

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 1 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

METANODOTTO CELLINO ATTANASIO – PINETO

(Primo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”)

RELAZIONE TECNICA

Presentata ai sensi del D.P.R. 08.06.01 n. 327



0	EMISSIONE PER ENTI	MELONI	VARANI	BANCI	03-02-2023
Rev.	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 2 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

INDICE

1	QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE	3
1.1	Scopo dell'Opera	3
1.2	Programmazione	5
1.3	Procedure autorizzative	6
1.3.1	<i>Autorizzazione urbanistica, Vincolo Preordinato all'Esproprio e Pubblica Utilità</i>	6
1.3.2	<i>Altre procedure</i>	6
1.3.3	<i>Sicurezza ed esercizio</i>	7
2	QUADRO PROGETTUALE	8
2.1	Criteri di progettazione	8
2.2	Idoneità al trasporto di miscele gas naturale ed idrogeno	8
2.3	Gasdotto	9
2.4	Impianti	22
2.5	Manufatti connessi al metanodotto in progetto	24
3	DISMISSIONE DEL GASDOTTO ESISTENTE ED OPERE CONNESSE	26
4	ANNESI	36
5	ALLEGATI	37

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 3 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

1 QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE

1.1 Scopo dell'Opera

La Società Gasdotti Italia (S.G.I.), svolge attività di trasporto e dispacciamento di gas naturale, dichiarata di interesse pubblico (ai sensi dell'art.8 del D. LS. 23.05.2000, n.164 e s.m.i.).

In ottemperanza a quanto disposto al punto 1.5 dell'Allegato "A" al D.M. del 17.04.2008, S.G.I. ha il dovere di garantire la continuità e la costante sicurezza del trasporto del gas mediante l'attuazione mirata di attività tali da prevenire situazioni di pericolo e/o incidenti.

Nell'ambito delle proprie attività, S.G.I. provvede dunque a programmare e realizzare le opere necessarie per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti al fine di assicurare il servizio di trasporto attraverso un sistema sicuro, efficiente ed in linea con le moderne tecnologie costruttive.

S.G.I. realizza un importante programma di investimenti al fine di rinnovare la propria rete di trasporto per mantenere l'esercizio in sicurezza, incrementando al contempo l'affidabilità e la flessibilità di esercizio.

Il Piano decennale 2021 – 2030 di S.G.I., elaborato ai sensi dell'Allegato A della deliberazione dell'ARERA (Autorità di Regolamentazione per Energia Reti e Ambiente) 468/20108/R/GAS, e dei Criteri Applicativi della metodologia Analisi Costi Benefici approvati con delibera 230/2019/R/GAS, così come nei precedenti Piani (sin dal Piano 2013 – 2024), è stato concepito nel quadro dei vigenti indirizzi di politica energetica al fine di concorrere al raggiungimento degli obiettivi di:

- Decarbonizzazione;
- Efficienza energetica;
- Sicurezza e flessibilità;
- Competitività e Mercato interno dell'energia;
- Ricerca, innovazione.

Nel Piano, sono previsti anche alcuni interventi di rifacimento e dismissione parziale di tratti di metanodotti regionali risalenti agli anni '60. Infatti, per garantire l'esercizio in sicurezza per il futuro, è necessario sostituire le tubazioni per alcuni tratti, rifare le linee nei tratti in cui l'evoluzione urbanistica non consente di sostituire le condotte negli stessi tracciati ed infine dismettere alcuni tratti ove l'esercizio in sicurezza non sarà più possibile vista la conformazione urbana ormai consolidata o la chiusura di riconsegne, con correlate modifiche di gestione dei flussi per garantire le riconsegne allacciate.

Tali interventi di sostituzione di tratti di rete, necessari a causa dello stato di obsolescenza della condotta esistente, consentiranno di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e la qualità del servizio.

Nel caso in oggetto, il metanodotto esistente denominato Cellino – Pineto – Bussi, a fronte dei costanti monitoraggi e delle ispezioni – invasive e non invasive – che hanno consentito di determinare la curva di deterioramento delle tubazioni e, di conseguenza, valutarne la

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 4 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

vita residua utile, evidenzia un livello crescente di corrosione ed ammaloramento del rivestimento passivo, che, nel tempo, sono stati contrastati mediante abbassamento delle pressioni di esercizio operative fino al limite possibile e contestuale innalzamento del livello di protezione catodica attiva.

Tale situazione risulta diffusa su tutta l'estensione delle tubazioni con possibili aggravii in situazioni puntuali in presenza di specifiche correnti vaganti e corrosioni concentrate. Ad oggi risulta necessario intervenire mediante il progetto sopra esposto entro tempi relativamente brevi onde evitare che il livello di rischio si avvicini ai limiti ammissibili, scongiurando la messa fuori esercizio di tratte di tubazione con gravissime ripercussioni sulla continuità della erogazione di energia verso gli utenti finali serviti.

Gli interventi previsti su più tratte sono programmati in sequenza a seconda della pressione di esercizio.

In particolare, l'opera in oggetto, denominata Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8") DP 75 bar, consiste nel rifacimento dell'esistente metanodotto Cellino Attanasio – Pineto, vale a dire, nella realizzazione di una nuova condotta e nella dismissione di quella attualmente in esercizio; esso costituisce il primo tratto del Rifacimento del Metanodotto Cellino – Pineto - Bussi DN 7" / 8", compreso nel Piano Decennale di Sviluppo 2021 / 2030 di S.G.I., che una volta completato consentirà la magliatura di una rete a servizio di molteplici utenze (industriali ed autotrazioni) nell'area di Chieti.

L'opera in oggetto ricade totalmente nella Regione Abruzzo e interessa i territori comunali di Cellino Attanasio, Atri e Pineto, tutti in provincia di Teramo (TE).

Il metanodotto in progetto ha inizio nel Comune di Cellino Attanasio, partendo da un tie-in interrato al di fuori dell'area di un impianto esistente (Nodo 5960) posto in un territorio agricolo, in prossimità della zona industriale di Faiete.

La direttrice del tracciato in progetto si sviluppa in direzione sud ovest – nord est, seguendo, ove possibile, lo stretto parallelismo con le esistenti condotte in esercizio, terminando in corrispondenza del Nodo in progetto 6140 nel territorio comunale di Pineto, a seguito di un breve tratto di parallelismo con la SS16.

E' prevista la posa di una nuova linea DN 200 (8") DP 75 bar per circa 20,158 km e la dismissione di circa 19,811 km dell'esistente DN 200 (8") – DN 175 (7"), attualmente in esercizio ad una MOP pari a 38 bar.

Contestualmente al rifacimento del metanodotto principale verranno realizzati i ricollegamenti agli allacciamenti esistenti, per una lunghezza totale di circa 114 m, oltre che n. 2 punti di intercettazione di linea (PIL) e n. 6 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI).

Si procederà inoltre alla dismissione di circa 36 m di opere connesse al metanodotto esistente "Cellino Attanasio – Pineto DN 200 (8") / DN 175 (7")", oltre che allo smantellamento di n. 2 punti di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA), n. 4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 5 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

punti di intercettazione di linea (PIL), n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI), n. 1 punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS) e n. 1 spurgo.

1.2 Programmazione

La realizzazione dell'opera è programmata nell' arco temporale di 30 mesi dall'approvazione del progetto, nel rispetto delle procedure stabilite dal D.P.R.327/01 e successive modifiche ed integrazioni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 6 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

1.3 Procedure autorizzative

L'opera è di interesse pubblico ai sensi dell'art. 8 del d.lgs. 164/00.

Di seguito si descrivono le principali autorizzazioni a cui l'opera è soggetta.

1.3.1 Autorizzazione urbanistica, Vincolo Preordinato all'Esproprio e Pubblica Utilità

L'opera è soggetta alla procedura del T.U. 08.06.01 n. 327, come modificato dal D.Lgs. n. 330 del 27.12.04, in merito al parere di conformità urbanistica, l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità.

L'Ente competente al rilascio della autorizzazione unica è la Regione Abruzzo.

L'opera consiste in un metanodotto principale e n. 4 ricollegamenti interessando in successione i comuni di Cellino Attanasio, Atri e Pineto, tutti ricadenti in provincia di Teramo, nella Regione Abruzzo.

