Imp. n°21540

MET.: ALL.TO BIOMETANO ENIBIOCH4IN DI BOARA POLESINE DN 100 (4”) – 75 bar

Imp. n°45070 **Cod. Var.: 9115935**

VAR. MET.: ALFONSINE-S. BONIFACIO DN 300 (12”) – 75 bar

FRAZIONE DI BOARA POLESINE - COMUNE DI ROVIGO (RO)

RELAZIONE TECNICA

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

2	Feb-2024	Emissione per Autorizzazione Unica 327	Sarpedone	Conforti	Barci
1	Gen-2024	Emissione per Autorizzazione Unica 327	Sarpedone	Conforti	Barci
Indice	**Data**	**Revisione**	**Redatto**	**Controllato**	**Approvato**

Cliente:	**Progettista:**	**Comm. Prog.:**	**4275/46**
snam	Barci Engineering	**Comm. Snam:**	**NQ/R22383/L01-L02**
		Tavola:	**21540-02**

INDICE

1 PREMESSA 3

2 QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE 3

2.1 SCOPO DELL'OPERA 3
2.2 PROCEDURE AUTORIZZATIVE 3
2.3 SICUREZZA ED ESERCIZIO 4

3 QUADRO PROGETTUALE 5

3.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE 5
3.2 GASDOTTO 5
3.3 DESCRIZIONE DELL'OPERA 9
3.4 AREA IMPIANTISTICA E PUNTI DI INTERCETTAZIONE 10
3.5 DATI CARATTERISTICI 10

4 FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE 11

4.1 APERTURA CANTIERE 11
4.2 PISTA DI LAVORO 11
4.3 SCOTICO 11
4.4 PICCHETTAMENTO DELLE OPERE 11
4.5 SCAVO 12
4.6 SFILAMENTO DEI TUBI LUNGO LA FASCIA DI LAVORO 12
4.7 RIVESTIMENTO DEI GIUNTI DI SALDATURA E RIPARAZIONE DANNI 12
4.8 SALDATURA 13
4.9 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI 13
4.10 POSA DELLA CONDOTTA 13
4.11 REALIZZAZIONE IMPIANTI DI LINEA 14
4.12 COLLAUDO IDRAULICO 14
4.13 RINTERRO 15
4.14 POSA IN OPERA LASTRE DI PROTEZIONE IN HDPE 15
4.15 RIPRISTINI 15

5 TEMPI DI ESECUZIONE 16

6 INQUADRAMENTO URBANISTICO 16

7 QUADRO AMBIENTALE 17

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica, relativa alla progettazione del gasdotto "All.to Biometano ENIBIOCH4IN di Boara Polesine DN 100 (4") - 75 bar" 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 degli interventi nel suo complesso.

2 QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE

2.1 SCOPO DELL'OPERA

La presente relazione tecnica è parte integrante del progetto riguardante la realizzazione di un nuovo metanodotto denominato "All.to Biometano ENIBIOCH4IN di Boara Polesine DN 100 (4") - 75 bar".

La realizzazione del gasdotto si rende necessaria al fine di immettere all'interno della rete di trasporto di Snam Rete Gas, il gas naturale di produzione derivante dalle attività agricole/zootecniche.

I lavori saranno eseguiti in conformità ai criteri di sicurezza contenuti nel D.M. dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'interno del 17.04.2008 "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".

2.2 PROCEDURE AUTORIZZATIVE

L'opera è di interesse pubblico ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 164/00 e dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente, ai sensi del D.L. 77/2021 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", convertito con legge 29 luglio 2021 n. 108, ai sensi dell'art. 7-bis comma 2-bis del D.lgs. 152/2006.

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

• **Approvazione del progetto, apposizione del vincolo preordinato all'esproprio**

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. L'Ente competente al rilascio della autorizzazione unica è il Comune di Rovigo (RO).

