

 	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO			
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev.	0	
			Data	01/10/2024	
			Pagine	1 di 14	

GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO
TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO
DN 200 (8") - DP 75 bar
VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO

RELAZIONE TECNICA

presentata
ai sensi del D.P.R. 08.06.2001 n. 327 e s.m.i.

0	Emissione per permessi	LEARDI	LEARDI	SGI	OTT. 2024
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	Titolo GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
		Data 01/10/2024
		Pagine 2 di 14

INDICE

INDICE	1
PREMESSA	3
1. QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE	3
1.1. Scopo dell'opera	3
1.2. Programmazione dell'opera	3
1.3. Procedure autorizzative	4
1.3.1. Autorizzazione Unica	4
1.3.2. Altre procedure che confluiscono nell'autorizzazione di cui sopra	4
1.3.3. Sicurezza ed esercizio	5
2. QUADRO PROGETTUALE	6
2.1. Criteri di progettazione	6
2.2. Gasdotto	6
2.2.1. Protezioni meccaniche	6
2.2.2. Protezione anticorrosiva	6
2.2.3. Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)	7
2.2.4. Pista di lavoro	7
2.2.5. Aree di occupazione temporanea esterne alla pista di lavoro	8
2.3. Descrizione del tracciato	9
2.4. Principali attraversamenti	10
2.4.1. Opere trenchless	10
2.5. Sottoservizi	11
2.6. Dismissione metanodotto esistente	11
3. QUADRO AMBIENTALE	12
3.1. Qualità dell'aria - Emissioni di polveri	12
3.2. Gestione materiali di risulta	13
3.3. Gestione acque meteoriche e di falda	13
4. OPERE DI RIPRISTINO	14
4.1. Ripristini delle aree verdi	14

	Titolo		GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev.	0
			Data	01/10/2024
			Pagine	3 di 14

PREMESSA

La presente relazione tecnica, relativa alla progettazione del rifacimento del metanodotto Cellino – Poggio San Vittorino DN 200 (8") DP 75 bar nel tratto da Poggio Cono a Poggio San Vittorino in Comune di Teramo (TE), è volta all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica ai sensi del D.P.R. 08.06.2001 n. 327 e s.m.i. (D. Lgs. 27.12.2004 n. 330) e di tutte le necessarie autorizzazioni/nulla osta utili per la realizzazione dell'intervento nel suo complesso.

1. QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE

1.1. Scopo dell'opera

La Società Gasdotti Italia S.p.A. (di seguito SGI), in relazione all'esercizio e manutenzione della propria rete di trasporto gas naturale, intende eseguire opere finalizzate al rifacimento del metanodotto Cellino – Poggio San Vittorino DN 200 (8") DP 75 bar tratto da Poggio Cono a Poggio San Vittorino in Comune di Teramo (TE).

Nella presente relazione tecnica sarà descritta una variante di tracciato di lunghezza complessiva di circa 1,220 km.

Il tratto di rete interessato risulta attualmente intercettato e messo in sicurezza in quanto attraversa un'area densamente urbanizzata.

L'opera si rende necessaria al fine di ripristinare la continuità dell'esercizio del metanodotto.

Il metanodotto in questione coinvolge la Regione Abruzzo e, nello specifico, la Provincia di Teramo, interessando il Comune di Teramo.

1.2. Programmazione dell'opera

La realizzazione dell'opera è programmata in circa 6 mesi dall'approvazione del progetto, nel rispetto delle procedure stabilite dal D.P.R. 327/01 e successive modifiche ed integrazioni. Tale programmazione è coerente con le finalità dell'opera, come sopra evidenziato.

 	Titolo GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
		Data 01/10/2024
		Pagine 4 di 14

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 Unica

Autorizzazione Unica (accertamento conformità urbanistica, approvazione del progetto, dichiarazione di pubblica utilità nonché indifferibilità ed urgenza dell'opera, apposizione del Vincolo Preordinato all'Esproprio (c.d. V.P.E.)), ai sensi del D.P.R. 08.06.2001 n. 327, come modificato dal D. Lgs. 27.12.2004 n. 330, e s.m.i.