Ai fini di dichiarare l'opera di Pubblica Utilità, ai sensi del D.P.R. 08.06.01 n. 327, si allegano alla presente relazione tecnica:

- dichiarazione ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. 164/00 (vedere Annesso 1)
- schema di rete (vedere par. 5)

Eventuali altri Enti interessati dalla procedura verranno individuati nel corso dell'istruttoria.

1.3.2 Altre procedure

Di seguito sono esposte le altre procedure che influiscono nell'autorizzazione di cui al precedente par. 1.3.1:

Ambientale

Il presente progetto è annoverabile tra quelli di cui all'Allegato II-bis "Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale", alla parte Seconda del D. Lgs. 152/06, al punto 1.b, appartenente alla tipologia di opere denominata "Industria energetica ed estrattiva", che al punto b) prevede "l'installazione di oleodotti e gasdotti e condutture per il trasporto di flussi di CO₂ ai fini dello stoccaggio geologico superiore ai 20 km".

Pertanto, l'opera è soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A, ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. Del 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i..

L'opera non interferisce direttamente con Aree Naturali Protette e con i siti della Rete Natura 2000.

L'Ente competente è il Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.) a cui è stato inviato lo Studio Preliminare Ambientale, comprensivo di Relazione Paesaggistica ai sensi del D.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 7 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42 e di Valutazione Preventiva di Interesse Archeologico ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. 50/2016.

In tale ambito esprimono il proprio parere:

- La Regione interessata dalle opere per tutti gli aspetti ambientali;
- La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio (Mi.C);
- Le Province e i Comuni interessati.

Altre

L'opera è assoggettata alle seguenti altre autorizzazioni principali:

- a) attraversamenti di infrastrutture quali autostrade, strade e canali consortili, rilasciate dai diversi Enti di relativa competenza;
- b) attraversamenti di corsi d'acqua;
- c) interferenza con cavi di telecomunicazioni rilasciata dal MISE ai sensi del D.lgs. 259 del 01.08.03;
- d) istruttoria per attraversamenti di acquedotti e fognature;
- e) Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/04 e s.m.i. rilasciata dagli Uffici competenti della Regione Abruzzo;
- f) Autorizzazione espianto e/o abbattimento ulivi della Regione Abruzzo;
- g) Autorizzazione al taglio piante isolate e dichiarazione di taglio bosco della Regione Abruzzo (L.R. 3/2014);
- h) Studio di Compatibilità Idraulica Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, settore sub-distrettuale per la Regione Abruzzo: Interferenza con il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico, Piano stralcio di difesa delle alluvioni (P.S.D.A.);
- i) Studio di compatibilità geomorfologica Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, settore sub-distrettuale per la Regione Abruzzo: Interferenza con il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.);
- j) Eventuale Uso civico per i territori interessati da questo vincolo.

1.3.3 *Sicurezza ed esercizio*

L'opera è soggetta al parere di conformità del progetto ai sensi dell'Art. 3 del D.P.R. 151/2011 da parte del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Teramo.

Allo stesso Comando, prima della messa in esercizio, verrà comunque inviata la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.), ai sensi dell'Art. 4 del medesimo D.P.R. 151/2011.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 8 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

2 QUADRO PROGETTUALE

2.1 Criteri di progettazione

Il metanodotto in progetto, e le sue opere accessorie, sono progettati in conformità alla "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", contenuta nel DM 17.04.2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

La pressione di progetto adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni è di 75 bar.

La linea in progetto sarà esercita ad una pressione massima operativa (MOP) pari a 60 bar.

2.2 Idoneità al trasporto di miscele gas naturale ed idrogeno

La strategia condivisa dai trasportatori nazionali, almeno in una prima fase transitoria, è quella di utilizzare le reti di gasdotti per trasportare idrogeno miscelato a gas naturale, con percentuali di idrogeno inizialmente modeste.

In prospettiva futura, nell'ottica di una completa decarbonizzazione, la percentuale di idrogeno potrà progressivamente crescere fino a raggiungere il 100% (completa sostituzione del gas naturale).

La miscelazione del gas con idrogeno ha un effetto sulla densità complessiva e sulle portate del gas nel gasdotto. Il contenuto energetico della miscela idrogeno/gas naturale si riduce con l'aumentare delle percentuali di miscela di idrogeno, e una volta che questo raggiunge il 100% di idrogeno, il contenuto energetico del gas miscelato viene ridotto a circa 1/3 dell'energia del gas naturale in volume. Ciononostante, le analisi di rete condotte sul tratto in progettazione evidenziano che per soddisfare le attuali richieste a valle non sarà necessario rivedere le pressioni operative in caso di esercizio al 100% di idrogeno, ragion per cui la pressione di progetto del metanodotto Cellino Attanasio – Pineto - DN200 (8") – DP75bar, continuerà a garantire lo stesso margine di sicurezza rispetto alla pressione massima operativa futura che non eccederà quella attualmente prevista (MOP 60 bar).

Ad oggi la normativa di riferimento è il codice ASME (*American Society of Mechanical Engineers*) nella sua norma B31.12-2019 (*Hydrogen Piping and Pipelines*), avente ad oggetto il trasporto di miscele di gas con contenuto di idrogeno superiore o uguale al 10% in volume (rif. *PL-1.3: Exclusions*).

Più in dettaglio, tale norma, al punto *PL-3.7.1 Steel Piping system Design Requirements* (e facendo riferimento alla *Table IX-5 A Carbon Steel Material Performance Factor*), conferma che per una condotta realizzata con acciaio di grado inferiore o uguale all' API 5L X52 (corrispondente ad EN L360 NE/ME) e per pressione di progetto inferiore a 2.000,00 psig (corrispondente a 138 bar), il trasporto di una miscela di gas naturale ed idrogeno, è possibile senza dover apportare modifiche allo spessore della tubazione identificato per il

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 9 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

trasporto di solo gas naturale, risultando pari ad 1 il valore H_f (*Carbon Steel Material Performance Factor*).

Nello specifico, essendo il metanodotto Cellino Attanasio – Pineto - DN200 (8”), concepito con una pressione di progetto pari a 75 bar (< 138 bar) e con un acciaio di grado EN L360 NE/ME, ne consegue il pieno soddisfacimento dei dettami della ASME B31.12-2019 rispetto al trasporto di miscele gas naturale + idrogeno con contenuti di quest’ultimo superiori o uguali al 10% in volume.

In ragione di tutto quanto sopra (prevista invarianza della pressione operativa e, conseguentemente, invarianza dello spessore della condotta), è possibile affermare che con riferimento ai materiali scelti nella progettazione, al diametro delle tubazioni ed allo spessore delle stesse, le opere possono essere considerate già idonee al trasporto di idrogeno fino al 100%.

Per quanto riguarda invece la distanza di sicurezza da osservare nei confronti di fabbricati e centri abitati, allo stato attuale, non è esistente una Regola Tecnica che, al pari del D.M. 17/04/2008 cogente per le reti di trasporto di gas naturale, fornisca le stesse indicazioni anche per le reti di trasporto di idrogeno.

In caso di futura emissione di una analoga Regola Tecnica che, trattando esplicitamente di reti di trasporto idrogeno, dovesse disporre prescrizioni maggiormente restrittive rispetto a quelle ad oggi vigenti per il gas naturale, queste saranno compensate con opportune opere di protezione e mitigazione.

2.3 Gasdotto

Di seguito si riassumono le caratteristiche principali delle condotte in progetto:

Metanodotto Cellino Attanasio – Pineto

- Diametro nominale 200 mm (8”);
- Materiale: Acciaio EN L360 NE/ME;
- Lunghezza: 20,158 Km;
- Spessore della condotta: 7,0 mm;
- Pressione di progetto: 75 bar;
- Pressione massima di esercizio: 60 bar;
- Grado di utilizzazione $f=0,57$;
- Fascia di servitù: 10 m + 10 m;
- Tubo di protezione: DN 300 (12”) – sp 8,7 mm – Acciaio EN L360 NE/ME;
- Tubo tecnico di montaggio: DN 1200 (48”) – sp 25,9 mm – Acciaio EN L450 NE/ME;

Ricollegamento NODO 6010 (PIDA Ceramiche Vomano) e NODO 6000 (PIDA Notaresco)

- Diametro nominale 150 mm (6”);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 10 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

- Materiale: Acciaio EN L360 NE/ME;
- Lunghezza: 33 m;
- Spessore della condotta: 7,1 mm;
- Pressione di progetto: 75 bar;
- Pressione massima di esercizio: 60 bar;
- Grado di utilizzazione $f=0,57$;
- Fascia di servitù: 10 m + 10 m;

Ricollegamento Utenza FIA S.p.a.