Altre procedure che confluiscono nell'autorizzazione di cui sopra: l'opera è soggetta alle seguenti autorizzazioni principali:

- Nulla Osta del Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento Comunicazioni ai sensi del D. Lgs. n. 259 dell'1.08.2003;
- Ufficio Edilizia, Urbanistica, Ambiente – Comune di Rovigo (RO);
- Nulla Osta agli scavi – Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza;
- Autorizzazione/Concessione – Consorzio di Bonifica Adige Po.

L'opera interessa il seguente n° di particelle catastali e relativo n° di proprietà:

- 6 particelle catastali per complessivi 4 proprietari catastali.

2.3 SICUREZZA ED ESERCIZIO

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

Allo stesso Comando verrà richiesta la valutazione del progetto, ottenuta la quale e ad ultimazione dei lavori avvenuta, sarà presentata la Segnalazione Certificata di Inizio Attività, indispensabile per l'esercizio dell'opera realizzata.

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE

L'opera è progettata conformemente al D.M. 17/04/2008 ed al relativo Allegato A: "*Regola tecnica per la progettazione, la costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8*" con le seguenti caratteristiche:

Opera	DN	Lunghezza m. circa	Pressione di Progetto DP	grado di utilizzazione f	Pressione massima di esercizio MOP
Met.: All.To Biometano Enibioch4in di Boara Polesine	100	332	75 bar (1^ specie)	0,57	64 bar (1^ specie)

3.2 GASDOTTO

La nuova condotta sarà costituita da tubazioni in acciaio saldate di testa, interrata con idonea copertura (tale che soddisfi i requisiti previsti dal D.M. 17/04/2008).

Per il corretto esercizio verranno realizzate opere accessorie, quali armadietti contenenti apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati dei manufatti di protezione e cartelli segnalatori.

- **Protezioni meccaniche**

Qualora per motivi tecnici si rendesse necessario, sulla condotta saranno messi in opera tubi di protezione metallici o in cunicoli in c.a., muniti di relativi sfiati.

- **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 sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), garantita da un impianto a corrente impressa che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.); le apparecchiature costituenti tale impianto saranno poste in corrispondenza dei nuovi impianti e/o lungo la linea.

- **Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.) e chiarimenti sulla fascia di rispetto**

La fascia di vincolo preordinato all'esproprio (V.P.E.) per il gasdotto emarginato, coincidente con la fascia di rispetto da asservire corrisponde a metri:

Opera	**Per i tratti di condotta fuori terra (punti di intercettazione gas) e/o interrati in tubo libero (condizione di posa B – vedi tabella 2 dell'Allegato A del D.M. 17/04/2008)**
Met.: All.to Biometano Enibioch4in di Boara Polesine	27,00 (13,50+13,50) metri

come meglio evidenziato sugli elaborati grafici allegati.

In relazione all'individuazione delle fasce di rispetto dei gasdotti, risulta opportuno precisare che il citato D.M. 17/04/2008 stabilisce delle distanze minime che inderogabilmente devono essere rispettate, ma che possono essere anche incrementate in relazione alle caratteristiche dell'opera e dell'area di riferimento nella quale l'opera si inserisce.

È inoltre utile precisare che l'attività di trasporto del gas naturale risulta inquadrata come "attività pericolosa" per la quale la disciplina del Codice civile è particolarmente rigorosa in tema di responsabilità per eventuali danni cagionati. Questa responsabilità può essere superata solo a seguito della dimostrazione di aver adottato tutte le misure idonee ad evitare il danno.

Si ribadisce quindi che le prescrizioni minime, indicate nella TABELLA 2 e relativi articoli del citato Decreto Ministeriale, possono e devono essere rese più restrittive in relazione alle caratteristiche dell'opera, delle aree di riferimento e delle condizioni di posa.

