

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 1 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO **DN 150 (6") – DP 75 BAR** **E OPERE CONNESSE**

RELAZIONE TECNICA

(presentata ai sensi del D.P.R. 08/06/2001 n. 327 e s.m.i. e del D.L. 27/12/2004 n. 330)



Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Revisione Emissione per Permessi	A. GUALTIERI	A. LUCI	G. BARCI	FEBBRAIO '26
0	Emissione per Permessi	A. GUALTIERI	A. LUCI	G. BARCI	GIUGNO '25

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 2 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

1. QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE	3
1.1 SCOPO DELL'OPERA	3
1.2 PROGRAMMAZIONE	4
1.3 PROCEDURE AUTORIZZATIVE	5
1.3.1 AUTORIZZAZIONE URBANISTICA, VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO E PUBBLICA UTILITÀ.....	5
1.3.2 ALTRE PRINCIPALI AUTORIZZAZIONE A CUI È SOGGETTA L'OPERA	6
1.4 SICUREZZA ED ESERCIZIO	6
2. QUADRO PROGETTUALE.....	7
2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA.....	7
2.1.1 GASDOTTO.....	7
2.1.2 PROTEZIONE DA AZIONI CORROSIVE	7
2.2 FASCIA DI VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO	8
2.2.1 AREA DI PASSAGGIO	8
2.2.2 AREA NON SOGGETTA A VPE	8
2.3 DESCRIZIONE DELL'OPERA	9
3. PRINCIPALI ATTRAVERSAMENTI	13
3.1 DESCRIZIONE TOC.....	14
3.2 DESCRIZIONE SPINGITUBO.....	15
3.3 DESCRIZIONE MANUFATTI DI PROTEZIONE.....	16
3.4 IMPIANTI DI LINEA	17
4. ALLEGATI	19

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 3 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

1. QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE

1.1 Scopo dell'opera

Ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 164/2000 – comma 1 l'opera in progetto denominata “Estensione Rete Zona Industriale Sant’Atto DN 150 (6”) – DP 75 bar e Opere Connesse” consiste nella realizzazione di una nuova condotta che staccandosi dall'impianto esistente denominato “Cabina di Riduzione S.Atto – Camerette 10-9”, situato nella zona industriale di Sant’Atto nel Comune di Teramo, attraverserà i comuni di Bellante e Castellalto fino a raggiungere la zona industriale di Mosciano Stazione nel Comune di Mosciano Sant’Angelo (TE). Tale opera, costituita dalla condotta e dagli impianti di sezionamento di linea, interesserà i territoriali comunali di Teramo, Bellante, Castellalto e Mosciano Sant’Angelo, tutti ricadenti nella provincia di Teramo.

L'opera in progetto presenta una lunghezza complessiva di circa 9,960 km, costituita da una condotta in acciaio di diametro DN 150 (6”) e pressione di progetto pari a 75 bar.

Scopo del progetto è assicurare il collegamento e la fornitura di gas naturale al bacino di utenza delle aree industriali di Bellante, Castellalto e Mosciano Sant’Angelo per servire aree in cui si ravvisa una futura crescita della domanda potenziale assicurando il collegamento con la rete ad alta pressione attraverso la realizzazione di un'infrastruttura che consenta il trasporto sicuro ed efficace del gas metano, garantendo un approvvigionamento continuo e affidabile. La rete permetterà di soddisfare le esigenze energetiche delle utenze industriali fornendo energia per la produzione e i processi industriali.

Il progetto si propone di:

- **Ottimizzare l'approvvigionamento energetico:** attraverso la creazione di una rete di trasporto che consenta un flusso costante e sicuro del gas naturale verso le utenze industriali, riducendo i costi legati all'approvvigionamento energetico e migliorando l'efficienza delle imprese;
- **Garantire la sicurezza e la sostenibilità:** la rete sarà progettata secondo i più alti standard di sicurezza, con impianti e infrastrutture che rispettano tutte le normative vigenti. In linea con le direttive del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) 2030, l'infrastruttura risponderebbe ai requisiti di “decarbonizzazione” mediante

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 4 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

diversificazione delle fonti di approvvigionamento, prevedendo un futuro potenziale utilizzo con miscele di gas o con gas in alternativa al metano;

- **Favorire lo sviluppo industriale e locale:** l'accesso al gas naturale permetterà alle imprese di aumentare la loro competitività, supportando lo sviluppo economico locale e creando opportunità di crescita per le aziende e l'intera comunità.
- **Incrementare la flessibilità energetica:** il gas naturale offre alle imprese una fonte di energia flessibile, adatta a vari tipi di processi industriali, e può essere utilizzato in combinazione con altre fonti di energia rinnovabile o tradizionale, migliorando la resilienza del sistema energetico.