- Diametro nominale 100 mm (4");
- Materiale: Acciaio EN L360 NE/ME;
- Lunghezza: 34 m;
- Spessore della condotta: 5,2 mm;
- Pressione di progetto: 75 bar;
- Pressione massima di esercizio: 60 bar;
- Grado di utilizzazione $f=0,57$;
- Fascia di servitù: 10 m + 10 m;

Ricollegamento a Impianto REMI Pineto

- Diametro nominale 200 mm (8");
- Materiale: Acciaio EN L360 NE/ME;
- Lunghezza: 30 m;
- Spessore della condotta: 7,0 mm;
- Pressione di progetto: 75 bar;
- Pressione massima di esercizio: 60 bar;
- Grado di utilizzazione $f=0,57$;
- Fascia di servitù: 10 m + 10 m;

Ricollegamento Utenza Cardinali Pineto

- Diametro nominale 100 mm (4");
- Materiale: Acciaio EN L360 NE/ME;
- Lunghezza: 17 m;
- Spessore della condotta: 5,2 mm;
- Pressione di progetto: 75 bar;
- Pressione massima di esercizio: 60 bar;
- Grado di utilizzazione $f=0,57$;
- Fascia di servitù: 10 m + 10 m;

La profondità di scavo sarà tale da garantire un ricoprimento della condotta non inferiore a 1,50 m.

I gasdotti sono corredati dai relativi accessori: armadietti per apparecchiature di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 11 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

controllo per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 12 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Protezioni meccaniche

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade importanti, e dove per motivi tecnici si riterrà necessario, le condotte saranno messe in opera all'interno di tubo di protezione metallico, munito di sfiati, avente diametro nominale superiore al tubo di linea e acciaio di qualità come previsto dalla normativa vigente.

Per la realizzazione di alcuni attraversamenti, con lo scopo di facilitare la trivellazione ed evitare una deviazione dell'asse a causa della grossa pezzatura del terreno o delle difficoltà dovute alla lunghezza di trivellazione, le condotte saranno messe in opera all'interno di tubo tecnico di montaggio DN 1200 (48") per la linea principale e DN 200 (8"). Il tubo tecnico di montaggio contiene completamente le condotte di protezione e di linea e ha la duplice funzione di protezione meccanica e drenaggio. Il tubo tecnico, una volta inserito il tubo di protezione, verrà intasato con malta cementizia col fine di eliminare qualsiasi intercapedine con quest'ultimo.

Laddove per motivi tecnici è ritenuto necessario (es. parallelismi con strutture viarie o percorrenza nelle vicinanze di fabbricati), la condotta potrebbe essere messa in opera in cunicolo in c.a., munito di idonei sfiati.

Nel caso in cui non sia possibile rispettare le distanze di sicurezza e nel caso di parallelismi e attraversamenti secondo quanto indicato dalla normativa vigente, la condotta sarà posta in opera in manufatti di protezione.

Protezione anticorrosiva

La condotta sarà dotata di:

- una protezione passiva esterna costituita da un rivestimento adesivo in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore minimo di 2,1 mm per DN 150 e DN 200, e di 1,8 mm per DN50 e DN100. Per i tratti di condotta DN200 da installare con metodologia T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata), lo spessore minimo sarà di 2,7 mm. Il rivestimento interno sarà in vernice epossidica. I giunti di saldatura saranno rivestiti in linea con fasce termorestringenti.
- una protezione attiva (catodica) mediante un sistema di correnti impresse che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva viene realizzata contemporaneamente alla posa del gasdotto collegandolo ad uno o più impianti di protezione catodica costituiti da apparecchiature che, attraverso circuiti automatici, provvedono a mantenere il potenziale della condotta più negativo o uguale a -1 V rispetto all'elettrodo di riferimento Cu-CuSO4 saturo.

Fascia di Vincolo Preordinato all'Esproprio

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 13 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.08.

Nel caso specifico, viste le caratteristiche delle condotte in progetto, le distanze minime proposte sono di 10,0 m dall'asse della condotta.

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, S.G.I. procede alla costituzione consensuale di servitù di gasdotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

Area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura dei tubi e di rinterro della condotta, richiederanno l'apertura di una pista di lavoro denominata "area di passaggio" (Fig. 2-1).

Quest'ultima deve essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.



Fig. 2-1- Apertura area di passaggio in area agricola

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 14 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della stessa per poterlo riutilizzare successivamente in fase di ripristino. Verranno inoltre realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale delle opere d'irrigazione e di drenaggio eventualmente interferite, ed in presenza di colture arboree si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle strutture poste a sostegno delle stesse.

Nelle aree occupate da colture arboree (vigneti, uliveti, ecc.), l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali e la rimozione delle ceppaie.

Nelle aree occupate da vegetazione arbustiva, l'apertura dell'area di passaggio ne comporterà il taglio e la rimozione delle ceppaie.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di eventuali pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area di passaggio.

L'area di passaggio normale avrà una larghezza complessiva pari a 15m così suddivisi:

- sul lato sinistro (rif. senso flusso gas) dell'asse del metanodotto, uno spazio continuo di circa 5m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 10m dall'asse del metanodotto, funzionale a:
 - o saldatura delle barre della condotta;
 - o passaggio dei mezzi occorrenti per la saldatura, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali per il soccorso.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 15 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

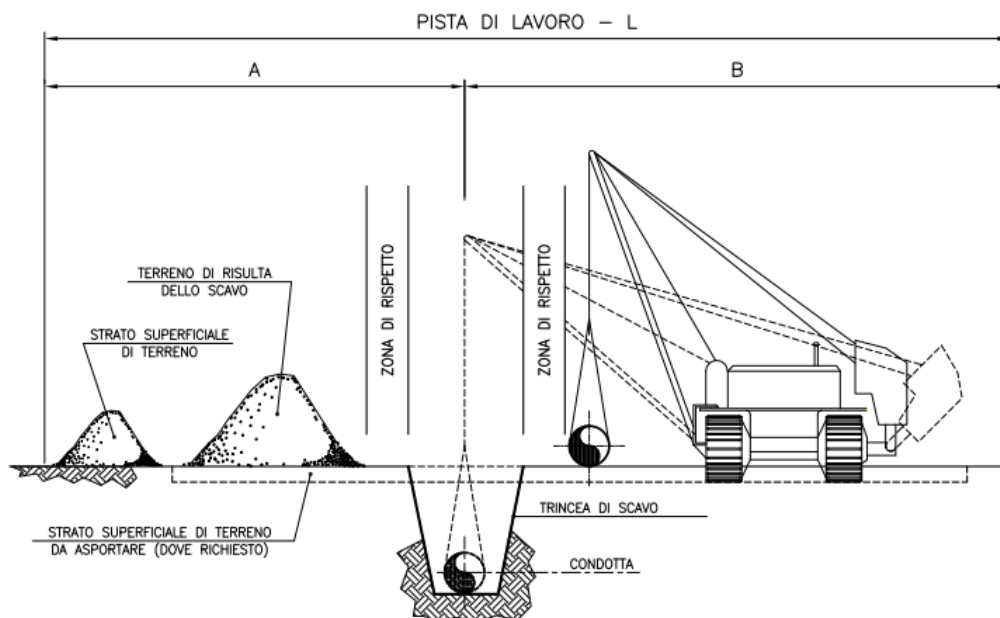


Fig. 2-2 – Sezione tipo pista di lavoro normale

In caso di particolari condizioni morfologiche, vegetazionali, ed in presenza di particolari configurazioni che limitino parzialmente gli spazi a disposizione, la larghezza dell'area di passaggio può, per tratti limitati, ridursi a un minimo di 11 m rinunciando alla fascia dedicata al sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso, così suddivisa:

- sul lato sinistro (rif. senso flusso gas) dell'asse del metanodotto, uno spazio continuo di circa 3m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8m dall'asse del metanodotto, funzionale a:
 - o saldatura delle barre della condotta;
 - o passaggio dei mezzi occorrenti per la saldatura, il sollevamento e la posa della condotta.

L'accessibilità all'area di passaggio è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, è utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

Si evidenzia, ad ogni buon fine, che l'area di passaggio prevista e ricadente all'interno della fascia di V.P.E., può debordare nei casi particolari sotto descritti.