Si parla, per l'appunto, di precetti che devono garantire la "sicurezza" di impianti in pressione destinati al trasporto di sostanze aeriformi combustibili e, nella fattispecie, si riferiscono ad un'infrastruttura di significativo rilievo facente parte della Rete di Trasporto Regionale, destinata al trasporto di gas naturale, per la quale si impone l'adozione delle migliori misure possibili a garanzia della pubblica incolumità.

Le prescrizioni del D.M. 17/04/2008 costituiscono dei riferimenti minimi che Snam Rete Gas in fase di progettazione, realizzazione ed esercizio della condotta, può convenientemente innalzare proprio al fine di garantire la piena sicurezza dell'attività di trasporto del combustibile e della pubblica incolumità, assolvendo in tal modo al precipuo compito istituzionale affidatole dal D.Lgs. n. 164 del 23/05/2000.

Si tratta, pertanto, di scelte discrezionali inerenti alla progettazione, costruzione ed esercizio dell'opera che sarà approvata ai sensi del D.P.R. n. 327 del 08/06/2001.

Considerato che, il già menzionato D.M. prevede che la minima distanza delle condotte dai fabbricati, misurata in orizzontale, intercorre tra l'asse della condotta e il perimetro del fabbricato stesso, l'assunzione da parte Snam Rete Gas di una maggiore (limitata) distanza trova altresì fondamento nella necessità pratica di garantire il rispetto di dette distanze minime in presenza di future attività edificatorie in prossimità della condotta. Infatti, tali distanze vengono di norma, misurate direttamente in campo attraverso la localizzazione del gasdotto con uno strumento (cerca metalli / cerca tubi) senza che vengano aperti scavi diretti sulla tubazione. La maggiore (limitata) distanza consente di compensare sia il margine d'imprecisione dello strumento "cerca tubi" il quale dal piano campagna rileva magneticamente la massa metallica della condotta presente nel sottosuolo (senza poterla però riferire ad alcun punto specifico della sua superficie), sia eventuali (lievi) scostamenti nella posa delle tubazioni rispetto a quanto progettato.

Le argomentazioni sopra rappresentate evidenziano come il Decreto in questione contenga dei parametri che, seppur rigidamente "invalicabili" per quanto concerne le prescrizioni minime, debbono essere "modulati" responsabilmente in funzione delle caratteristiche specifiche del progetto e del contesto.

Si precisa infine, che la fascia minima stabilita dal D.M. 17/04/2008 - in relazione a pressione di progetto, diametro e grado di utilizzazione adottato - risulta essere:

- per la condizione di posa B pari a m 12,50 dalla tubazione DN 100, mentre invece la fascia di maggior garanzia assunta da Snam Rete Gas, coerentemente alla considerazione e finalità su esposte, è pari a m 13,50 con una differenza di 1,00 m;

pertanto, con differenze minime del tutto proporzionate alle finalità sopra esposte, che consentono di poter consapevolmente assicurare nel tempo l'esercizio in sicurezza del trasporto gas.

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam Rete Gas procederà alla costituzione consensuale di servitù di gasdotto a titolo oneroso, consistente nell'impegno della proprietà a non realizzare nuove opere all'interno della fascia asservita, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi interessati.

Nel caso in cui non si raggiunga l'accordo consensuale con i legittimi proprietari, si procederà alla richiesta di imposizione coattiva di servitù delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

- **Aree di passaggio ed occupazione lavori**

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura, posa e di rinterro del nuovo gasdotto, richiede la realizzazione di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio ed occupazione lavori" come meglio evidenziato sugli elaborati grafici allegati. Quest'ultima deve essere il più possibile continua e di larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio, di soccorso e di deposito dei materiali.

L'accessibilità all'area di passaggio e occupazione lavori è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, la quale verrà utilizzata unicamente dai mezzi dei servizi logistici.

Terminati i lavori, lo stato dei luoghi sarà ripristinato nel più breve tempo possibile, impedendone, così, un eventuale degrado o alterazione. Tutti i manufatti danneggiati durante l'esecuzione dei lavori, saranno ricostruiti con materiali e tipologie costruttive tipiche dei luoghi per riportarli allo stato originario.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione.