L'Ente competente al rilascio dell'Autorizzazione Unica è la Regione Abruzzo.

Al fine di dichiarare l'opera di Pubblica Utilità, ai sensi del D.P.R. 08.06.01 n. 327, ed in ottemperanza all'art. 30 del D. Lgs. 164/00, si allega alla presente relazione tecnica la dichiarazione ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 164/00.

1.3.2. Altre procedure che confluiscono nell'autorizzazione di cui sopra

L'opera è soggetta ai pareri dei seguenti Enti:

- Comune di Teramo, per competenza territoriale;
- Ministero delle Imprese e del Made in Italy - Divisione XVIII - Ispettorato Territoriale Lazio e Abruzzo, per attraversamento cavi di telecomunicazioni;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province dell'Aquila e Teramo, per eventuali interferenze con aree di interesse archeologico e aree in vincolo paesaggistico ai sensi D. Lgs. 42/04;
- Ministero della Cultura - Direzione Generale ABAP - Servizio II – Scavi e tutela del patrimonio archeologico per eventuali interferenze con aree di interesse archeologico;
- Ministero della Cultura - Direzione Generale ABAP - Servizio V – Tutela del paesaggio
- Ministero della Cultura - Segretariato Regionale MiBAC per l'Abruzzo
- Ministero della Difesa - Comando Militare Esercito "Abruzzo Molise"
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, per competenza territoriale;
- Regione Abruzzo, per competenza territoriale;
- Regione Abruzzo - Dipartimento infrastrutture e trasporti - DPE015 – Genio Civile di Pescara - Espropri, CE.RE.MO.CO., C.R.T.A.
- Regione Abruzzo, DPD021 - Servizio Foreste e parchi - L'Aquila Ufficio foreste e demani di Chieti/L'Aquila/Penne (TE e PE) per interferenza con area a Vincolo Idrogeologico;
- Regione Abruzzo - DPD021 - Servizio Foreste e parchi - L'Aquila - Ufficio Usi Civici e Tratturi
- Regione Abruzzo - Dipartimento Agricoltura - DPD024 - Servizio Territoriale per l'Agricoltura Abruzzo Est - Teramo
- Provincia di Teramo - Settore Ambiente, per attraversamento corsi d'acqua di competenza;

	Titolo		GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO
	Doc.n°	Rev.	0
		Data	01/10/2024
		Pagine	5 di 14
	5796-001-RT-D-0004		

- Provincia di Teramo - Servizio Concessione e Tributi, per attraversamento strade di competenza;
- Comando Vigili del Fuoco di Teramo, per valutazione del progetto ai sensi D.P.R. 151/2011;
- 2i Rete Gas S.p.A., per interferenza con gasdotti di distribuzione locale;
- Ruzzo Reti S.p.A., per interferenza con acquedotti e reti fognarie;
- E-Distribuzione S.p.A., per interferenza con linee elettriche interrato;
- Enel So.I.e. S.r.l., per interferenza con linee elettriche di illuminazione pubblica;
- Enel X Italia S.r.l., per interferenza con linee di telecomunicazioni;
- Fastweb S.p.A., per interferenza con linee di telecomunicazioni;
- Open Fiber S.p.A., per interferenza con linee di telecomunicazioni;
- Telecom S.p.A., per interferenza con linee di telecomunicazioni;
- WINDTRE S.p.A., per interferenza con linee di telecomunicazioni;
- Terna Rete Italia S.p.A., per interferenza con linee elettriche in alta tensione.

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

1.3.3. Sicurezza ed esercizio

L'opera in progetto, inquadrata come attività 6, sottoclasse 2, categoria B, di cui all'allegato 1 al D.P.R. N. 151 del 01/08/2011, avendo pressione di esercizio superiore a 2,4 MPa, ricade nell'ambito delle attività soggette alle visite e controlli di prevenzione incendi da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Al Comando, con procedura distinta dalla presente, verranno richieste preventivamente la valutazione del progetto e, ad ultimazione dei lavori, sarà presentata una S.C.I.A. (Segnalazione Certificata di Inizio Attività), con allegata la relativa asseverazione, indispensabile per l'esercizio del metanodotto.

