



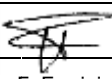
	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar</b>	Pagina 1 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## METANODOTTO:

METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar

## VARIANTI DI TRACCIATO

## RELAZIONE TECNICA

					
0	Emissione per permessi	A. Spadacini	H. D. Aiudi	F. Ferrini	15/07/2015
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 2 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>VARIANTI DI TRACCIATO SOSTANZIALI</b>	<b>10</b>
3.1	Varianti del nuovo stadio di Lanciano	10
3.2	Varianti spostamento PIDI n.2	13
3.3	Varianti in località Feltrino	15
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED IDROLOGICO DELLE VARIANTI SOSTANZIALI</b>	<b>17</b>
4.1	Varianti del nuovo stadio di Lanciano	17
4.1.1	<i>Situazione geomorfologica</i>	17
4.1.2	<i>Inquadramento idrografico e idrologico</i>	17
4.1.3	<i>Inquadramento dell'opera con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)</i>	18
4.2	Varianti spostamento PIDI n.2	18
4.3	Varianti in località Feltrino	19
4.3.1	<i>Situazione geomorfologica</i>	19
4.3.2	<i>Inquadramento idrografico e idrologico</i>	19
4.3.3	<i>Inquadramento dell'opera con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)</i>	20
<b>5</b>	<b>VARIANTI MINORI</b>	<b>22</b>
5.1	Varianti 1	23
5.2	Varianti 2	26
5.3	Varianti 3	30
5.4	Varianti 4	33
5.5	Varianti 5	36
5.6	Varianti 6	37
5.7	Varianti 7	40
<b>6</b>	<b>AGGIORNAMENTO PERCORRENZE COMUNALI</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>47</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 3 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1

### INTRODUZIONE

La presente relazione integra lo “Studio di Impatto Ambientale” relativo al metanodotto Larino-Chieti DN 600 (24”) DP 75 bar, che va da Larino (in provincia di Campobasso) a Pianella (in provincia di Pescara), presentato a dicembre 2014.

Essa è stata redatta a seguito delle osservazioni presentate alla Regione Abruzzo da parte di alcuni Comuni e ditte catastali private interessati dall’opera in progetto, e da quanto evidenziato dalla Regione Molise. Al fine di risolvere le criticità emerse sono state studiate tre varianti di tracciato sostanziali ed alcune varianti minori all’opera in progetto.

Le tre varianti di tracciato sostanziali sono così identificate:

- variante del nuovo stadio di Lanciano
- variante spostamento PIDI n. 2
- variante in località Feltrino

La variante del nuovo stadio di Lanciano è stata studiata a seguito dell’osservazione presentata alla Regione Abruzzo da parte della Sig.ra Maria Alessandra Beccaro Migliorati e della Società Sportiva Virtus Lanciano 1924 s.r.l., dalla quale si rileva l’incidenza del metanodotto in progetto con il “Nuovo Stadio di Lanciano” compreso nel più ampio “Parco dello Sport”; il cui progetto preliminare è stato presentato al Comune di Lanciano in data 12/12/2014. Quest’ultimo ha preso atto della rilevanza di suddetta proposta e ha demandato al proprio Settore Urbanistica l’avvio delle procedure propedeutiche alle necessarie modificazioni urbanistiche di pianificazione.

Per evitare l’interferenza con il “Nuovo Stadio di Lanciano” in progetto in comune di Lanciano, sono state studiate due alternative di variante locali che permettono di aggirare l’ostacolo interessando un’area limitata nell’intorno della zona di interesse, e un’alternativa di variante più ampia che segue un’altra direttrice sviluppandosi più a Nord rispetto alla direttrice originale; entrambe si sviluppano all’interno del territorio comunale di Lanciano.

La variante per lo spostamento del PIDI n.2, posizionato originariamente in sponda destra del Torrente Sinarca, in Comune di Montenero di Bisaccia, consiste nello spostamento dell’impianto di circa 50 metri a valle lungo il met. in progetto, in modo da posizionarlo in sponda sinistra del Torrente Sinarca, in comune di Tavenna.

Tale variante si rende necessaria in seguito a quanto evidenziato dalla Regione Molise, la quale specifica che “...il PIDI n.2 in progetto è ricompreso nella fascia di rispetto di 150 mt del Torrente Sinarca dove la Modalità di Tutela è “A2” e l’introduzione di una infrastruttura puntuale tecnologica fuori terra (c.6) non è tra gli usi antropici considerati compatibili (Art. 23.A delle N.T.A.)”

La variante in località Feltrino, in comune di Castel Frentano, è stata studiata appunto allo scopo di allontanarsi dall’abitato in località Feltrino e di evitare l’interessamento di un’area tutelata secondo l’art. 142, lettere g) del D.lgs. 42/2004 – Boschi e Foreste, a seguito dell’osservazione presentata alla Regione Abruzzo da parte del comune di Castel Frentano in data 16/02/2015, dalla quale si rileva l’incidenza del metanodotto con una “...zona di “Riserva naturale e boschivo” sottoposta a vincolo dal vigente P.R.G.”.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 4 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Come sopra specificato, oltre a queste varianti di tracciato più ampie, sono state analizzate alcune varianti minori nei comuni di Paglieta, Lanciano, Casacanditella e Bucchianico, al fine di superare alcune criticità evidenziate nelle osservazioni e derivanti da ulteriori verifiche puntuali sul territorio.

In generale, dette varianti minori non cambiano sostanzialmente l'impatto stimato sul territorio rispetto a quello riportato nello SIA essendo limitate a piccoli spostamenti locali.



	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 5 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione, la costruzione e l'esercizio dei metanodotti sono disciplinate essenzialmente dalle seguenti normative:

- *D.M. 17 aprile 2008* del Ministero dello Sviluppo Economico – Regola Tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8;

### ESPROPRI

- *D.P.R. 08 giugno 2001, n. 327* – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità;

### AMBIENTE

- *R.D. 08 maggio 1904, n. 368* – Testo unico sulle bonifiche delle paludi e dei terreni paludosi;
- *R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267* - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
- *D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42* – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 06 luglio 2002, n. 137;
- *D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152* – Norme in materia ambientale;
- *D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4* - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

### INTERFERENZE

- *Circolare 09 maggio 1972, n. 216/173* dell'Azienda Autonoma FF.S. – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti gas e liquidi con ferrovie;
- *D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753* – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto;
- *D.M. 03 agosto 1981* del Ministero dei Trasporti – Distanza minima da osservarsi nelle costruzioni di edifici o manufatti nei confronti delle officine e degli impianti delle FF.S.;
- *Circolare 04 luglio 1990, n. 1282* dell'Ente FF.S. – Condizioni generali tecnico/amministrative regolanti i rapporti tra l'ente Ferrovie dello Stato e la SNAM in materia di attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie e relative pertinenze mediante oleodotti, gasdotti, metanodotti ed altre condutture ad essi assimilabili;
- *Decreto 04 aprile 2014* del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto;

### IMPIANTI

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 6 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- *R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775* - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici;
- *D.M. 22 gennaio 2008, n. 37* – Norme per la sicurezza degli impianti;

#### STRADE

- *R.D. 08 dicembre 1933, n. 1740* – Tutela delle strade;
- *D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285* - Nuovo Codice della strada;
- *D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495* – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada;
- *D. Lgs. 10 settembre 1993, n. 360* – Disposizioni correttive e integrative del codice della strada;

#### OPERE IDRAULICHE

- *R.D. 25 luglio 1904, n. 523* – Testo unico sulle opere idrauliche;

#### STRUTTURE

- *L. 05 novembre 1971, n. 1086* – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica;
- *L. 02 febbraio 1974, n. 64* – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- *D.M. 11 marzo 1988* del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, criteri generali e prescrizioni per progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle fondazioni;
- *D.M. 14 febbraio 1992* del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- *D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380* – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- *O.P.C.M. del 20 marzo 2003, n. 3274* – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- *D.M. 14 gennaio 2008* del Ministero delle Infrastrutture – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;

#### CAVE

- *L. 04 marzo 1958, n. 198 e D.P.R. 09 aprile 1959, n. 128* – Cave e miniere;

#### AREE MILITARI

- *L. 24 dicembre 1976, n. 898 (integrata e modificata da L. 02 maggio 1990, n. 104)* – Zone militari;
- *D.P.R. 720/79* – Regolamento per l'esecuzione della L. 898/76;

#### SICUREZZA

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 7 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- *L. 03 agosto 2007, n. 123* – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;
- *D. Lgs. 09 aprile 2008, n. 81* – Attuazione dell'articolo 1 della legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'opera è stata, perciò, progettata e sarà realizzata in conformità alle suddette Leggi ed in conformità alla normalizzazione interna SGI, che recepisce i contenuti delle seguenti specifiche tecniche nazionali ed internazionali:

#### **MATERIALI**

UNI - DIN - ASTM                      Caratteristiche dei materiali da costruzione

#### **STRUMENTAZIONE E SISTEMI DI CONTROLLO**

API RP-520 Part. 1/1993      Dimensionamento delle valvole di sicurezza  
 API RP-520 Part. 2/1988      Dimensionamento delle valvole di sicurezza

#### **SISTEMI ELETTRICI**

CEI 64-8/1992                      Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V  
 CEI 64-2 (Fasc. 1431)/1990      Impianti elettrici utilizzatori nei luoghi con pericolo di esplosione  
 CEI 81-1 (Fasc. 1439)/1990      Protezione di strutture contro i fulmini

#### **IMPIANTISTICA E TUBAZIONI**

ASME B31.8                      Gas Transmission and Distribution Piping Systems (solo per applicazioni specifiche es. fornitura trappole bidirezionali)  
 ASME B1.1/1989                      Unified inch Screw Threads  
 ASME B1.20.1/1992                      Pipe threads, general purpose (inch)  
 ASME B16.5/1988+ADD.92      Pipe flanges and flanged fittings  
 ASME B16.9/1993                      Factory-made Wrought Steel Buttwelding Fittings  
 ASME B16.10/1986                      Face-to-face and end-to-end dimensions valves  
 ASME B16.21/1992                      Non metallic flat gaskets for pipe flanges  
 ASME B16.25/1968                      Buttwelding ends  
 ASME B16.34/1988                      Valves-flanged, and welding end..  
 ASME B16.47/1990+Add.91      Large Diameters Steel Flanges  
 ASME B18.21/1991+Add.91      Square and Hex Bolts and screws inch Series  
 ASME B18.22/1987                      Square and Hex Nuts  
 MSS SP44/1990                      Steel Pipeline Flanges