L'opera, pertanto, mira a realizzare una rete di trasporto che ottimizza l'approvvigionamento di gas naturale con benefici in termini di costi, sicurezza e sostenibilità, supportando così la crescita delle imprese e del territorio.

Con la realizzazione dei vari tratti, sezionati tramite i punti di linea identificati dalle diciture P.I.D.I. e P.I.D.A., sarà soddisfatta la domanda legata agli sviluppi di mercato che si verificherà effettivamente nell'area garantendone i prelievi e l'approvvigionamento dei volumi di gas incrementali.

Gli interventi saranno realizzati nel rispetto del D.M. 17 aprile 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".

Nelle more dell'attuale processo di "decarbonizzazione", SGI sta progettando condotte atte al futuro trasporto di miscele di gas naturale e idrogeno, a percentuali crescenti in volume, fino al raggiungimento del 100% H2, nel rispetto dello stato dell'arte e delle prescrizioni vigenti in materia.

1.2 Programmazione

La realizzazione dell'opera è programmata nell' arco temporale da 18 a 24 mesi dall'approvazione del progetto, nel rispetto delle procedure stabilite dal D.P.R.327/01 e successive modifiche ed integrazioni.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 5 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

L'opera pertanto riveste carattere di urgenza ed indifferibilità, in quanto il mancato rispetto dei tempi programmati non permetterebbe di trasportare i volumi incrementali previsti e di migliorare la flessibilità del sistema di trasporto, con negative ripercussioni sul mercato civile e industriale del gas.

1.3 Procedure Autorizzative

L'opera è d'interesse pubblico ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 164 del 23/05/2000. 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 D.P.R. 08/06/2001 n. 327 e successive modificazioni.

L'Ente competente al rilascio dell'Autorizzazione Unica è la Regione Abruzzo ai sensi della L.R. n. 7/2010 e s.m.i.

Ai fini di dichiarare l'opera di Pubblica Utilità, ai sensi del D.P.R. 08/06/2001 n.327 e successive modificazioni, si allega alla presente relazione tecnica la dichiarazione ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 164 del 23/05/2000 e lo schema di rete.

L'opera interessa i seguenti Enti pubblici:

- Regione Abruzzo
- Provincia di Teramo;
- Comune di Teramo, Bellante, Castellalto, Mosciano Sant'Angelo;
- RFI S.p.A.;
- ANAS S.p.A.;
- ANAS Struttura territoriale Abruzzo;
- ENEL DISTRIBUZIONE;
- FiberCop S.p.A.;
- CENTRIA S.r.l.;
- TERNA S.p.A.;
- CEI Power S.p.A.;
- Ruzzo Reti S.p.A.;
- NOTARESCO GAS S.r.l.;
- GAS Plus Italiana S.r.l.;

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 6 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

- ARAP Azienda Regionale Attività produttive
- Consorzio di Bonifica Nord Teramo.

1.3.2 Altre principali autorizzazione a cui è soggetta l'opera

1. Nulla Osta del Ministero dello Sviluppo Economico (Ministero delle Imprese e del Made in Italy);
2. Autorizzazione Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Abruzzo.
3. Autorizzazione Paesaggistica Regione Abruzzo

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

1.4 Sicurezza ed esercizio

In base all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 01.08.2011, l'opera in progetto è di 1° Specie pertanto è soggetta alla valutazione del progetto, e prima della messa in esercizio, verrà presentata Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) al comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Teramo che entro sessanta giorni dal ricevimento dell'istanza effettuerà controlli, disposti anche con metodo a campione, attraverso visite tecniche volte ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla vigente normativa, nonché la sussistenza dei requisiti antincendio.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 7 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

2. QUADRO PROGETTUALE

2.1 Caratteristiche tecniche dell'opera

Le opere, così come descritte al successivo punto 2.3, saranno realizzate in conformità alle leggi e normative vigenti in materia ed in particolare 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" di cui al D.M. 17.04.2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

La pressione di progetto, adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni, è 75 bar, con il grado di utilizzazione $f = 0.57$.