3.3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il nuovo gasdotto, di lunghezza pari a circa 332,10 m, prevede la realizzazione di una nuova area impiantistica all'interno del mappale n°16 del foglio di mappa n°8, Sezione B del comune di Rovigo, di proprietà della società agricola Enibioch4in Aprilia s.r.l. Detta area in progetto occuperà una superficie di circa 235 mq, avrà geometria rettangolare con dimensioni in pianta di 17,10 m x 13,80 m; quest'ultima sarà opportunamente delimitata da una recinzione in pannelli di grigliato metallico zincato, alti circa 2,50 m, fissati tramite piantane di acciaio su cordoli in cls. L'area impiantistica verrà pavimentata con betonelle drenanti. All'interno dell'area impiantistica è prevista la realizzazione di un Punto di Intercettazione con Discaggio d'Allacciamento (PIDA) e Punto di consegna (PC) nonché l'installazione di un prefabbricato identificato sugli elaborati progettuali con la sigla "tipo B5". L'edificio prefabbricato monopiano con pianta rettangolare e dimensioni di 5,45 m x 2,95 m circa, ad uso telecomando e telemisure, avrà lo scopo di contenere apparecchiature per il controllo della qualità del gas immesso nella rete.

La nuova condotta, in uscita dalla suddetta area impiantistica, attraverserà un canale consortile denominato "Vecchia Pestrina", mediante scavo a cielo aperto.

Al vertice V1 la condotta proseguirà in sinistra senso gas mediante curva a 90°, sviluppandosi parallelamente al suddetto canale fino a giungere in prossimità della condotta esistente dove verrà realizzato un Punto di Intercettazione di Derivazione Semplice (PIDS). La condotta, dunque, termina il percorso ricollegandosi mediante inserimento di un pezzo a T al metanodotto in esercizio denominato "Alfonsine-S. Bonifacio 300 (12") – 64 bar". Tale inserimento costituirà una variante locale al metanodotto esistente.

Inoltre, al di sopra della condotta saranno poste in opera delle lastre di protezione in HDPE (polietilene ad alta densità), per una lunghezza pari a circa 275 m, ad una profondità tale da garantire la copertura di almeno 0,30 m sulla generatrice superiore della tubazione.

L'accesso alle aree d'impianto sarà garantito dalla realizzazione di una strada con ingresso dalla viabilità principale.

Maggiori dettagli si potranno evincere dagli elaborati allegati a corredo della presente.

3.4 AREA IMPIANTISTICA E PUNTI DI INTERCETTAZIONE

In accordo al D.M. 17/04/2008, la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature denominate punti di intercettazione.

Per il gasdotto in progetto è prevista la realizzazione di due punti di intercettazione linea di tipo P.I.D.A. (Punto di Intercettazione Discaggio Allacciamento) e P.I.D.S. (Punto di Intercettazione Derivazione Semplice) entrambi all'interno di aree impiantistiche indicate in descrizione.

Area Impiantistiche

Num. ordine	Impianto	Comune	Superficie (m^2)	Accesso (m^2)
IMP 1 P.I.D.A.	Metanodotto: All.To Biometano Enibioch4in di Boara Polesine	Rovigo Frazione Boara Polesine	235	542
IMP 2 P.I.D.S.	Metanodotto: All.To Biometano Enibioch4in di Boara Polesine	Rovigo Frazione Boara Polesine	64	3760

3.5 DATI CARATTERISTICI

Metanodotto: Allacciamento Biometano Enibioch4in di Boara Polesine (RO)

Classificazione del gasdotto	1^ specie
Gas trasportato	gas naturale
Lunghezza della condotta	332,1 m
Diametro nominale	DN 100
Diametro esterno della condotta	114,3 mm
Spessore della condotta	5,2 mm
Tensione di snervamento	360 N/mm^2
Grado di utilizzazione	f = 0,57
Pressione di progetto (DP)	75 bar
Pressione massima di esercizio (pari alla pressione di MOP)	64 bar
Pressione minima di collaudo	97,5 bar
Profondità minima di posa	0,90 m

4 FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

4.1 APERTURA CANTIERE

La ditta appaltatrice provvederà ad eseguire le necessarie attività per l'impianto di un cantiere temporaneo di lavoro e all'interno dello stesso sarà predisposta un'area per il deposito dei materiali necessari per la realizzazione dell'intervento.