Aree di occupazione temporanea non soggette a V.P.E.

All'esterno della fascia di V.P.E. è necessario occupare anche delle aree per la realizzazione di allargamenti della fascia di lavoro (**A**), di piazzole provvisorie per il deposito materiali (**P**), di strade di accesso provvisorie all'area di passaggio (**S**).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 16 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Tali aree sono di seguito riassunte.

- Allargamenti

In corrispondenza di attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti, ecc.), di corsi d'acqua e di punti particolari (cantieri per esecuzione trenchless, ecc.), l'area di cantiere, per esigenze operative, è più ampia della fascia di occupazione dell'area di passaggio e si estende all'esterno della fascia di v.p.e.

L'ubicazione di dette aree temporanee, denominate Allargamenti della fascia di lavoro (**A**) è riportata nell' allegata planimetria catastale (5718-001-P-PC-E-1101) e nella seguente tabella Tab. 2-1:

Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
A.1	Cellino Attanasio (TE)	0+755	753	Attraversamento Fosso San Lorenzo
A.2	Cellino Attanasio (TE)	2+430	3608	Area Rig TOC Stampalone
A.3	Atri (TE)	2+820	5638	Area uscita TOC Stampalone
A.4	Atri (TE)	2+825	474	Nodo 5990
A.5	Atri (TE)	4+460	212	Attraversamento SP 553
A.6	Atri (TE)	6+180	185	Nodo 6220
A.7	Atri (TE)	9+840	197	Attraversamento SP 27a
A.8	Atri (TE)	10+275	487	Nodo 6050
A.9	Atri (TE)	10+920	186	Nodo 6060
A.10	Atri (TE)	11+100	160	Attraversamento A14
A.11	Atri (TE)	11+695	116	Nodo 6070
A.12	Pineto (TE)	11+865	310	Attraversamento strada via Degli Orti + canale in C.A.
A.13	Pineto (TE)	13+020	1008	Nodo 6090
A.14	Pineto (TE)	13+430	140	Attraversamento strada via Giove
A.15	Pineto (TE)	15+100	155	Attraversamento SP 27
A.16	Pineto (TE)	15+595	205	Area uscita TOC Colle Morino
A.17	Pineto (TE)	16+100	2186	Area Rig TOC Colle Morino
A.18	Pineto (TE)	16+225	2761	Nodo 6115

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 17 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
A.19	Pineto (TE)	17+580	243	Area Rig TOC Pineto
A.20	Pineto (TE)	18+370	1573	Area uscita TOC Pineto
A.21	Pineto (TE)	18+910	2605	Area uscita TOC Calvano
A.22	Pineto (TE)	19+330	2478	Area Rig TOC Calvano + Via Delle Rose
A.23	Pineto (TE)	19+380	70	Area Uscita Attraversamento via Delle Rose
A.24	Pineto (TE)	19+695	1155	Attraversamento SP28a + area uscita TOC Parco Filiani
A.25	Pineto (TE)	20+000	1910	Area Rig e varo TOC Parco Filiani

Tab. 2-1: Opere in progetto - allargamenti.

- Piazzole

Le piazzole individuate per lo stoccaggio delle tubazioni per le opere in progetto, sono indicate nella tabella sottostante tabella (Tab. 2-2); per ulteriori dettagli si rimanda ai doc. 5718-001-P-PC-E-1101 e 5718-001-P-PG-E-1014.

Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
P.1	Cellino Attanasio (TE)	0+190	1047	Piazzola materiali
P.2	Cellino Attanasio (TE)	2+090	1008	Piazzola materiali
P.3	Atri (TE)	2+810	1027	Piazzola materiali
P.4	Atri (TE)	5+580	1008	Piazzola materiali
P.5	Atri (TE)	9+150	1008	Piazzola materiali
P.6	Atri (TE)	10+675	1008	Piazzola materiali
P.7	Atri (TE)	11+605	1077	Piazzola materiali
P.8	Pineto (TE)	12+345	1008	Piazzola materiali
P.9	Pineto (TE)	14+125	1008	Piazzola materiali
P.10	Pineto (TE)	15+110	1001	Piazzola materiali
P.11	Pineto (TE)	17+045	1008	Piazzola materiali
P.12	Pineto (TE)	18+810	1004	Piazzola materiali
P.13	Pineto (TE)	19+395	1008	Piazzola materiali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 18 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
P.14	Pineto (TE)	20+055	800	Piazzola materiali

Tab. 2-2: opere in progetto – Piazzole

- Strade di accesso provvisorio

L'accesso dei mezzi di lavoro all'area di passaggio, alle piazzole e alle aree di cantiere viene generalmente garantito dalla viabilità esistente. Se necessario, le strade più prossime all'area di passaggio potranno subire opere di adeguamento (riprofilatura, allargamenti, sistemazione dei sovrappassi esistenti, etc.) al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza del passaggio. In altri casi, ove non siano presenti degli accessi prossimi all'area di lavoro verranno realizzati come strade di accesso provvisorio.

La rete stradale esistente inoltre, durante l'esecuzione dell'opera, subirà un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

La tabella che segue riporta l'ubicazione delle strade di accesso provvisorio necessarie alla realizzazione dell'opera (Tab. 2-3); per ulteriori dettagli si rimanda ai doc. 5718-001-P-PC-E-1101 e 5718-001-P-PG-E-1014.

Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
S.1	Cellino Attanasio (TE)	0+145	330	Adeguamento di strada esistente
S.2	Cellino Attanasio (TE)	1+545	550	Adeguamento di strada esistente
S.3	Cellino Attanasio (TE)	1+790	968	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione da realizzarsi ex novo
S.4	Atri (TE)	2+810	502	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione da realizzarsi ex novo
S.5	Atri (TE)	4+480	49	Adeguamento di strada esistente
S.6	Atri (TE)	4+810	204	Adeguamento di strada esistente
S.7	Atri (TE)	8+710	28	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
S.8	Atri (TE)	9+125	125	Adeguamento di strada esistente
S.9	Atri (TE)	9+855	126	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
S.10	Atri (TE)	9+910	14	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
S.11	Atri (TE)	10+245	143	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione da realizzarsi ex novo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 19 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
S.12	Atri (TE)	10+630	202	Adeguamento di strada esistente
S.13	Atri (TE)	11+181	113	Adeguamento di strada esistente
S.14	Atri (TE)	11+645	64	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
S.15	Pineto (TE)	11+820	80	Strada provvisoria su infrastruttura privata esistente

Tab. 2-3: - Opere in progetto: strade di accesso provvisorio

Descrizione del tracciato

Partendo da un tie-in interrato da realizzarsi sull'esistente met. Cellino - Pineto DN8" al di fuori dell'impianto di Cellino Attanasio (Cameretta Nodo 5960), posto in un'area agricola prossima alla zona industriale di Faiete del Comune di Cellino Attanasio, il tracciato del metanodotto in progetto si dirige in direzione sud ovest – nord est, seguendo ove possibile in stretto parallelismo le esistenti condotte in esercizio (il met. Cellino – Pineto DN20" ed il met. Cellino – Pineto DN8" quest'ultimo da dismettere una volta messa in gas la condotta in progetto).

Intercettando superfici sub-pianeggianti, degradanti leggermente verso la linea di costa, in destra idrografica del Fiume Vomano, il tracciato attraversa a cielo aperto, una serie di strade vicinali, il Fosso San Lorenzo, terreni agricoli ed una azienda agricola, fino al raggiungimento dell'attraversamento del Torrente Stampalone, affluente destro del Fiume Vomano, circa al km 2+645.

L'attraversamento si presenta come profondamente inciso, risultato di fenomeni erosivi molto accentuati, e verrà realizzato mediante la tecnologia TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata).

Superato il Torrente Stampalone, la condotta proseguendo nella sua direttrice sud ovest – nord est, incontra dapprima il nodo 5990 in progetto al km 3+760, dopodiché, al km 4+495 attraversa la strada SP 553; vista la rilevanza di tale strada, essa verrà attraversata in modalità trenchless mediante tecnica spingitubo.