2.1.1 Gasdotto

L'opera in progetto denominata "Estensione Rete Zona Industriale Sant'Atto DN 150 (6") – DP 75 bar e Opere Connesse" è costituita da tubazioni interrato avente 150 (6") e lunghezza complessiva pari a 9960 metri con pressione di progetto di 75 bar

Il gasdotto, costituito da tubi in acciaio saldati di testa, è corredato inoltre dai relativi accessori, armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

La condotta verrà posata a una profondità media di 1,50 m ad eccezione degli attraversamenti previsti mediante T.O.C. che avranno una profondità maggiore.

Le protezioni meccaniche in corrispondenza degli attraversamenti saranno realizzate con tubi di protezione in acciaio come previsto in progetto.

2.1.2 Protezione da azioni corrosive

Le nuove condotte saranno elettricamente protette 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 in polietilene;
- una protezione attiva (catodica) attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 8 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

2.2 Fascia di vincolo preordinato all'esproprio

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008.

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, SGI 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 dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso specifico, la fascia di servitù è di m. 12.50 per lato rispetto per condizioni di posa B e di 3,50 m per lato nel caso di condizioni di posa D, secondo il D.M. 17.04.2008.

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

2.2.1 Area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura dei tubi e di rinterro della condotta richiedono la realizzazione di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio", indicata nel piano particellare in scala 1:2000 con retino di colore verde. Quest'ultima dev'essere tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

La larghezza complessiva dell'area di passaggio normale sarà di 15 m.

Durante l'esecuzione dell'opera, l'accessibilità all'area di passaggio, utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici, è assicurata sia dalla viabilità ordinaria che da quella privata come meglio specificato negli elaborati a corredo della presente relazione tecnica.

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

2.2.2 Area non soggetta a VPE

In corrispondenza di attraversamenti di infrastrutture, di corsi d'acqua e in prossimità di punti particolari (trenchless, impianti di linea, allargamenti di strade esistenti, ecc.) l'area di cantiere è più ampia dell'area di passaggio, per esigenze operative.

Gli allargamenti provvisori dell'area di lavoro sono evidenziati in verde nel piano particellare.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 9 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

Nel caso non si raggiungesse l'accordo bonario si chiederà l'applicazione dell'art. 22 del D.P.R. n. 327/2001.

2.3 Descrizione dell'opera

Il tracciato di progetto, denominato "Estensione Rete Zona Industriale Sant'Atto – DN 150 (6") – DP 75 bar e Opere Connesse", ha origine da un impianto esistente, ubicato nel Comune di Teramo, catastalmente individuato dal mappale 492 del foglio 47, di proprietà della Società Gasdotti Italia, indicato come NODO 5580 "Cabina di Riduzione – San Atto". Il tracciato si stacca a monte della cabina di riduzione, prima della valvola di intercettazione del gasdotto denominato MTD San Marco – Carassai DN 150 (6") – DP 75 bar, attraverso l'inserimento di un pezzo a tee e derivazione tramite una valvola di sezionamento di linea. Il complesso delle tubazioni, valvole e pezzi speciali dello stacco, negli elaborati è definito come Punto di Intercettazione di Derivazione Semplice (P.I.D.S.) e numerato come primo impianto del tracciato (P.I.D.S. N°1).

Il tracciato, in uscita dall'impianto esistente, prosegue il suo percorso in direzione nord-ovest in percorrenza ad una strada esistente in terra per circa 235 m fino a raggiungere la strada comunale denominata Via Giacomo Ruscitti. Il tracciato prosegue ruotando di 90° in direzione nord-est percorrendo e attraversando la sopracitata strada comunale sfruttando il corridoio tecnologico di un altro gasdotto esistente di proprietà di SGI. Il tracciato, per la presenza di un complesso di edifici, ritorna in percorrenza su via Giacomo Ruscitti, attraversa l'incrocio con Via Isidoro e Lepido Facii e, prima percorre Via Prospero Celli, poi l'attraversa ed infine si dispone sulla banchina tra la strada asfaltata e la recinzione dei complessi industriali. La lunghezza di posa della condotta in questo tratto è di circa 435 m. Successivamente, la condotta prosegue in direzione sud-est, in percorrenza di Via Malavolta per circa 35 m per poi disporsi in percorrenza su Via Prospero Celli per 170 m. La percorrenza totale tra Via Giacomo Ruscitti, Via Prospero Celli e via Malavolta è di circa 1290 m, di cui 680 m in banchina stradale e 610 in aree asfaltate.

