98	Rev. 0

Tab. 3.3/B: Interferenza tra il tracciato delle linee secondarie in progetto e le aree di frana PAI

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Pericolosità geomorfologica	Rif. PAI	Regione
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
39	3,405	3,555	0,150	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
40	4,240	4,460	0,220	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
41	0,560	0,645	0,085	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
42	2,185	2,335	0,150	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo

Tab. 3.3/C: Interferenza tra il tracciato della linea principale in dismissione e le aree di frana PAI

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Pericolosità geomorfologica	Rif. PAI	Regione
Autorità di bacino del fiume Tronto						
43	1,310	1,435	0,125	Pericolosità media	634 H2	Abruzzo
44	1,470	1,490	0,020	Pericolosità media	628 H2	Abruzzo
45	1,505	1,740	0,235	Pericolosità elevata	619 H3	Abruzzo
46	1,740	1,935	0,195	Pericolosità media	625 H2	Abruzzo
47	2,025	2,140	0,115	Pericolosità media	620 H2	Abruzzo
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
5	2,760	3,480	0,720	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
Autorità di bacino del fiume Tronto						
48	3,020	3,480	0,460	Pericolosità elevata	644 H3	Abruzzo
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
7	3,480	4,005	0,525	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
39	11,080	11,365	0,285	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
40	11,830	12,050	0,220	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
49	13,515	13,705	0,190	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
	13,760	13,795	0,035			
50	15,800	16,050	0,250	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
51	24,675	24,730	0,055	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
15	26,055	26,190	0,135	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
17	29,655	29,715	0,060	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
18	34,860	34,985	0,125	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
52	36,480	36,605	0,125	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
19	37,345	37,605	0,260	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
21	42,225	42,290	0,065	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
	42,360	42,400	0,040			
53	42,765	42,970	0,205	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
54	43,405	43,510	0,105	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
23	45,260	45,330	0,070	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
24	45,675	46,435	0,760	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
55	48,020	48,120	0,100	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
56	48,895	49,015	0,120	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
27	50,530	50,660	0,130	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 16 di 98

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Pericolosità geomorfologica	Rif. PAI	Regione
	50,860	50,870	0,010			
	50,905	51,545	0,640			
28	53,360	53,390	0,030	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
29	54,080	54,150	0,070	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
57	59,085	59,150	0,065	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
	59,500	59,535	0,035			
31	60,480	61,130	0,650	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
32	64,545	64,555	0,010	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
33	65,740	65,865	0,125	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
34	66,295	66,345	0,050	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
35	68,035	68,105	0,070	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
36	68,955	69,170	0,215	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo

Tab. 3.3/D: Interferenza tra il tracciato delle linee secondarie in dismissione e le aree di frana PAI

Nr. ID	Da (km)	A (km)	Lungh. (km)	Pericolosità geomorfologica	Rif. PAI	Regione
Autorità di bacino dell'Abruzzo						
Der. Per Roseto DN 150 (6")						
16	0,055	0,620	0,565	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
58	0,805	1,115	0,310	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
Diramazione Nord Roseto DN 100 (4")						
58	0,145	0,335	0,190	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
	0,860	0,945	0,085	Pericolosità elevata		
Diramazione Sud Roseto DN 100 (4")						
42	0,075	0,885	0,810	Pericolosità molto elevata	P3	Abruzzo
	1,240	1,310	0,070	Pericolosità molto elevata		
59	1,995	2,060	0,065	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo
Allevamenti Fosso del Gallo Srl (Silvi) DN 100 (4")						
24	0,000	0,005	0,005	Pericolosità elevata	P2	Abruzzo
All. Comune di Montesilvano DN 80 (3")						
60	1,195	1,315	0,120	Pericolosità moderata	P1	Abruzzo

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 17 di 98	Rev. 0

4 **SCHEDE MONOGRAFICHE DELLE INTERFERENZE CON LE AREE PAI (FRANE)**

In questo capitolo sono riportate le schede monografiche di ogni singola interferenza con le aree a pericolosità idrogeologica per frana censite nei PAI, ordinate per i diversi metanodotti nel senso del flusso del gas.

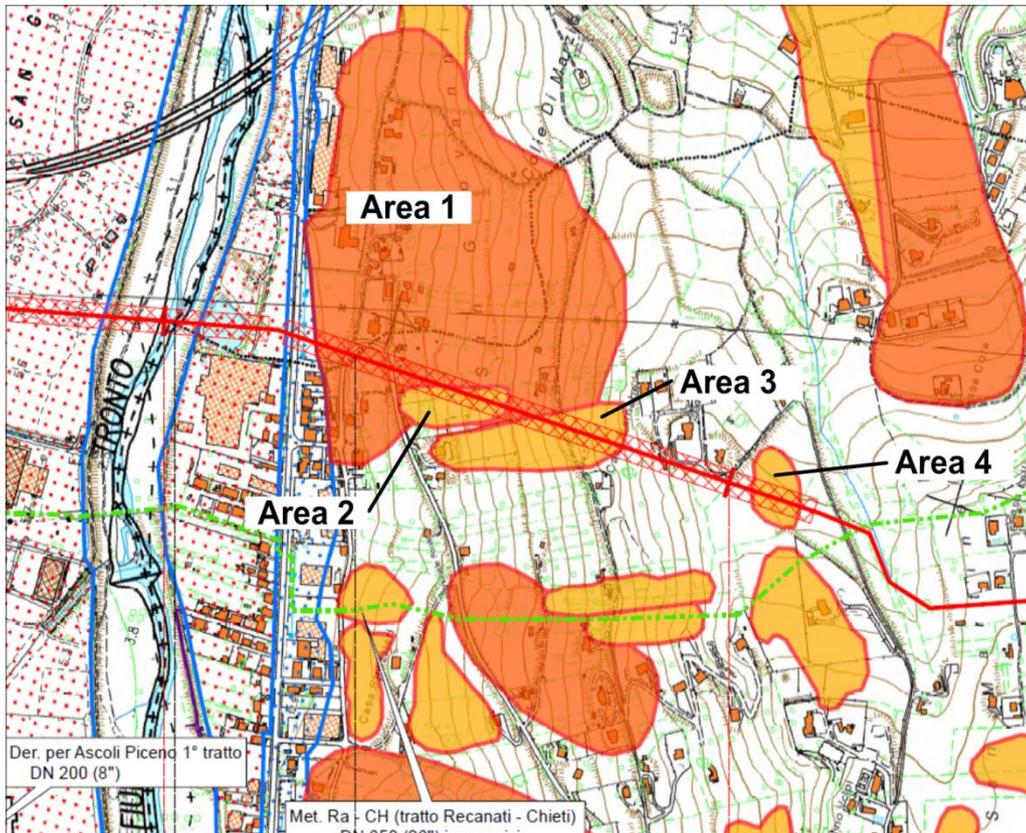
Ciascuna scheda comprende:

- stralcio planimetrico dell'area;
- descrizione dell'area nel tratto interessato dalle linee in progetto e/o in dismissione;
- la descrizione, dove necessario, degli interventi previsti dal progetto per assicurare la compatibilità dell'opera con l'area a pericolosità idrogeologica.
- immagine fotografica rappresentativa del tratto interessato dalle linee in progetto e/o in dismissione.

Le schede sono state compilate sulla scorta dei dati acquisiti nel corso dei sopralluoghi tecnici e sulla base della consultazione dei PAI dell'Autorità di Bacino interregionale del Fiume Tronto e dell'Autorità di Bacino dell'Abruzzo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 18 di 98

Aree 1 (635 R2), 2 (633 R2), 3 (625 R1), 4 (630 R1)



Aree 1, 2, 3 e 4: Aree 635 H3, 633 H2, 625 H2, 630 H2 dell'AdB del Fiume Tronto. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

Tutte le quattro aree si trovano sulle pendici del rilievo di Colle di Marzio, nel versante destro della valle del Tronto.

L'area 1 (635, classe di pericolosità elevata) è il dissesto di maggiori dimensioni, con forma irregolare (larghezza massima di circa 700 m, lunghezza massima di circa 550 m) ed acclività media nel settore del coronamento (intorno a 20°), moderata nel settore di quota inferiore (di circa 15°). La morfologia dell'accumulo è caratterizzata da blande ondulazioni e da un profilo leggermente concavo.

L'area 2 (633, classe di pericolosità media), di forma allungata (200 m circa per 70 m circa), compresa all'interno dell'area 30, è caratterizzata da acclività moderata (di circa 15°).

L'area 3 (625, classe di pericolosità media) di forma molto allungata (350 m circa per 100 m circa), ha pendenza media (intorno a 20°) e profilo regolare.

L'area 4 (630, classe di pericolosità media) a forma tondeggiante, di diametro di un centinaio di metri circa, è situata nella parte sommitale del rilievo ad acclività medio bassa.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 19 di 98	Rev. 0	

Il substrato è formato da sequenze argillose nelle aree 1, 2 e 3, da sabbie e arenarie nell'area 4, tutte appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. Nel progetto IFFI l'area 1 è classificata come colamento lento, l'area 4 come scivolamento rotazionale/planare.

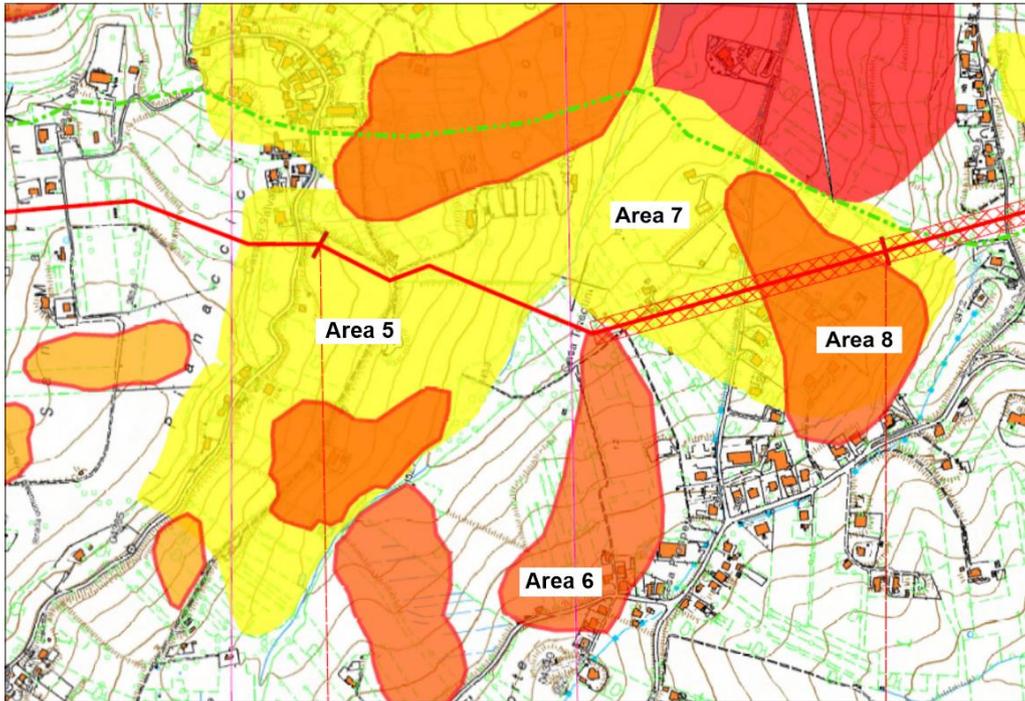
La linea di progetto attraversa le quattro aree interamente in microtunnel che sarà collocato a profondità inferiore a quella dei terreni in dissesto, senza pertanto modificare le condizioni di stabilità dell'area.



Foto 1 – Aree 1, 2 e 3 sul versante nord del Colle di Marzio. Vista dalla valle del Tronto.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 20 di 98

Aree 5 (P2), 6 (642 H3), 7 (P2), 8 (643 H3)



Aree 5, 6, 7 e 8: 5 e 7 dell'AdB dell'Abruzzo, 6 e 8 dell'AdB del fiume Tronto. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato in microtunnel), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

Le quattro aree si trovano nella valle del Fosso Giardino.

L'area 5 (classe di pericolosità elevata), situata sul versante sinistro, è il dissesto di maggiori dimensioni, estesa dal crinale al fondovalle, con forma irregolare (larghezza massima di oltre 1,5 km, lunghezza massima di circa 600 m). L'accumulo, delimitato nel coronamento (nel settore di Pianaccio in particolare) da una ripida scarpata, formata da conglomerati, ha morfologia caratterizzata da ampie ondulazioni e da un profilo ad acclività variabile, compresa tra 10° e 20°- 22° circa.

L'area 6 (642, classe di pericolosità elevata), di forma allungata (500 m circa per 200 m circa), è caratterizzata da acclività moderata (di circa 10°-15°).

L'area 7 (classe di pericolosità elevata), situata sul versante destro della valle, di forma quadrangolare (600 m circa di lunghezza per 350 m circa di larghezza), è caratterizzata da acclività medio-elevata nel settore del coronamento (fino a 25°), bassa nel settore di quota inferiore e nel fondovalle (inferiore a 10°).

L'area 8 (643, classe di pericolosità elevata) di forma irregolare allungata, è compresa all'interno dell'area 7.

Il substrato è formato da arenarie e conglomerati nel settore sommitale della dorsale di Pianaccio, da sequenze sabbioso-limose nei settori mediani e di

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 21 di 98	Rev. 0

fondovalle, unità appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. Le aree 5 e 7 sono classificate dal PAI dell'AdB dell'Abruzzo come scivolamenti rotazionali quiescenti.

Il tracciato di progetto attraversa l'area 5 percorrendo sostanzialmente la linea di massima pendenza per una lunghezza di circa 500 m. Lungo il tracciato la morfologia è caratterizzata da diverse variazioni di pendenza, che formano ondulazioni a grande scala; tuttavia non sono presenti indizi di movimenti gravitativi recenti. L'accumulo appare in condizioni di quiescenza.

L'area 6 viene attraversata dal tracciato di progetto per un breve tratto (circa una ventina di metri) in un settore a bassa acclività (intorno a 10°) e situato in posizione del tutto marginale rispetto all'accumulo. Le aree 7 e 8 sono attraversate in microtunnel, a profondità inferiori a profondità inferiori ai dissesti evidenziati, senza pertanto interferire con le condizioni di stabilità del versante. Tenuto conto dell'assetto morfologico, anche l'attraversamento della linea di progetto nelle aree 5 e 6 si ritiene fattibile. Relativamente all'area 5, oltre alle consuete sistemazioni di linea, per assicurare le condizioni di stabilità dell'intervento si prevede di realizzare opere di drenaggio consistenti in trincee drenanti sotto condotta lungo tutto il versante.

Il tracciato in dismissione attraversa l'area 5 all'interno dell'abitato di San Martino, lungo l'ampia area di cresta della dorsale, con morfologia debolmente acclive e priva di indizi di instabilità, e percorre l'area 7 lungo massima pendenza, ai margini dell'accumulo, caratterizzato da leggere ondulazioni e contropendenze, e da qualche zona di ristagno.

Per quanto riguarda la linea in dismissione, tenendo conto della morfologia moderatamente acclive del settore di attraversamento, per evitare l'eventuale innesco di movimenti gravitativi nelle aree di ristagno, la rimozione della condotta sarà eseguita cautelativamente in periodi caratterizzati da assenza di precipitazioni significative, in condizioni di scarsa circolazione idrica nei terreni. Oltre alle normali sistemazioni di linea si prevede di ripristinare le gabbionate realizzate nell'alveo del Fosso Giardino.

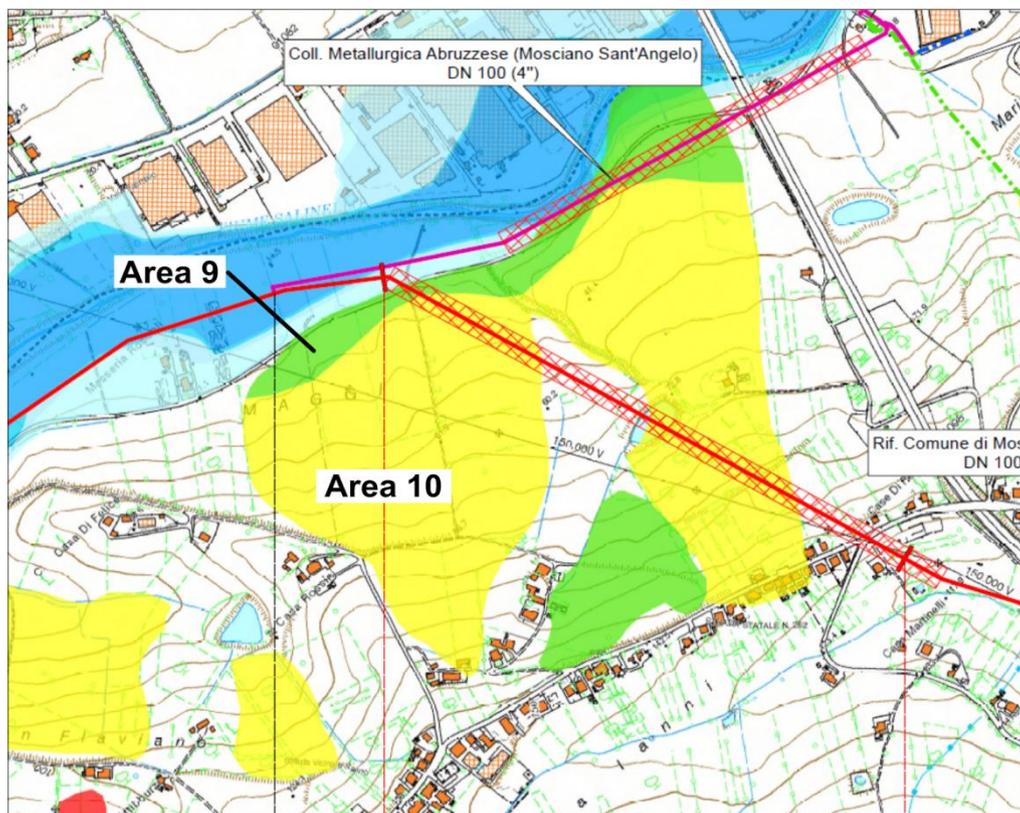
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 22 di 98	Rev. 0	



Foto 2 – Area 5 e imbocco del microtunnel nel fondovalle del fosso Giardino.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 23 di 98	Rev. 0

Aree 9 (P1) e 10 (P2)



Aree 9 e 10: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), in verde tratto e punto la linea in dismissione, con la linea viola la linea secondaria in progetto .

Le aree 9 (classe di pericolosità moderata) e 10 (classe di pericolosità elevata) sono situate sul versante destro della valle del Fiume Salinello, in prossimità di Tortoreto Lido.

L’area 9 si estende lungo la piana alluvionale del Salinello per una lunghezza di circa 1 km e per una larghezza compresa tra 50 e 150 m. L’acclività del deposito è bassa, in gran parte inferiore a 10°.

L’area 10 è estesa dal crinale della dorsale Colle Forchetta – Colle Imperatore fino al fondovalle. Il profilo del dissesto è marcatamente concavo, con pendenze di 15°-20° nel settore del coronamento e di 5°-10° nel settore di fondovalle, ed ampie ondulazioni trasversali.

Il substrato è formato da sequenze argilloso-limose appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area 9 è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente; l’area 10 come scivolamento rotazionale quiescente.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 24 di 98	Rev. 0

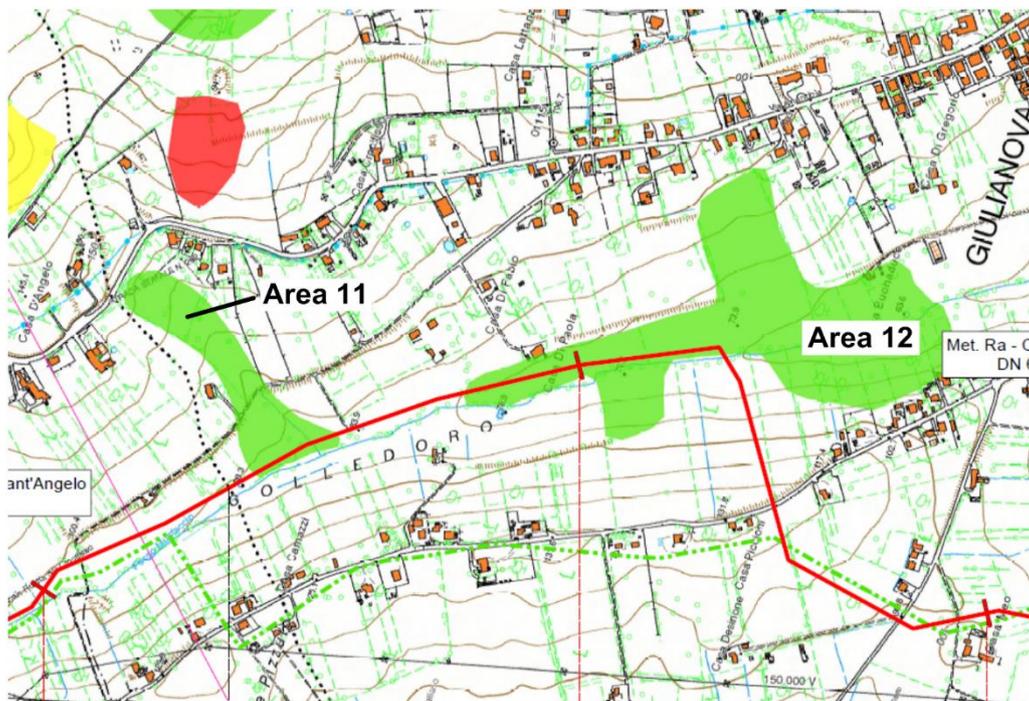
La linea principale di progetto ed il Collegamento Metallurgica Abruzzese attraversano le due aree interamente con metodo trenchless, a profondità inferiore a quella dei terreni in dissesto, senza pertanto modificare le condizioni di stabilità dell'area.



Foto 3 – Imbocchi delle trenchless sulla linea principale (in rosso) e della linea di collegamento (in viola) che attraversano il versante in cui sono situate le aree 9 e 10

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 25 di 98

Area 11 (P1), 12 (P1)



Area 11 e 12: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 11 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante sinistro del Fosso Mustaccio. Si tratta di un dissesto a forma allungata (lunghezza di circa 400 m e larghezza intorno a 100 m), che occupa un avvallamento secondario del versante; la pendenza media è di poco superiore a 5° e scende ulteriormente nel fondovalle.

L’area 12 (classe di pericolosità moderata), di forma irregolare lobata, si estende su entrambi i versanti e sul fondovalle. L’acclività è bassa (intorno a 5°), tranne che nel settore sud-orientale, in cui sale ad una decina di gradi. La morfologia è regolare, piana, con leggere ondulazioni.

Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose della Formazione di Mutignano e nel settore di fondovalle da depositi alluvionali. Le aree 11 e 12 sono classificate dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazioni superficiali lente quiescenti.

Il tracciato di progetto attraversa le due aree a breve distanza dall’alveo del Fosso Mustaccio, in gran parte all’interno di depositi alluvionali. Il fondovalle, a morfologia sub-pianeggiante, è privo di forme riferibili a movimenti gravitativi recenti.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche favorevoli e dello stato di attività quiescente dei dissesti, si ritiene che gli interventi non alterino in alcun modo

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 26 di 98	Rev. 0

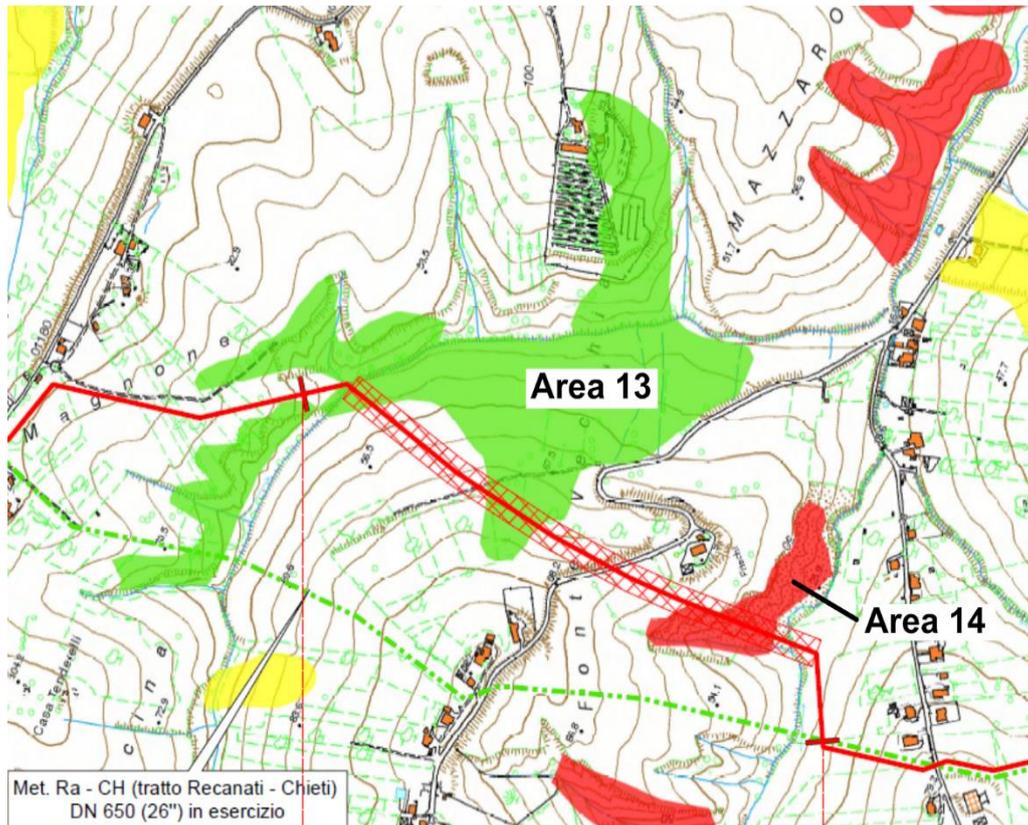
le condizioni di stabilità dei versanti. Pertanto, oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si prevedono opere complementari.



Foto 4 - Area 12. Vista del dissesto dal versante destro della valle del Fosso Mustaccio.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 27 di 98	Rev. 0

Aree 13 (P1) e 14 (P3)



Aree 13 e 14: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 13 (classe di pericolosità moderata) è situata nella valle di un corso d’acqua minore, affluente di sinistra del T. Borsacchio, che delimita a Nord la Dorsale di Cologna – Giammartino. Si tratta di un dissesto a forma molto irregolare, esteso su entrambi i versanti, a comprendere in sponda sinistra aree acclivi in erosione calcachiva e in sponda destra un’ampia area a morfologia ondulata a scala ettometrica, con pendenze variabili, comprese tra 10° e 15°.

L’area 14 (classe di pericolosità molto elevata) occupa un versante acclive, caratterizzato da estesi fenomeni di erosione, con superficie a calanchi.

Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area 13 è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come superficie a calanchi nel versante sinistro della valle e come deformazione superficiale lenta quiescente nel versante destro. L’area 14 è classificata come superficie a calanchi.

Il tracciato di progetto attraversa l’area 13 per un breve tratto (di qualche decina di metri), nel fondovalle, in un settore a morfologia sub-pianeggiante,

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 28 di 98	Rev. 0	

dove è previsto l'imbocco di un microtunnel, che attraversa poi in sottterraneo sia l'accumulo dell'area 13 situato nel versante destro che interamente l'area 14.

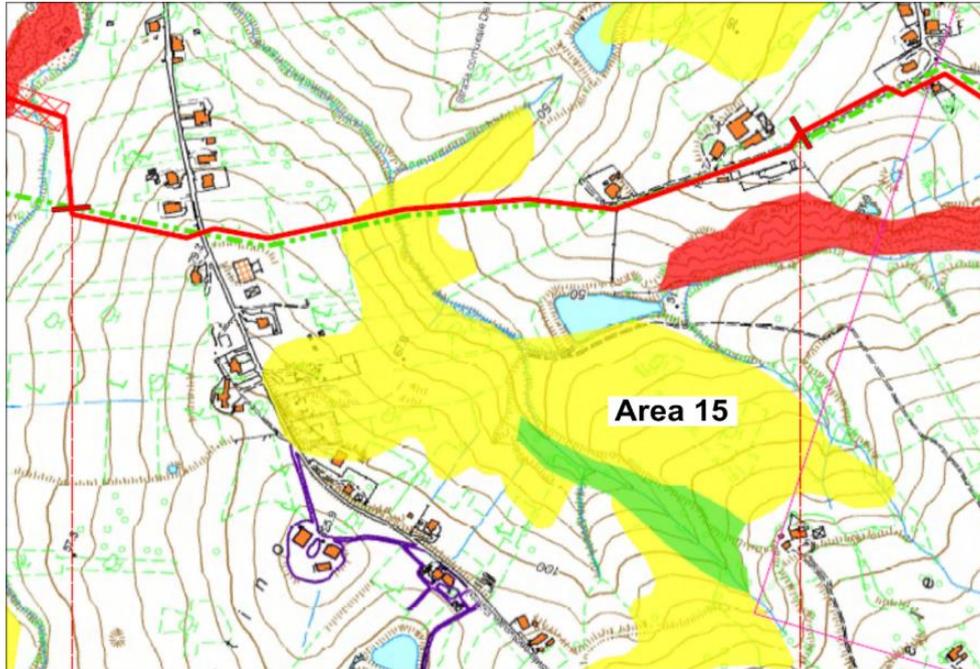
Tenuto conto delle condizioni morfologiche favorevoli dell'attraversamento in superficie e del successivo percorso in sottterraneo delle due aree, si ritiene che l'intervento, non altera in modo significativo le condizioni di stabilità dei versanti. Pertanto, oltre ai normali interventi di ripristino di linea non sono necessarie opere complementari.



Foto 5 - Area 13 (P1). Vista dal versante destro della valle.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 29 di 98

Area 15 (P2)



Area 15: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 15 (classe di pericolosità elevata) è situata nella valle di un corso d’acqua affluente di destra del T. Borsacchio, tra i rilievi di Cortino e Solagna. Si tratta di un dissesto a forma molto irregolare, esteso soprattutto nel versante sinistro, a morfologia mediamente acclive (pendenze comprese tra 10° e 15°). Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose appartenenti Formazione di Mutignano. L’area 15 è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente.

L’attraversamento delle linee in progetto ed in dismissione, in stretto parallelismo, è previsto in massima pendenza, nel settore orientale dell’area. Nel versante sinistro le linee percorrono un pendio a morfologia regolare, con acclività intorno a 17°-18°, privo di forme riconducibili a movimenti gravitativi recenti. Nella risalita sul versante opposto la morfologia, anche se meno acclive (pendenze intorno a 11°-12°), è nel complesso fortemente ondulata. Ad ovest della linea si osserva una settore marcatamente ribassato; il rimodellamento indica che si tratta di una forma non molto recente. Il tracciato segue, nel risalire il versante, una dorsale minore, in cui non sono evidenti indizi di forme gravitative.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche della fascia di attraversamento, e della classificazione dei dissesti (movimenti superficiali lenti) per garantire le

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 30 di 98	Rev. 0	

condizioni di stabilità dell'opera, oltre alle consuete sistemazioni di linea, si prevede di realizzare opere di drenaggio sotto condotta (trincee drenanti sotto-condotta).

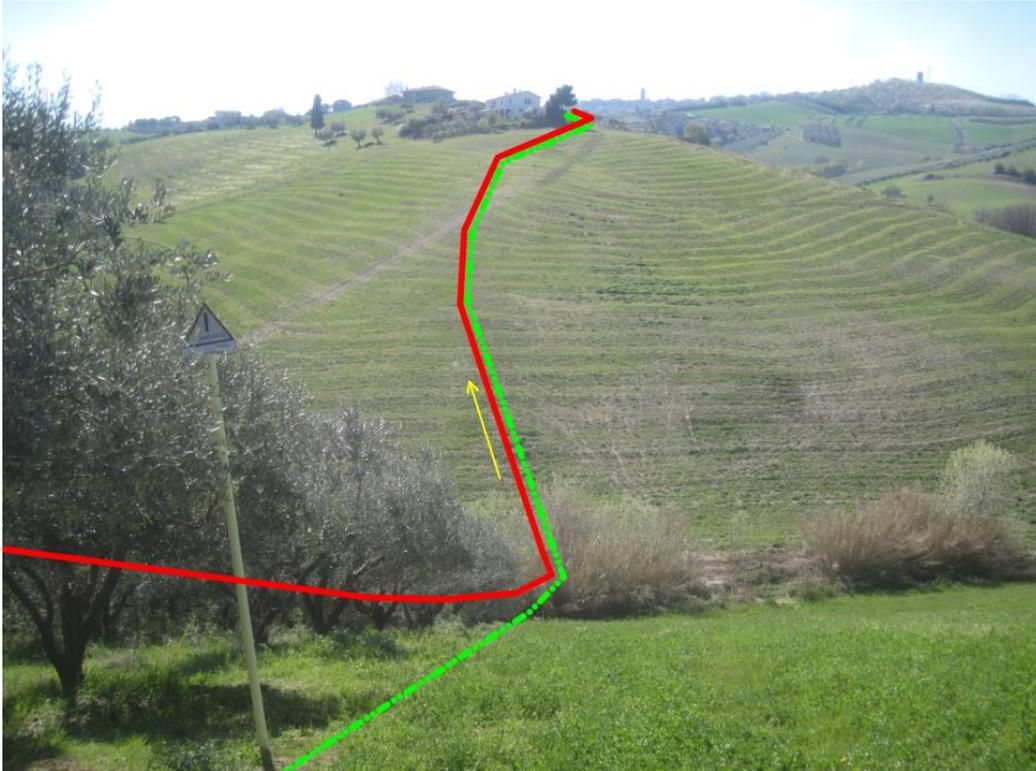
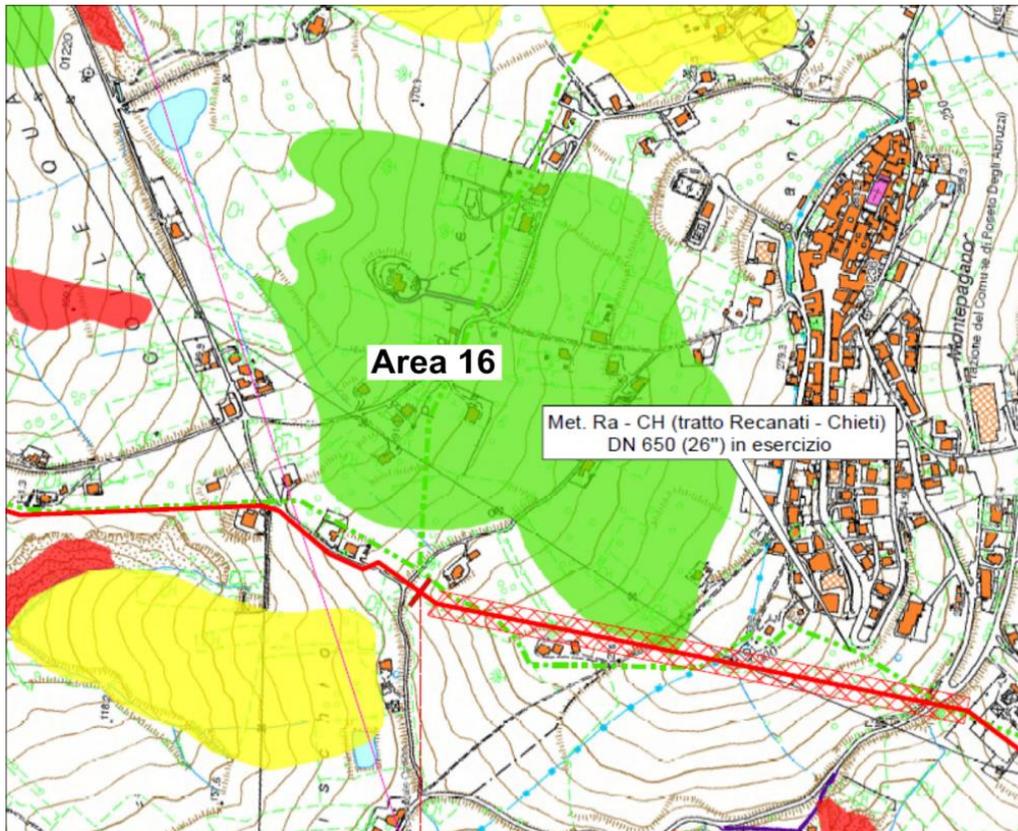


Foto 6 - Area 15 (P2). Vista dal versante sinistro della valle.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 31 di 98	Rev. 0

Area 16 (P1)



Area 16: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 16 (classe di pericolosità moderata) è situata nel versante nord della dorsale di Montepagano. Si tratta di un dissesto a forma quadrangolare, con dimensioni dell’ordine di 500 m, che occupa una vasta conca che incide il versante nord della dorsale. La morfologia è mediamente acclive (pendenze comprese tra 10° e 15°). Il substrato è rappresentato da sequenze sabbioso-conglomeratiche appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come scivolamento planare inattivo.

Il tracciato in progetto attraversa l’area per un breve tratto in sotterraneo, a profondità tali da escludere ogni interferenza con il dissesto.

Il metanodotto in dismissione della Derivazione per Roseto attraversa l’area in località Padune, per una lunghezza di circa 550 m. In considerazione del diametro della condotta (150 mm) e conseguentemente della ridotta entità dei lavori per la sua dismissione si ritiene che rimozione della condotta non pregiudichi le condizioni di stabilità dei luoghi.

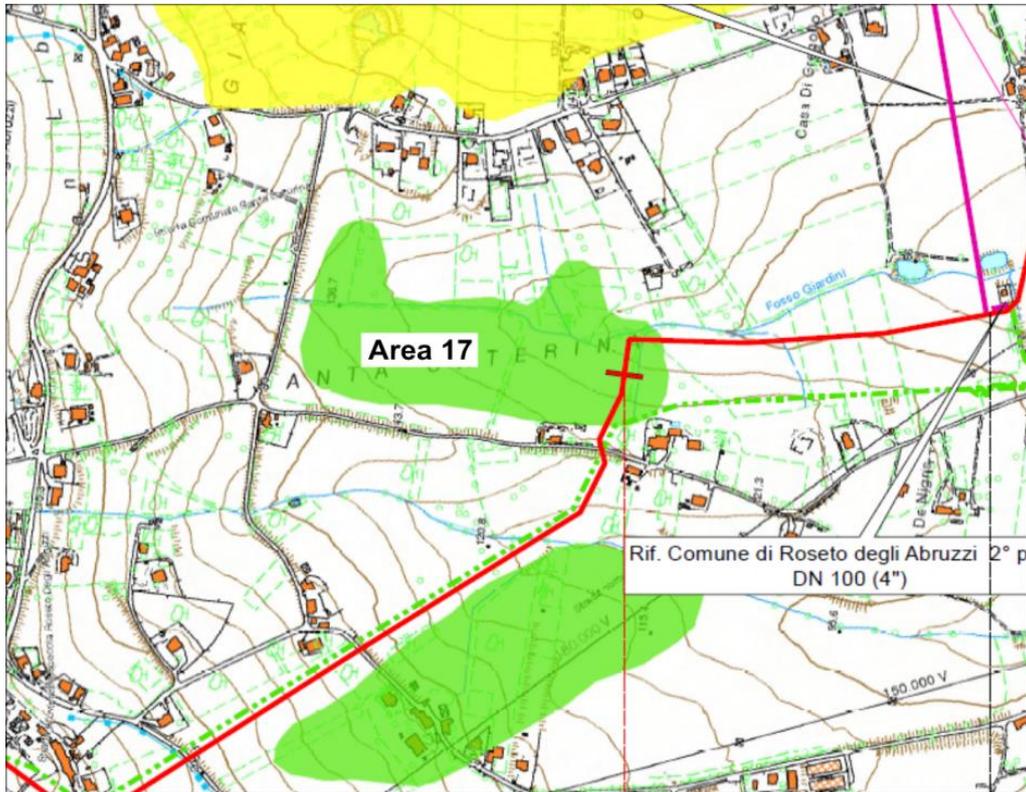
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 32 di 98	Rev. 0	



Foto 7 - Area 16. Vista dell'imbocco del microtunnel di Montepagano.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 33 di 98	Rev. 0

Area 17 (P1)



Area 17: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 17 (classe di pericolosità moderata) è situata nel versante destro e sul fondovalle del Fosso Giardini. Il dissesto ha forma quadrangolare, con dimensioni dell’ordine di 500 m di lunghezza e 150 m di larghezza. L’acclività è bassa (pendenze comprese tra 5° e 10°). Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose appartenenti alla Formazione di Mutignano e nel fondovalle da depositi eluvio-colluviali. L’area 17 è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in progetto attraversa l’area in gran parte lungo la massima pendenza e per un breve tratto nel fondovalle sub-pianeggiante, per una lunghezza totale di circa 150 m. Nel versante non vi sono indizi di movimenti gravitativi recenti.

La linea in dismissione attraversa l’area per un breve tratto di qualche decina di metri, a margine del coronamento del dissesto, in un settore privo di indizi d’instabilità.

Relativamente alla linea in progetto, tenuto conto delle condizioni morfologiche favorevoli, per garantire la stabilità del versante, oltre alle

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 34 di 98	Rev. 0

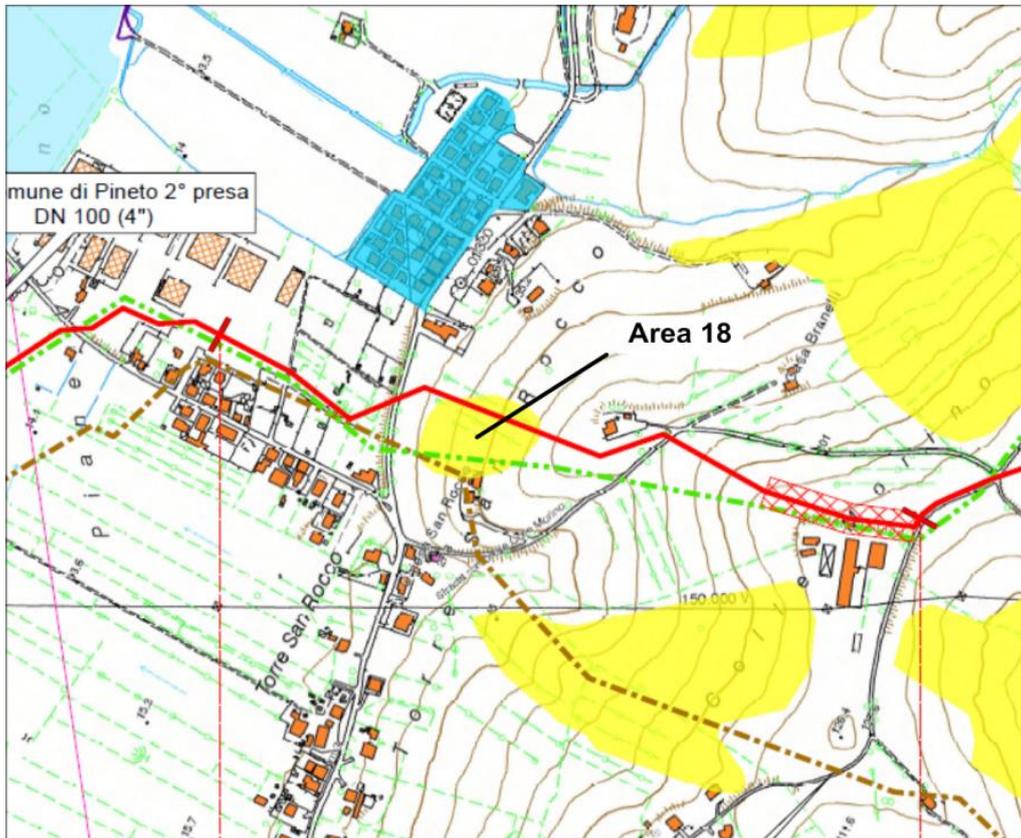
consuete sistemazioni di linea, si prevede di realizzare opere di drenaggio sotto condotta (trincee drenanti e letti di posa drenanti).



Foto 8 - Area 17 (P1). Vista dal versante destro della valle del Fosso Giardini.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 35 di 98

Area 18 (P2)



Area 18: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 18 (classe di pericolosità elevata) è situata nel versante destro della valle del Fiume Vomano, nei pressi di Torre San Rocco. Il dissesto ha forma ovale, con lunghezza di 150 m e larghezza di circa 100 m. Il profilo del pendio è segnato da marcate ondulazioni, l’acclività è media (pendenze intorno a 12°). Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. L’area 18 è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente.