Immediatamente a valle di tale attraversamento, la condotta, ponendosi in stretto parallelismo alla condotta esistente DN8", percorrerà il lato nord del piazzale di una azienda di lavorazione/produzione di inerti e calcestruzzo per poi, una volta al di fuori, seguire in parallelismo l'esistente DN20" fino ad incontrare il nodo 6020 in progetto al km 6+180, che verrà realizzato in adiacenza all'esistente nodo 6220 di pertinenza della condotta Cellino – Pineto DN20".

Oltrepassato il nodo summenzionato, la condotta continua il parallelismo con il met. Cellino – Pineto DN20", all'incirca per altri 1,5 km, per poi dirigersi verso il met. Cellino – Pineto DN8" e porvisi in stretto parallelismo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 20 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Da qui in poi, il tracciato, dopo aver attraversato, a cielo aperto, un fosso e tre strade secondarie, al km 9+880 approssima la strada SP 27a, il cui attraversamento verrà realizzato in modalità trenchless mediante tecnica spingitubo.

Proseguendo sempre in parallelismo al met. Cellino – Pineto DN8”, la condotta percorre terreni sub pianeggianti posti immediatamente a sud dell’area industriale della loc. Stracca, prevedendo in tale aree, dapprima il nodo in progetto 6050 al km 10+274, dopodichè, dopo aver attraversato a cielo aperto la strada di Via dell’artigianato, il nodo in progetto 6060 al km 10+919 posto immediatamente prima dell’attraversamento dell’A14 al km 11+030, quest’ultimo da realizzarsi in modalità trenchless con tecnologia trivella spingitubo.

Attraversata la A14, la condotta permane in parallelismo col met. Cellino – Pineto DN8”, quindi incontra il nodo in progetto 6070 al km 11+696, dopodichè, al km 11+820 attraversa con tecnica spingitubo la strada di via Degli Orti e l’adiacente canale in C.A., per poi abbandonare il parallelismo con la condotta esistente ed attraversando terreni agricoli si dirige in direzione nord verso il nodo in progetto 6090 posto al km 13+018.

Dal nodo 6090 è previsto inoltre il ricollegamento all’esistente nodo 6230 mediante un tie-in interrato da realizzarsi esternamente alla recinzione dello stesso nodo 6230, all’interno del quale già è presente l’interconnessione tra il metanodotto Cellino – Pineto DN8” ed il metanodotto Pineto – Bussi DN20”.

Superato il nodo 6090, la condotta, dapprima attraversa a cielo aperto una strada vicinale ed un canale in C.A., poi la strada comunale Via Giove che, essendo una via di comunicazione con l’area industriale di Scerne si ritiene conveniente attraversare in modalità trenchless (onde non ostacolarne il traffico veicolare) con tecnica spingitubo.

A questo punto, il tracciato aggira esternamente l’area industriale / artigianale posta a nord della località Torre San Rocco (com. di Pineto) per poi ricongiungersi al parallelismo con l’esistente met. Cellino – Pineto DN8” che persiste per altri 800m, nel corso dei quali vengono attraversati due strade vicinali, ed un canale in C.A., fino ad approssimare l’attraversamento della strada SP27, al km 15+080 che verrà realizzato in modalità trenchless con tecnica spingitubo.

Da qui, la condotta prosegue verso est salendo di quota lungo un rilevato collinare su aree adibite a vigneti, sfruttando il più possibile una esistente stradina in terra posta tra due vigneti adiacenti per circa 500 m, fino al punto in cui è previsto, all’incirca al km 16+086 la postazione di uscita di una TOC (denominata TOC “Colle Morino”).

Tale TOC sarà lunga circa 472 m ed avrà la sua postazione di spinta al km 15+614 in un area pianeggiante situata al piede del rilevato collinare sul lato est.

Terminata la TOC, la condotta si porrà in direzione nord ovest – sud est ed inizierà a percorrere la fascia costiera adriatica stretta tra la SS16 ad est ed il piede dei rilevati collinari ad ovest.

All’inizio di tale percorrenza lungo la fascia costiera, al km 16+226 troverà luogo il nodo 6115 in progetto.

Dal nodo 6115, la condotta, sempre in direzione sud-ovest, attraverserà terreni adibiti prevalentemente ad oliveto, intercettando n.4 strade secondarie fino a giungere, al km 17+595, alla postazione di spinta di una TOC ideata per attraversare il piede di un versante

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 21 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

soggetto a movimenti franosi (denominata "TOC Pineto") lunga circa 761 m, che avrà la sua postazione di uscita al km 18+356 sopra al rilevato collinare.

Dalla fine di tale TOC il tracciato percorre per circa 600m la cresta del versante, per poi incontrare la postazione di uscita di una nuova TOC (denominata "TOC Calvano") ideata per attraversare, in un'unica soluzione ed in modalità trenchless, prima la sottostante SP28, poi il successivo Fosso Calvano.

Superato il Fosso Calvano, la condotta attraversa con tecnica spingitubo la susseguente strada di Via delle Rose al km 19+370, dopodichè vi si pone in parallelismo stando sul lato di monte, fino ad attraversare con tecnica spingitubo la SP28a al km 19+647.

Dopo quest'ultimo attraversamento, la condotta, trova al km 19+740 la postazione di uscita della TOC denominata "TOC Parco Filiani", lunga 239 m, ideata per sottopassare il piede del Parco Filiani, sito in comune di Pineto, e caratterizzato per la presenza di Pini centenari ed un ulivo secolare tutelati dalle NTA del PRG vigente; la postazione di spinta, che coinciderà con quella di varo, è situata al km 19+979 circa.

Dopo la TOC, la condotta, proseguendo in parallelismo con la SS16 (lato monte) giunge al nodo 6140 in progetto al km 20+158 laddove termina il suo tracciato.

Nella tabella seguente sono riportate le percorrenze nei comuni attraversati.

Met. Cellino Attanasio - Pineto DN200 (8"), DP 75 bar, MOP 60 bar				
Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
Teramo	Cellino Attanasio	0+000	2+444	2,444
Teramo	Atri	2+444	11+688	9,244
Teramo	Pineto	11+688	20+158	8,470

Tab. 2-4 - percorrenze comunali metanodotto principale

Met. Ricollegamento NODO 6010 (PIDA Ceramiche Vomano) e NODO 6000 (PIDA Notaresco) DN150 (6"), DP 75 bar, MOP 60 bar				
Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
Teramo	Atri	0+000	0+033	0,033
Met. Ricollegamento Utenza FIA s.p.a. DN 100 (4"), DP 75 bar, MOP 60 bar				
Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
Teramo	Atri	0+000	0+034	0,034
Met. Ricollegamento a Impianto REMI Pineto DN 200 (8"), DP 75 bar, MOP 60 bar				
Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
Teramo	Pineto	0+000	0+030	0,030
Met. Ricollegamento a Utenza Cardinali Pietro DN 100 (4"), DP 75 bar, MOP 60 bar				
Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
Teramo	Pineto	0+000	0+017	0,017

Tab. 2-5 - percorrenze comunali opere connesse

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 22 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

2.4 Impianti

Gli impianti sono costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, prevalentemente interrati, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro zincato alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 40 cm.

L'area impianto sarà pavimentata con autobloccanti prefabbricati e dovrà essere dotata di strada di accesso carrabile, di collegamento alla viabilità ordinaria esistente.

Per le strade di accesso agli impianti saranno realizzate strade ex novo e/o saranno asservite strade esistenti non demaniali da adeguare, a seconda dei casi, come da tipologici allegati.

La strada di accesso verrà utilizzata saltuariamente dal personale della società proprietaria del futuro impianto, quasi esclusivamente per la manutenzione programmata, con un conseguente limitato passaggio di personale e di mezzi operativi.

Nello specifico, il progetto prevede la realizzazione di tipologie impiantistiche, ascrivibili alla tipologia dei Punti di Intercettazione di Linea, come nel seguito esposto.

Punto di intercettazione di linea

In accordo alla normativa vigente (DM 17.04.08), la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature di intercettazione (valvole) denominate:

- Punto di Intercettazione e Derivazione Importante (P.I.D.I.) che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale;
- Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.); che ha la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas;

I punti di intercettazione sono costituiti da tubazioni interrate ad esclusione del sistema di manovra, del by-pass e del relativo scarico per l'evacuazione dei gas in atmosfera (effettuato, eccezionalmente, per operazioni di manutenzione straordinaria e per la prima messa in esercizio della condotta). Gli impianti comprendono quindi valvole di intercettazione interrate, bypass (tubazione e valvole di piccolo diametro) fuori terra, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta ed un fabbricato per il ricovero delle apparecchiature e della strumentazione di controllo.