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 8 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

MSS SP75/1988	Specification for High Test Wrought Buttwelding Fittings
MSS SP6/1990	Standard finishes contact faces of pipe flanges
API Spc. 1104	Welding of pipeline and related facilities
API 6D/1994	Specification for pipeline valves, and closures, connectors and swivels
ASTM A 193	Alloy steel and stainless steel-bolting materials
ASTM A 194	Carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure
ASTM A 105	Standard specification for "forging, carbon steel for piping components"
ASTM A 216	Standard specification for "carbon steel casting suitable for fusion welding for high temperature service"
ASTM A 234	Piping fitting of wrought carbon steel and alloy steel for moderate and elevate temperatures
ASTM A 370	Standard methods and definitions for "mechanical testing of steel products"
ASTM A 694	Standard specification for "forging, carbon and alloy steel, for pipe flanges, fitting, valves, and parts for high pressure transmission service"
ASTM E 3	Preparation of metallographic specimens
ASTM E 23	Standard methods for notched bar impact testing of metallic materials
ASTM E 92	Standard test method for vickers hardness of metallic materials
ASTM E 94	Standards practice for radiographic testing
ASTM E 112	Determining average grain size
ASTM E 138	Standards test method for Wet Magnetic Particle
ASTM E 384	Standards test method for microhardness of materials
ISO 898/1	Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs
ISO 2632/2	Roughness comparison specimens - part 2 : spark-eroded, shot blasted and grit blasted, polished
ISO 6892	Metallic materials - tensile testing
ASME Sect. V	Non-destructive examination
ASME Sect. VIII	Boiler and pressure vessel code
ASME Sect. IX	Boiler construction code-welding and brazing qualification

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 9 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

CEI 15-10	Norme per "Lastre di materiali isolanti stratificati a base di resine termoindurenti"
ASTM D 624	Standard method of tests for tear resistance of vulcanised rubber
ASTM E 165	Standard practice for liquid penetrant inspection method
ASTM E 446	Standard reference radiographs for steel castings up to 2" in thickness
ASTM E 709	Standard recommended practice for magnetic particle examination
UNI-EN-ISO 10208-2	Tubi di acciaio condotte di fluidi combustibili
UNI-EN 1594/2013	Condotte per pressione massima di esercizio maggiore di 16 bar - Requisiti funzionali

#### **SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICORROSIVA**

ISO 8501-1/1988	Preparazione delle superfici di acciaio prima di applicare vernici e prodotti affini  Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie - parte 1: gradi di arrugginimento e gradi di preparazione di superfici di acciaio non trattate e superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso l'rivestimento precedente
UNI 5744-66/1986	Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)
UNI 9782/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione
UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate
UNI 10166/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate posti di misura
UNI 10167/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate dispositivi e posti di misura
UNI CEI 5/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di corrente
UNI CEI 6/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di potenziale
UNI CEI 7/1992	Protezione catodica di strutture metalliche

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 10 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3 VARIANTI DI TRACCIATO SOSTANZIALI

#### 3.1 Variante del nuovo stadio di Lanciano

Il processo di definizione della variante di tracciato, necessaria ad evitare l'interferenza con l'area destinata al nuovo stadio di Lanciano, ha comportato una rigorosa e attenta operazione di verifica progettuale attraverso l'analisi di alcune alternative di tracciato vista la criticità della zona sia dal punto di vista morfologico, per le problematiche legate alla realizzazione e alla successiva gestione dell'opera, che anche dell'ambiente in cui essa stessa si inserisce. Sulla base dei dati cartografici e di tutte le informazioni raccolte sul territorio durante le attività di ricognizione, si è giunti a definire alcune alternative di variante di tracciato, come illustrato nella cartografia 1:10.000 in allegato (Allegato 1).

Di seguito vengono descritte queste alternative, tutte comprese all'interno del territorio comunale di Lanciano, evidenziandone eventuali criticità.

##### Alternativa di variante di tracciato A

La prima alternativa di variante studiata si stacca dal metanodotto Larino-Chieti in progetto alla progressiva chilometrica 67+170 circa e si dirige in direzione Sud-Ovest per poi deviare leggermente verso ovest e buttarsi nel Fosso San Nicolino subito dopo aver attraversato la Strada Provinciale n.89. Quindi percorre il Fosso fino ad uscirne a monte dell'attraversamento della Strada Provinciale n.92, ricollegandosi così al tracciato del met. Larino-Chieti in progetto dopo aver attraversato la Strada Provinciale stessa.

La variante presenta una lunghezza di circa 1615 m e sfrutta principalmente la percorrenza del Fosso San Nicolino.

Proprio la percorrenza di questo fosso ne rappresenta la maggiore problematica, in quanto il corso d'acqua si presenta molto incassato e ricco di vegetazione (vedi Fig.3.3.1/A); inoltre il versante piuttosto stretto comporterebbe un eccessivo sbancamento per la realizzazione della pista di lavoro, la rimozione quasi totale della vegetazione arborea ed arbustiva, e la necessità di posizionare la condotta sotto al corso d'acqua stesso, con tutte le criticità che ciò comporterebbe. Infatti, oltre alle difficoltà realizzative, trattandosi di un corso d'acqua di portata non trascurabile e di carattere torrentizio, in alcuni tratti si potrebbe mettere a rischio la sicurezza della condotta a lungo termine a causa della erosione dell'acqua.

Inoltre la variante interessa un'area tutelata secondo l'art. 142, lettere g) del D.lgs. 42/2004 – Boschi e Foreste e la sua realizzazione comporterebbe il quasi azzeramento di tale bosco tutelato.

Per i motivi sopraelencati non si ritiene opportuno adottare questa alternativa di variante di tracciato.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar</b>	Pagina 11 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 3.3.1/A – Fosso San Nicolino**

**Alternativa di variante di tracciato B**

La seconda alternativa di variante studiata sfrutta la percorrenza del Fosso Fontanelle, il quale si sviluppa più a Sud-Ovest rispetto al Fosso San Nicolino e a differenza di quest'ultimo si presenta meno inciso, con scarsa vegetazione (prevalentemente canneti) e con versanti a morfologia più blanda (vedi Fig 3.3.1/A e Fig.3.3.1/B).

La variante si stacca dal met. Larino-Chieti in progetto nello stesso punto di quella precedente e percorre il medesimo tratto per i primi 300 m. Dopo l'attraversamento della strada comunale, anziché deviare verso Ovest, prosegue dritto fino ad attraversare il Fosso San Nicolino e lo svincolo della Strada Provinciale n.89 con la Strada Provinciale n.92, quindi scende lungo un pendio dove è presente un giovane vigneto fino a ad attraversare il Fosso Fontanelle, deviare di circa 90 gradi verso Ovest ed iniziare la percorrenza in parallelismo del fosso stesso. L'attraversamento dello svincolo avverrà con tecnologia "Trenchles" (tipo spingitubo). Il parallelismo con il Fosso Fontanelle viene mantenuto per circa 1000 m, ponendosi dapprima alla sua destra idrografica ed attraversandolo tre volte per posizionarsi sui versanti migliori da un punto di vista geomorfologico oltre per evitare aree tecnologiche o colture di maggior pregio. Risale quindi il versante fino a portarsi sull'attraversamento della S.P. n.92, scende sull'altro versante, attraversa per la seconda volta il Fosso San Nicolino fino a ricollegarsi alla "variante di tracciato A" e quindi al tracciato del met. Larino-Chieti in progetto dopo il terzo attraversamento della S.P. n.92.

La variante ha una lunghezza di circa 2350 m e, se adottate le opportune opere di ripristino morfologico (vedi cartografia 1:5000 - Allegato 4), non presenta particolari problematiche realizzative e di stabilità. Il tracciato infatti è stato posizionato in

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 12 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

maniera da intercettare le aree maggiormente stabili ed evitare quelle più critiche come anche censite dal PAI (vedi paragrafo 3.6).



**Fig. 3.3.1/A** – Panoramica versanti Fosso Fontanelle



**Fig. 3.3.1/B** – Panoramica versanti Fosso Fontanelle



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 13 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### Alternativa di variante di tracciato C

La terza alternativa di variante studiata è di carattere più ampio e cerca, per quanto possibile, il parallelismo con il metanodotto esistente di proprietà Snam Rete Gas.

Si stacca dal met. Larino-Chieti in progetto circa alla progressiva chilometrica 65+300 e si pone in parallelismo al metanodotto esistente Snam Rete Gas "Diramazione per Castelfrentano DN 400". Dopo circa 1200 m di parallelismo, per problematiche morfologiche prima e di rispetto delle distanze da normativa dagli edifici poi, la variante interrompe il parallelismo e scende il versante fino a mettersi in percorrenza di un fosso. Dopo circa 850 m viene ripreso il parallelismo con il gasdotto Snam Rete Gas fino ad arrivare in località Fonte Capuccini dove devia in direzione Ovest per ricongiungersi al tracciato del met. Larino-Chieti in progetto.

L'alternativa di variante C ha lunghezza pari a circa 3900 m; risulta quindi più lunga rispetto alle due varianti precedenti, le quali, però, incrementano maggiormente la lunghezza complessiva del met. Larino-Chieti rispetto alla variante C, più lineare.