	Titolo		GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO
	Doc.n°	Rev.	0
		Data	01/10/2024
		Pagine	6 di 14
	5796-001-RT-D-0004		

2. QUADRO PROGETTUALE

2.1. Criteri di progettazione

L'opera è progettata conformemente alla "Regola tecnica per la progettazione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8", contenuta nel D. M. 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

La pressione di progetto (DP), adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni, è 75 bar, con grado di utilizzazione $f = 0,57$.

2.2. Gasdotto

Il gasdotto è costituito da tubazioni interrato con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D. M. 17 aprile 2008) ed è costituito da tubi in acciaio saldati di testa aventi le seguenti caratteristiche:

- Linea:
 - diametro nominale: DN 200 (8")
 - pressione di progetto (DP): 75 bar
 - pressione massima di esercizio (MOP): 75 bar
 - grado di utilizzazione: 0,57
 - materiale: UNI EN L360 NB/MB
 - tensione di snervamento [MPa]: 360 N/mm²
 - spessore commerciale adottato DN 200: 7 mm
 - lunghezza totale in progetto: 1220 m

Il gasdotto è corredato dai relativi accessori, armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

2.2.1. Protezioni meccaniche

In corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, delle strade importanti e dove per motivi tecnici si ritiene necessario, sulla condotta saranno messi in opera tubi di protezione metallici o in cunicoli in c.a., muniti di relativi sfiati.

2.2.2. Protezione anticorrosiva

La condotta è protetta da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura saranno rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema a corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea, che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto al potenziale di libera corrosione che la stessa assumerebbe in condizioni naturali.

	TITOLO GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
		Data 01/10/2024
		Pagine 7 di 14

2.2.3. Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 17 aprile 2008, è di 12,5 m ed è pienamente rispondente a quanto previsto dagli artt. 2.5.2 e 2.5.3 del predetto Decreto, in quanto la condotta verrà realizzata con spessore maggiorato. In caso di condotta posata in manufatti di protezione chiusi drenanti la distanza di sicurezza nei confronti di fabbricati si riduce a 5 m.

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, S.G.I. procederà alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, 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 raggiungesse, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, sarà richiesta l'imposizione coattiva di servitù, con contestuale occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

2.2.4. Pista di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura dei tubi e di rinterro della condotta richiedono la realizzazione di una pista di lavoro. Tale pista deve essere tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

La larghezza della "fascia di lavoro", per il diametro di interesse DN 200 (8") sarà:

- 15,0 m, area di passaggio normale (**Figura 1**);
- 11,0 m, area di passaggio ristretta (**Figura 2**).