4.2 PISTA DI LAVORO

La pista ha lo scopo di consentire una buona esecuzione dei lavori e il transito dei mezzi di servizio. In funzione delle aree interessate dall'apertura della pista, saranno adottati diversi accorgimenti, con particolare riferimento alle prescrizioni minime di sicurezza e salute dettate dal D.lgs. 81/08 e s.m.i.
Lungo la linea del metanodotto in progetto, la pista di lavoro opportunamente dimensionata nella sua larghezza sarà recintata con barriere mobili, onde evitare l'ingresso alla suddetta area di persone non autorizzate.

4.3 SCOTICO

Lo strato superficiale del terreno sarà rimosso per una profondità di 40 cm, e accumulato nella striscia di lavoro riservata a questo scopo, adottando tutti i provvedimenti necessari ad evitare miscelamenti con i materiali provenienti dagli scavi oppure verrà trasportato a deposito provvisorio. L'impresa esecutrice assicurerà la conservazione e ripresa dell'humus accantonato, il reintegro di quello eventualmente mancante e la sua rimessa in sito, in modo da ricostruire lo strato di terreno agrario preesistente.

4.4 PICCHETTAMENTO DELLE OPERE

Questa fase consiste nel picchettare la tubazione esistente al fine di individuarne materialmente il tracciato e nel geolocalizzare i punti di inizio e fine del tratto su cui inserire il nuovo tratto di condotta.

4.5 SCAVO

Lo scavo sarà del tipo a trincea e verrà eseguito tramite mezzi idonei, fino alla profondità di posa da raggiungere. Sarà effettuato, se necessario, l'aggottamento dell'acqua presente negli scavi e predisposto un adeguato letto di posa. Al fine di evitare il prodursi di frane e smottamenti che possano danneggiare il rivestimento dei tubi nonché per mantenere pulito il fondo dello scavo, si adeguerà l'inclinazione delle pareti dello stesso in base alla natura del terreno. La rifinitura del fondo dello scavo si realizzerà in modo da evitare che siano presenti asperità che possano danneggiare i rivestimenti dei tubi.
Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente, o portato in discarica temporanea per poi essere utilizzato, se di qualità e consistenza adeguata, altrimenti si ricorrerà a materiale proveniente da cave.

4.6 SFILAMENTO DEI TUBI LUNGO LA FASCIA DI LAVORO

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio e al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura.

4.7 RIVESTIMENTO DEI GIUNTI DI SALDATURA E RIPARAZIONE DANNI

In tale fase viene realizzata la protezione passiva della condotta: i giunti saldati vengono sabbiati e successivamente rivestiti con fasce termorestringenti, idonee alla metodologia trenchless, del tipo C-50 con *primer* (gasd A07.10.99 REV.5), realizzando la continuità del rivestimento in polietilene e isolando completamente la condotta dal terreno.
La sabbiatura deve essere di grado Sa 2 ½ secondo Norma ISO 8501-1 con rugosità misurata con rugosimetro.
Le sabbie silicee che vengono adoperate in cantiere sono classificate Tipo 110 oppure Tipo 115 (tipo G-angolare, S-sferica e C-cilindrica) in funzione della granulometria della sabbia (consigliata da 0,7 a 1,2 mm).
La suddetta sabbia, successivamente al processo di sabbiatura, diventa un rifiuto Catalogabile come CER 12.01.17 / 12.01.16, rispettivamente "Materiale abrasivo di scarto, contenente sostante pericolose" e "materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12.01.16", secondo la classificazione dei codici CER (Catalogo Europeo