Tenuto conto del carattere superficiale del movimento gravitativo, della marginalità dell’attraversamento sia della linea in progetto che in dismissione, e del fatto che entrambi gli attraversamenti percorrono il versante in massima pendenza, per il mantenimento delle condizioni di stabilità dell’area, si ritiene sufficiente la realizzazione di opere di drenaggio sotto condotta consistenti in segmenti di trincee drenanti sotto condotta e letti di posa drenanti.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 36 di 98	Rev. 0

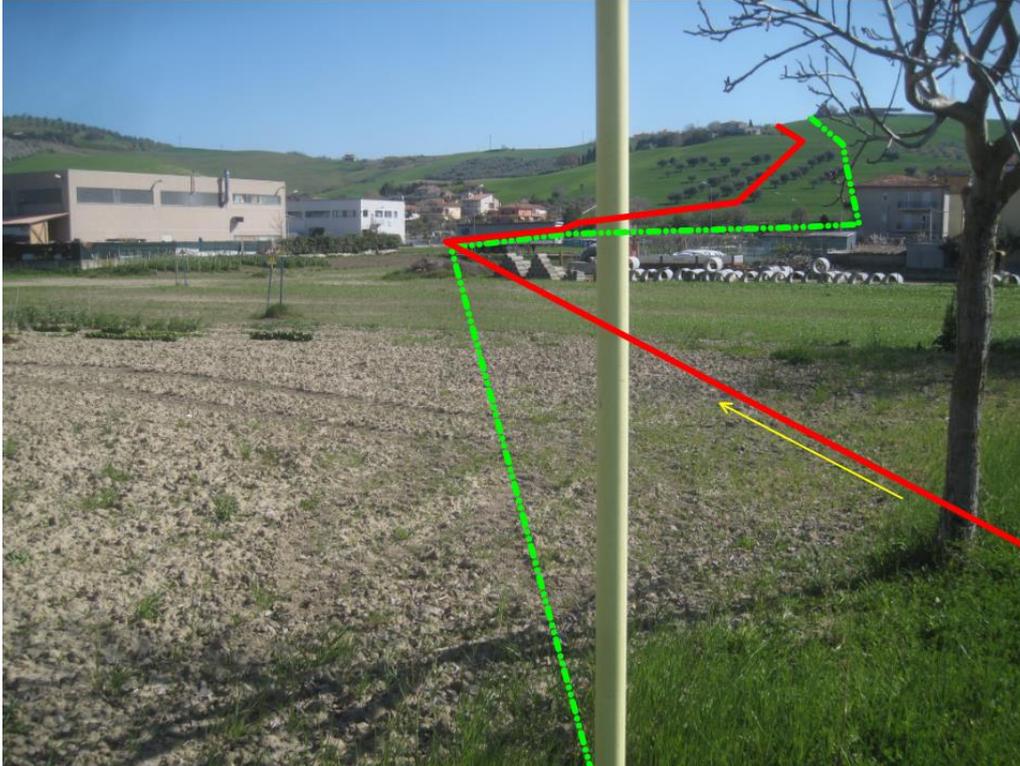
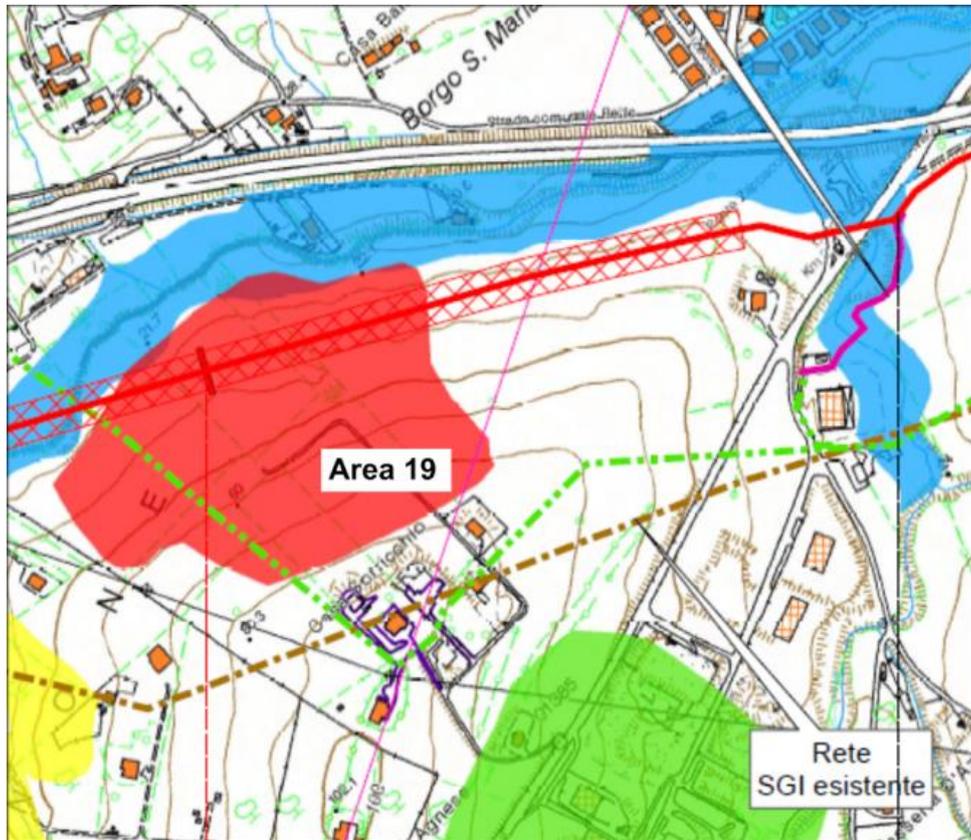


Foto 9 - Area 18 (P2). Vista dalla piana del Vomano.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 37 di 98	Rev. 0

Area 19 (P3)



Area 19: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone la rete SRG esistente.

L’area 19 (classe di pericolosità molto elevata) è situata nel versante destro del Fosso di Casoli. Si tratta di un dissesto a forma quadrangolare, con lunghezza di circa 400 m e larghezza di 500 m. Il dissesto, classificato come colamento attivo dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo, è caratterizzato da morfologia marcatamente ondulata, da modesta acclività (pendenze medie intorno a 10°). La velocità di deformazione, è stimabile attualmente come molto bassa, tale da non dar luogo a morfologie riconducibili a movimenti recenti. Il substrato è rappresentato da sequenze argilloso-limose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica.

Il tracciato in progetto attraversa l’area interamente in sotterraneo, a profondità tali da escludere ogni interferenza con il dissesto.

Il tracciato in dismissione attraversa l’area lungo la massima pendenza, per una lunghezza di circa 250 m. Tenuto conto del ridotto volume di terreno che viene movimentato durante i lavori di rimozione della condotta, e della direzione di attraversamento, l’intervento si ritiene fattibile. Per assicurare le

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 38 di 98

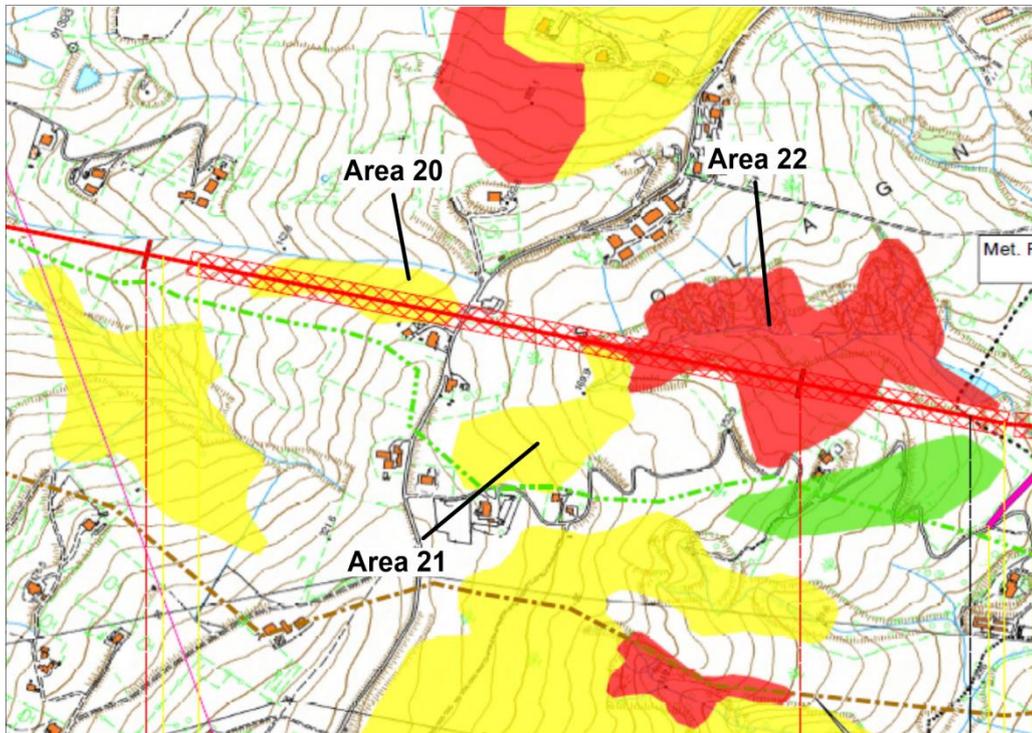
condizioni di stabilità del versante, oltre alle consuete sistemazioni di linea, si prevede di ripristinare le opere di drenaggio esistenti fuori e sotto-condotta.



Foto 10 - Area 19 (P3). Vista dal fondovalle del Fosso di Casoli. E' rappresentata la traccia del microtunnel

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 39 di 98	Rev. 0

Aree 20 (P2), 21 (P2), 22(P3)



Aree 20, 21, e 22: AdB dell'Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone la rete SGI esistente.

Le tre aree che intersecano la linea di progetto si trovano sui versanti opposti della dorsale Mutignano – Colle Finestre.

L'area 20 (classe di pericolosità elevata) è un dissesto di forma allungata (lunghezza di circa 300 m, larghezza massima di circa 100 m) ed acclività complessivamente medio-alta (intorno a 20°), situato sul versante nord della dorsale.

L'area 21 (classe di pericolosità elevata), di forma allungata e curva (300 m circa per 150 m circa), caratterizzata da media acclività (di circa 15°-17°), minore nel settore del coronamento (inferiore a 10°), occupa il versante destro di un ampio impluvio del versante meridionale della dorsale di Mutignano. La morfologia dell'accumulo è caratterizzata da blande ondulazioni. Nel settore sommitale nel recente passato si è verificato un movimento franoso che ha interessato la condotta in esercizio danneggiandola ed interrompendone la funzionalità.

L'area 22 (classe di pericolosità molto elevata) di forma irregolare (450 m circa di lunghezza massima per 200 m circa di larghezza massima), a pendenza variabile (da 25° al coronamento a 10°-12° verso il piede dell'accumulo), si

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 40 di 98	Rev. 0

estende su entrambi i versanti di un affluente del Fosso Cerrano, e comprende un settore a calanchi (in sponda sinistra) ed un'area franosa (In sponda destra).

Il substrato è costituito da sequenze della Formazione di Mutignano appartenenti all'associazione sabbioso-conglomeratica nella parte sommitale della dorsale e a quella argilloso-sabbiosa nei bassi versanti. Le aree 20 e 21 sono classificate dal PAI dell'AdB dell'Abruzzo come deformazioni superficiali lente quiescenti, l'area 22, nel settore di attraversamento, come deformazione superficiale lenta attiva.

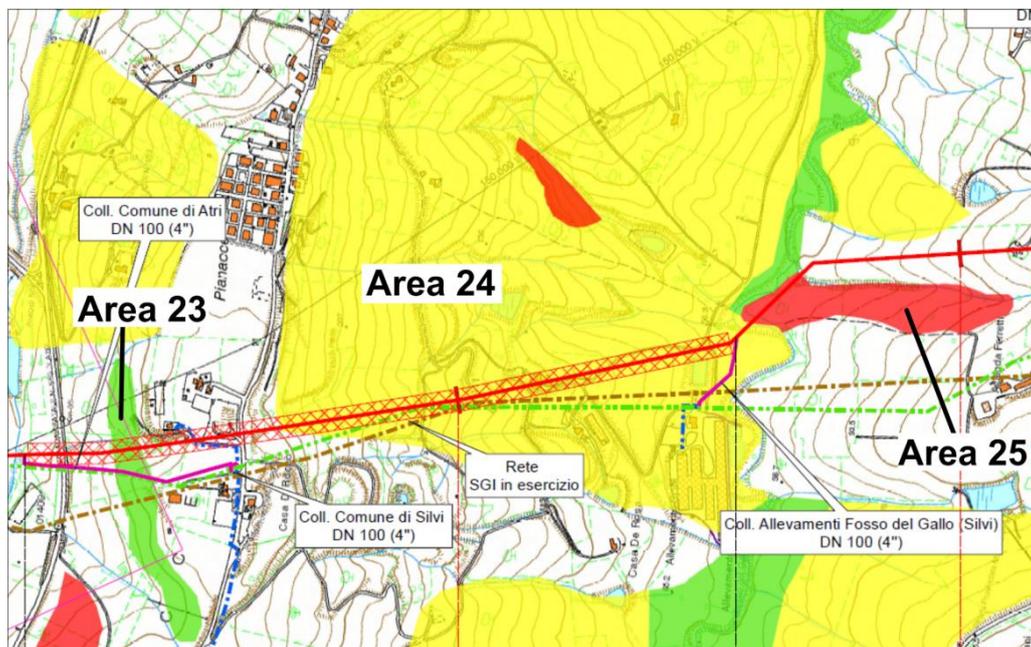
Poiché il tracciato di progetto attraversa tutte e tre le aree interamente in microtunnel, a profondità significativamente inferiori a quella dei terreni in dissesto, si può escludere ogni interferenza con le aree in frana, senza modifiche delle condizioni di stabilità del versante. L'intervento di rimozione della condotta in dismissione, che attraversa il coronamento dell'area 21, comporterà lavori di entità ridotta per quanto riguarda il by-pass di recente realizzazione in quanto esso non è stato interrato ma ha subito solo interventi di ribaulatura.



Foto 11 - Area 22 (P3). Vista dal crinale ad Ovest del dissesto. E' rappresentata la traccia del microtunnel

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 41 di 98	Rev. 0

Aree 23 (P1), 24 (P2), 25 (P3)



Aree 23, 24, e 25: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea viola le linee secondarie in progetto, con la linea marrone la rete SGI esistente.

L’area 23 (classe di pericolosità moderata), è un dissesto di forma allungata (dimensioni pari a 400 m di larghezza e 100 m di lunghezza), situato sul settore sommitale del versante Nord della dorsale di Pianacce, e caratterizzato da acclività medio-alta (intorno a 20°).

L’area 24 (classe di pericolosità elevata), è un dissesto di dimensioni molto maggiori, situato sul versante Sud della dorsale di Pianacce, esteso dal settore di crinale al fondovalle, per una larghezza di oltre 1,2 km ed una lunghezza di circa 900 m. L’area comprende due valli secondarie profondamente incise e le tre dorsali che le separano, con morfologia fortemente ondulata a scala ettometrica. L’acclività, più elevata nella zona del coronamento (intorno a 20°-25°), si riduce verso il piede dell’accumulo, in cui scende a valori di 10° circa, e nel fondovalle del Fosso del Gallo, dove la morfologia è sub-pianeggiante.

L’area 25 (classe di pericolosità molto elevata) è situata sul versante destro della valle del Fosso del Gallo. Si tratta di un dissesto di forma allungata, della lunghezza di circa 500 m, e di larghezza inferiore a 100 m, con pendenza media di circa 15° nel versante, che si riduce a qualche grado nel fondovalle.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 42 di 98	Rev. 0

Il substrato delle tre aree è costituito, nella parte sommitale della dorsale, da sequenze dell'associazione sabbioso-conglomeratica della formazione di Mutignano e da Argille e Conglomerati di Ripa Teatina. Nella parte mediana del versante affiorano sabbie fini limoso-argillose, con subordinate intercalazioni conglomeratiche, dell'associazione sabbioso-pelitica della formazione di Mutignano e nei bassi versanti sequenze dell'associazione pelitico-sabbiosa.

L'area 23 è classificata dal PAI dell'AdB dell'Abruzzo come superficie con forme di dilavamento diffuso, l'area 24 come scivolamento rotazionale quiescente, l'area 25 come deformazione superficiale lenta attiva.

Il tracciato in progetto attraversa con metodo *trenchless* l'area 23 e la massima parte dell'area 24, a profondità significativamente inferiore a quella dei terreni in dissesto consentendo di escludere ogni interferenza con le condizioni di stabilità dei versanti nei tratti di attraversamento.

L'imbocco meridionale del microtunnel è situato sul fondovalle, in gran parte all'interno dei depositi alluvionali terrazzati della sponda sinistra del Fosso del Gallo; il tratto successivo della linea di progetto, attraversato il corso d'acqua, percorre l'area 25 per una lunghezza di circa un centinaio di metri sulla superficie terrazzata di sponda destra, prima di risalire il versante opposto della valle esternamente all'area in dissesto.

Le condizioni morfologiche favorevoli (superfici terrazzate sub-pianeggianti formate principalmente da depositi alluvionali e dalla copertura eluvio-colluviale), ed il fatto che non vengano interessati dagli scavi i depositi di frana, consentono prevedere l'intervento eseguibile a cielo aperto. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.

Il tracciato in progetto del Collegamento al Comune di Atri, percorre l'area 23 lungo la massima pendenza per una lunghezza di circa 70 m. In tale settore è prevista la realizzazione di opere di drenaggio per garantire le condizioni di stabilità nell'area d'intervento.

La linea in progetto Allevamenti Fosso del Gallo (Silvi), attraversa l'area 24 per un breve tratto, in un settore sub-pianeggiante, all'interno di un'ansa dell'alveo del Fosso del Gallo, formata da depositi eluvio-colluviali che ricoprono i depositi alluvionali di fondovalle. In considerazione dell'entità ridotta dei lavori di scavo, e delle condizioni geomorfologiche dell'area (lineamenti subpianeggianti) si ritiene che la realizzazione dell'opera non modifichi le condizioni di stabilità del dissesto che occupa il versante soprastante.

Il tracciato in dismissione attraversa le aree 23 e 24 per una lunghezza di circa 70 m e 760 m rispettivamente, in massima parte in massima pendenza.

Lungo tutto il versante Nord della dorsale di Pianacce, comprendente anche il tratto di attraversamento dell'area 23, sono stati condotti recentemente lavori di detensionamento della condotta ed il ripristino delle opere complementari.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 43 di 98	Rev. 0

Nel settore di percorrenza dell'area 24 la morfologia del versante è caratterizzata da frequenti ondulazioni e rotture di pendio, anche se sono assenti indizi di riattivazione recente.

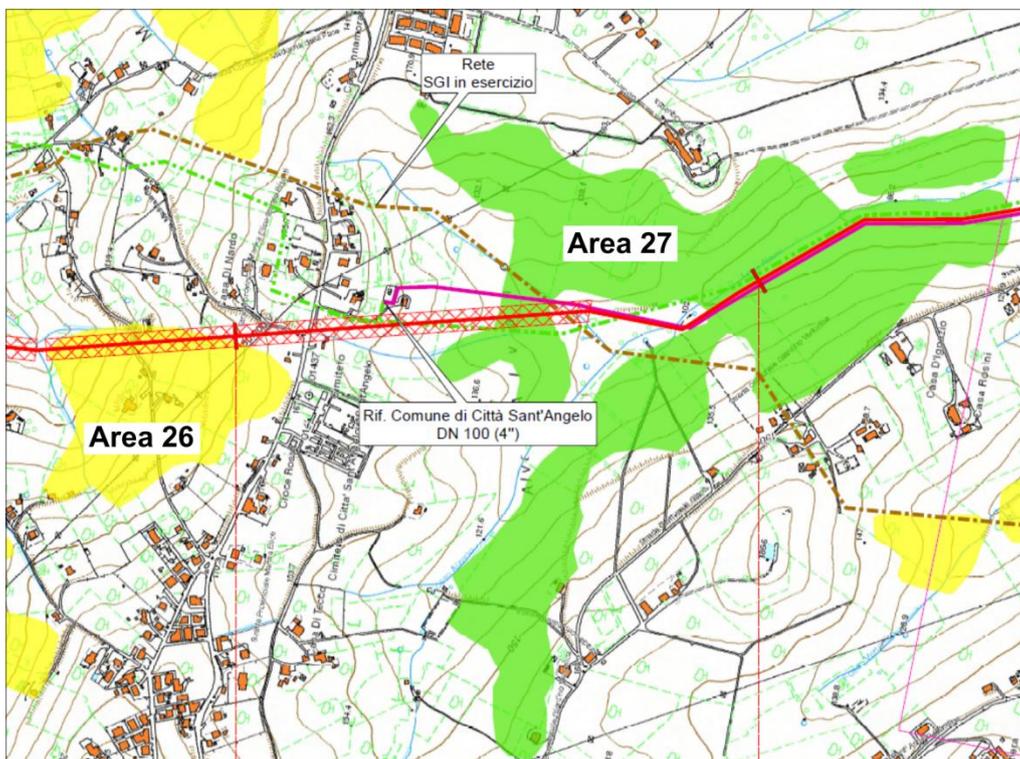
In considerazione del ridotto volume di terreno che viene movimentato durante i lavori di rimozione della condotta, si ritiene che l'intervento non vada a modificare in modo significativo le condizioni di stabilità delle aree attraversate.



Foto 12 - Aree 24 e 25. Vista dal versante meridionale della dorsale di Pianacce.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 44 di 98

Area 26 (P2) e 27 (P1)



Aree 26 e 27: AdB dell'Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato in microtunnel), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea viola il rifacimento Città Sant'Angelo, con la linea marrone la rete SGI esistente.

L'area 26 (classe di pericolosità elevata) è un dissesto di forma grosso modo triangolare (larghezza massima 500 m, lunghezza di 350 m), situato sul versante Nord della dorsale su cui sorge Città Sant'Angelo. L'accumulo, che lambisce a monte il cimitero di Città Sant'Angelo, è delimitato al piede da due brevi incisioni vallive. L'acclività, moderata nel settore sommitale (intorno a 10°), aumenta verso il piede dell'accumulo (circa 15°).

L'area 27 (classe di pericolosità moderata) è un dissesto di ampia superficie e forma irregolare, lobata, affiorante su entrambi i versanti della valle del Fosso Coppa Zuccari. E' caratterizzata da acclività moderata nei versanti (intorno a 10°), da morfologia sub-pianeggiante nel fondovalle.

Il substrato è rappresentato nelle due aree dall'associazione pelitico-sabbiosa della Formazione di Mutignano. Entrambe le aree sono classificate dal PAI dell'AdB dell'Abruzzo come deformazioni superficiali lente quiescenti.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 45 di 98	Rev. 0

L'area 26 è attraversata con metodo *trenchless* dal tracciato della linea principale in progetto, a profondità sufficienti per escludere ogni interferenza con le condizioni di stabilità del dissesto. L'area 27 viene percorsa con microtunnel solo in parte, nel tratto a maggiore acclività. Nel tratto successivo, della lunghezza di circa 600 m, il tracciato segue il fondovalle sub-pianeggiante, a breve distanza dall'alveo del corso d'acqua. La linea in dismissione percorre in massima pendenza un corto tratto lungo il pendio a moderata acclività e morfologia regolare e poi segue l'alveo del Fosso Coppa Zuccari in stretto parallelismo con la linea di progetto.