Nel presente progetto, le valvole di intercettazione di linea P.I.L. non sono telecontrollate, mentre tra le valvole di intercettazione di linea P.I.D.I. ve ne sono di telecontrollate e non.

In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.08, la distanza massima fra i due punti di intercettazione consecutivi (siano essi P.I.L. o P.I.D.I.), per gasdotti di prima specie (come quello in oggetto), è di 15 km in caso che essi siano telecontrollati, e di 10 km in caso essi non siano telecontrollati.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 23 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Punto di Intercettazione con Discaggio di Allacciamento

Si definisce punto di intercettazione con discaggio di allacciamento il complesso di apparecchiature occorrenti per l'intercettazione della condotta di adduzione del gas ad un singolo cliente finale.

Spessore dei tubi costituenti gli impianti ed i punti di linea

Gli spessori minimi dei tubi costituenti i punti di linea saranno calcolati assumendo un grado di utilizzazione non superiore a 0,57 e saranno superiori allo spessore minimo ammesso al punto 2.1 della "Regola tecnica".

Gli impianti previsti in progetto sono elencati nella seguente tabella Tab. 2-6 mentre la loro composizione e localizzazione è riportata sui disegni e planimetrie allegate.

Prog. km	Comune	Località	Impianto	Superficie [mq] (*)	Strada di accesso	Strada di accesso [m] (**)	Disegno di rif.
3+760	Atri (TE)	C.da Salaro	Nodo 5990 (PIDI)	273=89+134+50	S1	853=560+293	5718-001-P-IM-E-1602
6+180	Atri (TE)	C.da Pisciarellò	Nodo 6020 (PIDI)	350=111+139+100	S2	1221=1011+210	5718-001-P-IM-E-1603
10+274	Atri (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6050 (PIDI)	258=89+139+30	S3	265=128+137	5718-001-P-IM-E-1604
10+919	Atri (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6060 (PIL)	81=17+44+20	S4	144=135+9	5718-001-P-IM-E-1605
11+696	Atri (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6070 (PIL)	81=17+44+20	S5	20=0+20	5718-001-P-IM-E-1606
13+018	Atri (TE)	Loc. Torre S. Rocco	Nodo 6090 (PIDI)	252=89+114+50	S6	471=437+34	5718-001-P-IM-E-1608
16+226	Pineto (TE)	-	Nodo 6115 (PIDI)	279=89+140+50	S7	155=144+11	5718-001-P-IM-E-1610
20+158	Pineto (TE)	-	Nodo 6140 (PIDI)	263=89+139+35	S8	140=125+15	5718-001-P-IM-E-1609

Tab. 2-6: impianti di linea in progetto

(*) Superficie [mq] = mq impianto + mq mitigazione + mq area di manovra esterna

(**) L (strada)=L strada da adeguare + L strada da creare ex novo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 24 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

2.5 Manufatti connessi al metanodotto in progetto

Lungo il tracciato del gasdotto in progetto, sono realizzati, in corrispondenza di punti particolari, quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione.

I manufatti consistono di norma in paratie di pali trivellati, gabbionate (manufatti principali) e opere minori quali muri cellulari in legname, drenaggi, palizzate, diaframmi in sacchetti in corrispondenza di scarpate o passaggi a mezza costa, canalette per la regimazione superficiale delle acque, etc. Inoltre si possono prevedere opere in massi (manufatti principali) o in legname per gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori.

In via preliminare e facendo riferimento ai disegni tipologici di progetto, tutti i manufatti sono stati indicati nella planimetria 1:10000 n. 5718-001-P-PG-E-1026 allegata al doc. n. 5718-001-P-RT-E-0003, quest'ultimo allegato alla presente relazione.

Per l'opera in progetto non sono previsti manufatti principali tipo gabbionate o pali trivellati. Nella seguente tabella vengono sintetizzati i manufatti minori.

Progressiva chilometrica	Comune	Località
1+790	Cellino Attanasio	Fosso
1+795	Cellino Attanasio	
7+170	Atri	Fosso Santa Margherita
7+175	Atri	
8+370	Atri	Fosso
8+380	Atri	

Tab. 2-7: Opere di regimazione idraulica – Palizzate condotta in progetto

Progressiva chilometrica	Comune	Località
0+750	Cellino Attanasio	Fosso San Lorenzo
0+765	Cellino Attanasio	

Tab. 2-8: Opere di regimazione idraulica – Ricostruzione spondale con rivestimento in massi condotta in progetto

Progressiva chilometrica	Comune	Località
5+545	Atri	Canale in c.a.
13+400	Pineto	Canale in c.a.
14+215	Pineto	Canale in c.a.

Tab. 2-9: Opere di regimazione idraulica – Ripristino canali in c.a. condotta in progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 25 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Opera di drenaggio	Progressiva chilometrica	Comune	Località
Trincea Drenante Fuori condotta	Da km 5+890 a km 6+295	Atri	Masseria Recanatini
Letto di posa drenante	Da km 5+890 a km 6+290	Atri	Masseria Recanatini
	Da km 15+100 a km 15+520	Pineto	Masseria Torinese

Tab. 2-10: Opere di drenaggio condotta in progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 26 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

3 DISMISSIONE DEL GASDOTTO ESISTENTE ED OPERE CONNESSE

Il nuovo Met. Cellino Attanasio – Pineto - DP75 bar - MOP 60 bar in progetto, andrà a sostituire l'esistente metanodotto Cellino Attanasio – Pineto –MOP 38 bar, che sarà quindi dismesso per una lunghezza complessiva pari a 19,811 km, la cui ripartizione tra comuni è riassunta nella seguente tabella

Metanodotto Cellino Attanasio - Pineto DN200 (8"), DP75 bar, MOP 60 bar			
COMUNE	PERCORRENZA	PROVINCIA	REGIONE
CELLINO ATTANASIO	2.446	TERAMO	ABRUZZO
ATRI	9.448		
PINETO	7.917		
Totale	19.811		

La dismissione del metanodotto, può essere eseguita alternativamente mediante rimozione o intasamento.

Le due diverse soluzioni, constano di interventi di entità assai differente che si traducono in un diverso impatto sull'ambiente naturale e socioeconomico del territorio attraversato.

La rimozione della condotta comporta la messa in atto di una serie di operazioni che incidono sul territorio alla stregua di una nuova realizzazione, liberando però nel contempo lo stesso dal vincolo derivante dalla presenza della condotta.

L'intasamento comporta invece interventi molto limitati sul terreno, rendendo minimi gli effetti sull'ambiente naturale, mantenendo tuttavia inalterato il vincolo sul territorio, derivato dalla presenza della tubazione.

Nella tabella seguente sono riassunti i tratti da dismettere con la relativa metodologia adottata; per ulteriori dettagli si rimanda ai doc. 5718-001-D-PC-E-1100 e 5718-001-D-PG-E-1013.

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Cellino Attanasio (TE)	0,000	2,442	2442	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	2,442	2,515	73	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	2,515	2,789	274	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	2,789	4,485	1696	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	4,485	4,518	33	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Atri (TE)	4,518	5,613	1095	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 27 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Atri (TE)	5,613	5,633	20	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	5,633	6,040	407	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	6,040	6,498	458	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	6,498	8,758	2260	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	8,758	8,766	8	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	8,766	8,857	91	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	8,857	8,869	12	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	8,869	10,061	1192	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	10,061	10,106	45	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Atri (TE)	10,106	11,166	1060	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Atri (TE)	11,166	11,291	125	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Atri (TE)	11,291	11,885	594	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	11,885	12,021	136	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,021	12,039	18	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	12,039	12,147	108	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,147	12,606	459	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	12,606	12,613	7	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	12,613	13,043	430	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	13,043	13,295	252	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	13,295	13,383	88	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	13,383	14,401	1018	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	14,401	14,414	13	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	14,414	14,902	488	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	14,902	14,912	10	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	14,912	15,027	115	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	15,027	15,043	16	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	15,043	15,426	383	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	15,426	15,729	303	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	15,729	16,059	330	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	16,059	16,071	12	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	16,071	16,712	641	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	16,712	16,768	56	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	16,768	17,688	920	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	17,688	17,779	91	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	17,779	18,735	956	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 28 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Pineto (TE)	18,735	18,760	25	Tratto con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Pineto (TE)	18,760	18,981	221	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	18,981	19,137	156	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,137	19,202	65	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	19,202	19,252	50	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,252	19,391	139	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pineto (TE)	19,391	19,546	155	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pineto (TE)	19,546	19,811	265	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