La variante presenta alcune problematiche riguardanti in particolare la percorrenza del fosso che risulta abbastanza incassato e con versanti piuttosto acclivi; nel corso della percorrenza si rende anche necessario l'attraversamento di una strada comunale a quota di molto superiore rispetto al fosso che presenta quindi delle difficoltà realizzative. Inoltre questa variante interessa alcuni versanti geomorfologicamente poco stabili per i quali sarebbe opportuno eseguire degli approfondimenti dal punto di vista geognostico per poterne assicurare la fattibilità. Infine nell'ultimo tratto della variante vengono interferite delle aree di espansione edilizia e si rende necessario il passaggio tra due edifici esistenti al limite delle distanze previste da normativa.

Dall'analisi delle tre alternative di variante risulta quindi preferibile adottare l'alternativa di variante di tracciato B, la quale permette di sfruttare aree caratterizzate da morfologia più blanda e presenta minori difficoltà realizzative, a favore anche della sicurezza dell'opera. Nei paragrafi successivi verrà quindi analizzata con maggior dettaglio tale alternativa di variante e si farà riferimento ad essa quando si tratterà la variante del nuovo stadio di Lanciano.

## 3.2

### **Variante spostamento PIDI n.2**

La variante del PIDI n. 2 consiste nello spostamento dell'impianto dalla sponda destra del Torrente Sinarca, dove è stato posizionato nel progetto iniziale, alla sponda sinistra dello stesso torrente, avanzando il PIDI di circa 50 metri a valle lungo il tracciato del metanodotto in progetto. A seguito di tale spostamento l'impianto non interessa più il comune di Montenero di Bisaccia, ma quello di Tavenna. Le aree impianto originaria e in variante sono illustrate nelle Fig. 3.3.2/A e Fig. 3.3.2/B.

Lo spostamento del PIDI comporta altresì una variante del tratto iniziale dell'*Allacciamento all'eventuale area di stoccaggio di Sinarca*, il quale si stacca dallo stesso impianto e, a seguito della variante, procede in direzione nord attraversando il Torrente Sinarca prima di ricongiungersi al tratto originario. L'allacciamento passa così da una lunghezza di 1,770 km a una lunghezza di 1,740 km, come evidenziato nell'Allegato 6.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 14 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Subisce una variazione anche la strada di accesso all'impianto stesso; dovendo attraversare il Torrente Sinarca è prevista la tombinatura del torrente stesso come illustrato nello STD 01016 allegato.



**Fig. 3.3.2/A – Area PIDI n.2 originaria**



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 15 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 3.3.2/B – Area PIDI n.2 in variante**

### 3.3

#### **Variante in località Feltrino**

Questa variante di tracciato, che interessa i territori comunali di Lanciano e Castel Frentano, è stata studiata allo scopo di allontanarsi dall'abitato in località Feltrino e di evitare l'interessamento di un'area tutelata secondo l'art. 142, lettere g) del D.lgs. 42/2004 – Boschi e Foreste, a seguito dell'osservazione presentata alla Regione Abruzzo da parte del comune di Castel Frentano in data 16/02/2015, dalla quale si rileva l'incidenza del metanodotto con una "...zona di *"Riserva naturale e boschivo"* sottoposta a vincolo dal vigente P.R.G."

Il tracciato in variante si stacca dal tracciato originario alla KP 72 in comune di Lanciano, prosegue in direzione nord scendendo lungo un versante in massima pendenza per circa 140 metri, fino a portarsi in percorrenza della sponda destra del Fosso San Rocco, risultante più pianeggiante rispetto alla sinistra idrografica, come illustrato nelle figure 3.3/A e 3.3/B. Subito a monte della confluenza tra il Fosso San Rocco e il Fosso Madonna delle Grazie, il tracciato devia in direzione ovest, entrando in comune di Castel Frentano, per seguire il fondovalle di quest'ultimo. I primi 600 metri del fondovalle risultano piuttosto stretti e con versanti altamente instabili; inoltre vi è presente anche un altro metanodotto ed una fognatura. Ciò comporta l'impossibilità di effettuare l'installazione del metanodotto a cielo aperto e pertanto si prevede la realizzazione di una TOC. In uscita dalla TOC il tracciato prosegue in stretto parallelismo con il fosso, ponendosi dapprima in sponda sinistra e poi in sponda destra fino a ricongiungersi con il tracciato originario alla KP 73+520, dopo un percorso di circa 2,580 km.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 16 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La variante in località Feltrino è illustrata nelle cartografie in allegato (Allegato 7 ed Allegato 8).



**Fig. 3.3/A:** sponda destra Fosso San Rocco



**Fig. 3.3/B:** sponda sinistra Fosso San Rocco

	<b>PROGETTISTA</b>   	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 17 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 4 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED IDROLOGICO DELLE VARIANTI SOSTANZIALI

### 4.1 Variante del nuovo stadio di Lanciano

#### 4.1.1 Situazione geomorfologica

Dal punto di vista geologico, la variante scelta attraversa inizialmente un'area caratterizzata da un versante a media pendenza costituito da detriti di falda e coperture detritico colluviali residuali di colore bruno-rossastro. Dopo l'attraversamento del Fosso San Nicolino risale un versante localmente dissestato costituito da peliti di piattaforma passanti verso l'alto a conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie, scendendo infine lungo un versante da media ad elevata pendenza, utilizzato prevalentemente a seminativo (Vedi Allegato 2).

Dal punto di vista litologico non sono state riscontrate differenze tra la variante scelta e il tracciato di progetto. Infatti entrambi i tracciati attraversano gli stessi litotipi. Le maggiori differenze riscontrate sono dal punto di vista morfologico.

Il tracciato di progetto interferiva nella zona in oggetto, con aree a morfologia più blanda, imboccando il fondovalle di una vallecchia molto ampia che ne permetteva il posizionamento della condotta senza incontrare alcuna problematica. Dopo aver percorso un centinaio di metri di percorrenza della vallecchia, il tracciato risaliva il suo fianco destro intercettando l'area attualmente destinata alla realizzazione dello Stadio di Lanciano per poi congiungersi alla variante a valle della frazione "Villa d'Ercole" del Comune di Lanciano.

Il tracciato in variante attraversa, invece, aree a morfologia a media pendenza scendendo e successivamente risalendo i versanti argillosi che bordano i fondovalle stretti e incisi dei fossi San Nicolino e Fontanelle attraversati dalla variante. I versanti interessati, si presentano, nelle aree limitrofe al tracciato, interessate da fenomeni di instabilità gravitativa e da scarpate instabili intercettate dalla condotta soprattutto in prossimità dei fossi attraversati.

#### 4.1.2 Inquadramento idrografico e idrologico

L'area interessata dalla variante scelta non presenta significative differenze dal punto di vista idrogeologico nell'area in esame con il tracciato di progetto. Infatti anch'essa è caratterizzata da un'articolata rete di vallecchie e fossetti situati alla base dei versanti. In particolare questa intercetta il Fosso San Nicola e il Fosso Fontanelle. Si tratta di fossi a carattere stagionale caratterizzati da un andamento leggermente meandriforme e bordati da vegetazione riparia (abbondante sul Fosso San Nicola), situati su litologie argillose rappresentate da peliti di piattaforma. Sotto l'aspetto idrogeologico, i terreni interessati dal tracciato sono caratterizzati da bassi valori di permeabilità, trattandosi in linea generale di litotipi argillosi o limo argillosi.

In base alle caratteristiche di permeabilità, l'unità litostratigrafica presente può essere così classificata:

- Terreni con grado di permeabilità da basso a molto basso (IV con  $K = 10^{-7} - 10^{-8}$  m/s) per porosità: ovvero argille, argille-marnose, argille-siltose, silts intercalazioni di lenti sabbiose.



	<b>PROGETTISTA</b>   	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 18 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.3 Inquadramento dell'opera con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il territorio in esame a causa della particolare situazione geomorfologica, e neotettonica, unitamente ad un clima non eccessivamente piovoso, ma caratterizzato da precipitazioni episodiche di notevole intensità, rendono buona parte dell'area ad elevato rischio idrogeologico.

L'Autorità Dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e Del Bacino Interregionale Del Sangro hanno pubblicato il principale riferimento per il governo del territorio inerente le tematiche relative al rischio idrogeologico, vale a dire il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) individuando e perimetrando a scala di bacino le aree interessate da pericolosità di versante individuando 4 classi:

- P1 – moderata
- P2 – elevata
- P3 – molto elevata
- PS – pericolosità da scarpata

e le situazioni di rischio da frana in 4 classi:

- R4: rischio molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio – economiche;
- R3: rischio elevato, per il quale 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;
- R2: rischio medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R1: rischio moderato, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

Sia la variante scelta che il tracciato di progetto sono state definite principalmente in modo tale da evitare o limitare l'interferenza del tracciato con aree a rischio o a pericolosità geomorfologica. Per quanto riguarda il tracciato di progetto, infatti, non si hanno interferenze con le aree censite dal P.A.I.. La variante scelta invece, intercetta lungo la scarpata del versante nel quale viene attraversata la Strada Provinciale n.89 e il Fosso San Nicolino un'area censita dal P.A.I come area Ps (area da pericolosità da scarpata). Limitrofa alla stessa area è presente anche, una parte del versante che risulta essere censita dal P.A.I come area a pericolosità P3 (pericolosità molto elevata-area interessata da dissesti in attività o riattivati stagionalmente) associata al rischio R1 (rischio moderato, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali) (Vedi Allegato 3).

## 4.2 Variante spostamento PIDI n.2

L'area interessata dalla variante non presenta significative differenze dal punto di vista geologico-geomorfologico e idrogeologico nell'area in esame con il tracciato di progetto, come si può vedere dalle Figg. 3.3.2/A e 3.3.2/B.

	<b>PROGETTISTA</b>   	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 19 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La zona in cui viene posizionato l'impianto varia di soli 50 m, passando dalla sponda destra alla sponda sinistra del Torrente Sinarca, le quali presentano entrambe una morfologia semi-pianeggiante e sono costituite dalla Formazione Vallone Ferrato.

Anche l'interferenza con il P.A.I. non subisce significative variazioni; la posizione dell'impianto rimane infatti esterna ad aree a rischio o a pericolosità geomorfologica, mentre il tratto in variante dell'allacciamento all'eventuale area di stoccaggio di Sinarca diminuisce di pochi metri la percorrenza all'interno di un'area a pericolosità frana elevata P2.