dei Rifiuti), in vigore dall'1.1.2002, riportati sulla Direttiva del Ministero Ambiente in data 9.4.2002, pubblicata sul supplemento ordinario n.102 alla Gazzetta Ufficiale n.108 del 10 maggio 2002 – Serie Generale.
Il Decreto legislativo del 3 aprile 2006 n.152 identifica agli allegati B e C le diverse operazioni di smaltimento e di recupero di questo tipo di materiali. Nel caso in esame, si ricorrerà a conferimento in appositi impianti di recupero / smaltimento.
In alternativa, e su parere favorevole della committente si potrà procedere mediante spazzolatura eseguita con apposite apparecchiature e spazzole in acciaio.
Successivamente, attraverso l'apparecchiatura a scintillio (*holiday detector*), il rivestimento dell'intera condotta viene e controllato e, se necessario, sarà riparato con l'applicazione di mastice e pezze protettive.

4.8 SALDATURA

Tale fase permette di collegare i vari elementi attraverso motosaldatrici ad arco elettrico in modo da formare una colonna di tubi.
Le motosaldatrici e i compressori ad aria saranno essenzialmente i mezzi utilizzati in questa fase.

4.9 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Tutte le saldature saranno verificate mediante controlli non distruttivi. Durante tale fase, dovranno essere adottate le particolari condizioni di sicurezza, che saranno riportate nel PSC allegato al progetto.

4.10 POSA DELLA CONDOTTA

Consiste nel posare nello scavo, con adeguati mezzi meccanici, i tratti di condotta precedentemente predisposti. I tronchi di tubazione saranno posati utilizzando fasce di superficie liscia, aventi una larghezza tale da non arrecare danno al rivestimento. Le fasce di sollevamento non devono interessare il rivestimento dei giunti di saldatura.

4.11 REALIZZAZIONE IMPIANTI DI LINEA

I nuovi impianti, costituiti da valvole, pezzi speciali ed apparecchiature di controllo, interrate e non, saranno contenuti all'interno di aree a pianta rettangolare che per motivi di sicurezza verranno perimetrate con pannelli in grigliato metallico di altezza pari a 2,30 m installati su cordolo continuo di calcestruzzo armato sporgente dal piano campagna di circa 40 cm. I gruppi valvole ed eventuali relativi by-pass verranno assemblati fuori opera.

Nel caso in esame, l'intervento prevede la realizzazione dei seguenti impianti denominati:

Impianto P.I.D.A. (Punto di Intercettazione per il Discaggio di Allacciamento), che ha la funzione di consentire l'allacciamento all'utente finale, sarà costituita da:

- prefabbricato monopiano, identificato sugli elaborati progettuali con la sigla "*tipo B5*", con pianta rettangolare e dimensioni di 5,45 m x 2.95 m circa e tetto a doppia falda, all'interno del quale saranno collocati il quadro di controllo per la strumentazione in campo e dispositivi per la trasmissione dei dati da remoto;
- apparecchiature per il controllo della qualità del gas immesso in rete;
- piping e valvole di sezionamento.

Impianto P.I.D.S. (Punto di Intercettazione di Derivazione Semplice), che è il complesso di apparecchiature occorrenti per lo stacco di una linea in derivazione da una linea principale.

4.12 COLLAUDO IDRAULICO

Dopo la posa in opera della condotta, si procederà al collaudo idraulico della stessa e dei punti di linea secondo le modalità riportate nel Decreto Ministeriale 17 aprile 2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8".

Il collaudo idraulico consiste in una prova combinata di resistenza e di tenuta a una pressione non inferiore a 1,3 volte la pressione di progetto DP, e comunque non superiore alla pressione corrispondente al carico unitario di snervamento minimo garantito per il materiale impiegato.