Tab. 3-1: Metanodotto principale - tratti in dismissione

Tipologia di intervento	Percorrenza Totale (m)	%
Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto	16.954,00	86
Tratto da lasciare in opera ed intasare	2.627,00	13
Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione	230,00	1

Tab. 3-2 - Metanodotto principale - riepilogo dismissione

Alle quantità riassunte nelle precedenti tabelle si aggiungono quelle relative alla dismissione di piccole porzioni di collegamenti (contestuale alla dismissione degli impianti di linea da cui hanno origine) come di seguito riassunto:

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Dismissione collegamento Nodo 6000 (PIDA Notaresco) e Nodo 6010 (PIDA Ceramiche Vomano), (DN 150 (6"), MOP 38 bar				
Atri (TE)	0+000	0+020	20	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Dismissione collegamento Utenza FIA S.p.a. DN 100 (4"), MOP 38 bar				
Atri (TE)	0+000	0+010	10	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Dismissione collegamento Nodo 6140 DN 100 (4"), MOP 38 bar				
Pineto (TE)	0+000	0+006	6	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

Tab. 3-3 – Opere connesse - riepilogo dismissione

Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio ridotta rispetto a quella prevista per la messa in opera di una nuova condotta in quanto prevedono la movimentazione di un minor quantitativo di materiale e l'esecuzione di attività differenti. Questa fascia dovrà essere il più continua possibile ed

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 29 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture, di corsi d'acqua e di aree particolari l'ampiezza dell'area di passaggio potrà essere superiore al valore indicato in tabella per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato unico superficiale a margine della pista di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino. In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale caricatori. Nella tabella seguente si sintetizzano le aree di passaggio (Tab. 3-4).

Metanodotto	Diametro	Pressione	Area di passaggio
Cellino Attanasio – Pineto	DN 200 / 175 (8" / 7")	38 bar	10m (4+6)

Tab. 3-4: Opere in rimozione - area di passaggio

Allargamenti

Per le operazioni di rimozione delle condotte, in corrispondenza degli attraversamenti più importanti ed in corrispondenza di alcune aree impiantistiche, è previsto l'allargamento della fascia di lavoro.

La tabella che segue, riporta l'ubicazione degli allargamenti necessari alla dismissione della linea principale (Tab. 3-5), mentre non ne sono previsti per le opere connesse; per ulteriori dettagli si rimanda ai doc. 5718-001-D-PC-E-1100 e 5718-001-D-PG-E-1013.

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
Met. Cellino - Pineto DN200 (8"), DP 75 bar, MOP 60 bar					
2	A.1	Atri (TE)	2+510	117	Intasamento TOC esistente Torrente Stampalone
2	A.2	Atri (TE)	2+790	70	Intasamento TOC esistente Torrente Stampalone
3	A.3	Atri (TE)	3+785	87	Rimozione cameretta nodo 5990
3	A.4	Atri (TE)	4+255	56	Rimozione recinzione di vecchia cameretta già dismessa (ex deriv. Ceramiche Vomano)
4	A.5	Atri (TE)	10+500	88	Rimozione cameretta nodo 6050
5	A.6	Atri (TE)	11+170	338	Rimozione cameretta nodo 6060 + intasamento attraversamento A14
5	A.7	Atri (TE)	11+305	168	Rimozione cameretta nodo 6070 + intasamento attraversamento A14

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 30 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Motivazione
5	A.8	Pineto (TE)	12+610	40	Spazio di cantiere per intasamento tratto di percorrenza stradale
5	A.9	Pineto (TE)	13+105	141	Rimozione cameretta nodo 6090
6	A.10	Pineto (TE)	15+160	8	Rimozione cameretta nodo 6110
6	A.11	Pineto (TE)	15+425	70	Area di manovra mezzi di cantiere
7	A.12	Pineto (TE)	18+730	27	Intasamento attraversamento strada SP28
7	A.13	Pineto (TE)	18+780	363	Rimozione attraversamento aereo Fosso Calvano
7	A.14	Pineto (TE)	19+800	47	Rimozione camerette nodi 6140 - 6150

Tab. 3-5: Opere in rimozione – allargamenti

Strade di accesso

L'accessibilità all'area di passaggio sarà normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria e dalla rete secondaria, costituita da strade comunali e vicinali, che durante l'esecuzione dell'opera subiranno unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici. Per permettere l'accesso all'area di passaggio e la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede l'apertura di strade temporanee di passaggio di ridotte dimensioni o l'adeguamento di strade esistenti.

L'ubicazione delle strade di accesso provvisorio relative alle opere in rimozione è riportata nella tabella seguente (Tab. 3-6); per ulteriori dettagli si rimanda ai doc. 5718-001-D-PC-E-1100 e 5718-001-D-PG-E-1013.

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
Met. Cellino Attanasio - Pineto DN200 / 175 (8" / 7"), MOP 38					
2	S.1	Cellino Attanasio (TE)	0+134	255	Adeguamento di strada esistente
2	S.2	Cellino Attanasio (TE)	1+545	552	Adeguamento di strada esistente
2	S.3	Cellino Attanasio (TE)	1+790	424	Adeguamento di strada esistente
2	S.4	Cellino Attanasio (TE)	2+255	643	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione di strada provvisoria da realizzarsi ex novo
2	S.5	Atri (TE)	2+830	558	Porzione di adeguamento di strada

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 31 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
					esistente + porzione di strada provvisoria da realizzarsi ex novo
3	S.6	Atri (TE)	3+465	563	Adeguamento di strada esistente
3	S.7	Atri (TE)	4+490	64	Adeguamento di strada esistente
3	S.8	Atri (TE)	4+910	120	Adeguamento di strada esistente
3	S.9	Atri (TE)	5+685	292	Adeguamento di strada esistente
3	S.10	Atri (TE)	6+670	35	Adeguamento di strada esistente
3	S.11	Atri (TE)	6+960	8	Adeguamento di strada esistente
4	S.12	Atri (TE)	8+920	38	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
4	S.13	Atri (TE)	9+930	126	Adeguamento di strada esistente
4	S.14	Atri (TE)	10+955	120	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
4	S.15	Atri (TE)	10+110	5	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
4	S.16	Atri (TE)	10+355	13	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione di strada provvisoria da realizzarsi ex novo
4/5	S.17	Atri (TE)	10+840	200	Adeguamento di strada esistente
5	S.18	Atri (TE)	11+115	158	Adeguamento di strada esistente
5	S.19	Atri (TE)	11+395	132	Adeguamento di strada esistente
5	S.20	Atri (TE)	11+865	38	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
5	S.21	Atri (TE)	12+030	53	Strada provvisoria su infrastruttura privata esistente
5	S.22	Pineto (TE)	13+115	105	Adeguamento di strada esistente

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 32 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
5	S.23	Pineto (TE)	13+405	120	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata esistente + porzione di adeguamento di strada esistente
5	S.24	Pineto (TE)	13+490	146	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata esistente + porzione di adeguamento di strada esistente
5/6	S.25	Pineto (TE)	14+460	3	Adeguamento di strada esistente
6	S.26	Pineto (TE)	14+910	3	Adeguamento di strada esistente
6	S.27	Pineto (TE)	15+030	2	Strada provvisoria su infrastruttura privata esistente
6	S.28	Pineto (TE)	15+042	2	Strada provvisoria su infrastruttura privata esistente
6	S.29	Pineto (TE)	15+215	278	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S.30	Pineto (TE)	15+925	198	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione di strada provvisoria da realizzarsi ex novo
6	S.31	Pineto (TE)	16+060	31	Adeguamento di strada esistente
6	S.32	Pineto (TE)	16+715	226	Adeguamento di strada esistente
6	S.33	Pineto (TE)	16+770	71	Porzione di adeguamento di strada esistente + porzione di strada provvisoria da realizzarsi ex novo
6	S.34	Pineto (TE)	17+215	376	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata esistente + strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
6/7	S.35	Pineto (TE)	17+830	513	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 33 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
					esistente + strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
7	S.36	Pineto (TE)	18+430	188	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata esistente + strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
7	S.37	Pineto (TE)	18+770	15	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
7	S.38	Pineto (TE)	19+045	207	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata esistente + strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
7	S.39	Pineto (TE)	19+390	21	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo
7	S.40	Pineto (TE)	19+715	56	Strada di accesso provvisorio da realizzarsi ex novo

Tab. 3-6: Opere in rimozione - strade di accesso provvisorio

Smantellamento degli Impianti

Lo smantellamento degli impianti / punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a.