### 4.3 Variante in località Feltrino

#### 4.3.1 Situazione geomorfologica

Il tracciato in variante si sviluppa in località Feltrino nel comune di Lanciano e Castel Frentano staccandosi dal tracciato originario alla KP 72. Proseguendo in direzione Nord, la condotta si pone lungo un versante in massima pendenza per circa 140 metri, fino a portarsi in percorrenza della sponda destra del Fosso San Rocco. Il versante interessato, presenta pendenza moderata ed è localmente dissestato per la presenza di deformazioni superficiali lente quiescenti alcune delle quali censite dall'ADB della regione Abruzzo. Il substrato risulta costituito da peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie (vedi Allegato 9). Successivamente, per circa 630 m, si ha la percorrenza di un impluvio delimitato da versanti da moderata ad elevata pendenza, fino a giungere in corrispondenza della confluenza tra il Fosso San Rocco e il Fosso Madonna delle Grazie.

A monte della confluenza il tracciato devia in direzione ovest per seguire il fondovalle di quest'ultimo. I primi 600 metri del fondovalle risultano piuttosto stretti e con versanti altamente instabili; inoltre vi è presente anche un altro metanodotto ed una fognatura. Ciò comporta l'impossibilità di effettuare l'installazione del metanodotto a cielo aperto e pertanto si prevede la realizzazione di una TOC.

In uscita dalla TOC il tracciato prosegue in stretto parallelismo con il fosso, ponendosi dapprima in sponda sinistra e poi in sponda destra, alla base di un versante dissestato orientato in direzione N-S. Il versante argilloso è interessato da corpi di frana di scorrimento rotazionale censiti dall'ADB dell'Abruzzo.

Si ricongiunge con il tracciato originario alla KP 73+520, dopo un percorso di circa 2,580 km.

#### 4.3.2 Inquadramento idrografico e idrologico

L'area interessata dagli interventi in progetto è caratterizzata da un'articolata rete fossi e vallecicole. In particolare il Fosso San Rocco presenta una forma piuttosto articolata, allungata in direzione N-S e scavato nelle litologie argillose. Esso si congiunge a Nord del centro abitato di Castel Frentano con il Fosso Madonna delle Grazie che risulta essere caratterizzato da sponde acclivi e instabili anch'esso impostato su litotipi prevalentemente argillosi.

Sotto l'aspetto idrogeologico, i terreni interessati dal tracciato, sono caratterizzati da bassi valori di permeabilità, trattandosi in linea generale di litotipi argillosi o limo

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 20 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

argillosi. Le parti basali dei versanti ed i fondovalle, sono caratterizzate da diffuse venute idriche che spesso sono la causa dei dissesti di versante. Relativamente alle falde freatiche si tratta di falde sospese che interessano generalmente le coltri di alterazione. Il substrato argilloso, presenta infatti ovunque valori di permeabilità estremamente limitati e quindi è sostanzialmente privo di falde freatiche significative.

In base alle caratteristiche di permeabilità, le unità litostratigrafiche presenti possono essere così classificate:

- Terreni con grado di permeabilità da basso a molto basso (IV con  $K = 10^{-7} - 10^{-8}$  m/s) per porosità: ovvero argille, argille-marnose, argille-siltose, silts intercalazioni di lenti sabbiose.

#### 4.3.3 Inquadramento dell'opera con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il territorio in esame a causa della particolare situazione geomorfologica, e neotettonica, unitamente ad un clima non eccessivamente piovoso, ma caratterizzato da precipitazioni episodiche di notevole intensità, rendono buona parte dell'area ad elevato rischio idrogeologico.

L'Autorità Del Bacino di Rilievo Regionale dell'Abruzzo ha pubblicato il principale riferimento per il governo del territorio inerente le tematiche relative al rischio idrogeologico, vale a dire il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18 del 04/12/2007.

Relativamente alle aree a rischio frane il tracciato del metanodotto in variante intercetta alcuni versanti dissestati a cui è stato associato un rischio R1.

In particolare nel tratto iniziale della variante, la condotta intercetta un versante interessato da deformazioni superficiali lente e da frane di scorrimento rotazionali alla quale è associata una classe di pericolosità 2. Circa 300 m dopo la confluenza tra il Vallone San Rocco e il Fosso Madonna delle Grazie il tracciato si pone dapprima lungo un versante interessato da deformazioni superficiali lente al quale è associata una classe di pericolosità 1 per poi giungere in un'area nella quale è presente una frana di scorrimento rotazionale alla quale è associata una classe di pericolosità 2 e rischio 1. (Vedi Allegato 10).

Comune	Pericolosità frane	Tipo di frana	Progressive chilometriche
Lanciano	2	Deformazioni superficiali lente	72+279 – 72+511
Lanciano	2	Frana di scorrimento rotazionale	72+511-72+907
Lanciano	1	Frana di scorrimento rotazionale	72+967-73+102
Castel Frentano	1	Deformazioni superficiali lente	73+218 – 73+669
Castel Frentano	2	Frana di scorrimento rotazionale	74+074– 74+560

**Tabella 4.3.3/A:** Percorrenza in aree vincolate dal P.A.I. (pericolosità frane).



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 21 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

In considerazione al fatto che il tracciato in variante intercetta diverse aree in frana quiescenti, al fine di evitare la riattivazione delle stesse e di garantire adeguati livelli di sicurezza della condotta, è necessario realizzare opere di drenaggio e di consolidamento dei versanti le quali tipologie verranno stabilite in fase di progettazione di dettaglio, in funzione delle caratteristiche geomorfologiche delle aree attraversate.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 22 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5

### VARIANTI MINORI

Oltre alle varianti di tracciato descritte nei paragrafi precedenti, sono state analizzate alcune varianti minori/ottimizzazioni nei comuni di Paglieta, Lanciano, Casacanditella e Bucchianico, al fine di superare alcune criticità evidenziate nelle osservazioni e derivanti da ulteriori verifiche puntuali sul territorio.

Per tali varianti sono state elaborate delle schede di dettaglio, di seguito riportate, che identificano il tratto in cui esse sono realizzate, ne definiscono la motivazione ed analizzano, in forma tabellare, le interferenze indotte a livello di programmazione territoriale e di geomorfologia, mettendole a confronto con quelle relative al tracciato originario.

	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 23 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5.1 Variante 1

COMUNE:	Paglieta (CH)
LOCALITA':	Le Vienne
PROGRESSIVA:	59+650 – 60+740
TIPOLOGIA TRATTO:	Pianeggiante a seminativo e vigneti, in parallelo a elettrodotto Terna in fase di realizzazione
MOTIVAZIONE VARIANTE:	richiesta verifica di compatibilità dell'opera con la perimetrazione del P.R.T. quale ex. Consorzio Asi Sangro dal Comune di Paglieta. Si è pertanto ottimizzato il parallelismo con l'elettrodotto Terna in costruzione per sfruttare al meglio il corridoio tecnologico. e con il canale artificiale per limitare l'interferenza con le proprietà private

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario	Tracciato in Variante
Lunghezza	1090 m	1110 m
Strumenti di Pianificazione:		
<i>Piano Regionale Paesistico – Abruzzo</i>	Area a Trasformabilità Mirata – B1 (1090 m)	Area a Trasformabilità Mirata – B1 (1110 m)
<i>PRG – Zone E (agricole)</i>	1090 m	1110 m
<i>PRT ASI Sangro: Atesa-Paglieta</i>	Zona per Servizi Consortili B.3 (~800 m) Zona per il Verde di Rispetto C.1 (~30 m) Zona Filtro E (~50 m) Zona per Rete Stradale F.1 (~20 m) Zona per Rete Ferroviaria F.2 (~25 m)	Zona per Servizi Consortili B.3 (~820 m) Zona per il Verde di Rispetto C.1 (~30 m) Zona Filtro E (~50 m) Zona per Rete Stradale F.1 (~20 m) Zona per Rete Ferroviaria F.2 (~25 m)
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:		
<i>Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)</i>	Fascia di rispetto del fosso (1090 m)	Fascia di rispetto del fosso (1110 m)
<i>Aree boscate (Art. 142, lettera g)</i>	Non presenti	Non presenti
<i>Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)</i>	Non presenti	Non presenti

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 24 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
<i>Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)</i>	Non presenti		Non presenti	
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	Non presente		Non presente	
Aree SIC/ZPS	Non presenti		Non presenti	
PAI	Non presenti		Non presenti	
Aspetti realizzativi dell'opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto		Cielo aperto	
Geologia del territorio	Depositi alluvionali terrazzati		Depositi alluvionali terrazzati	
Uso del Suolo	Seminativi in aree non irrigue e vigneti		Seminativi in aree non irrigue e vigneti	
Impatti medi attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo
Ambiente idrico	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Suolo - Sottosuolo	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo
Rumore	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Medio	Nullo	Medio	Nullo

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> 5680	<b>UNITA'</b> 000
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI ABRUZZO E MOLISE	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar	Pagina 25 di 47	<b>Rev.</b> 0