Il collaudo idraulico della condotta sarà eseguito per l'intero tratto in progetto e avrà una durata di almeno 48 ore sul tratto costituente la condotta e di 4 ore per gli impianti.
Dopo il collaudo, il tratto sarà collegato con saldatura per fusione. Tali saldature di collegamento, che non saranno collaudate idraulicamente, saranno invece controllate con metodo non distruttivo in conformità alla norma UNI-EN 1594.
Effettuato il collaudo idraulico e il successivo rinterro della condotta, per garantire l'integrità del rivestimento della condotta, viene eseguito un ulteriore controllo mediante opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie del terreno.

4.13 RINTERRO

Consiste nel ricoprire la condotta con il materiale prima asportato e accantonato, tramite l'impiego di appositi mezzi per il movimento della terra.
Sarà dapprima eseguita una fase di prerinterro, durante la quale sarà depositato nello scavo il materiale prima asportato, opportunamente vagliato. Successivamente verranno inserite nello scavo le piastre di protezione, come descritto in seguito, e quindi si completerà il rinterro dello scavo. Tale fase operativa riguarda esclusivamente i tratti di condotta posati con scavo a cielo aperto.

4.14 POSA IN OPERA LASTRE DI PROTEZIONE IN HDPE

Tale fase consiste nella posa delle singole piastre HDPE per un tratto di lunghezza complessiva di circa 275,00 m. Le piastre verranno adagiate nello scavo tramite opportuni mezzi di sollevamento ad una profondità tale da garantire la copertura di almeno 0,30 m sulla generatrice superiore della condotta. Il loro montaggio ad incastro e successivo fissaggio avverrà manualmente dal personale operativo di cantiere.

4.15 RIPRISTINI

In questa fase sono compresi tutti gli interventi necessari per restituire, al paesaggio interessato dai lavori, il suo aspetto originario.
Una volta terminati i lavori, il terreno interessato dagli stessi sarà ripristinato, nel più breve tempo possibile, impedendone, così, un eventuale degrado o alterazione.
Tutti i manufatti danneggiati durante l'esecuzione dei lavori, saranno ricostruiti con materiali e tipologie costruttive tipiche dei luoghi per riportarli allo stato originario.

5 TEMPI DI ESECUZIONE

Tutte le fasi dei lavori per la realizzazione del gasdotto saranno completate entro il termine massimo di 12 mesi dall'inizio degli stessi.

6 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Dalla consultazione della cartografia disponibile del Piano di Assetto Territoriale del Comune di Rovigo (RO), gli interventi in progetto ricadono in:

- Area ad elevata utilizzazione agricola (Art. e 5);
- Impianto di stoccaggio provvisorio rifiuti speciali autorizzato con D.G.R.V. n. 2579 del 19/12/95 (Art. e 18);

Le aree di intervento non interferiscono con vincoli paesaggistici o ambientali, tuttavia, da quanto si evince dalla Carta delle Fragilità del P.A.T. di Rovigo, le opere ricadono in "Area idonea a condizione (Art. d1)".

Inoltre, dal PAI dell'ex AdB interregionale del Fiume Fissero Tartaro Canalbianco (attuale Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po), il sito in esame interferisce con una pericolosità idraulica moderata – aree soggette a scolo meccanico.

7 QUADRO AMBIENTALE

Terre e rocce da scavo

L'intervento prevede la produzione di terre da scavo in seguito alle operazioni di escavazione della trincea, necessaria alla posa della condotta, e delle due aree impiantistiche. Tale scavo, considerando la profondità di scavo e in ragione della lunghezza, interesserà un volume di scavo stimato in circa **1000,00 m^3** (in banco). 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. Qualora i risultati analitici dovessero evidenziare la non conformità al riutilizzo, si procederà, sentiti gli Enti competenti, secondo quanto previsto dall'art. 34 del D.L. n.133 del 12.09.2014 concernente. 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.