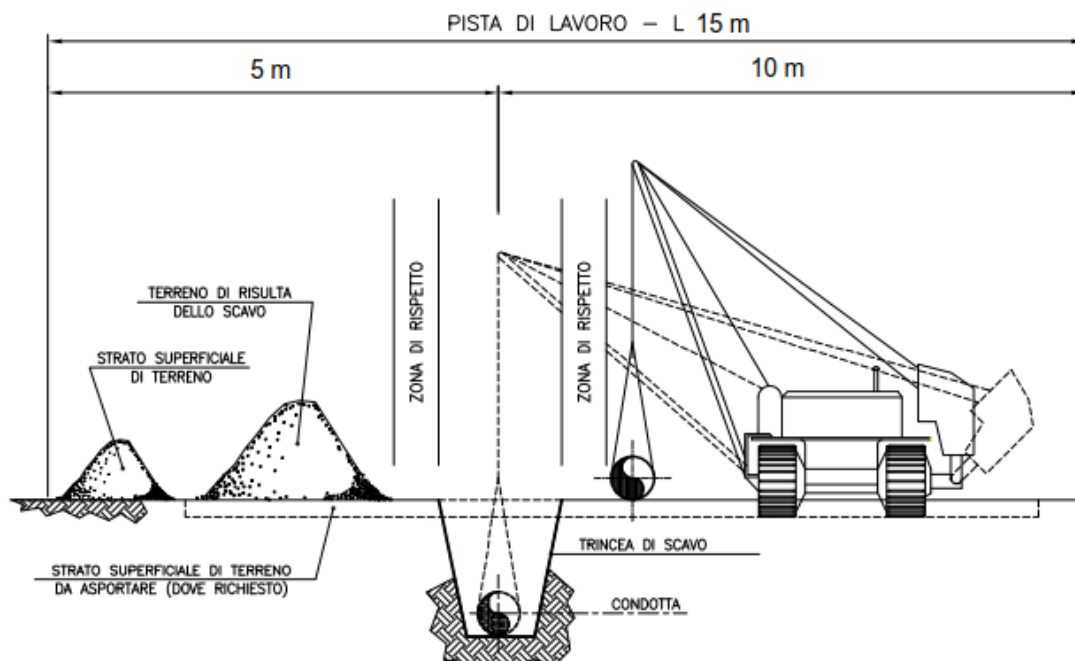


Figura 1: Sezione tipica - Pista di lavoro "normale"

 	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
			Data 01/10/2024
		Pagine	8 di 14

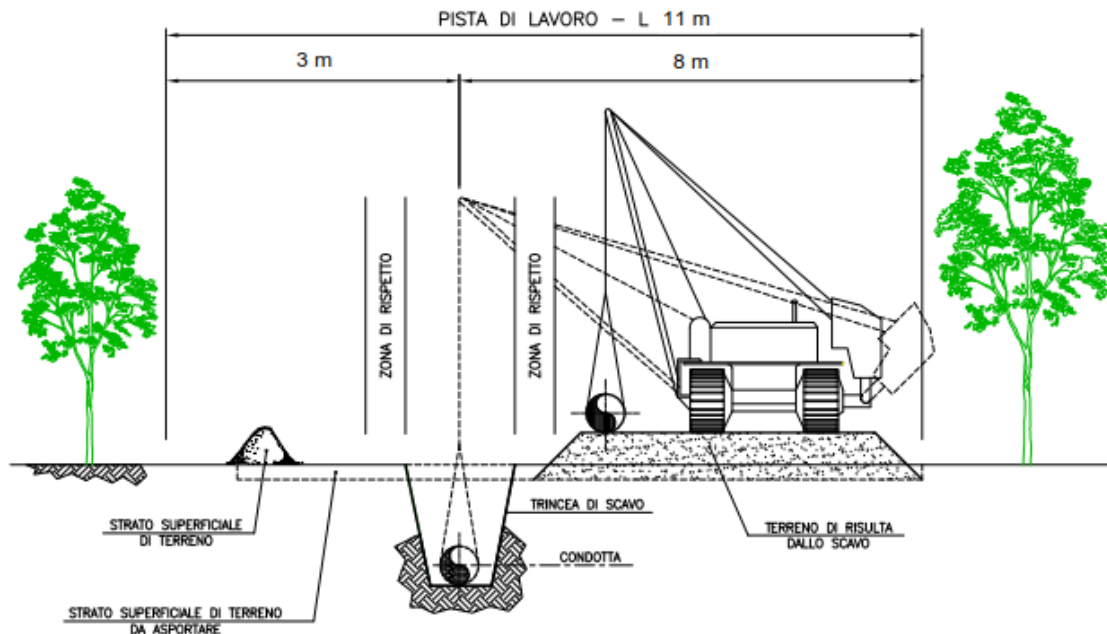


Figura 2: Sezione tipica - Pista di lavoro "ristretta"

L'accessibilità alla pista di lavoro 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 cantiere messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

2.2.5. Aree di occupazione temporanea esterne alla pista di lavoro

In corrispondenza di attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti, ecc.), di corsi d'acqua e di punti particolari, l'area di cantiere è più ampia della pista di lavoro, per esigenze operative.

Gli allargamenti provvisori (A) dell'area di lavoro sono evidenziati in verde nelle allegate planimetrie e nella seguente tabella:

Progressiva [km]	Comune	Allargamento	Motivazione
0+210	Teramo (TE)	A1	Colonna di varo T.O.C.
0+510	Teramo (TE)	A2	Trivellazione T.O.C.
0+830	Teramo (TE)	A3	Colonna di varo T.O.C.