Dopo aver rimosso l'impianto fuori terra si può procedere con il ripristino dell'area da essi occupata restituendola al normale utilizzo.

Nella seguente tabella, sono riassunti gli impianti in dismissione.

Prog. km	Comune	Località	Impianto	Superficie [mq]
3+787	Atri (TE)	C.da Salaro	Nodo 5990 - PIDS	13,44
10+498	Atri (TE)	-	Nodo 6050 - PIDA	13,44
11+156	Atri (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6060 - PIL	19,08
11+303	Atri (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6070 - PIL	19,08

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 34 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Prog. km	Comune	Località	Impianto	Superficie [mq]
13+106	Pineto (TE)	Loc. Stracca	Nodo 6090 - PIDI	46,57
15+162	Pineto (TE)	Loc. Torre San Rocco	Nodo 6110 - SPURGO	8,64
18+768	Pineto (TE)	-	Nodo 6120 - PIL	18,72
19+794	Pineto (TE)	-	Nodo 6140 - PIDA	7,36
19+808	Pineto (TE)	-	Nodo 6150 - PIL	9,89

Manufatti connessi alla condotta in dismissione

Lungo il tracciato del gasdotto in dismissione, sono realizzati, in corrispondenza di punti particolari, quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione.

I manufatti consistono di norma in paratie di pali trivellati, gabbionate (manufatti principali) e opere minori quali muri cellulari in legname, drenaggi, palizzate, diaframmi in sacchetti in corrispondenza di scarpate o passaggi a mezza costa, canalette per la regimazione superficiale delle acque, etc. Inoltre si possono prevedere opere in massi (manufatti principali) o in legname per gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori.

In via preliminare e facendo riferimento ai disegni tipologici di progetto, tutti i manufatti connessi alla dismissione sono stati indicati nella planimetria 1:10000 n. 5718-001-D-PG-E-1008, allegata al doc 5718-001-P-RT-0003, quest'ultimo allegato alla presente relazione.

Nelle seguenti tabelle vengono sintetizzati tutti i manufatti.

Progressiva chilometrica	Comune	Località
1+795	Cellino Attanasio	Fosso
1+805	Cellino Attanasio	
7+405	Atri	Fosso Santa Margherita
7+410	Atri	
8+590	Atri	Fosso
8+600	Atri	

Tab. 3-7: Opere di regimazione idraulica – Palizzate condotta in dismissione

Progressiva chilometrica	Comune	Località
0+760	Cellino Attanasio	Fosso San Lorenzo
0+775	Cellino Attanasio	

Tab. 3-8: Opere di regimazione idraulica – Ricostruzione spondale con rivestimento in massi condotta in dismissione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 35 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 36 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

4 ANNESSI

Annesso 1: Dichiarazione ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs 164/2000

Annesso 2: Fasce Tipo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 37 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

5 ALLEGATI

Tipologia / Nr. Documento	Titolo
Corografie	
5718-001-P-PG-E-1012	Corografia di progetto
5718-001-D-PG-E-1012	Dismissione condotta esistente - corografia
5718-001-P-PG-E-1028	Inquadramento territoriale
Schemi	
5718-001-P-SC-E-0300	Schema di progetto
Planimetrie	
5718-001-P-PG-E-1014	Tracciato di progetto
5718-001-P-PG-E-1013	Tracciato di progetto su foto aerea con punti di ripresa fotografica
5718-001-D-PG-E-1013	Dismissione condotta esistente - tracciato di progetto
5718-001-D-PG-E-1014	Dismissione condotta esistente -tracciato di progetto su foto aerea con punti di ripresa fotografici
5718-001-P-PG-E-1027	Carta geologica, geomorfologica e geologico - strutturale
5718-001-D-PG-E-1015	Dismissione condotta esistente - carta geologica, geomorfologica e geologico - strutturale
Planimetrie Catastali	
5718-001-P-PC-E-1100	Planimetria catastale per P.U.
5718-001-P-PC-E-1101	Planimetria catastale con fascia V.P.E. ed occupazione lavori
5718-001-D-PC-E-1100	Dismissione condotta esistente - planimetria catastale con occupazione lavori
Rappresentazioni Fotografiche	
5718-001-P-DF-E-0100	Documentazione fotografica
5718-001-D-DF-E-0100	Dismissione condotta esistente - documentazione fotografica
Disegni tipologici	
5718-001-P-EE-E-0340	Elenco disegni tipologici
5718-001-D-EE-E-0340	Dismissione condotta esistente - Elenco disegni tipologici
Disegni di dettaglio	
5718-001-P-AP-E-1200	Attraversamento in T.O.C. Torrente Stampalone
5718-001-P-AP-E-1201	Attraversamento in T.O.C. Colle Morino
5718-001-P-AP-E-1202	Attraversamento in T.O.C. Pineto
5718-001-P-AP-E-1203	Attraversamento A14
5718-001-P-AP-E-1204	Attraversamento in T.O.C. Fosso Calvano
5718-001-P-AP-E-1205	Attraversamento in T.O.C. Parco Filiani
Elenchi	
5718-001-P-EE-E-0341	Elenco enti competenti
5718-001-P-PP-E-0320	Elenco particelle e proprietari
5718-001-P-PP-E-0322	Elenco dettagliato mappali
5718-001-D-PP-E-0320	Dismissione condotta esistente - elenco particelle e proprietari
5718-001-D-PP-E-0321	Dismissione condotta esistente - elenco dettagliato mappali

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5718	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-E-0002	
	PROGETTO METANODOTTO CELLINO ATTANASIO - PINETO	Pagina 38 di 38	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-PPL-RE-110-301

Tipologia / Nr. Documento	Titolo
Relazioni	
5718-001-P-RT-E-0001	Relazione tecnica di progetto
5718-001-P-RT-E-0003	Documentazione per istanza ai sensi del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.
5718-001-P-RT-E-0004	Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ai sensi del DPR n. 120/2017)
Impianti	
5718-001-P-IM-E-1602	Impianti di linea - cameretta nodo 5990 - P.I.D.I. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1603	Impianti di linea - cameretta nodo 6020 - P.I.D.I. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1604	Impianti di linea - cameretta nodo 6050 - P.I.D.I. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1605	Impianti di linea - cameretta nodo 6060 - P.I.L. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1606	Impianti di linea - cameretta nodo 6070 - P.I.L. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1608	Impianti di linea - cameretta nodo 6090 - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1609	Impianti di linea - cameretta nodo 6140 - P.I.D.I. - progetto meccanico
5718-001-P-IM-E-1610	Impianti di linea - cameretta nodo 6115 - P.I.D.I. - progetto meccanico
5718-001-P-IC-E-1704	Impianto di linea nodo 5990 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1705	Impianto di linea nodo 6020 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1706	Impianto di linea nodo 6050 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1707	Impianto di linea nodo 6060 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1708	Impianto di linea nodo 6070 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1710	Impianto di linea nodo 6090 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1711	Impianto di linea nodo 6140 - progetto civile
5718-001-P-IC-E-1712	Impianto di linea nodo 6115 - progetto civile
5718-001-D-IM-E-1604	Nodo 5990 cameretta n 1A - dismissione
5718-001-D-IM-E-1605	Cameretta nodo 6050 - stacco corbetta FIA Atri - dismissione
5718-001-D-IM-E-1606	Nodo 6060 - cameretta n 2 Atri - dismissione
5718-001-D-IM-E-1607	Nodo 6070 - cameretta n 6 Atri - dismissione
5718-001-D-IM-E-1608	Nodo 6090 - cameretta n 1/A e 4 Pineto - dismissione
5718-001-D-IM-E-1609	Nodo 6110 - cameretta Mercatone 1 Pineto - dismissione
5718-001-D-IM-E-1610	Nodo 6120 - cameretta n 5 - dismissione
5718-001-D-IM-E-1611	Nodo 6140 - cameretta - Pineto - dismissione
5718-001-D-IM-E-1612	Nodo 6150 - cameretta Pineto - dismissione