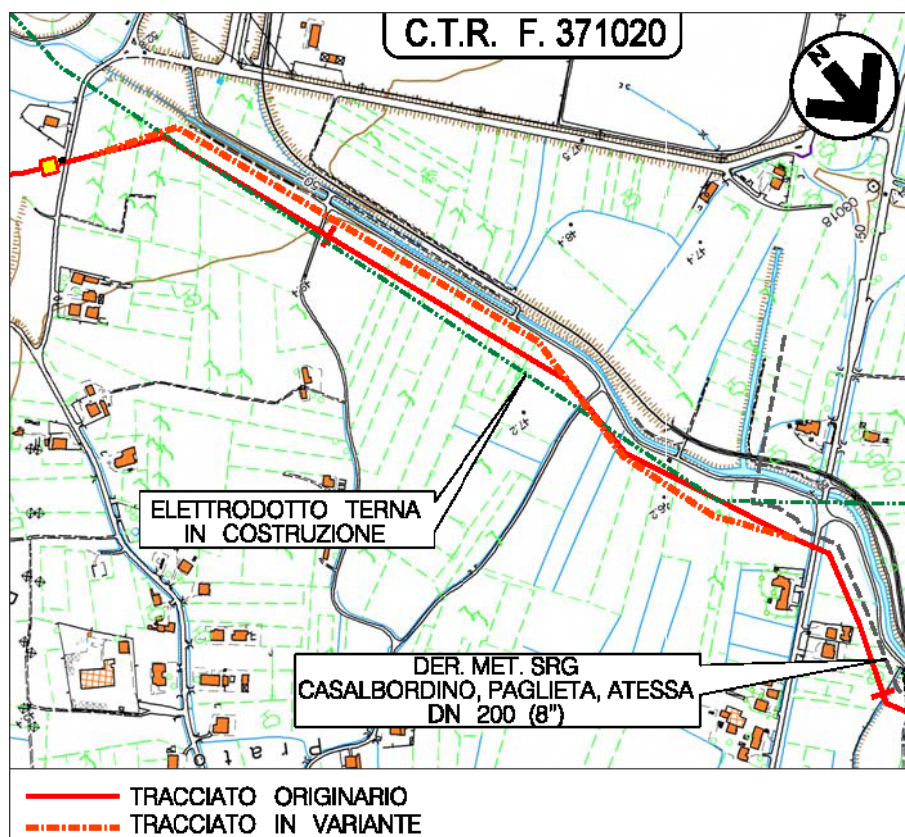


Fig. 5.1/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 1.

	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 26 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5.2

### Variante 2

**COMUNE:** Lanciano (CH)  
**LOCALITA':** Cerretina  
**PROGRESSIVA:** 62+785 – 63+935  
**TIPOLOGIA TRATTO:** Alveo fluviale e adiacente fondovalle pianeggiante, zona semi collinare. Aree da incolte a coltivate a seminativo, vigneti e uliveti.  
**MOTIVAZIONE VARIANTE:** richiesta verifica di compatibilità dell'opera con la perimetrazione del P.R.T. quale ex. Consorzio Asi Sangro dal Comune di Lanciano. Si è pertanto posizionato il tracciato in zone destinate prevalentemente a verde di rispetto, anziché ad insediamenti produttivi.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario	Tracciato in Variante
Lunghezza	1150 m	1390 m
Strumenti di Pianificazione:		
<i>Piano Regionale Paesistico - Abruzzo</i>	Area a Conservazione Integrale – A1 (~120 m) Area a Trasformabilità Mirata – B1 (~1030 m)	Area a Conservazione Integrale – A1 (~500 m) Area a Trasformabilità Mirata – B1 (~890 m)
<i>PRG – Aree di Vincolo/Rispetto Ambientale Paesaggistico</i>	~250 m	~ 570 m
<i>PRG – Zone D (industriali, artigianali, commerciali, produttive)</i>	Ambito Zona Integrata di Sviluppo Strategico Fondovalle Sangro (~1150 m) (Ambito Insediamenti Industriali Agglomerato Consorzio ASI (~1150 m) Insediamenti Industriali Agglomerato Consorzio ASI (~720 m)	Ambito Zona Integrata di Sviluppo Strategico Fondovalle Sangro (~1390 m) (Ambito Insediamenti Industriali Agglomerato Consorzio ASI (~1390 m) Insediamenti Industriali Agglomerato Consorzio ASI (~670 m)
<i>PRT ASI Sangro: Lanciano-Mozzagroga</i>	Zona per Insediamenti Industriali B.1 (~160 m) Zona per Servizi	Zona per Servizi Consortili B.3 (~120 m)

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar</b>	Pagina 27 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
	Consortili B.3 (~10 m) Zona Mista (servizi- commerciale- artigianale-industriale B.5 (~180 m) Zona per il Verde di Rispetto C.1 (~350 m) Zona Filtro E (~110 m) Zona per Rete Stradale F.1 (~340 m)		Zona per il Verde di Rispetto F.1 (~190 m) Zona Filtro E (~1060 m) Zona per Rete Stradale F.1 (~20 m)	
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:				
<i>Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)</i>	Fascia di rispetto del Fiume Sangro (~160 m)		Fascia di rispetto del Fiume Sangro (~640 m)	
<i>Aree boscate (Art. 142, lettera g)</i>	Non presente		Non presente	
<i>Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)</i>	Non presente		Non presente	
<i>Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)</i>	Non presente		Non presente	
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	Non presente		Non presente	
Aree SIC/ZPS	SIC IT7140112 (~700 m di cui ~150 m in Microtunnel)		SIC IT7140112 (~950 m di cui ~150 m in Microtunnel)	
PAI - zone a pericolosità idraulica P2 (media).	20 m in zona P2		330 m in zona P2	
Aspetti realizzativi dell'opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto e Trivellazione della SS 652		Cielo aperto e Trivellazione della SS 652	
Geologia del territorio	Depositi alluvionali terrazzati, Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati, Detriti di falda e coperture detritico-colluviali		Depositi alluvionali terrazzati, Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati, Detriti di falda e coperture detritico-colluviali	
Uso del Suolo	Prevelentemente Seminativo e Vegetazione in evoluzione		Prevelentemente Seminativo e Vegetazione in evoluzione	
Impatti medi attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo



	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 28 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Ambiente idrico	Medio/Basso	Nulla	Medio/Basso	Nulla
Suolo - Sottosuolo	Medio	Basso/Nulla	Medio	Basso/Nulla
Rumore	Medio/Basso	Nulla	Medio/Basso	Nulla
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Medio	Nulla	Medio	Nulla

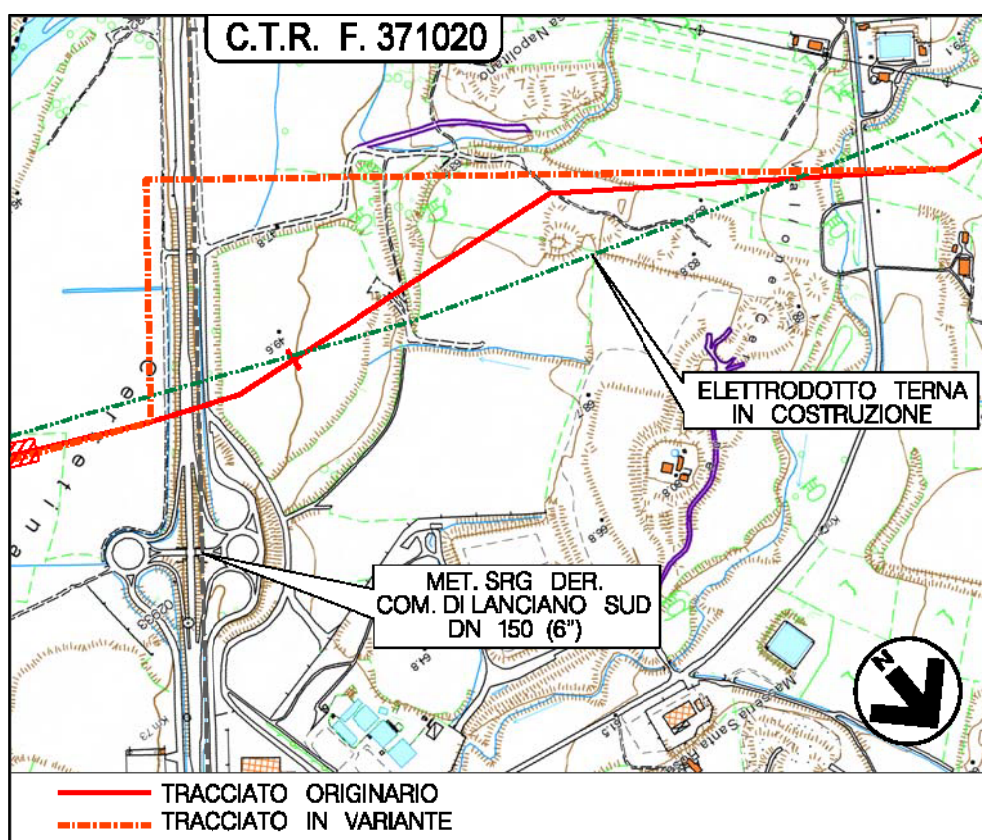


Fig. 5.2/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 2.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 29 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 5.2/B:** zona parallelismo con SS 652.



**Fig. 5.2/C:** Panoramica area di passaggio del metandotto.

	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 30 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 5.3

#### Variante 3

COMUNE:	Casacanditella (CH), Bucchianico (CH)
LOCALITA':	Calcara
PROGRESSIVA:	90+550 – 91+750
TIPOLOGIA TRATTO:	Zona collinare costituita dai versanti del Fiume Foro. Aree boscate e coltivate a seminativo e uliveti.
MOTIVAZIONE VARIANTE:	richiesta da parte del Comune di Bucchianico di eseguire l'attraversamento del Fiume Foro in trenchless, di salvaguardare il parco culturale-fluviale previsto in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Foro e di allontanare il tracciato dal Santuario di San Camillo.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario	Tracciato in Variante
Lunghezza	1185 m	1325 m
Strumenti di Pianificazione:		
PRG – Zone E (agricole)	~1025 m	~ 1125 m
PRG – Zone F, G, I (destinate a servizi pubblici e attrezzature)	~160 m	~200 m in TOC
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:		
Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)	Fiume Foro e Fascia di rispetto (~390 m)	Fiume Foro e Fascia di rispetto (~515 m di cui ~300 m in TOC)
Aree boscate (Art. 142, lettera g)	Area Boscata Fiume Foro (~270 m)	Area Boscata Fiume Foro (~330 m, di cui ~180 m in TOC)
Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)	Non presenti	Non presenti
Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)	Cappella di San Camillo alla Calcara (~100 m)	Cappella di San Camillo alla Calcara (~150 m dal tratto in TOC)
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	~1045 m	~1070 m (di cui ~220 m in TOC)
Aree SIC/ZPS	Non presenti	Non presenti
PAI - zone a pericolosità idraulica P1	20 m in zona P1	20 m in zona P1