Il tracciato prosegue il suo percorso in direzione sud percorrendo una strada in terra ai margini del depuratore di Sant'Atto fino a raggiungere l'area demaniale del Fiume Tordino, effettuando un percorso a baionetta per superare l'interferenza con due tralicci di sostegno per conduttori elettrici a media tensione e un fabbricato adibito a locale tecnico. La condotta ruota in direzione nord-est per disporsi perpendicolarmente all'attraversamento del Torrente Mazzone che sarà effettuato tramite trivellazione orizzontale controllata, lunga circa 250 m. In questo tratto, il

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 10 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

torrente risulta essere rivestito in calcestruzzo e, la presenza di aree industriali e del depuratore acque reflue, non permette la posa della condotta tramite scavo a cielo aperto. Successivamente all'attraversamento, la condotta è posata con scavo a cielo aperto in sinistra idraulica del Fiume Tordino fino a raggiungere la strada di collegamento tra la S.S. n.80 e la S.S. n.80 Raccordo nel Comune di Bellante. La presenza di nuclei abitati in sinistra idraulica del Fiume Tordino (nucleo abitativo di Via Amendola nel Comune di Bellante) e in destra idraulica (Villa Petriccione, frazione del Comune di Castellalto) e l'interferenza con il Fiume Tordino e la S.S. n.80 Raccordo, non permettono la posa della condotta con scavo a cielo aperto.

Per superare le interferenze sopra descritte, la condotta, ruotando il suo percorso in direzione sud-est, è posata mediante trivellazione orizzontale controllata, per una lunghezza di circa 856 m. Con tale trivellazione sono attraversate le seguenti interferenze: la strada di collegamento tra la S.S. n.80 e la S.S. n.80 Raccordo, il Torrente Ripattoni, il Fiume Tordino e la S.S. n.80 Raccordo.

Il tracciato prosegue il suo percorso raggiungendo dei terreni coltivati ad uliveto, classificati dal piano regolatore generale come Zona 16.1 "Attrezzature sportive", in cui sarà realizzata la postazione di spinta della trivellazione orizzontale controllata (RIG). Il tracciato attraversa la strada provinciale n.24a con posa della condotta con trivella spingitubo e si posiziona all'interno della fascia di rispetto stradale della provinciale n.25a per circa 130 m, ad una distanza da quest'ultima di circa 7.50 m, per limitare l'interferenza con areali classificati dallo strumento urbanistico vigente come Zona 14.3 "Commerciale-direzionale di nuovo impianto". Il tracciato ruota in direzione nord-est disponendosi all'interno di una strada di piano (mappali 1367 e 1371 del foglio 4 del Comune di Castellalto) per poi ruotare in direzione est, posizionandosi parallelamente alla S.S. n. 80 Raccordo, all'interno della fascia di rispetto stradale, per limitare l'interferenza della fascia di servitù del gasdotto con areali classificati dal piano regolatore generale del Comune di Castellalto come Zona A "Nucleo Industriale". Il tracciato prosegue il suo percorso nella fascia di rispetto stradale per circa 955 m, fino a raggiungere il mappale 771 del foglio 5 del Comune di Castellalto. All'interno di tale percorrenza, la condotta attraversa lo svincolo Villa Zaccheo della S.S. n. 80 Raccordo, mediante trivella spingitubo, con tubo di protezione in acciaio DN 250 (10").

La condotta, giunta al mappale 771 del foglio 5 del Comune di Castellalto, ruota in direzione nord-est per effettuare nuovamente l'attraversamento della S.S. n. 80 Raccordo e il Fiume Tordino. L'attraversamento dell'infrastruttura viaria e del corso d'acqua è effettuato mediante

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 11 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

trivellazione orizzontale controllata per una lunghezza di circa 480 m, fino a raggiungere il territorio comunale di Bellante, catastalmente individuato dal mappale 86 del foglio di mappa 51, in un'area classificata dal piano regolatore generale come Zona D "Territori della Produzione". In questo tratto è stato progettato un secondo impianto di linea (Impianto P.I.D.I. N.2), nei pressi di una strada di piano, attualmente brecciata, ai margini di un uliveto. Tale impianto, oltre al sezionamento della condotta potrà essere utilizzato per future richieste da parte delle utenze industriali.