Per quanto riguarda la linea in progetto, l'attraversamento in microtunnel dei tratti di versante delle due aree e le condizioni morfologiche largamente favorevoli nella percorrenza del fondovalle, consentono di valutare che i lavori di realizzazione dell'opera non alterano le condizioni di stabilità dei due dissesti. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.

In considerazione del ridotto volume di terreno che viene movimentato durante i lavori di rimozione della condotta in esercizio e dello stato di quiescenza dell'area 27, anche l'intervento sulla linea in dismissione non comporti alterazioni delle condizioni di stabilità dell'area attraversata. Non si considera necessaria la realizzazione di opere di ripristino specifiche, oltre alle consuete sistemazioni di linea.

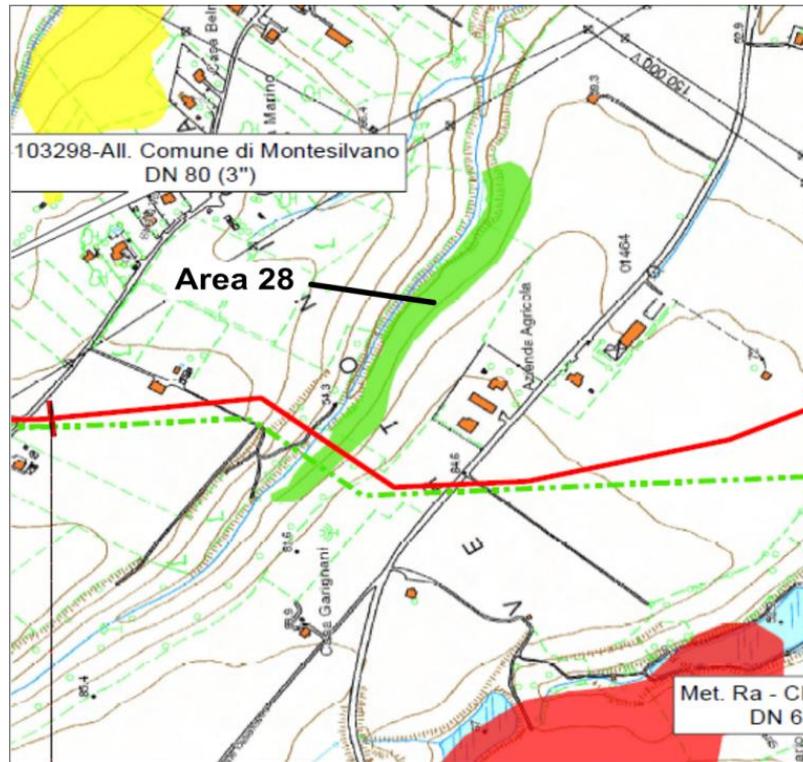
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 46 di 98	Rev. 0



Foto 13 - Area 27. Vista della percorrenza del fondovalle.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 47 di 98	Rev. 0

Area 28 (P1)



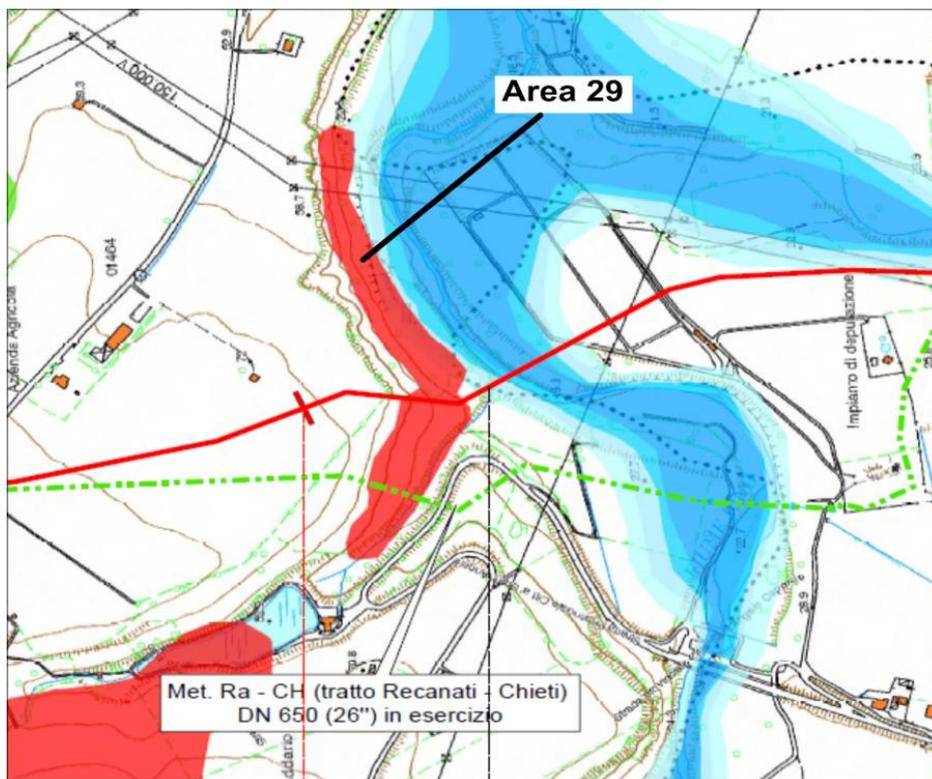
Area 28: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 28 (classe di pericolosità moderata) è un dissesto di forma allungata (larghezza di 550 m circa, lunghezza di circa 50 m), situato lungo il versante destro della valle del Fosso Chiusa Grande, profondamente incisa nei depositi alluvionali terrazzati a composizione conglomeratica prevalente e nelle sottostanti sequenze pelitico-sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area, caratterizzata da pendenze medio-elevate, intorno a 16°, e coperta da fitta vegetazione boschiva, è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come soggetta a fenomeni di deformazioni superficiali lente, in stato di quiescenza.

I tracciati di progetto e in dismissione attraversano l’area per una lunghezza di circa 50 m lungo la linea di massima pendenza, a breve distanza l’uno dall’altro. L’assenza di indizi di forme gravitative recenti, la regolarità del profilo del versante, consentono di ritenere che l’intervento di posa e rimozione delle condotte non alterino le condizioni di stabilità del breve versante. Nel tratto, in corrispondenza dei versanti oltre alle normali sistemazioni di linea, si prevede la realizzazione di opere di drenaggio consistenti in trincee dernanti sotto condotta e fuori condotta.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 49 di 98

Area 29 (P3)



Area 29: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 29 (classe di pericolosità molto elevata) è un dissesto di forma allungata che occupa, per una larghezza di 250 m circa, ed una lunghezza massima inferiore a 100 m, il versante sinistro del Fosso Giampietro, affluente di sinistra del Fiume Fino, in prossimità della confluenza. L’area, caratterizzata da pendenze medio-elevate, intorno a 18°- 20° , è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta attiva. Il substrato è formato da alternanze di ghiaie, sabbie, sabbie limose e limi appartenenti a depositi alluvionali, che poggiano sulle sequenze argilloso-sabbiose della Formazione di Mutignano.

Il tracciato in progetto attraversa l’area per una lunghezza di circa 50 m sempre lungo la linea di massima pendenza, sfruttando una dorsale di dislivello priva di evidenze di dissesti in atto.

Il tracciato in dismissione attraversa il settore centrale dell’area PAI, lungo massima pendenza; nell’intorno dell’attraversamento sono osservabili nicchie di distacco recenti di corpi di frana superficiali di dimensioni da metriche a decametriche, legate verosimilmente a locali zone umide.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 50 di 98	Rev. 0	

Relativamente alla linea in progetto, l'assenza di indizi di forme gravitative recenti e la regolarità del profilo del versante attraversato fanno ritenere che la realizzazione dell'opera non comporterà alterazioni nelle condizioni di stabilità del versante; tuttavia, al fine di garantire la stabilità dell'area, sono previste opere di drenaggio sotto condotta (trincea drenante) e, in considerazione dell'acclività del breve tratto di versante, la realizzazione di opere di sostegno in legname (muri cellulari in legname) in corrispondenza della scarpata di coronamento del soprastante pianoro e lungo la discesa alla valle del F. Fino.

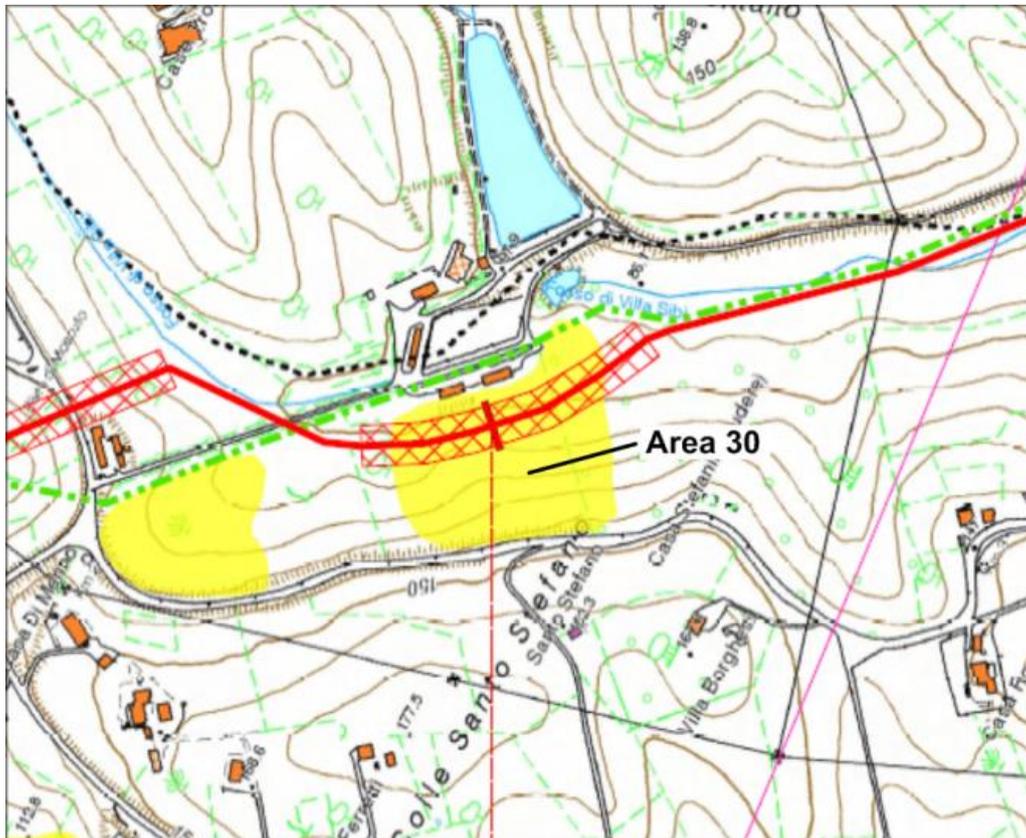
Per quanto riguarda la linea in dismissione, l'intervento di rimozione si ritiene fattibile, e andrà eseguito in periodi caratterizzati da assenza di precipitazioni importanti, in condizioni di scarsa circolazione idrica nei terreni, per ridurre i rischi di innesco di movimenti gravitativi.



Foto 15 - Area 29 (P3). Vista dal versante destro della valletta in corrispondenza del metanodotto in dismissione

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 51 di 98

Area 30 (P2)



Area 30: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 30 (classe di pericolosità elevata) è situata sul versante destro della valletta del Fosso di Villa Sibi. Si tratta di un dissesto a forma quadrangolare, di circa 200 m di larghezza per circa 150 m di lunghezza, classificato dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. L’acclività è variabile, compresa tra 25° nel coronamento a 15° al piede, sub-pianeggiante nel lobo orientale del dissesto. Il substrato è costituito da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano.

La linea in progetto attraversa interamente l’area, per una lunghezza di 200 m circa, con metodologia trenchless. Si può pertanto escludere ogni interferenza con le condizioni di stabilità dell’area.

La linea in dismissione attraversa l’area per una lunghezza di 30 m circa, nel settore orientale a morfologia sub-pianeggiante. In considerazione della situazione morfologica favorevole e della brevità e marginalità del tratto di attraversamento, si ritiene che l’intervento di rimozione non comporti

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 52 di 98	Rev. 0	

alterazioni nelle condizioni di stabilità dell'area. Oltre alle normali sistemazioni di linea non ritiene necessario realizzare opere complementari.

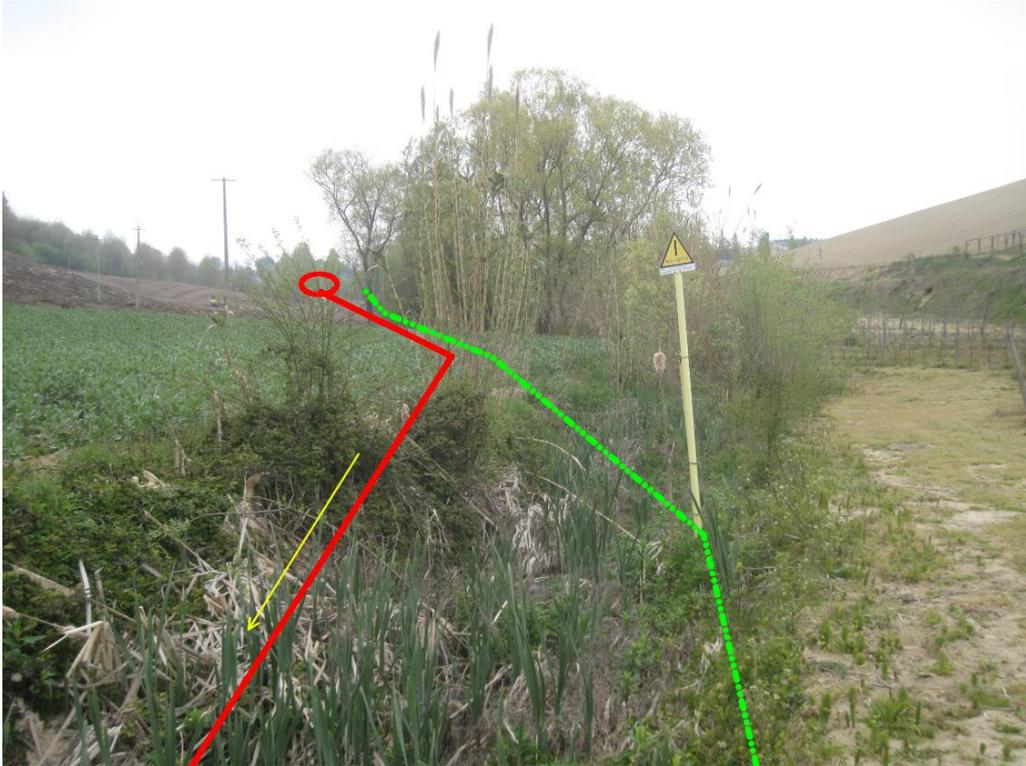
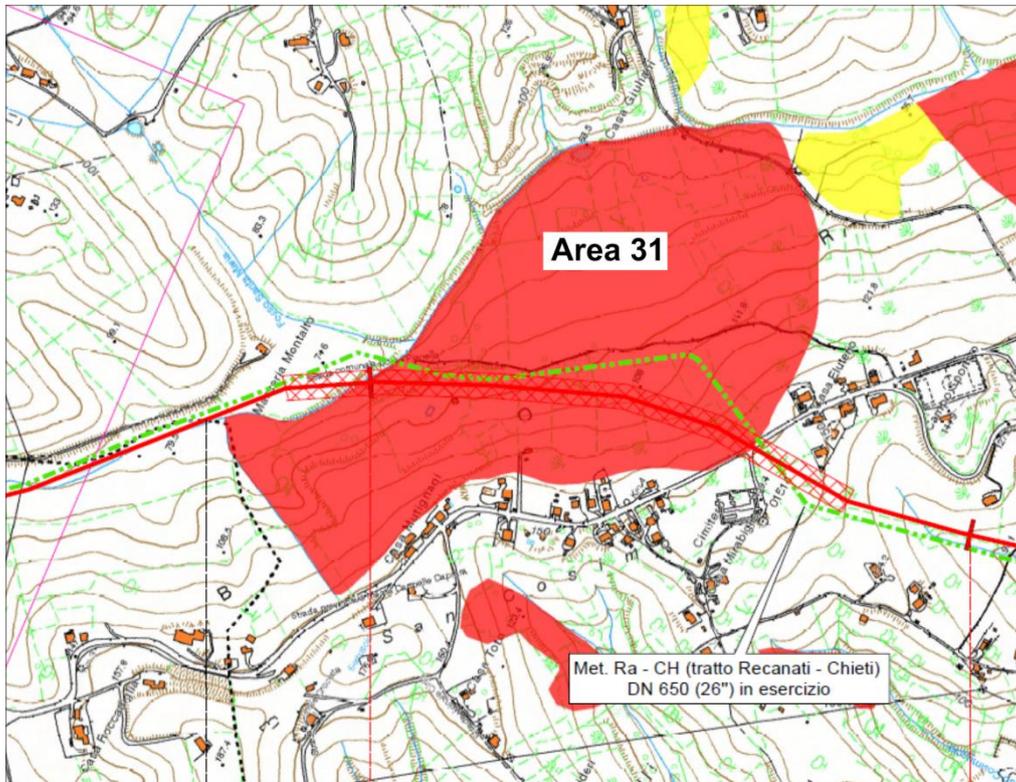


Foto 16 - Area 30 (P2). Vista da valle lungo l'alveo del Fosso di Villa Sibi.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 53 di 98	Rev. 0

Area 31 (P3)



Area 31: AdB dell'Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L'area 31 (classe di pericolosità molto elevata) è situata sul versante nord-orientale della dorsale di Caprara d'Abruzzo. E' classificata nel PAI come colamento attivo. Il dissesto, che si estende dall'area di crinale al fondovalle del Fosso di Villa Sibi, ha forma irregolare, con un larghezza massima di circa 1 km ed una lunghezza massima di circa 550 m.

Nel settore attraversato dai metanodotti il profilo del dissesto è tipicamente concavo, con pendenze più elevate a monte (intorno a 15°) che via si riducono al piede, scendendo a 5°-7°. La morfologia è caratterizzata da marcate ondulazioni, rotture di pendio e avvallamenti. Nel settore di monte sono presenti alcune forme gravitative di recente sviluppo (nicchie di distacco di dimensioni metriche-decametriche di frane superficiali).

Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano lungo il versante, da Argille e Conglomerati di Ripa Teatina nella parte sommitale della dorsale di San Cosimo.

La linea in progetto attraversa interamente l'area, per una lunghezza di oltre 600 m, circa con metodologia trenchless, a profondità tali da escludere ogni

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 54 di 98	Rev. 0	

interferenza con il dissesto. Si può, pertanto, escludere ogni interferenza con le condizioni di stabilità dell'area PAI.

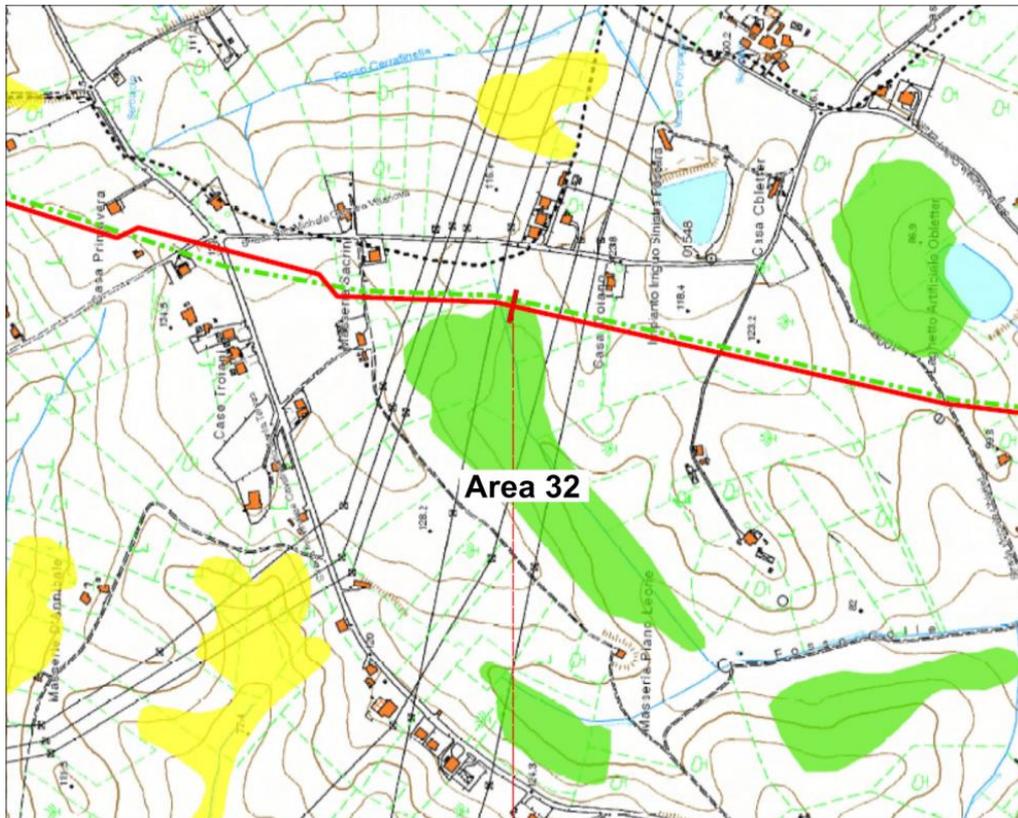
La linea in dismissione percorre l'area per circa 450 m a mezza costa, in un settore a bassa pendenza (acclività intorno a 5°-7°) per poi risalire in massima pendenza verso la strada provinciale per circa 150 m. L'intervento di rimozione della linea in dismissione si ritiene fattibile; per garantire le condizioni di stabilità del versante, i lavori andranno cautelativamente eseguiti in periodi caratterizzati da assenza di precipitazioni importanti, in condizioni di scarsa circolazione idrica nei terreni.



Foto 17 - Area 31 (P3). Vista del tracciato in dismissione dalla strada provinciale

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 55 di 98

Area 32 (P1)



Aree 32: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 32 (classe di pericolosità moderata) è situata nel fondovalle e sul versante destro di una valletta secondaria posta a nord della dorsale di Castellana. Il dissesto ha forma allungata, con lunghezza di circa 600 m e larghezza massima di circa 150 m. L’acclività è molto bassa (intorno a 5°). L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano.

Le linee in progetto ed in dismissione attraversano in stretto parallelismo il dissesto per una lunghezza di circa 50, lungo un’area di crinale, corrispondente al settore sommitale dell’area PAI, con pendenza di qualche grado. Non si osservano indizi di movimenti gravitativi recenti.