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 31 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
(moderata), P2 (media), P3 (elevata), P4 (molto elevata)	40 m in zona P2 15 m in zona P3 140 m in zona P4		40 m in zona P2 20 m in zona P3 205 m in zona P4	
Aspetti realizzativi dell'opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto		Cielo aperto e TOC per attraversamento Fiume Foro (fattibilità da verificare durante il progetto esecutivo con indagini geognostiche)	
Geologia del territorio	Depositi alluvionali terrazzati, Detriti di falda e coperture detritico-colluviali		Depositi alluvionali terrazzati, Detriti di falda e coperture detritico-colluviali	
Uso del Suolo	Prevalentemente Seminativo. Si riscontrano anche uliveti, vegetazione in evoluzione, boschi di latifoglie, prati e vigneti		Prevalentemente Seminativo, uliveti e vigneti	
Impatti attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Basso/Trascurabile	Nullo	Basso/Trascurabile	Nullo
Ambiente idrico	Medio	Nullo	Medio/Basso	Nullo
Suolo - Sottosuolo	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Rumore	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Medio	Nullo	Medio/Basso	Nullo



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> 5680	<b>UNITA'</b> 000
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI ABRUZZO E MOLISE	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar	Pagina 32 di 47	<b>Rev.</b> 0

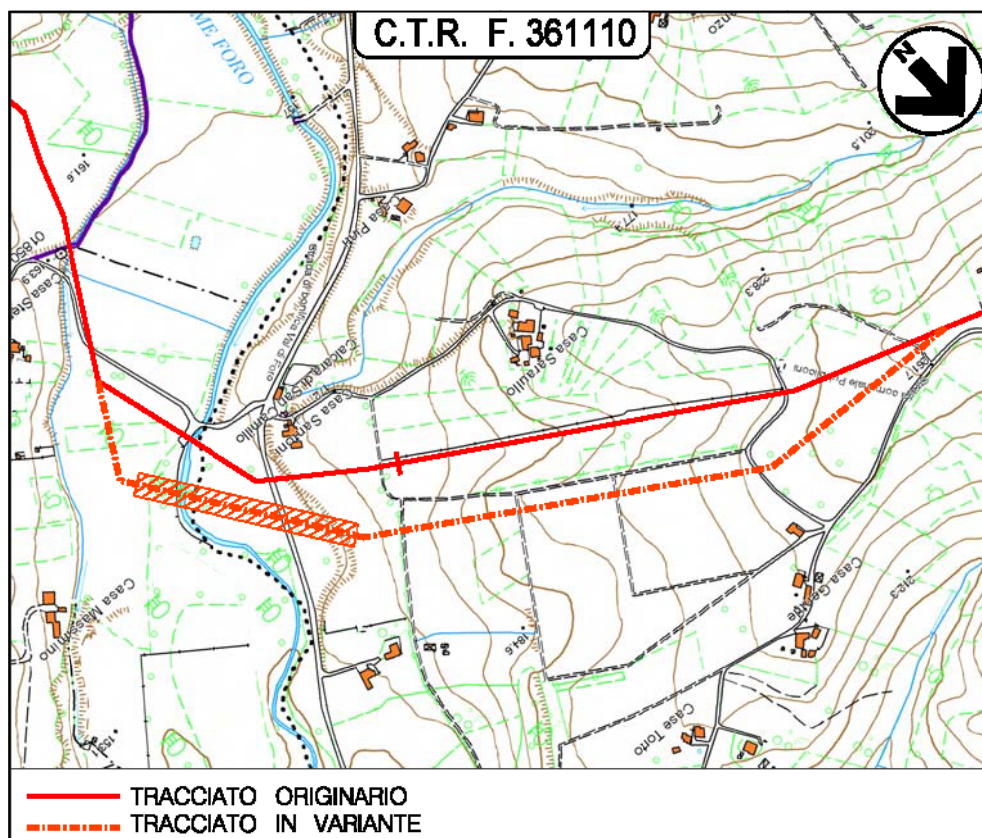


Fig. 5.3/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 3.



Fig. 5.3/B: Zona attraversamento Fiume Foro.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> 5680	<b>UNITA'</b> 000
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI ABRUZZO E MOLISE	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar	Pagina 33 di 47	<b>Rev.</b> 0

#### 5.4

#### Variante 4

COMUNE:	Bucchianico (CH)
LOCALITA':	Pozzo Nuovo
PROGRESSIVA:	93+830 – 94+320
TIPOLOGIA TRATTO:	Zona collinare prevalentemente a vigneti e in parte a uliveti.
MOTIVAZIONE VARIANTE:	Allontanamento da edifici di nuclei abitati come richiesto da parte del Comune di Bucchianico.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Lunghezza	490 m		620 m	
Strumenti di Pianificazione:				
PRG – Zone E (agricole)	490 m		620 m	
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:				
Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)	Non presenti		Non presenti	
Aree boscate (Art. 142, lettera g)	Non presenti		Non presenti	
Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)	Non presenti		Non presenti	
Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)	Non presenti		Non presenti	
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	~370 m		~ 470 m	
Aree SIC/ZPS	Non presenti		Non presenti	
PAI	Non presente		Non presente	
Aspetti realizzativi dell’opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto		Cielo aperto	
Geologia del territorio	Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati		Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati	
Uso del Suolo	Seminativo, Oliveti, vigneti e tessuto discontinuo		Vigneti e tessuto discontinuo	
Impatti attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> 5680	<b>UNITA'</b> 000
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI ABRUZZO E MOLISE	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar	Pagina 34 di 47	<b>Rev.</b> 0

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Ambiente idrico	Basso	Nulla	Basso	Nulla
Suolo - Sottosuolo	Medio/Basso	Nulla	Medio/Basso	Nulla
Rumore	Medio/Alto	Nulla	Medio/Alto	Nulla
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Basso/ Trascurabile	Nulla	Basso/ Trascurabile	Nulla

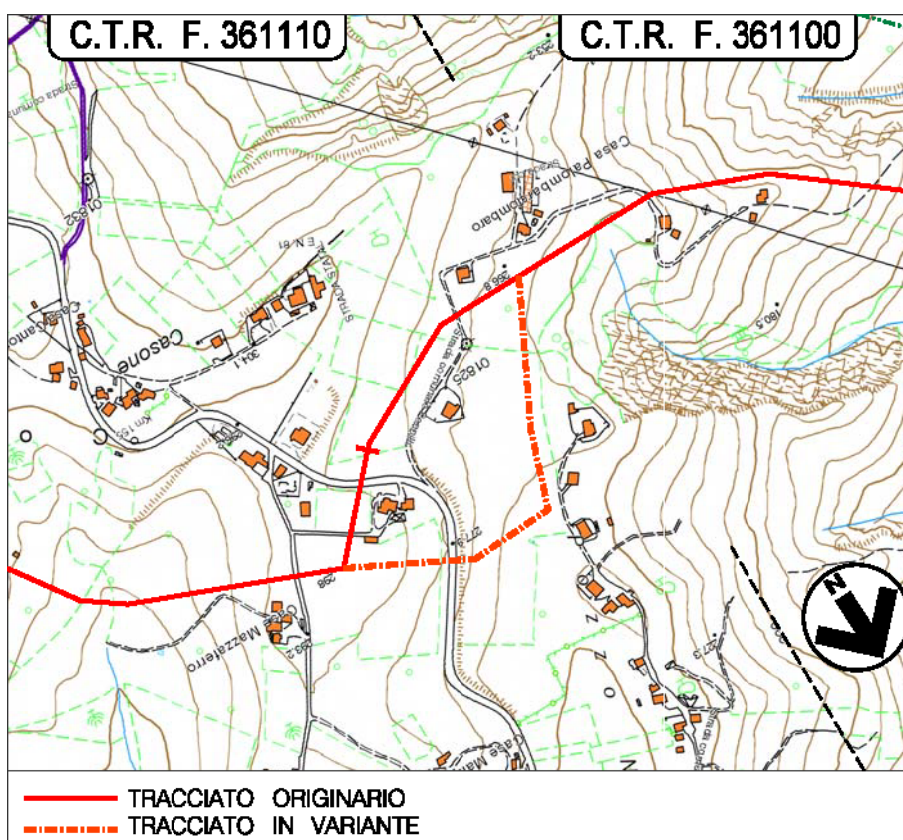


Fig. 5.4/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 4.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 35 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 5.4/B:** Panoramica area di passaggio del metanodotto.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 36 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5.5

### Variante 5

**COMUNE:** Bucchianico (CH)  
**PROGRESSIVA:** 95+130 – 95+210  
**TIPOLOGIA TRATTO:** Zona limitata all'attraversamento del fiume Alento e quindi alla base dei suoi blandi versanti.  
**MOTIVAZIONE VARIANTE:** richiesta da parte del Comune di Bucchianico di eseguire l'attraversamento dei fiumi maggiori mediante trivellazione.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario	Tracciato in Variante
Lunghezza	80 m	80 m
Strumenti di Pianificazione:		
<i>PRG – Zone E (agricole)</i>	80 m	80 m (in trivellazione)
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:		
<i>Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)</i>	Fiume Alento e Fascia di rispetto (80 m)	Fiume Alento e Fascia di rispetto (80 m) (in trivellazione)
<i>Aree boscate (Art. 142, lettera g)</i>	Non presenti	Non presenti
<i>Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)</i>	Non presenti	Non presenti
<i>Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)</i>	Non presenti	Non presenti
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	80 m	80 m (in trivellazione)
Aree SIC/ZPS	Non presenti	Non presenti
PAI - zone a pericolosità idraulica P1 (moderata), P2 (media), P3 (elevata).	15 m in zona P1 35 m in zona P2 30 m in zona P3	15 m in zona P1 35 m in zona P2 30 m in zona P3
Aspetti realizzativi dell'opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto	Trivellazione spingitubo
Geologia del territorio	Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati	Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati
Uso del Suolo	Seminativo, Boschi di latifoglie e vigneti	Seminativo, Boschi di latifoglie e vigneti (in trivellazione)



	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 37 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Impatti attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Trascurabile	Nullo	Basso/Trascurabile	Nullo
Ambiente idrico	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo
Suolo - Sottosuolo	Basso	Nullo	Nullo	Nullo
Rumore	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Alto	Nullo	Trascurabile	Nullo



**Fig. 5.5/B:** Zona Attraversamento Fiume Alento

## 5.6

### Variante 6

COMUNE: Bucchianico (CH)

LOCALITA': Colle Gesuiti

PROGRESSIVA: 95+520 – 97+370

TIPOLOGIA TRATTO: Zona collinare dai versanti piuttosto acclivi, in prossimità di calanchi, coltivata a seminativo, uliveti e vigneti.