Il tracciato procede poi in direzione est per effettuare l'attraversamento del Torrente Ceca, tale corso d'acqua verrà attraversato con tecnica della trivellazione orizzontale controllata. La trivellazione ha una lunghezza di circa 180 m e permette di superare l'interferenza senza effettuare scavi a cielo aperto, evitando di dover effettuare cospicui interventi di ripristino morfologico e posizionando la condotta ad una profondità maggiore rispetto alla posa con scavo a cielo aperto, per non risentire degli effetti di erosione del torrente.

Successivamente all'attraversamento del Torrente Ceca, che rappresenta il confine amministrativo tra il territorio comunale di Bellante e quello di Mosciano Sant'Angelo, la condotta giunta in località casa Zamponi ruota verso sud-est e verso est per non interferire con un complesso di case isolate fino a raggiungere dei terreni agricoli coltivati a seminativi. La posa della condotta, in questo tratto, è effettuata mediante scavo cielo aperto per circa 680 m fino a raggiungere la S.S. n. 553 e attraversarla mediante tecnologia spingitubo con tubo di protezione in acciaio DN 250 (10"). Per facilitare le operazioni di posa con tecnologia no-dig, senza interessamento dei lavori con la sede stradale, sarà utilizzato un tubo di acciaio di diametro superiore rispetto a quello del tubo di protezione (DN 550 (22")). Il tracciato prosegue in direzione est per uno sviluppo di circa 330 m, per poi assumere andamento sud-est per ulteriori 600 m, al fine di evitare un parco agrifotovoltaico attualmente in fase di autorizzazione, fino a raggiungere una strada in terra battuta posta al confine tra le particelle catastali n. 239 e 243 del foglio 51 del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE).

In corrispondenza di tale punto, la condotta devia verso est, disponendosi in parallelismo alla suddetta strada per circa 220 m; successivamente la attraversa e prosegue per circa 1.225 m all'interno di terreni agricoli attualmente destinati a seminativo, classificati dal vigente Piano Regolatore Generale come Zona E4 – "Territorio rurale e zone agricole".

Il tracciato continua quindi in aree urbanisticamente classificate come Zona D – "Insediamenti Produttivi", fino a raggiungere il terzo impianto di sezionamento (Impianto P.I.D.I. N.3), ubicato

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 12 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

in prossimità dei confini delle particelle n. 107, 174 e 171 del foglio 52 del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE). Tale impianto, oltre a svolgere funzione di sezionamento ai sensi del D.M. 17/04/2008, potrà essere predisposto per eventuali future richieste di allaccio da parte delle utenze industriali presenti in zona ovvero dell'impianto di biometano esistente denominato CTIP Blu.

A valle dell'impianto P.I.D.I. N.3, la condotta si sviluppa lungo la pertinenza della strada comunale di collegamento tra Via del Lavoro e la viabilità asfaltata di accesso all'impianto di biometano CTIP Blu, per circa 215 m su sede stradale attualmente in terra; successivamente prosegue per circa 320 m lungo la banchina della strada asfaltata, dapprima in direzione nord-est e quindi nord-ovest. In tale tratto è prevista la posa della condotta all'interno di un tubo di protezione in acciaio DN 250 (10") per uno sviluppo complessivo di circa 336 m.

Raggiunto l'incrocio con Via del Lavoro, il tracciato devia in direzione nord-est, sviluppandosi su terreni privati catastalmente individuati dalle particelle n. 183, 184 e 185 del foglio 53 del Comune di Mosciano Sant'Angelo (TE), mantenendosi a una distanza di circa 4 m dalla sede stradale di Via del Lavoro, per uno sviluppo di circa 200 m, fino a raggiungere l'impianto di sezionamento terminale, denominato Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (Impianto P.I.D.I. n. 4), ricadente catastalmente all'interno delle particelle n. 189 e 185 del foglio 53 del medesimo Comune.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 13 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

3. PRINCIPALI ATTRAVERSAMENTI

Nella tabella seguente vengono riportati i corsi d'acqua e le principali infrastrutture viarie attraversate dal gasdotto in progetto e le metodologie di attraversamento.