Considerate le condizioni morfologiche favorevoli e la tipologia del dissesto, si ritiene che gli interventi di posa e rimozione delle condotte siano fattibili, senza ripercussioni sulle condizioni di stabilità del versante. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.

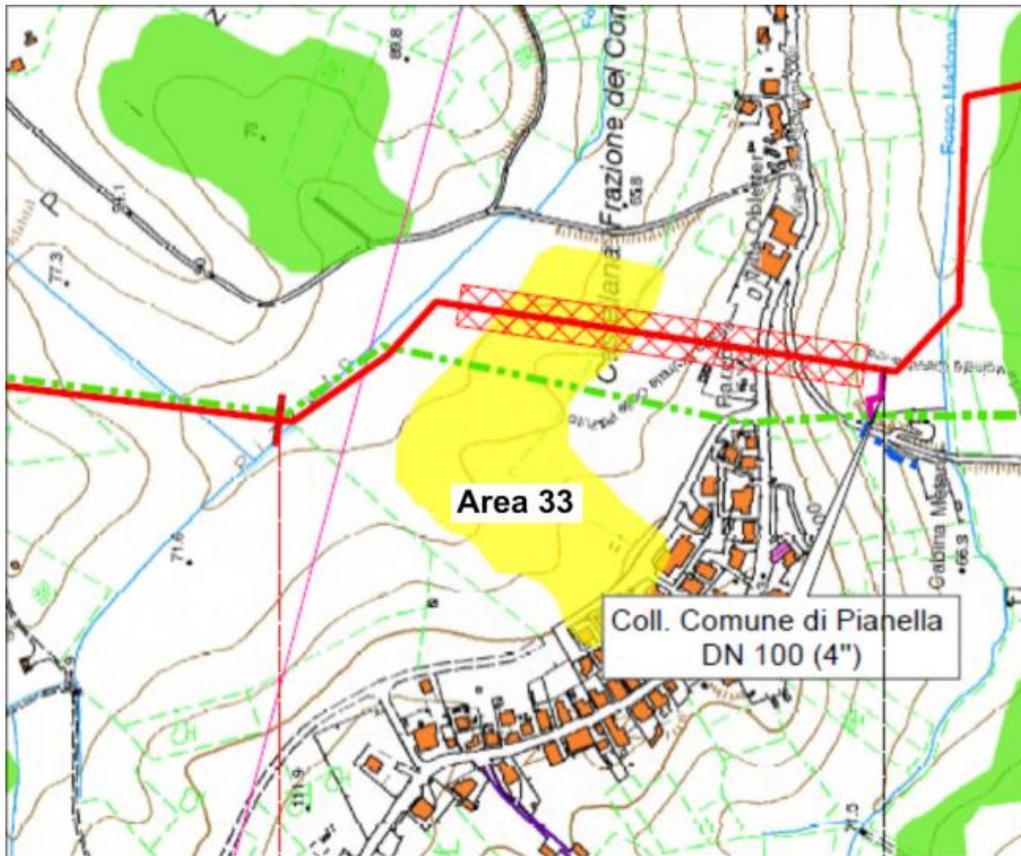
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 56 di 98	Rev. 0	



Foto 18 - Area 32 (P1). Vista da SO

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 57 di 98	Rev. 0

Area 33 (P2)



Area 33: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 33 (classe di pericolosità elevata), situata sul versante nord della dorsale di Castellana, è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il dissesto ha forma irregolare, ed è esteso dalla parte sommitale del versante al fondovalle pianeggiante del Fosso Colle Pizzuto. La morfologia del dissesto è ondulata, con moderata acclività, compresa tra 5° e 10°. Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano.

La linea in progetto attraversa l’area PAI per una lunghezza di circa 100 m, con metodo trenchless, senza pertanto influire sulle condizioni di stabilità dell’area.

La linea in dismissione attraversa l’area seguendo la massima pendenza per una lunghezza di circa 100 m. Lungo il tracciato, caratterizzato da forme ondulate di dimensioni ettometriche, non si osservano indizi di movimenti gravitativi recenti. Considerate le condizioni morfologiche e la classificazione del dissesto, si ritiene che gli interventi di rimozione della condotta siano

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 58 di 98	Rev. 0	

fattibili senza pregiudicare le condizioni di stabilità del versante. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.

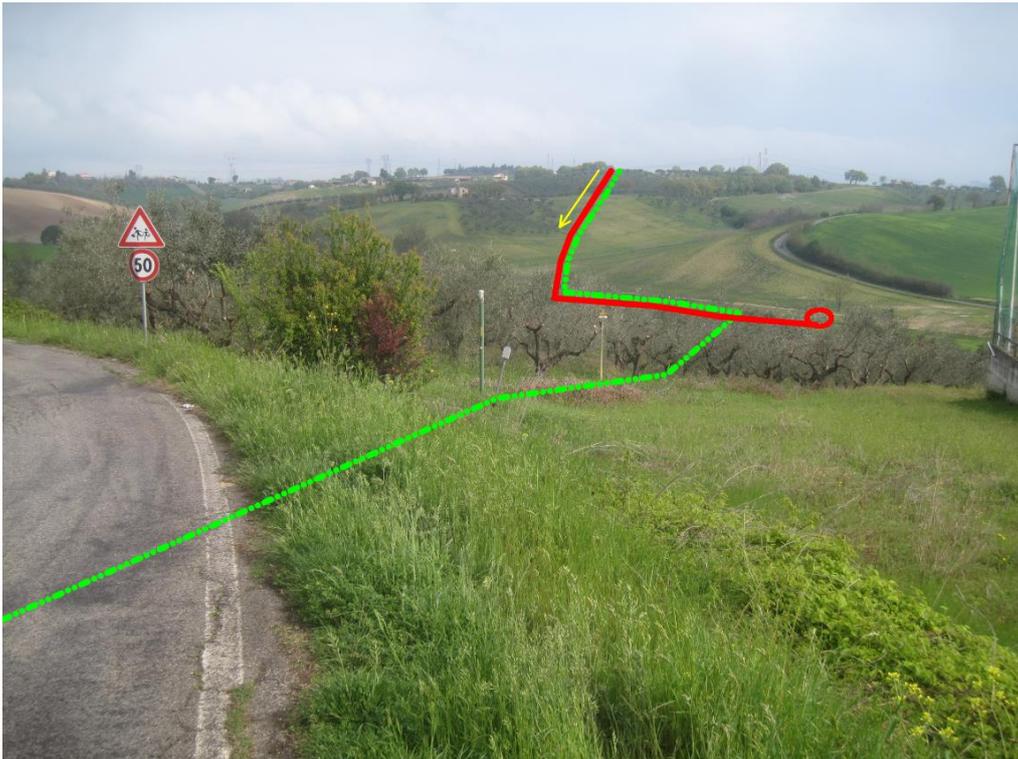
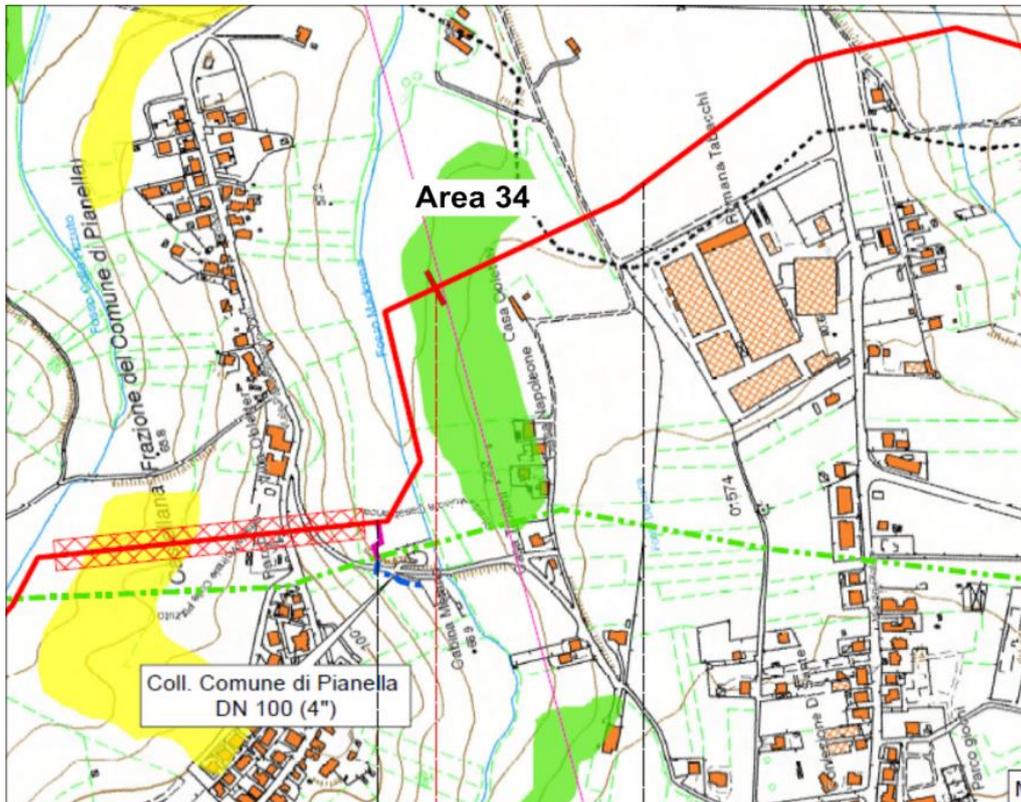


Foto 19 –Vista dell'area33 da Castellana.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 59 di 98

Area 34 (P1)



Area 34: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 34 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante destro della valle del Fosso Madonna, a sud della dorsale di Castellana. E’ classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il dissesto, che ha forma allungata (circa 500 m di larghezza e 150 m di lunghezza), si estende su di un versante a bassa acclività (intorno a 10°). Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano.

Sia la linea in progetto che la linea in dismissione lo attraversano seguendo la massima pendenza lungo un pendio dal profilo regolare, privo di indizi di forme di recente attivazione.

Per quanto riguarda la linea in progetto, per assicurare le condizioni di stabilità del versante, si prevede di realizzare una trincea drenante sotto condotta.

Relativamente alla condotta in dismissione, in considerazione della posizione marginale dell’intervento rispetto all’area in dissesto e del ridotto volume di terreno che viene movimentato durante i lavori, si ritiene che l’intervento di rimozione della tubazione non vada a modificare le condizioni di stabilità

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 60 di 98	Rev. 0

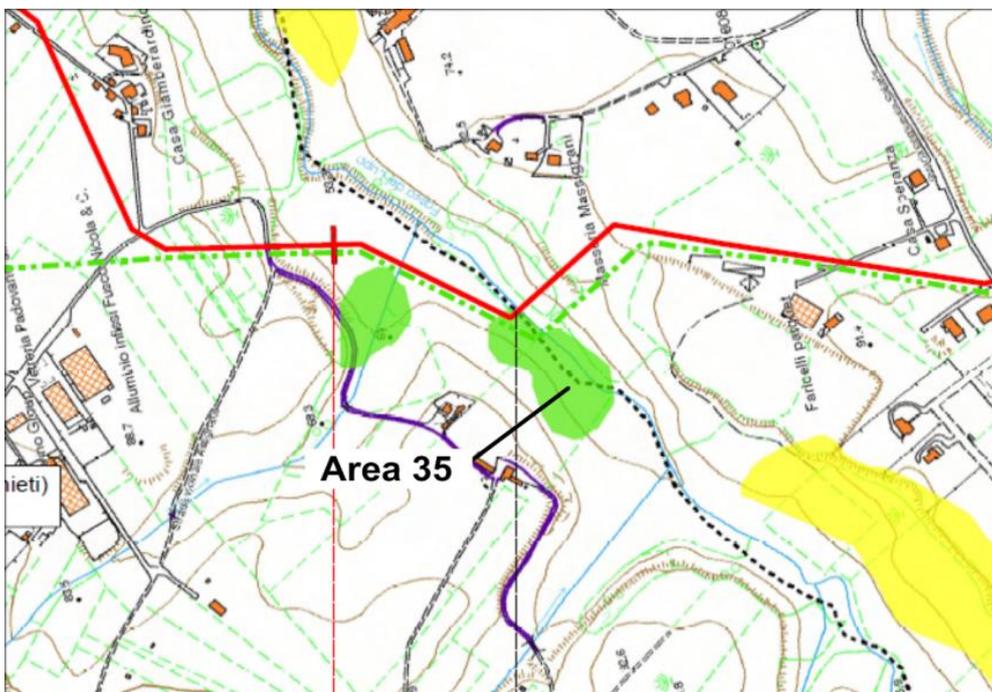
dell'area. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.



Foto 20 - Area 34 (P1). Vista dal crinale del versante destro della valle

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 61 di 98

Area 35 (P1)



Area 35: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 35 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante nord della valle del Fosso Lupo, a sud di Cerratina. Il dissesto, che ha forma allungata - lobata (circa 200 m di larghezza e 100 m di lunghezza), si estende su di un versante a media acclività (intorno a 10°-15°); nel fondovalle, in prossimità del corso d’acqua, la morfologia è sub-pianeggiante. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano.

Il tracciato in progetto e la condotta in dismissione attraversano marginalmente l’area per qualche decina di metri, in un tratto in cui il profilo del versante è regolare, privo di forme riferibili a movimenti gravitativi recenti, nel settore di transizione al fondovalle sub-pianeggiante.

Considerate le condizioni morfologiche favorevoli e la classificazione del dissesto, si ritiene che i lavori di posa e rimozione delle condotte siano fattibili senza compromissione delle condizioni di stabilità del versante. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 62 di 98	Rev. 0



Foto21 - Area 35 (P1). Vista del dissesto dal versante sinistro della valle, in prossimità di Casa Giamberardino, .

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 64 di 98	Rev. 0

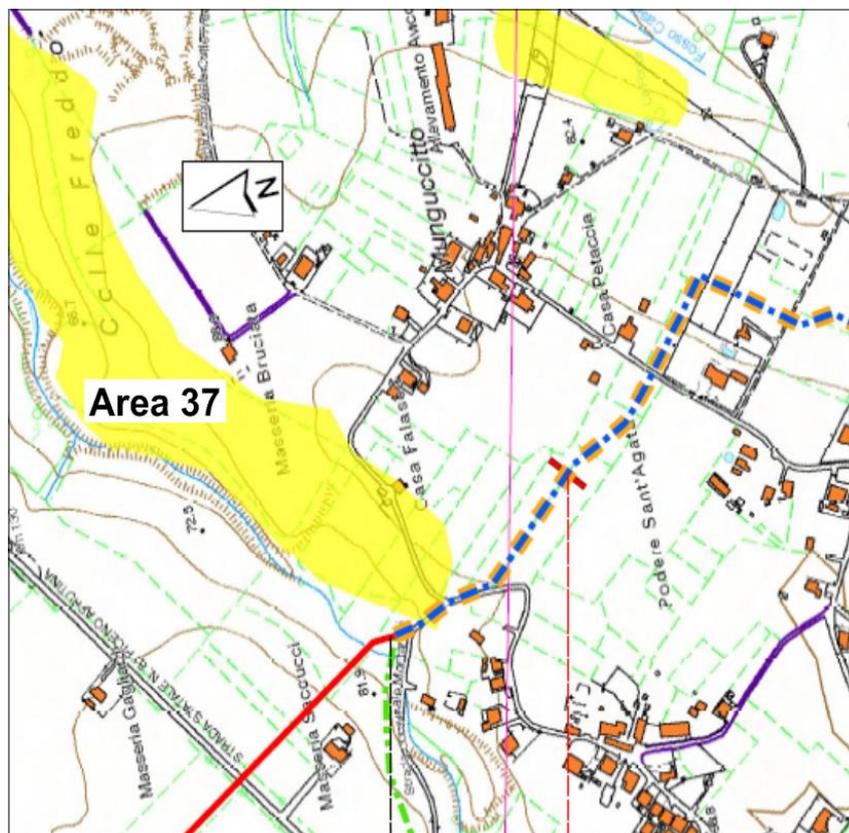
modificare le condizioni di stabilità dell'area. Oltre ai normali interventi di ripristino di linea non si valutano necessarie opere complementari.



Foto 22 - Area 36 (P2). Vista da nord.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 65 di 98

Area 37 (P2)



Area 37: AdB dell'Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (tratto in esercizio in colore blu-arancio), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L'area 37 (classe di pericolosità elevata) è situata sul versante destro della valletta del Fosso De Riesis, a sud-ovest di Villanova ed è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il dissesto, che ha forma allungata (circa 800 m di larghezza e 150 m di lunghezza massima), si estende su di un versante ad acclività moderata (circa 10°). Il substrato è formato da depositi alluvionali terrazzati e da sedimenti alluvionali attuali all'interno dell'incisione valliva.

La linea in esercizio, lungo la quale sarà posato solo il cavo telecomando, attraversa marginalmente l'area, lungo la massima pendenza, per una lunghezza di qualche decina di metri. Nell'intorno dei tracciati il versante ha morfologia regolare; non sono rilevabili forme associate a movimenti gravitativi recenti.

Considerate le condizioni morfologiche favorevoli e la marginalità dell'attraversamento si ritiene che i lavori di posa del cavo siano fattibili senza

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 66 di 98	Rev. 0	

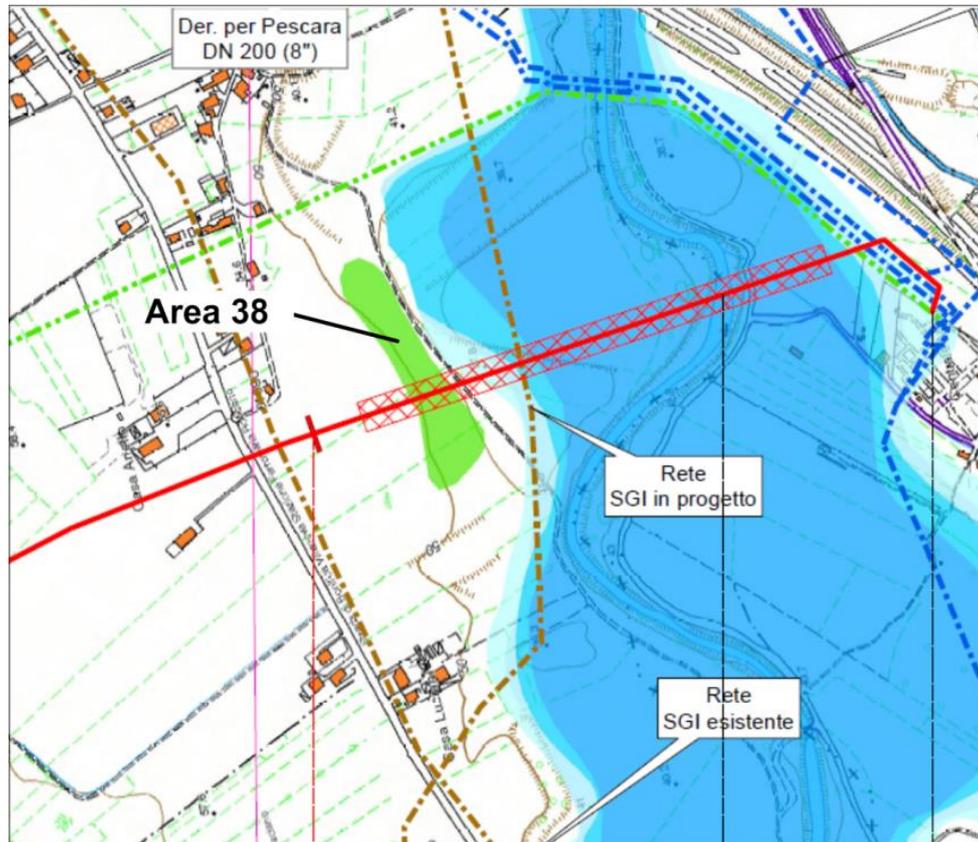
pregiudicare le condizioni di stabilità del versante. Non si prevedono opere di ripristino specifiche oltre alle consuete sistemazioni di linea.



Foto 23 - Area 37 (P2). Vista da valle.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 67 di 98	Rev. 0

Area 38 (P1)



Area 38: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone i tracciati SRG esistenti.

L’area 38 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante sinistro della valle del Pescara, in prossimità dell’area trappole di Bracciarola. Il dissesto, che ha forma allungata (circa 300 m di larghezza e 50 m di lunghezza), si estende su di un versante ad acclività medio-bassa (intorno a 10°). L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente. Il substrato è formato da depositi alluvionali terrazzati.

La linea di progetto attraversa l’area interamente in microtunnel, a profondità tali da non interferire con le condizioni di stabilità dell’area PAI.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 68 di 98	Rev. 0

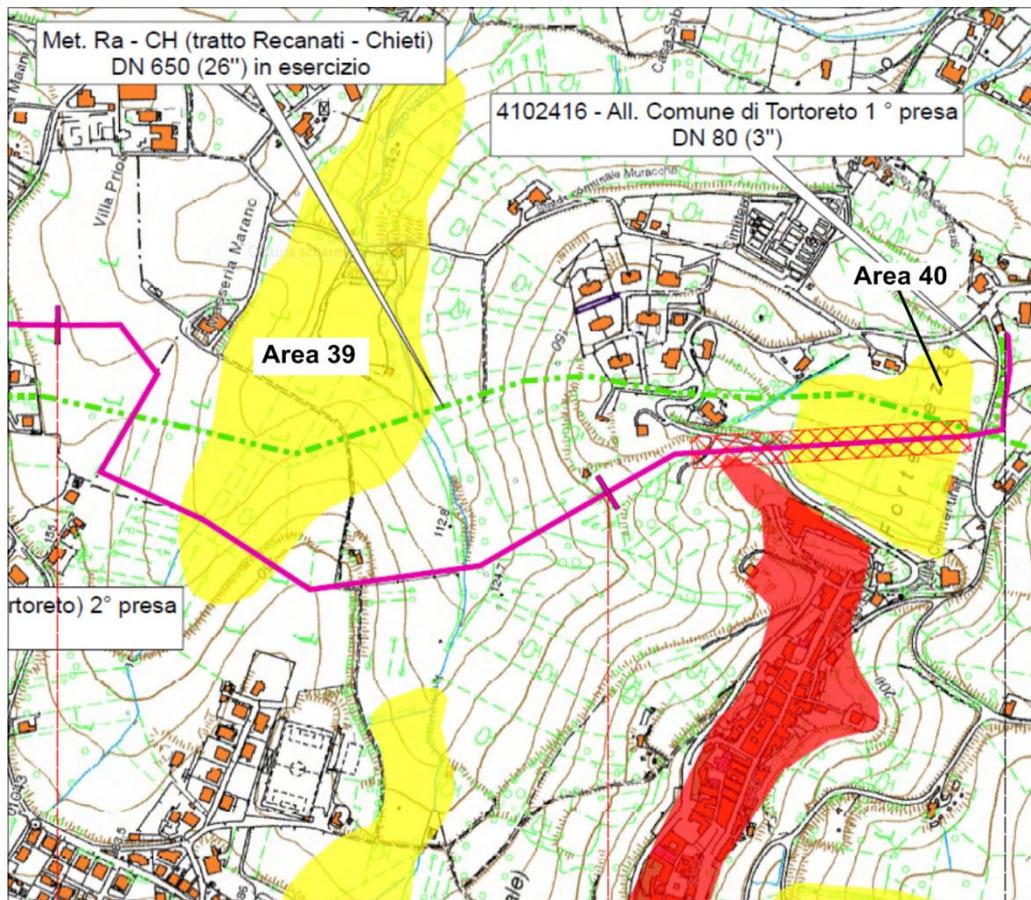
Foto 23 – Area 38



Foto 24 – Area 38 e imbocco del microtunnel vista dal fondovalle del fiume Pescara.