Tabella 1: Elenco allargamenti provvisori (A)

All'esterno della pista di lavoro è necessario occupare altre aree per piazzole provvisorie per il deposito materiali (P).

Le piazzole individuate per lo stoccaggio delle tubazioni per le opere in progetto, sono indicate nella sottostante tabella.

	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
			Data 01/10/2024
			Pagine 9 di 14

Progressiva [km]	Comune	Piazzola	Motivazione
0+210	Teramo (TE)	P1	Area logistica

Tabella 2: Elenco Piazzole (P)

Per l'accesso alle aree di cantiere è necessario realizzare strade di accesso provvisorie (S). Nella seguente tabella sono elencate le piste temporanee di passaggio alla pista di lavoro.

Progressiva [km]	Comune	Strada	Motivazione
0+130	Teramo (TE)	S1	Accesso Area Trivellazione T.O.C.
0+510	Teramo (TE)	S2	Accesso Area Logistica P1

Tabella 3: Elenco strade di accesso temporanee (S)

2.3. Descrizione del tracciato

Il tracciato in rifacimento si origina dalla rete di metanodotti esistenti S.G.I. presenti nel Comune di Teramo situata in prossimità della Strada Provinciale n.19 all'altezza della Frazione di Poggio San Vittorino.

Dal punto di stacco, il tracciato percorrerà circa 210 m in cui attraverserà terreni agricoli ai margini di un vigneto.

Successivamente, in corrispondenza dell'inizio di un'area boscata, sarà prevista una TOC di circa 340 m.

A seguire il metanodotto in progetto piegherà in direzione sud-est per poi iniziare una seconda TOC di circa 280 m che terminerà a valle dell'attraversamento della Strada Provinciale n.75.

A valle del tratto in trenchless e ad un tratto rettilineo di circa 150 m la condotta in progetto curverà in direzione Est parallelamente alla Strada Provinciale n.75 e successivamente parallelamente alla strada asfaltata Contrada Cerreto fino al punto di ricollegamento con il tracciato esistente.

Il metanodotto in progetto si svilupperà quindi per una lunghezza complessiva di 1220 m.

	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
			Data 01/10/2024
			Pagine 10 di 14

2.4. Principali attraversamenti

Nella tabella seguente vengono riportati le principali infrastrutture viarie attraversate dal metanodotto in progetto e le relative modalità di attraversamento.

Progressiva km	Provincia	Comune	Infrastrutture	Modalità attraversamento
0+195	Teramo	Teramo	Strada vicinale delle Vore (solo catastale)	Cielo aperto
0+465	Teramo	Teramo	Via Del Cimitero	TOC
0+646	Teramo	Teramo	Strada asfaltata senza nome	TOC
0+793	Teramo	Teramo	Strada Provinciale n.75	TOC
0+992	Teramo	Teramo	Strada sterrata senza nome	Cielo aperto

Tabella 4: Attraversamenti delle infrastrutture principali

Non sono invece presenti attraversamenti di corsi d'acqua.

2.4.1. Opere trenchless

Il presente progetto, in punti caratterizzati da particolari criticità o in corrispondenza di attraversamenti di infrastrutture e/o corsi d'acqua importanti, prevede l'impiego di tecniche che permettono la posa della condotta senza effettuare scavo a cielo aperto.

Nella fattispecie, la tecnologia qui utilizzata è la seguente:

- TOC (trivellazione orizzontale controllata)

La TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) è una metodologia che sostanzialmente consta delle seguenti tre fasi:

- Realizzazione del foro pilota:
Consiste nella realizzazione di un foro di piccolo diametro lungo un profilo prestabilito. La capacità direzionale è garantita da un'asta di perforazione tubolare dotata, in prossimità della testa, di un piano asimmetrico noto come "scarpa direzionale" e contenente al suo interno una sonda in grado di determinare in ogni momento la posizione della testa di perforazione e di correggerne la direzione automaticamente.
- Alesatura del foro:
Il foro pilota è allargato, mediante l'utilizzo in successione di appositi alesatori di diametro crescente, fino ad un diametro tale da permettere l'alloggiamento della tubazione. Ogni alesatore viene fatto ruotare e contemporaneamente tirare dal rig di perforazione.
- Tiro - posa della condotta:
La tubazione viene varata all'interno del foro, mediante tiro della stessa attraverso le apposite aste, fino al rig.