 <b>SGI</b> Società Gasdotti Italia S.p.A.	<b>PROGETTISTA</b>  <b>D'APPOLONIA</b>  <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 38 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

MOTIVAZIONE VARIANTE: Posizionamento del metanodotto in una zona più stabile e più lontana dai calanchi, allontanamento della zona di uscita della TOC dalle abitazioni.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Lunghezza	1850 m		1830 m	
Strumenti di Pianificazione:				
PRG – Zone E (agricole)	1850 m		1830 m	
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:				
Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)	Non presenti		Non presenti	
Aree boscate (Art. 142, lettera g)	Non presenti		Non presenti	
Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)	a ~250 m dal tratto in TOC		a ~190 m dal tratto in TOC	
Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)	Non presenti		Non presenti	
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	~1320 m (di cui ~600 m in TOC)		~ 1300 m (di cui ~700 m in TOC)	
Aree SIC/ZPS	Non presenti		Non presenti	
PAI - zone a pericolosità frane P2-elevata (Area interessata da dissesti con alta probabilità di riattivazione)	275 (in TOC)		465 (in TOC)	
Aspetti realizzativi dell’opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto e TOC		Cielo aperto e TOC	
Geologia del territorio	Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati		Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati	
Uso del Suolo	Prevalentemente Prati e Altre Colture Permanenti. In piccola parte Boschi di latifoglie, Oliveti, Vigneti e Seminativi		Seminativi, Vigneti, Altre Colture Permanenti e Boschi di latifoglie	
Impatti attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Trascurabile	Nullo	Trascurabile	Nullo
Ambiente idrico	Basso	Nullo	Basso	Nullo
Suolo - Sottosuolo	Medio	Nullo	Medio	Nullo
Rumore	Medio/Alto	Nullo	Medio/Alto	Nullo



	<b>PROGETTISTA</b>  <b>techfem</b> <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar</b>	Pagina 39 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Medio	Nullo	Medio	Nullo

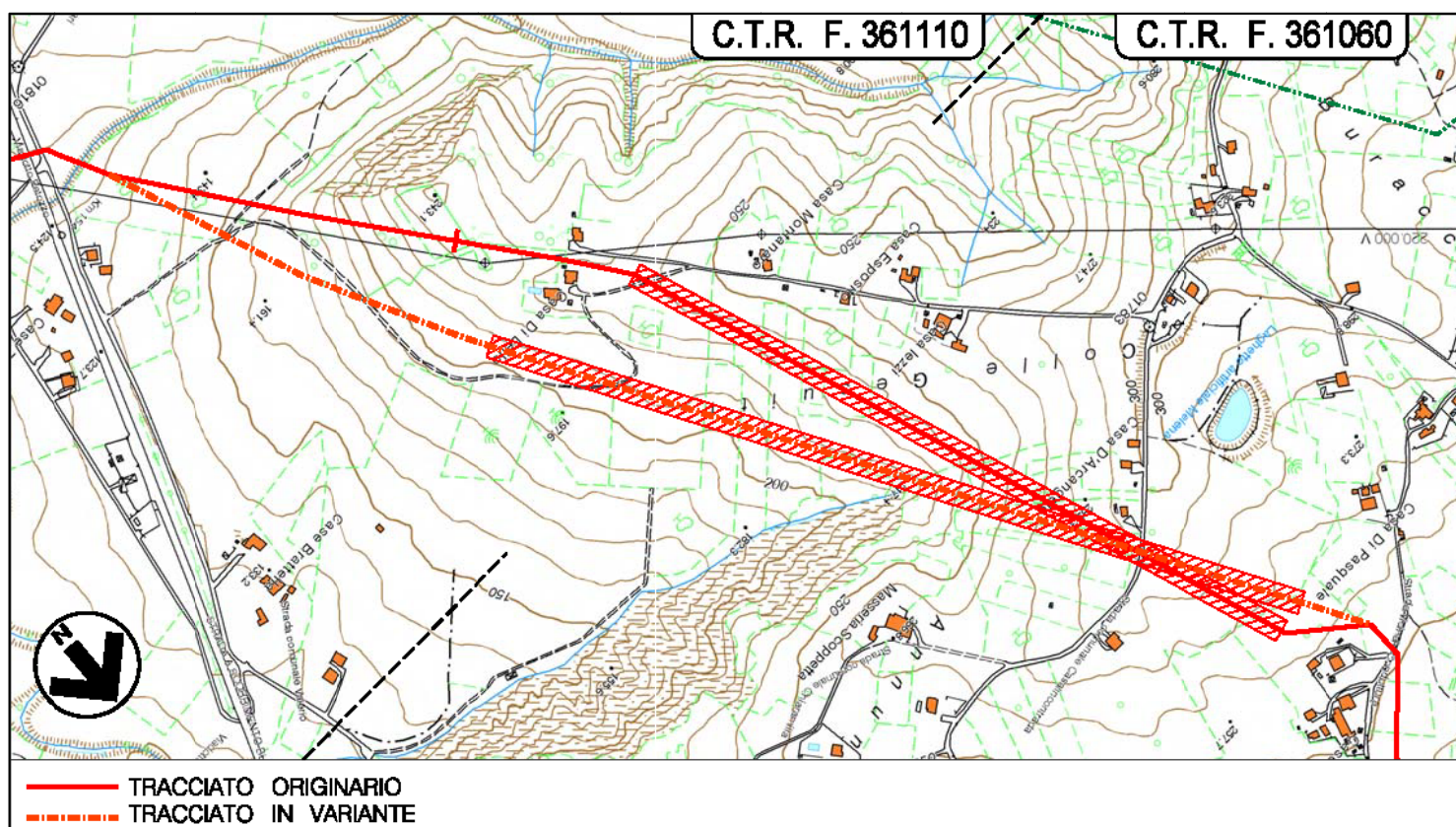


Fig. 5.6/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 6.

	<b>PROGETTISTA</b>   <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 40 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5.7

### Variante 7

COMUNE:	Bucchianico (CH)
LOCALITA':	Sant'Antonio
PROGRESSIVA:	98+470 – 99+460
TIPOLOGIA TRATTO:	Zona collinare dai versanti piuttosto acclivi, in prossimità di calanchi, coltivata a seminativo, uliveti e vigneti.
MOTIVAZIONE VARIANTE:	Allontanamento del metanodotto dalla zona di espansione urbanistica e superamento tramite trivellazione di versanti dissestati.

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario	Tracciato in Variante
Lunghezza	990 m	920 m
Strumenti di Pianificazione:		
PRG – Zone A, B, C (urbane)	~90 m	Non presenti
PRG – Zone E (agricole)	~900 m	920 m
Vincoli ai sensi del D. Lgs No. 42/2004 e s.m.i.:		
Fiumi e Fascia di Tutela di 150 m per lato (Art. 142, lettera c)	Fosso Valige e Fascia di rispetto (~180 m)	Fosso Valige e Fascia di rispetto (~430 m)
Aree boscate (Art. 142, lettera g)		
Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera m)		
Beni di interesse storico-culturale (Art. 10)	Non presenti	Non presenti
Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)	990 m	920 m (di cui ~780 m in TOC)
Aree SIC/ZPS	limitrofo SIC IT7140110	limitrofo SIC IT7140110
PAI - zone a pericolosità frane: P1-moderata, P3 molto elevata; zone a pericolosità da scarpata PS.	200 metri in zona P3 (a cielo aperto)	220 metri in zona P1 305 metri in zona P3 2 interferenze con zona PS (in TOC)
Aspetti realizzativi dell'opera e/o interventi particolari di Ripristino e Mitigazione	Cielo aperto	Cielo aperto e TOC

 <b>S.G.I.</b> Società Gasdotti Italia S.p.A.	<b>PROGETTISTA</b>  <b>D'APPOLONIA</b>  <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 41 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ANALISI DELLE DIFFERENZE	Tracciato Originario		Tracciato in Variante	
Geologia del territorio	Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati		Peliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati	
Uso del Suolo	Seminativo, vigneti, Oliveti e Boschi di latifoglie		~ 140 m tra Boschi di latifoglie, Seminativo e Vigneti (il resto in TOC)	
Impatti attesi:	Cantiere	Esercizio	Cantiere	Esercizio
Atmosfera	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo
Ambiente idrico	Basso	Nullo	Basso/Nullo	Nullo
Suolo - Sottosuolo	Medio	Medio/Basso	Medio/Basso	Nullo
Rumore	Medio/Alto	Nullo	Medio	Nullo
Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Medio/Basso	Nullo	Medio/Basso	Nullo