Aree 39 (P2) e 40 (P2)

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 69 di 98	Rev. 0



Aree 39 e 40: AdB dell’Abruzzo. Con la linea viola è indicato il tracciato di progetto del Rifacimento Comune di Tortoreto 1° Presa (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

Queste aree PAI sono attraversate dal metanodotto in progetto Rifacimento Comune di Tortoreto 1° Presa DN 150 (6”).

L’area 39 (classe di pericolosità elevata) occupa parte del fondovalle e dei due opposti versanti della valle di un corso d’acqua che incide il rilievo di Tortoreto Alto, in prossimità della Masseria Marano. Si tratta di un dissesto di forma allungata (circa 750 m di lunghezza per 250 m di larghezza massima), caratterizzato da morfologia sub-pianeggiante nel fondovalle aperto, da acclività medio-bassa (intorno a 11°- 12°) nel versante destro attraversato dal tracciato in dismissione. Il substrato è formato da sequenze argilloso-sabbiose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. L’area è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente.

L’area 40 (classe di pericolosità elevata) è situata nel versante orientale del rilievo di Tortoreto Alto, in località Fortellezza. Si tratta di un dissesto di forma quadrangolare (circa 250 m di lunghezza per 200 m di larghezza massima), caratterizzato da profilo piano, regolare, con acclività medio-bassa (intorno a 10°). Il substrato è formato da sequenze sabbioso-argillose appartenenti alla

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 70 di 98

Successione Plio-Pleistocenica. L'area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in progetto attraversa l'area 39 nel fondovalle e lungo massima pendenza nel versante destro per una lunghezza di circa 100 m; la linea in dismissione ne percorre il fondovalle sub-pianeggiante e ne risale il versante destro a mezzacosta, trasversalmente al pendio. Nell'intorno degli attraversamenti la morfologia è regolare, leggermente ondulata, priva di forme legate a movimenti recenti.

La linea in progetto percorre l'area 40 interamente in trenchless. La linea in dismissione percorre l'area a mezzacosta, trasversalmente al pendio, per una lunghezza di circa 200 m, in un settore a bassa acclività.

Per quanto riguarda la linea in progetto e relativamente all'area 39, nel tratto di risalita del versante lungo massima pendenza, al fine di garantire la stabilità dell'opera, nel tratto è stata prevista la realizzazione di una trincea drenante sotto condotta; relativamente all'area 40, il suo superamento è stato previsto mediante trenchless, ad una profondità tale da non interferire con le condizioni di stabilità del dissesto.

Per quanto riguarda la condotta in dismissione, tenuto conto delle condizioni morfologiche dell'area e del ridotto volume di terreno movimentato durante i lavori di rimozione della tubazione, si ritiene sufficiente il ripristino delle opere di drenaggio esistenti, per non alterare le condizioni di stabilità delle aree in dissesto.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 71 di 98	Rev. 0	



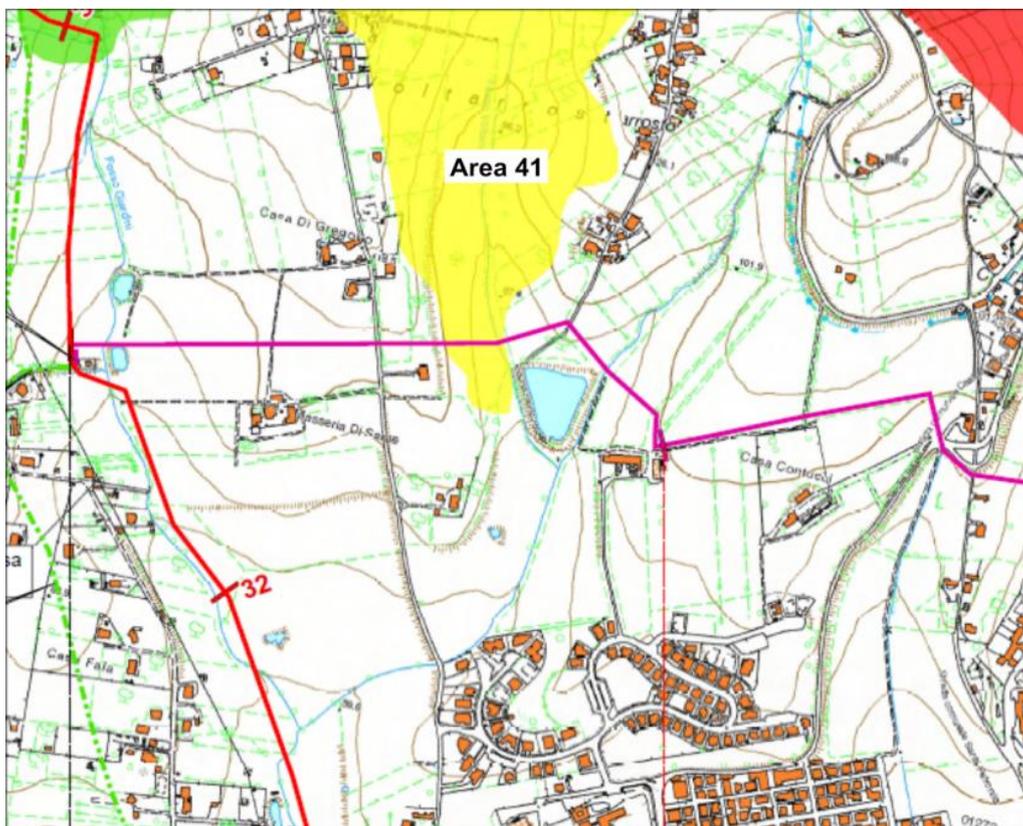
Foto 25 – Area 39. Panoramica del dissesto da Sud



Foto 26 – Area 40. Vista del dissesto da monte

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 72 di 98

Area 41 (P2)



Area 41: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato della linea principale in progetto, con la linea viola il Rifacimento Comune Roseto degli Abruzzi 1° Presa in progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 41 (classe di pericolosità elevata) è interessata dalla realizzazione del Rifacimento Comune Roseto degli Abruzzi 1° Presa DN150 (6”). L’area interessa il fondovalle e gran parte dei versanti della valle del Fosso Voltarrostro, che incide i rilievi di Montepagano. Si tratta di un dissesto di forma allungata e irregolare (oltre 1 km di lunghezza per 450 m di larghezza massima), caratterizzato da acclività medio-bassa (intorno a 8°- 10°) nel versante destro attraversato dal tracciato in progetto. Il substrato è formato da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come deformazione superficiale lenta quiescente.

Il tracciato in progetto percorre l’area PAI per una lunghezza di circa un centinaio di m discendendo lungo massima pendenza il versante destro della valle.

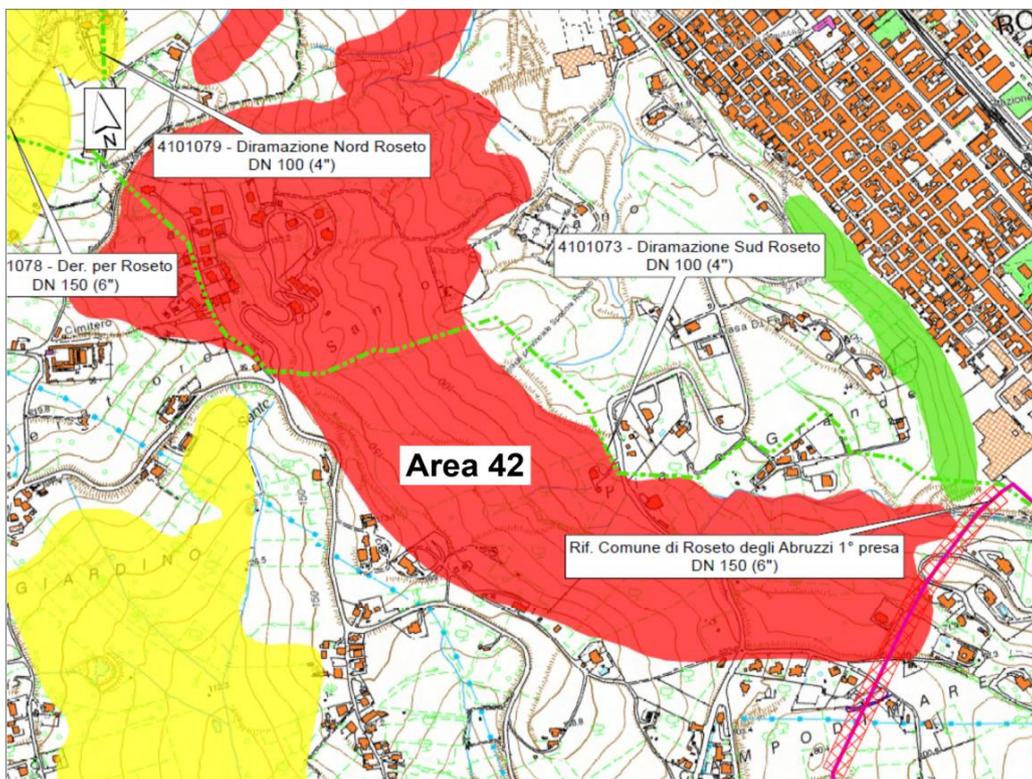
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 73 di 98	Rev. 0	

Tenuto conto della brevità del tratto attraversato e della classificazione del dissesto (soliflusso), al fine di garantire la stabilità della condotta, si ritiene sufficiente la realizzazione di un letto di posa drenante.

Foto 26 – Area 41

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 74 di 98	Rev. 0

Area 42 (P3)



Area 42: AdB dell’Abruzzo. Con la linea viola è indicato il Rifacimento Comune di Roseto degli Abruzzi 1° presa in progetto, con la linea verde il tracciato in dismissione.

L’area 41 è interessata dalla realizzazione del Rifacimento Comune di Roseto degli Abruzzi 1° Presa DN 150 (6”).

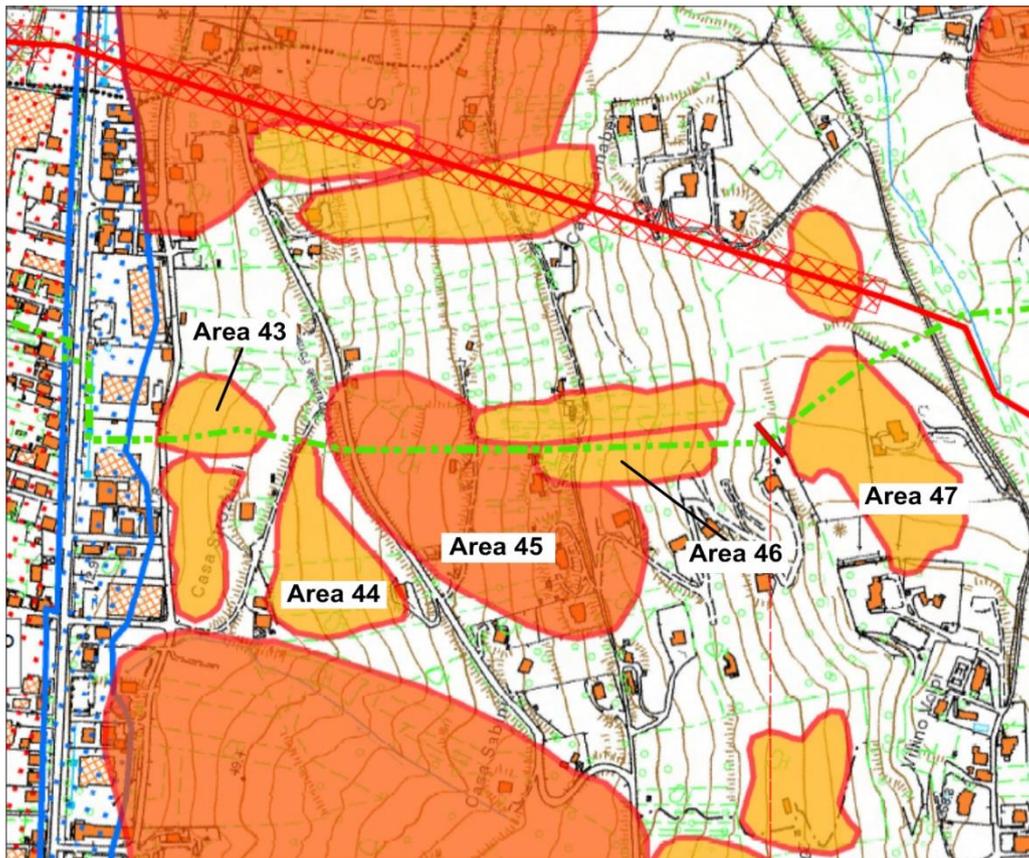
L’area 42 (classe di pericolosità molto elevata) occupa il versante orientale dei rilievi che scendono verso Roseto degli Abruzzi nei pressi di località Santo Stefano. Si tratta di un dissesto di grandi dimensioni, di forma allungata (oltre 1,5 km di larghezza per 740 m di lunghezza massima), caratterizzato da morfologia acclive (13°-15°) in gran parte del versante.

Il substrato è formato da sequenze pelitico-sabbiose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. L’area è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come scorrimento rotazionale attivo.

Il tracciato in progetto attraversa il settore meridionale del dissesto mediante trenchless, a profondità tali da non modificarne in alcun modo le condizioni di stabilità. Il metanodotto in dismissione attraversa l’area dapprima a mezza costa per una lunghezza di circa 440 m in località Santa Caterina, per scendere poi lungo massima pendenza per una lunghezza di circa 350 m. In considerazione del diametro della tubazione (100 mm) e della ridotta entità dei lavori di rimozione, si ritiene che non sussista il pericolo di un aggravamento delle condizioni di stabilità dell’area.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 75 di 98	Rev. 0

Aree 43 (634), 44 (628), 45 (619), 46 (625) e 47 (620)



Aree 43, 44, 45, 46 e 47: Codice 634, 628, 619, 625 e 620 dell'AdB del Fiume Tronto. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato in microtunnel), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

Tutte le cinque aree si trovano sulle pendici del rilievo di Colle di Marzio, che forma il versante destro della valle del Tronto e sono interessate dai lavori di rimozione della linea principale in dismissione.

L'area 43 (634, classe di pericolosità media) ha forma sub-circolare, con diametro di un centinaio di metri circa, ed acclività media (intorno a 15°). La morfologia dell'accumulo è caratterizzata da un profilo regolare, con blande ondulazioni.

L'area 44 (628, classe di classe di pericolosità media), di forma rozzamente triangolare (200 m circa di larghezza per 150 m circa di lunghezza), è caratterizzata da acclività media (di circa 15°-16°) lungo un profilo complessivamente regolare.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 76 di 98	Rev. 0

L'area 45 (619, classe di pericolosità elevata) di forma allungata (400 m circa per 200 m circa), ha pendenza media (intorno a 16°-17°) e morfologia ondulata.

L'area 46 (625, classe di pericolosità media) a forma molto allungata (200 m circa di lunghezza per 50 m circa di larghezza), coperta da vegetazione boschiva fitta, è caratterizzata da acclività medio-elevata (20°-22°).

L'area 47 (620, classe di pericolosità media) a forma irregolare, è situata nella parte sommitale del rilievo di Colle Marzio, sul versante meridionale, ed ha acclività medio bassa (9°-10°). Nel progetto IFFI l'area è classificata come scivolamento rotazionale/planare.

Il substrato è formato da sequenze prevalentemente argillose nelle aree 43, 44, 45 e 46, da sabbie e arenarie nell'area 47, tutte litologie appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica.

La linea in dismissione attraversa tutte le aree in massima pendenza, lungo un tracciato caratterizzato da morfologia complessivamente regolare, anche se con acclività localmente medio-elevata, priva di indizi di movimenti gravitativi recenti. Considerato il ridotto volume di terreno movimentato durante i lavori, l'intervento di rimozione si ritiene fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea, per assicurare le condizioni di stabilità del pendio saranno ripristinate le opere di drenaggio sotto-condotta esistenti per tutta la lunghezza del versante e ricostruito il muro di sostegno presente a monte della Strada C.le Frate Grandi nell'area 46.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 77 di 98	Rev. 0	

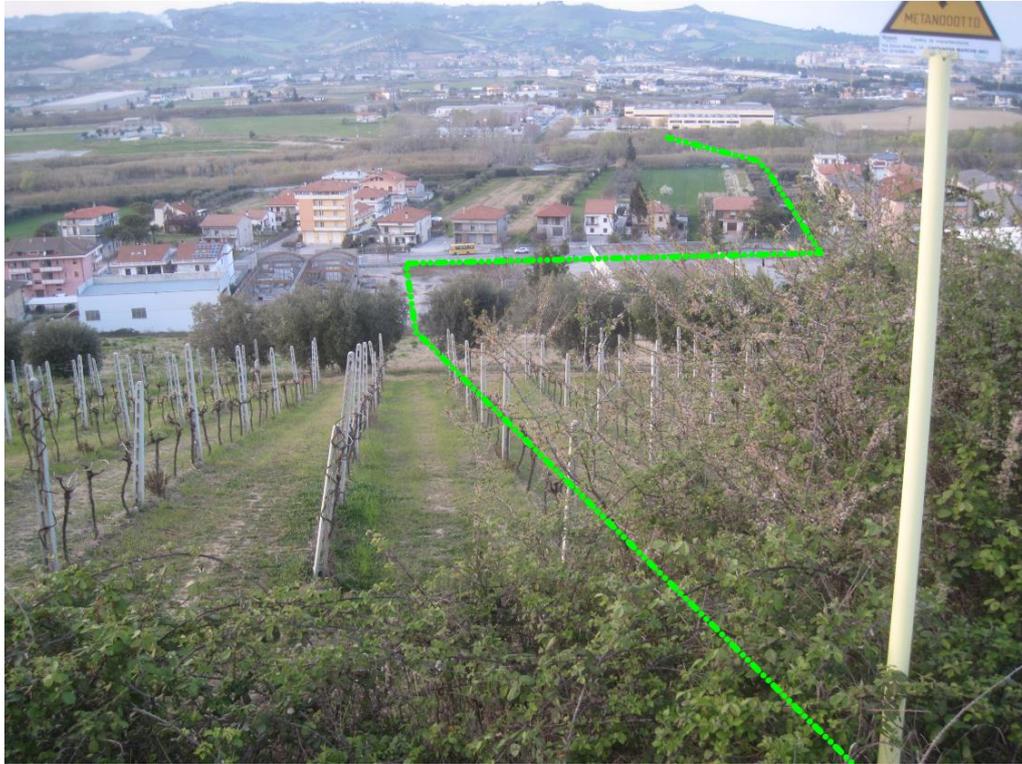


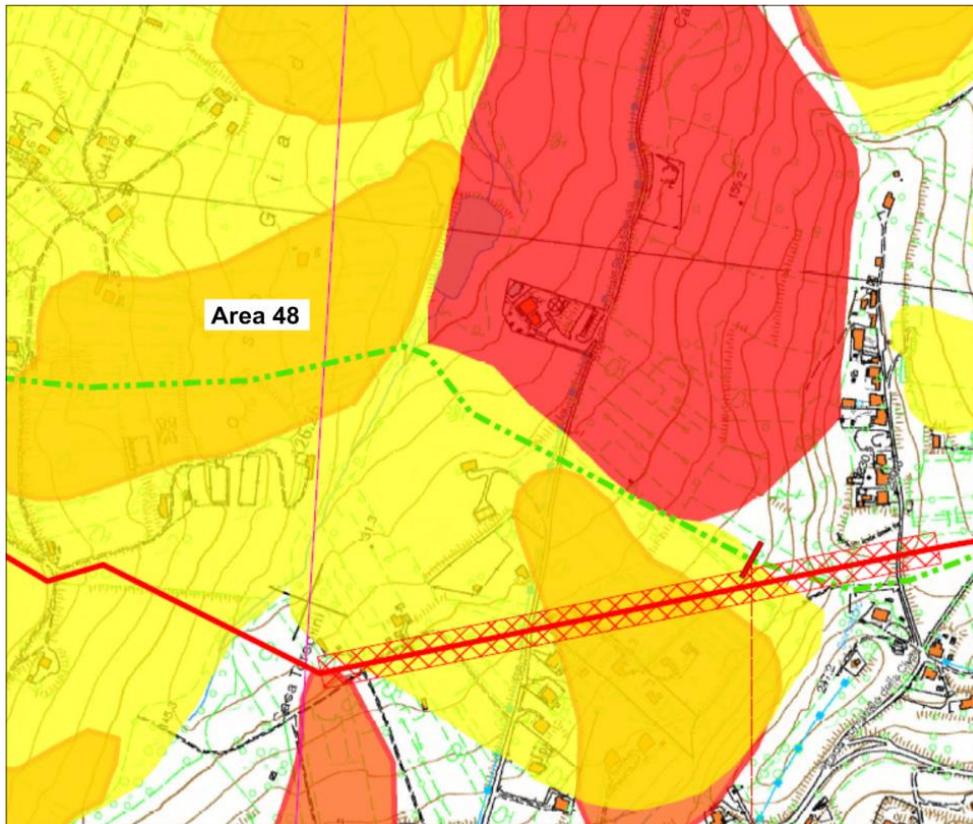
Foto 27 – Area 43. Panoramica verso la valle del Tronto



Foto 28 – Area 47. Vista del dissesto dalla strada di fondovalle

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 78 di 98

Area 48 (644 H3)



Area 48: **Codice 644 dell'AdB del Fiume Tronto. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (in quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.**

L'area 48 (classe di pericolosità elevata), interessata dalla linea principale in dismissione, è situata sul versante sinistro della valle del fosso Giardino. Si tratta di un dissesto di forma allungata (circa 700 m di lunghezza massima per 250 m di larghezza massima), caratterizzato da bassa acclività (intorno a 8°-9°). Il substrato è formato da sequenze sabbioso-limose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica.