Il rig, o unità di perforazione è costituito da una rampa mobile, che provvede alla rotazione, alla spinta, alla tensione ed all'immissione dei fanghi necessari alla perforazione.

Con la metodologia della TOC, si possono raggiungere profondità di posa molto superiori a quelle ottenibili con metodi tradizionali, assicurando sicurezza e stabilità futura per la

	Titolo GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO		
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev.	0
		Data	01/10/2024
		Pagine	11 di 14

condotta; ciò rende tale tecnica particolarmente indicata nei casi di attraversamenti di corsi d'acqua per i quali è richiesta un notevole franco di sicurezza rispetto al fondo alveo e per le interferenze con aree in frana.

Riassumendo, i principali vantaggi di tale metodo sono:

- ridotti volumi di scavo rispetto ad una soluzione a cielo aperto;
- limitato disturbo sull'ambiente;
- limitati costi di ripristino;
- ridotti tempi di esecuzione;
- possibilità di raggiungere profondità di posa molto elevate e quindi stabili.

Nella seguente tabella sono riassunte tutte le TOC previste.

Progress. Inizio [km]	Comune	Lunghezza [m]	Ubicazione/Motivazione
0+210	Teramo (TE)	340	Promontorio coltivato
0+550	Teramo (TE)	280	Promontorio con uliveto

Tabella 5: Elenco TOC Variante metanodotto Cellino – Poggio San Vittorino

2.5. Sottoservizi

La posizione planimetrica ed altimetrica dei servizi interrati indicati sugli elaborati progettuali è stata desunta da informazioni presso gli enti competenti e deve ritenersi indicativa. Prima dell'inizio dei lavori saranno accertati con scavi a mano, alla presenza dei tecnici interessati, natura e posizione degli stessi.

2.6. Dismissione metanodotto esistente

Tutto il tratto di metanodotto di interesse sarà soggetto a dismissione, con messa fuori esercizio a fine lavori, per poi procedere con attività di rimozione della condotta, ove possibile, oppure di intasamento della stessa con conglomerato cementizio a bassa resistenza meccanica, nel caso di percorrenza di punti critici.

Tali tratti saranno meglio definiti in fase esecutiva e a seguito delle richieste dei singoli proprietari dei fondi su cui la condotta insiste.

 	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n°	5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
			Data 01/10/2024
			Pagine 12 di 14

3. QUADRO AMBIENTALE

Il tracciato del metanodotto in progetto è stato definito previa analisi degli strumenti di tutela territoriali presenti, quali parchi, aree naturali protette, beni culturali, beni paesaggistici e ambientali, habitat naturali, siti d'importanza comunitaria, zone di protezione speciale, applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

- favorire l'utilizzo ed il consolidamento dei corridoi tecnologici occupati dai metanodotti esistenti, sfruttandone per quanto possibile il parallelismo;
- scegliere i tracciati nell'ottica di poter, a fine lavori, ripristinare al meglio le aree attraversate, ristabilendo le condizioni morfologiche e di uso del suolo originarie;
- ubicare per quanto più possibile i tracciati lontani dai nuclei abitati e, ove possibile, in aree a destinazione agricola, evitando interferenze con i piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- evitare per quanto più possibile le aree interessate da dissesto idrogeologico;
- evitare le aree di rispetto di sorgenti e di captazioni di acque ad uso potabile;
- evitare i siti inquinati;
- evitare o ridurre il più possibile l'attraversamento di aree boscate e di colture di pregio ed eventualmente superarle con opere trenchless;
- evitare di interessare zone umide, paludose/torbose;
- limitare il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone idrograficamente stabili, prevedendo le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;
- garantire l'accesso agli impianti e l'operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione;
- adottare le tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione degli interventi di ripristino;
- ottimizzare la posizione dei punti di linea e degli impianti, tenendo presente le esigenze di accessibilità agli stessi, per il personale ed i mezzi necessari alla sorveglianza, all'esercizio ed alla manutenzione.