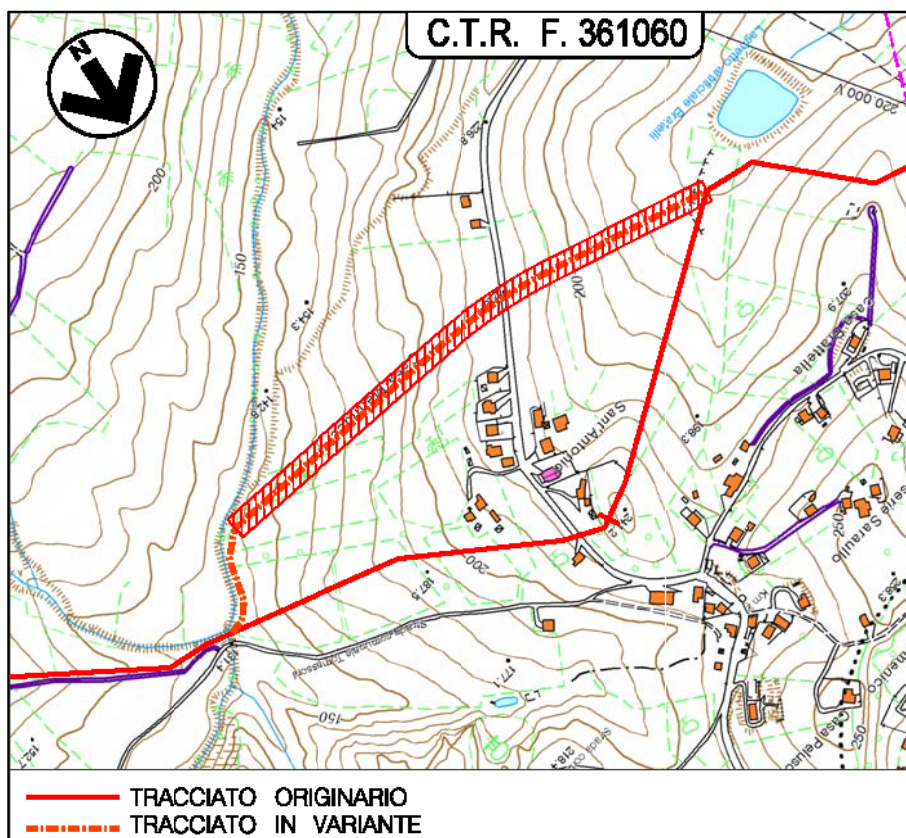


Fig. 5.7/A: Stralcio 1:10.000 con evidenziata la variante 7.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600 (24"), DP 75 bar</b>	Pagina 42 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 5.7/B:** Zona di ingresso TOC.



**Fig. 5.7/C:** Zona di uscita TOC.

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 43 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 6

### AGGIORNAMENTO PERCORRENZE COMUNALI

Le varianti e le ottimizzazioni previste hanno comportato una minima variazione della lunghezza totale del metanodotto: essa risulta essere pari a 113,775 km, e quindi maggiore di 2435 m rispetto a quanto indicato nel SIA. Inoltre hanno comportato una diminuzione di 30 m della lunghezza dell'allacciamento all'eventuale area di stoccaggio di Sinarca, che risulta essere pari a 1,740 km. La maggiorazione risulta pertanto nel complesso pari a circa il 2,1% dello sviluppo totale dell'opera). La planimetria del tracciato di progetto in scala 1:10000 aggiornata è riportata in allegato (Dis.5680-000-PG-1002\_r2), mentre nella tabella seguente sono riportate le percorrenze comunali aggiornate.

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	Larino	0	0+955	0,955	
2	Guglionesi	0+955	1+020	0,065	
1	<b>Larino</b>	1+020	1+280	0,260	<b>1,215</b>
2	<b>Guglionesi</b>	1+280	4+010	2,730	<b>2,795</b>
3	Montecilfone	4+010	9+475	5,465	
4	Palata	9+475	9+930	0,455	
3	Montecilfone	9+930	10+225	0,295	
4	<b>Palata</b>	10+225	10+645	0,420	<b>0,875</b>
3	<b>Montecilfone</b>	10+645	12+665	2,020	<b>7,780</b>
5	Montenero di Bisaccia	12+665	13+205	0,540	
6	<b>Tavenna</b>	13+205	13+650	0,445	<b>0,445</b>
5	Montenero di Bisaccia	13+650	22+315	8,665	
7	<b>Mafalda</b>	22+315	23+530	1,215	<b>1,215</b>
5	<b>Montenero di Bisaccia</b>	23+530	25+855	2,325	<b>11,530</b>
8	Cupello	25+855	32+450	6,595	
9	Furci	32+450	32+730	0,280	
8	Cupello	32+730	33+415	0,685	
9	<b>Furci</b>	33+415	33+475	0,060	<b>0,340</b>

 <b>SGI</b> Società Gasdotti Italia S.p.A.	<b>PROGETTISTA</b>  <b>D'APPOLONIA</b>  <small>consulting, design, operation &amp; maintenance engineering</small>	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 44 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
8	<b>Cupello</b>	33+475	38+365	4,890	<b>12,170</b>
10	<b>Monteodorisio</b>	38+365	41+465	3,100	<b>3,100</b>
11	Scerni	41+465	47+230	5,765	
12	Pollutri	47+230	47+335	0,105	
11	Scerni	47+335	49+035	1,700	
12	Pollutri	49+035	49+170	0,135	
11	<b>Scerni</b>	49+170	49+240	0,070	<b>7,535</b>
12	<b>Pollutri</b>	49+240	51+505	2,265	<b>2,505</b>
13	Casalbordino	51+505	55+330	3,825	
14	Paglieta	55+330	55+850	0,520	
13	Casalbordino	55+850	55+920	0,070	
14	Paglieta	55+920	56+065	0,145	
13	<b>Casalbordino</b>	56+065	56+090	0,025	<b>3,920</b>
14	<b>Paglieta</b>	56+090	62+420	6,330	<b>6,995</b>
15	<b>Lanciano</b>	62+420	74+370	11,950	<b>11,950</b>
16	<b>Castel Frentano</b>	74+370	77+535	3,165	<b>3,165</b>
17	Orsogna	77+535	80+350	2,815	
18	Poggiofiorito	80+350	80+410	0,060	
17	Orsogna	80+410	81+150	0,740	
18	<b>Poggiofiorito</b>	81+150	81+435	0,285	<b>0,345</b>
17	<b>Orsogna</b>	81+435	85+600	4,165	<b>7,720</b>
19	<b>Filetto</b>	85+600	89+285	3,685	<b>3,685</b>
20	<b>Casacanditella</b>	89+285	93+050	3,765	<b>3,765</b>
21	<b>Bucchianico</b>	93+050	102+900	9,850	<b>9,850</b>
22	<b>Casalincontrada</b>	102+900	103+335	0,435	<b>0,435</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 45 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
23	<b>Chieti</b>	103+335	105+225	1,890	<b>1,890</b>
24	Cepagatti	105+225	107+110	1,885	
25	Rosciano	107+110	109+570	2,460	
24	<b>Cepagatti</b>	109+570	110+585	1,015	<b>2,900</b>
25	<b>Rosciano</b>	110+585	111+860	1,275	<b>3,735</b>
26	<b>Pianella</b>	111+860	113+775	1,915	<b>1,915</b>

**Tab. 6.1/A** - Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Larino-Chieti" DN 600 (24"), DP 75 bar

n°	Comune	da km	a km	Percorrenza parziale (km)	Percorrenza totale (km)
1	<b>Tavenna</b>	0	0+040	0,040	<b>0,040</b>
2	<b>Montenero di Bisaccia</b>	0+040	1+740	1,700	<b>1,700</b>

**Tab. 6.1/B** – Limiti amministrativi - territori comunali interessati dal Met. "Allacciamento all'eventuale impianto di stoccaggio di Sinarca" DN 300 (12"), DP 75 bar



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 46 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7

### CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono state studiate tre varianti di tracciato sostanziali e complessivamente sette varianti minori all'opera in progetto al fine di risolvere le criticità emerse a seguito delle osservazioni presentate alla Regione Abruzzo da parte di alcuni Comuni e ditte catastali private interessati dall'opera in progetto, e da quanto evidenziato dalla Regione Molise.

Le tre varianti di tracciato sostanziali sono così identificate:

- variante del nuovo stadio di Lanciano
- variante spostamento PIDI n. 2
- variante in località Feltrino

Le varianti minori interessano i comuni di Paglieta, Lanciano e Bucchianico, e sono state studiate al fine di superare alcune criticità evidenziate nelle osservazioni e derivanti da ulteriori verifiche puntuali sul territorio.

Le varianti hanno portato ad una rivisitazione parziale del tracciato, venendo incontro per quanto possibile alle richieste degli enti.

Ciò ha comportato un allungamento di circa 2400 m del tracciato (circa il 2,1% sul totale) ed un significativo aumento dei tratti in trenchless (n.4 trivellazioni aggiunte per un totale circa 1800 m).

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>5680</b>	<b>UNITA'</b> <b>000</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONI ABRUZZO E MOLISE</b>	<b>SPC. RT-0027</b>	
	<b>IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO LARINO - CHIETI - DN 600</b> <b>(24"), DP 75 bar</b>	Pagina 47 di 47	<b>Rev.</b> <b>0</b>

8

## ALLEGATI

- Allegato 1 – Variante del nuovo Stadio di Lanciano – Alternative di Tracciato (CTR scala 1:10.000)
- Allegato 2 – Variante del nuovo Stadio di Lanciano – Carta geologica (scala 1:10.000)
- Allegato 3 – Variante del nuovo Stadio di Lanciano – Piano per l'Assetto Idrogeologico (scala 1:10.000)
- Allegato 4 – Variante del nuovo Stadio di Lanciano – Tracciato di Progetto (CTR scala 1:5.000)
- Allegato 5 – Variante del nuovo Stadio di Lanciano – Foto Aerea (scala 1:5.000)
- Allegato 6 – Variante spostamento PIDI n.2 (CTR scala 1:5.000)
- Allegato 7 – Variante in Località Feltrino – Tracciato di Progetto (CTR scala 1:10.000)
- Allegato 8 – Variante in Località Feltrino – Foto Aerea (scala 1:10.000)
- Allegato 9 – Variante in Località Feltrino – Carta geologica (scala 1:10.000)
- Allegato 10 – Variante in Località Feltrino – Piano per l'Assetto Idrogeologico (scala 1:10.000)

Dis. 5680-000-PG-1002\_r2 – Tracciato Di Progetto

### Disegni Tipologici

- STD 1011
- STD 00801
- STD 00805
- STD 00807
- STD 00810
- STD 02004
- STD 01016