La linea in dismissione attraversa il dissesto in massima pendenza, per una lunghezza di circa 450 m, lungo un tratto di versante dal profilo moderatamente ondulato, ma privo di indizi di movimenti gravitativi recenti.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l'intervento non vada a modificare le condizioni di stabilità dell'area. Non si prevedono opere di ripristino specifiche oltre alle consuete sistemazioni di linea.

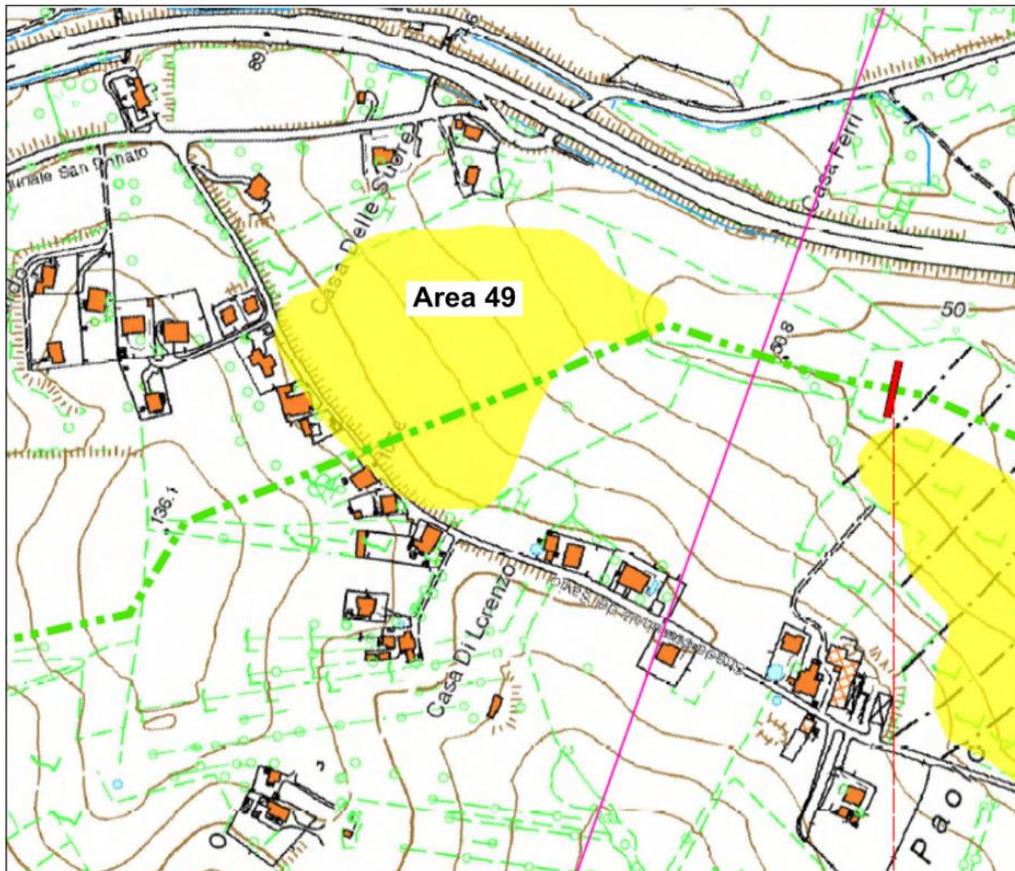
 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 79 di 98	Rev. 0



Foto 29 – Area 48. Vista del dissesto dal versante opposto della valle del Fosso Giardino

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 80 di 98

Area 49 (P2)



Area 49: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto è indicato il tracciato in dismissione.

L’area 49 (classe di pericolosità elevata), interessata dalla linea principale in dismissione, è situata sul versante orientale del rilievo di Colle San Pietro, in località Fortellezza. Si tratta di un dissesto di forma irregolare, inferiormente lobata (circa 300 m di lunghezza per 200 m di larghezza), caratterizzato da profilo piano, regolare, con acclività medio-bassa (intorno a 10°), delimitato a monte dalla scarpata della strada che conduce a Colle San Paolo. Il substrato è formato da sequenze pelitico-sabbiose appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in dismissione percorre il dissesto in massima pendenza, per una lunghezza di circa 150 m.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche e di classificazione del dissesto, del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Per assicurare le condizioni di stabilità del pendio, oltre alle consuete sistemazioni di linea si prevede di ripristinare

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 81 di 98	Rev. 0	

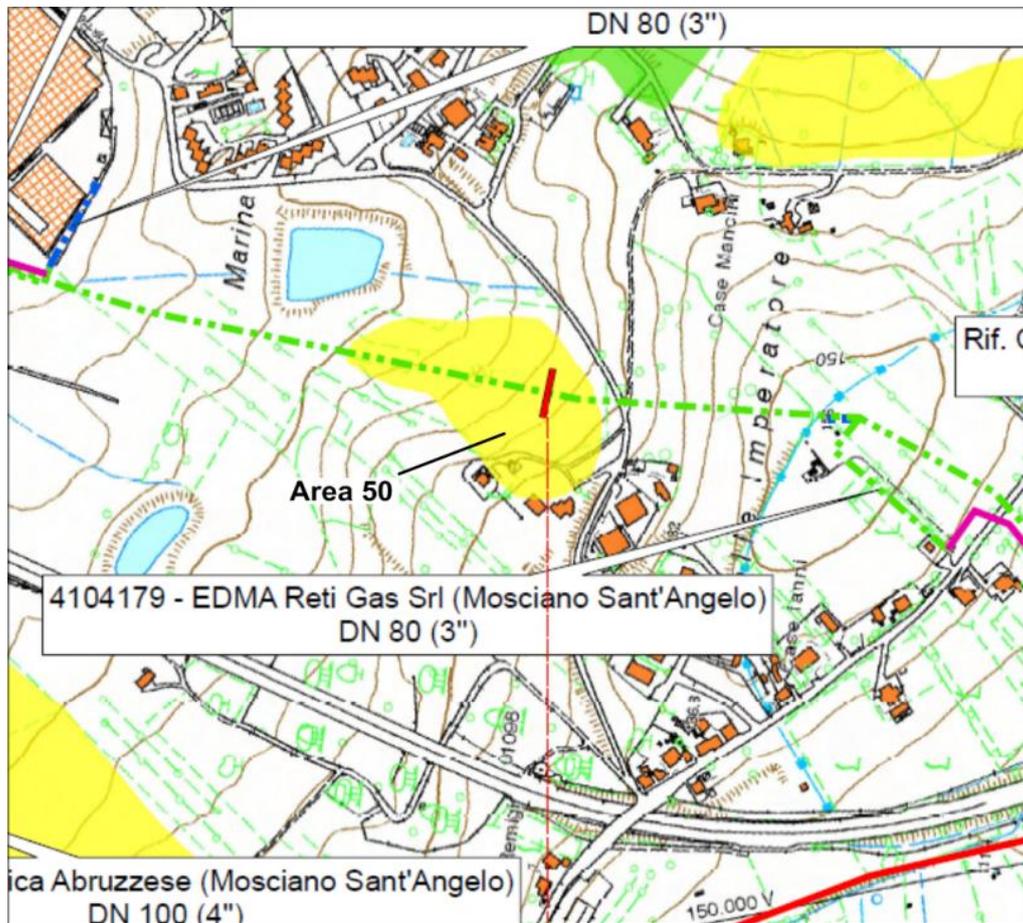
ed eventualmente prolungare il muro di sostegno in gabbioni in prossimità del tracciato a valle della sede stradale.



Foto 30 – Area 49. Vista della testata del dissesto a valle della strada

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 82 di 98

Area 50 (P2)



Area 50: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto è indicato il tracciato in dismissione, con la linea viola il tracciato del Rifacimento del collegamento con Tortoreto, con la linea rossa il tracciato di progetto.

L’area 50 (classe di pericolosità elevata), interessata dalla linea principale in dismissione, è situata sul versante nord-orientale di Colle Imperatore, nei pressi di Case Mancini. Si tratta di un dissesto di forma irregolare allungata (circa 250 m di lunghezza per 100 m di larghezza), caratterizzato da profilo piano, regolare, con acclività media (intorno a 14°), che occupa un avvallamento del pendio. Il substrato è formato da sequenze pelitico-sabbiose appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come scivolamento rotazionale quiescente.

La linea in dismissione percorre il dissesto in massima pendenza, per una lunghezza di circa 250 m.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 83 di 98	Rev. 0	

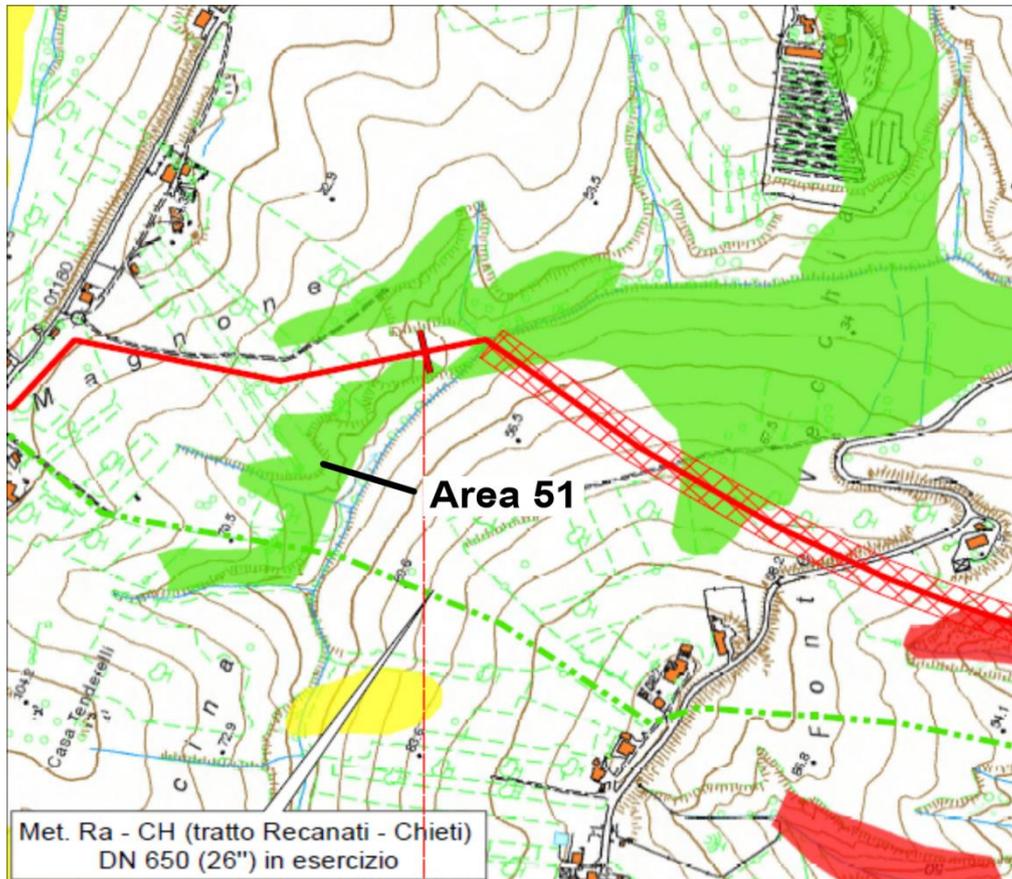
Tenuto conto delle condizioni morfologiche attuali, che non mettono in evidenza riprese dei movimenti gravitativi, e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l'intervento sia fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.



Foto 31 – Area 50. Panoramica del dissesto da monte

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 84 di 98	Rev. 0

Area 51 (P1)



Area 51: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto è indicato il tracciato in dismissione, con la linea rossa (quadrettato il tracciato trenchless) il tracciato in progetto.

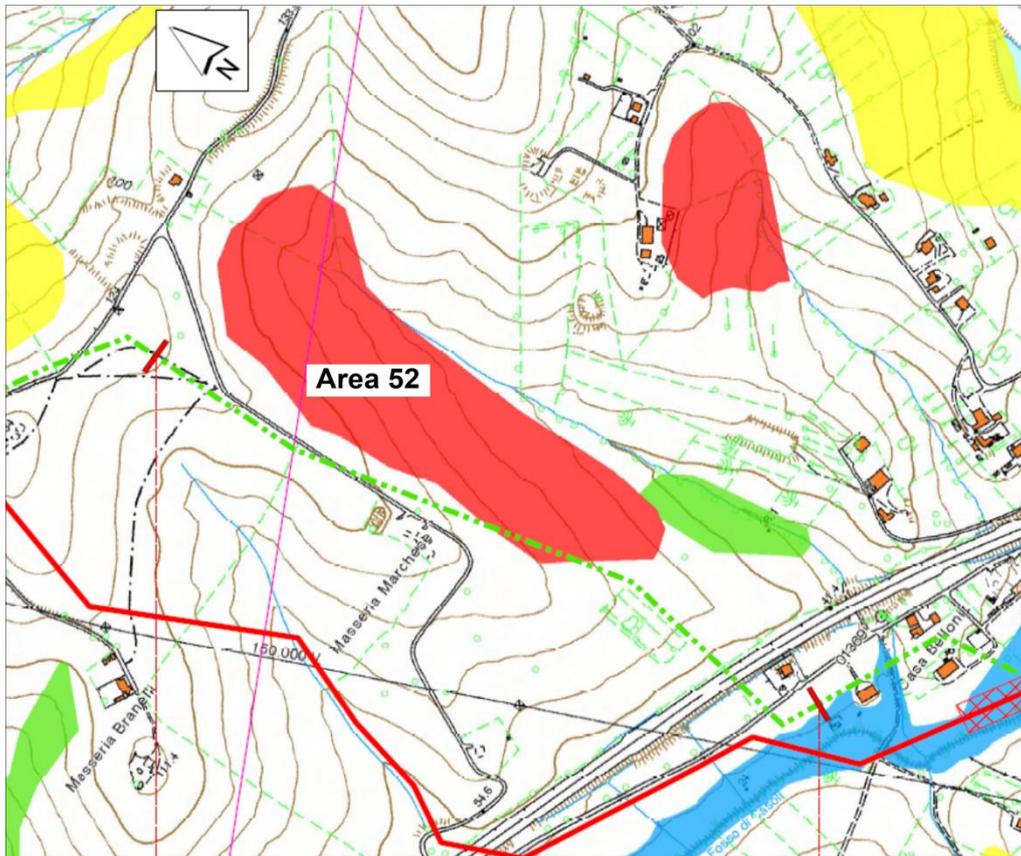
L’area 51 (classe di pericolosità moderata) è situata in località Magnone, nella valle di un corso d’acqua minore, affluente di sinistra del T. Borsacchio, che delimita a Nord la Dorsale di Cologna – Giammartino. Si tratta di un dissesto a forma irregolare, che si estende nel settore inferiore del versante sinistro del corso d’acqua, ed è caratterizzato da fenomeni di erosione areale. L’area è classificata dal PAI dell’AdB dell’Abruzzo come superficie a calanchi. Il substrato è formato da sequenze pelitico-sabbiose appartenenti alla Formazione di Mutignano.

La linea in dismissione attraversa l’area 51 per un breve tratto, della lunghezza di circa cinquanta metri, lungo massima pendenza, in un settore caratterizzato da limitati fenomeni erosivi.

L’intervento di rimozione della condotta appare fattibile, senza pregiudizio per le condizioni di stabilità dell’area.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 85 di 98	Rev. 0

Area 52 (P3)



Area 52: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto è indicato il tracciato in dismissione, con la linea rossa (quadrettato il tracciato trenchless) il tracciato di progetto.

L’area 52 (classe di pericolosità molto elevata), interessata dalla linea principale in dismissione, è situata sul versante destro della valle di un tributario minore del Fosso Casoli, nei pressi della Masseria Marchese. Si tratta di un dissesto di forma allungata (circa 750 m di lunghezza per 150 m di larghezza), caratterizzato da profilo piano, regolare, con acclività medio-bassa (8°-9° nell’intorno dell’attraversamento) e blande ondulazioni. Il substrato è formato da sequenze prevalentemente argillose appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta attiva.

La linea in dismissione percorre il dissesto trasversalmente all’andamento del pendio, per un breve tratto (circa un centinaio di metri) nel settore sommitale a morfologia sub-pianeggiante, privo di forme riconducibili a movimenti gravitativi di recente sviluppo che ne testimonino lo stato attivo. Tenuto conto delle condizioni morfologiche e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 86 di 98	Rev. 0	

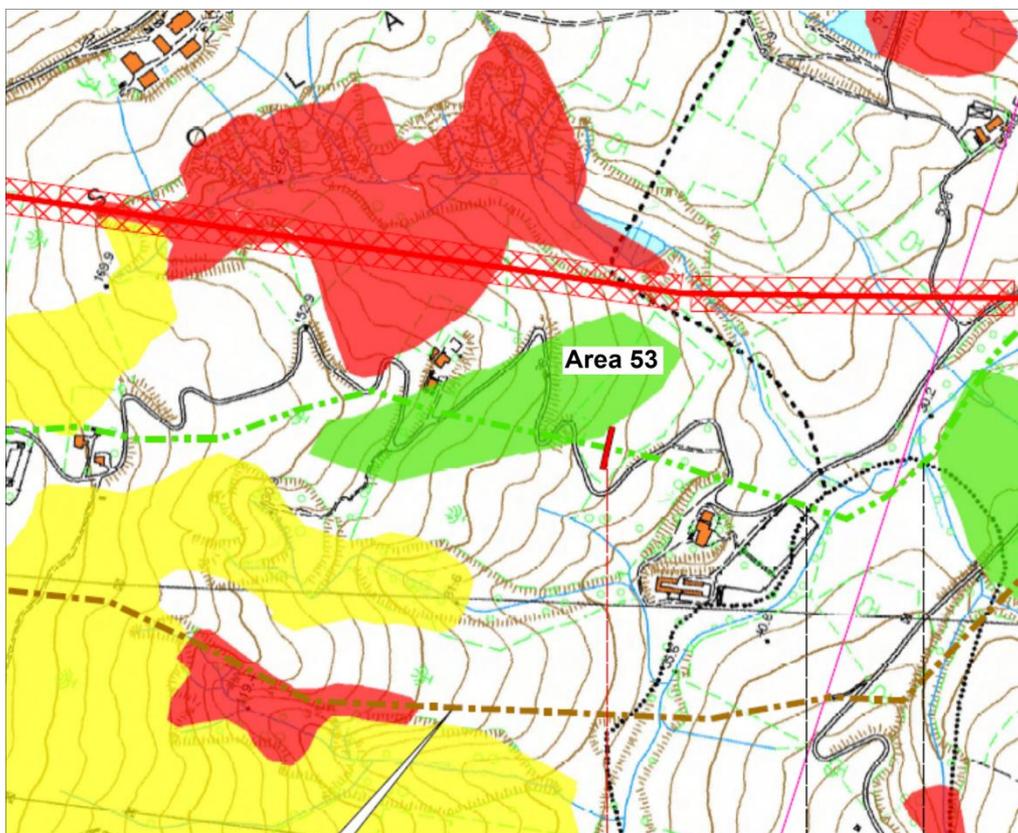
fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.



Foto 32 – Area 52. Attraversamento a mezza costa

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 87 di 98

Area 53 (P1)



Area 53: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto è indicato il tracciato in dismissione, con la linea rossa il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato in microtunnel), con la linea marrone la rete SGI esistente.

L’area 53 (classe di pericolosità moderata), interessata dalla linea principale in dismissione, si trova sul versante meridionale della dorsale Mutignano – Colle Finestre. Si tratta di un dissesto di forma allungata (lunghezza di circa 400 m, larghezza massima di circa 100 m) ed acclività complessivamente media (intorno a 14°-15°). Non si riconoscono forme legate a movimenti gravitativi recenti.

Il substrato è costituito da argille sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come soggetta a forme di dilavamento diffuso.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche, della classificazione del dissesto e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare opere complementari.

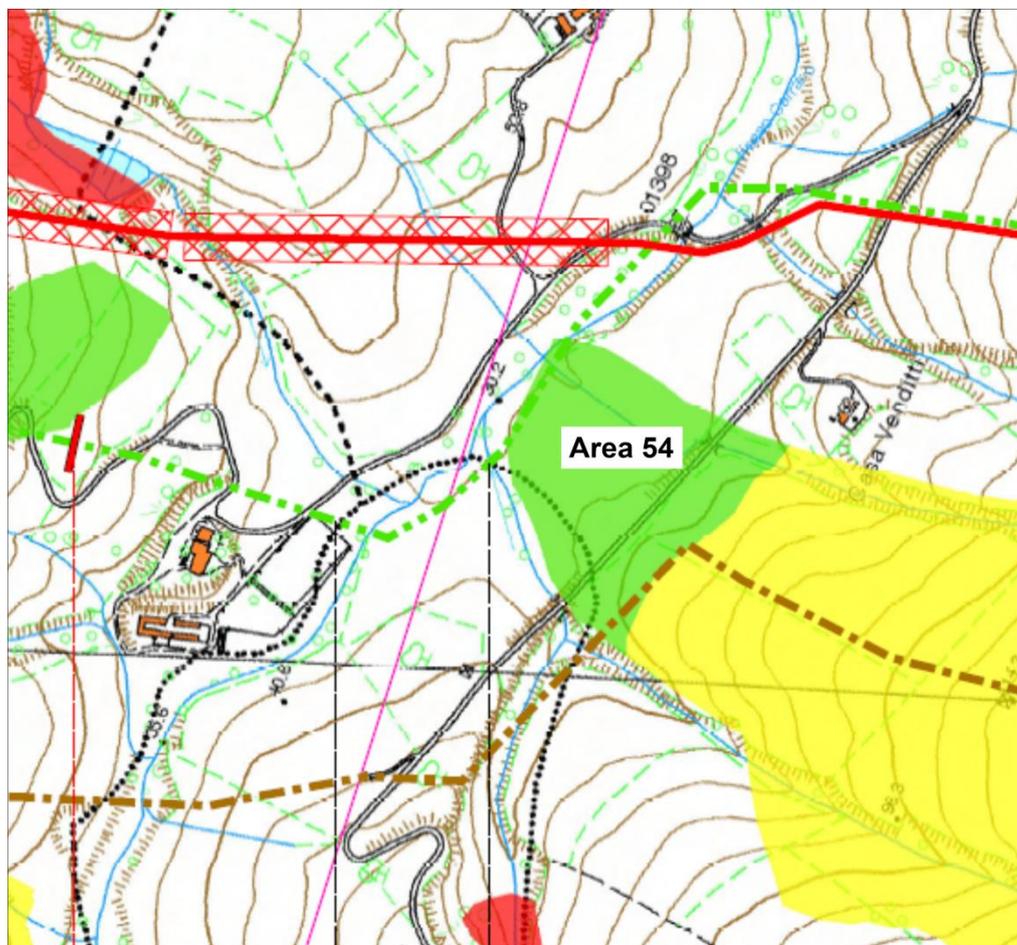
	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 88 di 98	Rev. 0



Foto 33 – Area 53. Panoramica dalla dorsale di Cerrano dell'attraversamento del dissesto

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 89 di 98	Rev. 0

Area 54 (P1)



Area 54: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa è indicato il tracciato di progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone la rete SGI esistente.