3.1. Qualità dell'aria - Emissioni di polveri

Per l'esecuzione dei lavori civili e di montaggio meccanico occorrenti per la realizzazione del metanodotto in oggetto saranno utilizzati mezzi, attrezzature e macchinari omologati CE per il rispetto dei vigenti limiti di emissione.

I mezzi d'opera ed i macchinari impiegati saranno sottoposti a periodici interventi di manutenzione, eseguiti da meccanici specializzati, secondo un "Programma di Manutenzione" predisposto dall'impresa esecutrice.

Al fine di evitare la formazione ed il sollevamento di polvere, causata dalla percorrenza dei mezzi d'opera lungo la pista di lavoro, nei periodi siccitosi si provvederà alla costante bagnatura della pista di lavoro mediante spargimento di acqua nebulizzata.

I percorsi degli automezzi di trasporto per raggiungere i punti di accesso alla pista di lavoro sono stati preventivamente individuati in relazione alla presenza di centri abitati ed alla viabilità esistente, al fine di minimizzare gli impatti locali sulla viabilità, sulla qualità dell'aria e sul clima acustico della zona.

 	Titolo GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev. 0
		Data 01/10/2024
		Pagine 13 di 14

3.2. Gestione materiali di risulta

Il riutilizzo delle terre e rocce da scavo avverrà, compatibilmente con le esigenze di cantiere, ai sensi del D.P.R. n.120/2017 ovvero effettuando, prima dell'inizio delle operazioni di scavo, opportune indagini di caratterizzazione atte a dimostrare il soddisfacimento dei requisiti di qualità previsti dal regolamento. Tali indagini ambientali saranno eseguite in conformità agli allegati II e IV del D.P.R. 120/2017.

Nel caso in cui, per comprovati motivi dettati dall'operatività di cantiere, non sia possibile eseguire preliminarmente l'indagine ambientale, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita direttamente in corso d'opera secondo le modalità riportate nell'allegato 9 parte A del D.P.R. 120/2017.

L'eventuale eccedenza di terreno e/o materiale proveniente da demolizioni e da scarti delle lavorazioni sarà gestito ai sensi della parte IV del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., con trasporto e conferimento presso impianto di recupero o smaltimento in funzione delle caratteristiche dello stesso e previo accertamento analitico dei requisiti di accettazione.

3.3. Gestione acque meteoriche e di falda

In caso di presenza di acque meteoriche all'interno degli scavi si provvederà all'allontanamento delle stesse e allo spiazzamento all'interno di aree predefinite nelle aree di cantiere garantendo la stabilità degli scavi, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

In merito ad eventuale gestione di acque di falda, verranno utilizzati tutti i metodi necessari a garantire le condizioni di accessibilità in sicurezza agli scavi. Le stesse acque saranno allontanate con metodi idonei alle necessità, rispettando le eventuali prescrizioni degli Enti per immissione in fossi irrigui e corsi d'acqua e la normativa vigente di settore D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

 	Titolo	GASDOTTO CELLINO - POGGIO SAN VITTORINO TRATTO DA POGGIO CONO A POGGIO SAN VITTORINO DN 200 (8") - DP 75 bar - VARIANTE IN COMUNE DI TERAMO	
	Doc.n° 5796-001-RT-D-0004	Rev.	0
		Data	01/10/2024
		Pagine	14 di 14

4. OPERE DI RIPRISTINO

La fase consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

4.1. Ripristini delle aree verdi

Al termine dei lavori si procederà al rinterro degli scavi ed ai ripristini ambientali. Tali ripristini consistono in primo luogo, nella ricostituzione del profilo originario del terreno e ricoprendolo con uno strato unico superficiale. In questo modo vengono mantenute le caratteristiche pedologiche e di permeabilità dei terreni. A lavori conclusi tutti i terreni avranno riacquisito la morfologia originaria e saranno restituiti ai proprietari.

IL TECNICO