L’area 54 (classe di pericolosità moderata), interessata dalla linea principale in dismissione, è situata nel fondovalle del Fosso Cerrano. La morfologia, debolmente acclive nel settore meridionale che si sviluppa sul versante, è in massima parte sub-pianeggiante. Il substrato è formato da sequenze pelitico-sabbiose appartenenti alla Formazione di Mutignano.

L’area è classificata dal PAI come scorrimento rotazionale quiescente.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche favorevoli, della marginalità dell’attraversamento, e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Oltre alle

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 90 di 98	Rev. 0

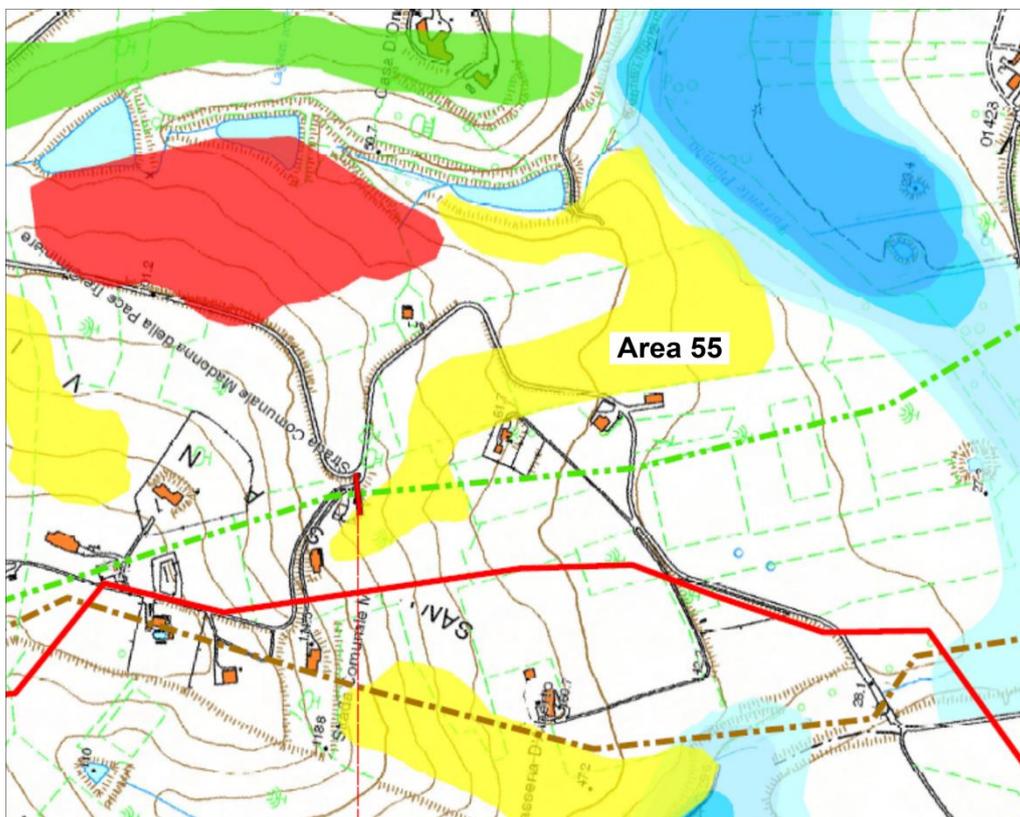
consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare opere complementari.



Foto 34 – Area 54. Panoramica dal versante opposto della valle.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 91 di 98 Rev. 0

Area 55 (P2)



Area 55: AdB dell'Abruzzo. Con la linea rossa il tracciato di progetto, con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone la rete SGI esistente.

L'area 55 (classe di pericolosità elevata) si trova sul versante sinistro della valle del Torrente Piomba, in località San Vittorito. Si tratta di un dissesto di forma irregolare, lobata, (lunghezza massima di circa 600 m, larghezza massima al piede di circa 250 m) ed acclività variabile (intorno a 10° al coronamento, circa 5° al piede, in prossimità della piana alluvionale).

Il substrato è costituito da argille sabbiose della Formazione di Mutignano. L'area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in dismissione attraversa il dissesto in massima pendenza per una lunghezza di circa un centinaio di metri nella zona del coronamento a maggiore pendenza. Sono assenti forme legate a riattivazione recente di movimenti gravitativi.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche di bassa acclività, dell'attraversamento in massima pendenza e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l'intervento sia

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 92 di 98	Rev. 0

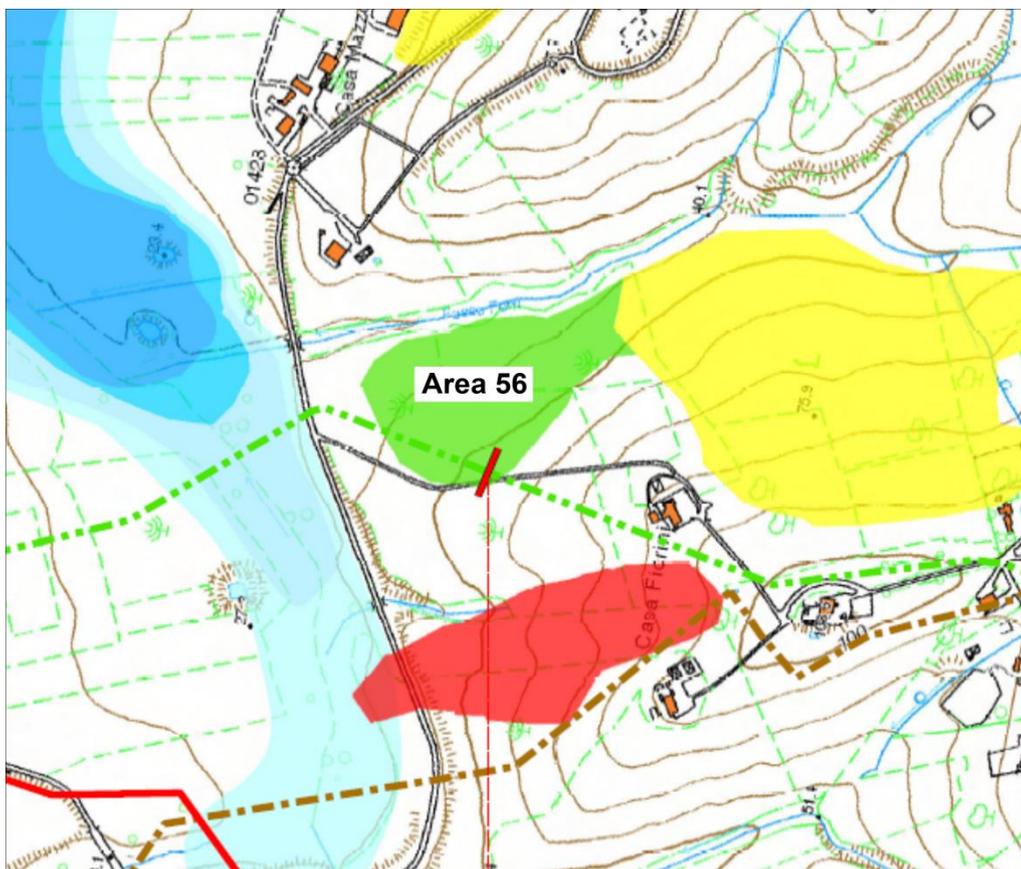
fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare altre opere complementari.



Foto 35 – Area 55. Vista del piede del dissesto

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 93 di 98

Area 56 (P1)



Area 56: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione, con la linea marrone con la linea marrone la rete SGI esistente.

L’area 56 (classe di pericolosità moderata) si trova sul versante sinistro della valle del Fosso Forro, affluente di destra del Torrente Piomba, nei pressi di Casa Fiorini.

Il dissesto ha forma irregolare, (larghezza massima di circa 250 m, lunghezza massima di circa 150 m) ed acclività bassa (intorno a 7°- 8°).

Il substrato è costituito da argille sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in dismissione attraversa il dissesto in massima pendenza, per una lunghezza di circa un centinaio di metri, lungo una dorsale che delimita ad Ovest il dissesto. Sono assenti forme legate a riattivazione recente di movimenti gravitativi.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017		
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 94 di 98	Rev. 0	

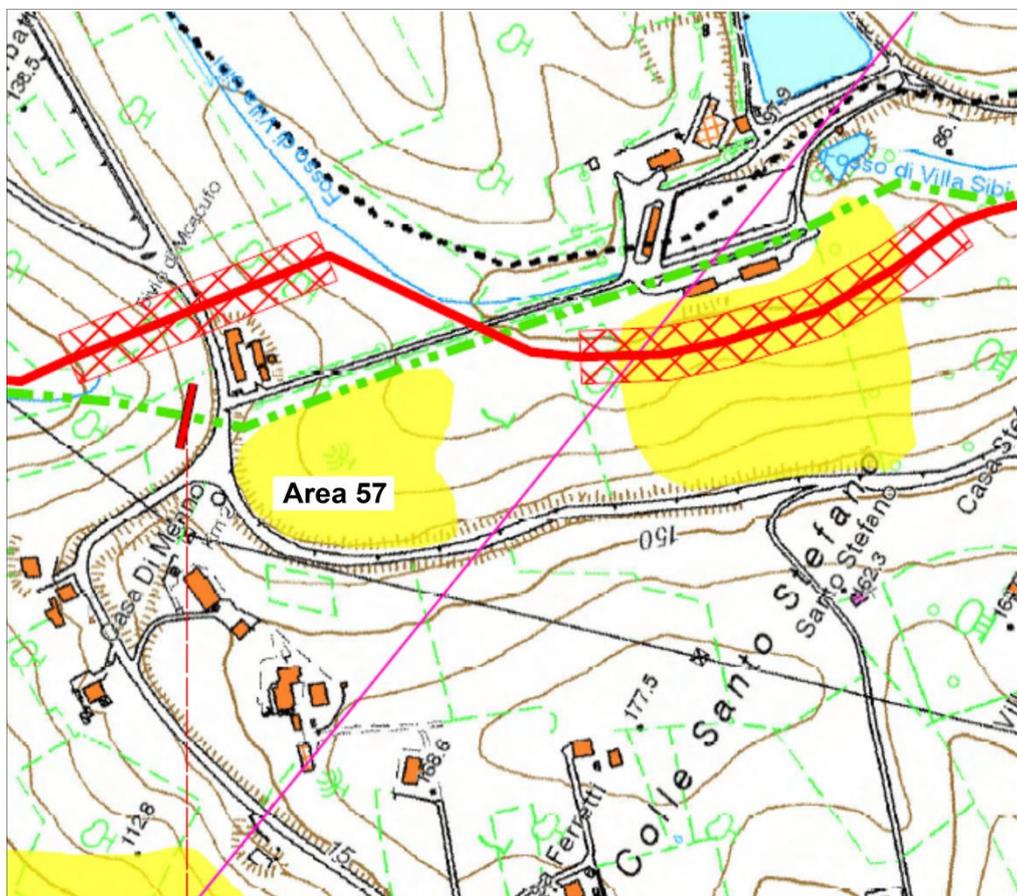
fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.



Foto 36 – Area 56. Vista del dissesto dalla strada sottostante

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 95 di 98

Area 57 (P2)



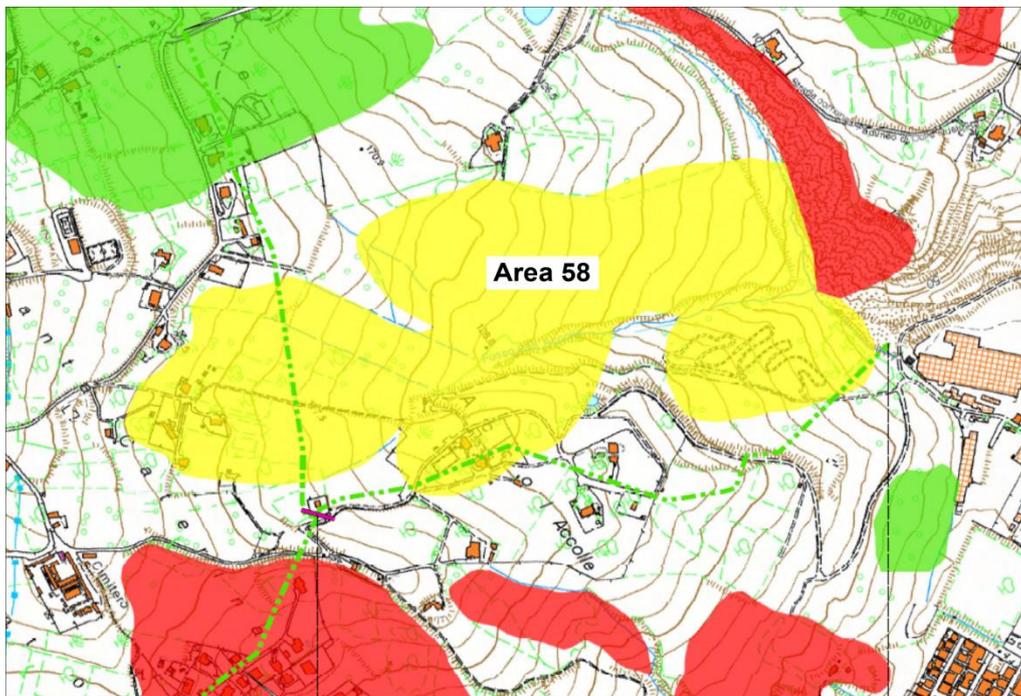
Area 57: AdB dell’Abruzzo. Con la linea rossa il tracciato in progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione.

L’area 57 (classe di pericolosità elevata) è situata sul versante destro della valletta del Fosso di Villa Sibi, in località Casa Di Menno. Il dissesto, di modeste dimensioni (circa 150 m di larghezza per circa 150 m di lunghezza), occupa la testata di un impluvio del versante destro. L’acclività è medio-bassa, intorno a 9°10°. Il substrato è costituito da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

La linea in dismissione attraversa l’area per una lunghezza di 100 m circa, nel bordo orientale dell’area. Tenuto conto della situazione morfologica, della marginalità dell’attraversamento, l’intervento di rimozione è da ritenere fattibile. Per garantire le condizioni di stabilità del pendio oltre alle normali sistemazioni di linea si ritiene necessario ripristinare le opere di drenaggio esistenti sotto-condotta.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 96 di 98

Area 58 (P2)



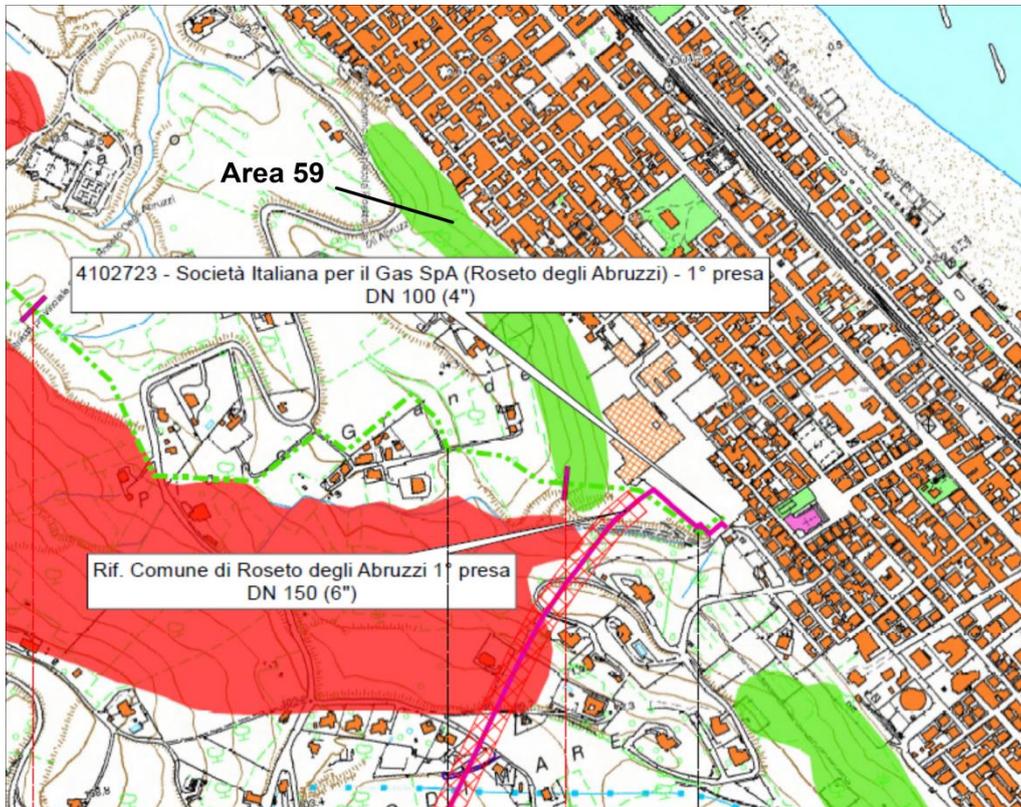
Area 58: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto i tracciati in dismissione della Derivazione per Roseto e della Diramazione Nord Roseto.

L’area 58 (classe di pericolosità elevata) si estende su entrambi i versanti della valle del Fosso Dell’Accolle. Il dissesto, di grandi dimensioni (oltre 1 km di lunghezza per circa 450 m di larghezza) ha acclività sostanzialmente uniforme, intorno a 10°-12°. Il substrato è costituito nella testata della valle dall’associazione sabbioso-conglomeratica e nel corpo di frana principale da sequenze argilloso - sabbiose appartenenti alla Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente nel settore superiore, attraversato per una lunghezza di circa 300 m dalla Derivazione per Roseto, e come scorrimento rotazionale quiescente nel settore inferiore, percorso marginalmente per una lunghezza complessiva di circa 270 m dalla Diramazione Nord Roseto.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo	SPC. LA-E-83017	
	PROGETTO Met. Recanati- Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti	Fg. 97 di 98	Rev. 0

Area 59 (P1)



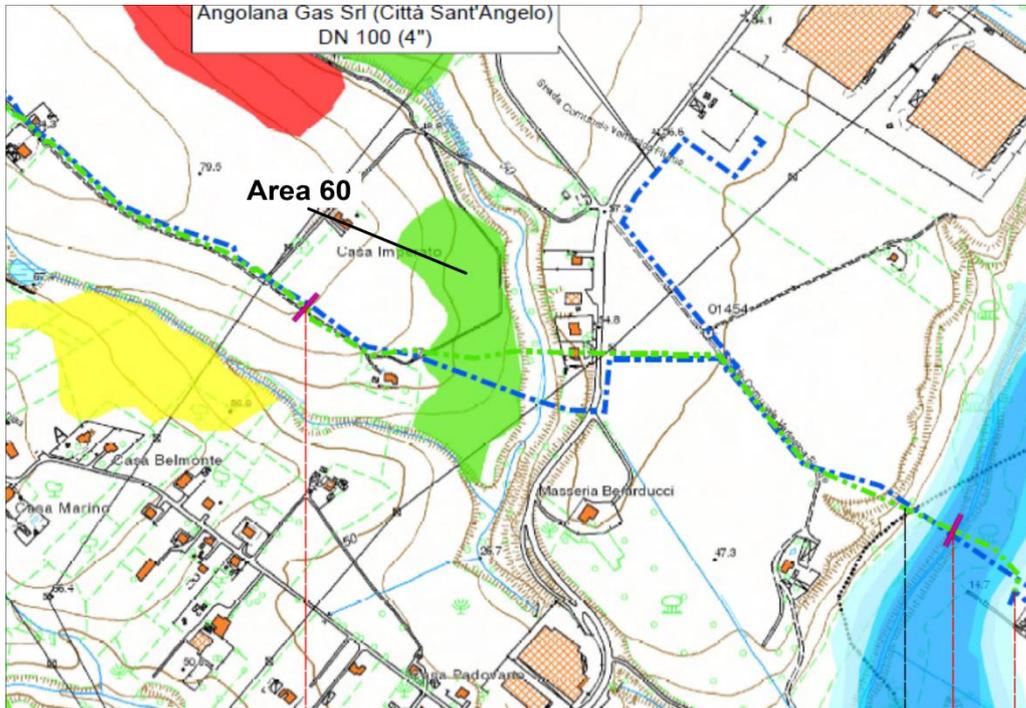
Area 59: **AdB dell’Abruzzo. Con la linea viola il tracciato in progetto (quadrettato il tracciato trenchless), con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione della Diramazione Sud Roseto.**

L’area 59 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante che da Piano Grande scende verso Roseto, in località Casa di Febo. Il dissesto, di medie dimensioni (circa 650 m di larghezza per circa 100 m di lunghezza massima), è caratterizzato da acclività medio-alta, intorno a 15°. Il substrato è costituito da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come superficie con forme di dilavamento diffuso. La linea in dismissione attraversa l’area per una lunghezza di circa 60 m in massima pendenza lungo una dorsale secondaria che la delimita verso Sud.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche, della classificazione del dissesto e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023068
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83017
	PROGETTO	Met. Recanati– Chieti: Tratto S. B. del T. - Chieti		Fg. 98 di 98

Area 60 (P1)



Area 60: AdB dell’Abruzzo. Con la linea verde tratto-punto il tracciato in dismissione dell’Allacciamento Comune di Montesilvano, con la linea azzurra il tracciato SNAM in esercizio.

L’area 60 (classe di pericolosità moderata) è situata sul versante destro della valle del Fosso Vertonica, nei pressi di località Casa Imperato. Il dissesto, di ridotte dimensioni (circa 350 m di larghezza per circa 100 m di lunghezza), è caratterizzato da acclività medio-bassa, intorno a 8°-10°. Il substrato è costituito da sequenze argilloso - sabbiose della Formazione di Mutignano. L’area è classificata dal PAI come deformazione superficiale lenta quiescente.

Il tracciato in dismissione attraversa l’area per una lunghezza di circa 130 m, secondo la massima pendenza del versante.

Tenuto conto delle condizioni morfologiche, della classificazione del dissesto e del ridotto volume di terreno movimentato durante la rimozione della condotta, si ritiene che l’intervento sia fattibile. Oltre alle consuete sistemazioni di linea non si prevede di realizzare in prossimità del tracciato altre opere complementari.