Progressiva	Comune	Corsi d'acqua	Reti viarie
da 0+235 a 0+380	Teramo (TE)	-	Percorrenza Strada comunale Via Giacomo Ruscitti
da 0+749 a 0+896		-	Percorrenza Strada comunale Via Giacomo Ruscitti
da 0+896 a 1+067		-	Percorrenza Strada comunale Via Prospero Celli
da 1+067 a 1+379		-	Attraversamento e percorrenza Strada comunale Via Malavolta Celli
da 1+399 a 1+571		-	Percorrenza Strada comunale Via Malavolta
1+923	Bellante (TE)	Torrente Mazzone	-
2+708		-	Attraversamento Strada Comunale
2+902		Torrente Ripattoni	-
3+149		1° attraversamento Fiume Tordino	-
3+414	Castellalto (TE)	-	1° attraversamento S.S. N°80 raccordo
3+679		-	S.P. N°24a
4+598		-	S.S. N°80 raccordo (svincolo)
4+956		-	2° attraversamento S.S. N°80 raccordo
5+142		2° attraversamento Fiume Tordino	-
5+684	Bellante (TE) Mosciano Sant'Angelo (TE)	Torrente Ceca	-
6+647		-	S.S. N°553
9+390 ÷ 9+715		-	Percorrenza Strada comunale Via del Lavoro

Tabella 3.1 - Attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture principali attraversati.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 14 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

3.1 Descrizione TOC

Attraversamenti in T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata): per la posa dei tratti con modalità trenchless T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) occorrerà prevedere l'installazione di un impianto di perforazione costituito da locali logistici necessari per la corretta gestione dei fanghi utili alla perforazione stessa.

Il procedimento impiegato con questa metodologia, nella maggioranza degli attraversamenti, consiste di tre fasi principali:

- La prima comporta l'esecuzione di un foro pilota di piccolo diametro lungo il profilo prestabilito. Il tracciato del foro pilota raggiunge un altissimo grado di precisione, consentendo di conoscere in ogni momento la posizione della testa della trivellazione e di correggerne la direzione automaticamente;
- La seconda implica l'allargamento di questo foro pilota fino a un diametro tale da permettere l'alloggiamento della tubazione.
- La terza consiste nel varo, ovvero nel tiro, della tubazione all'interno del foro sfruttando le caratteristiche elastiche della stessa. La posa della condotta avviene così a profondità molto superiori a quelle ottenibili con metodi tradizionali, assicurando la sicurezza futura per la condotta che viene posta al riparo da ogni possibile evoluzione del fenomeno di dissesto.

I vantaggi di tale metodo sono:

- ridurre i volumi di scavo;
- garantire l'integrità dell'ambiente preesistenti;
- abbassare i costi di ripristino;
- ridurre i tempi di esecuzione;
- raggiungere profondità di posa maggiori.

Si specifica infine che tale metodo di posa rappresenta oggi una tecnica innovativa nel campo della messa in opera di servizi d'impiantistica sotterranea, molto apprezzata sia per la sua versatilità e capacità di realizzare i più comuni interventi, sia per completare con successo problematiche che fino a poco tempo fa sembravano improponibili

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 15 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

Estensione rete zona industriale San'Atto DN 150 (6") – DP 75 bar e opere connesse			
Comune	Progressive chilometriche	Infrastruttura	Modalità di attraversamento
Bellante (TE)	1+923	Torrente Mazzone	TOC
	2+708	Attraversamento Strada comunale	TOC
	2+902	Torrente Ripattoni	TOC
	3+149	1° attraversamento Fiume Tordino	TOC
Castellalto	3+414	1° attraversamento S.S. n.80 raccordo	TOC
	4+956	2° attraversamento S.S. n.80 raccordo	TOC
Castellalto (TE) Bellante (TE)	5+142	2° attraversamento Fiume Tordino	TOC
Bellante (TE) Mosciano Sant'Angelo (TE)	5+684	Torrente Ceca	TOC

Tabella 3.1.1 - Opere trenchless

3.2 Descrizione Spingitubo

Realizzazione degli attraversamenti con spingitubo: la scelta di tale metodologia è funzionale a diversi fattori, quali: profondità di posa, tipologia infrastrutturale da attraversare, costi e tempi di intervento.

La messa in opera del tubo esterno in acciaio avverrà secondo le fasi di seguito descritte:

- Installazione dei palancoati metallici;
- Scavo dei pozzi di spinta e di recupero;
- Posizionamento dei macchinari e controlli topografici;
- Esecuzione della trivellazione, facendo avanzare il tubo di montaggio utilizzando appositi

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 16 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

martinetti idraulici e smarinando il materiale scavato con apposita coclea ruotante all'interno del tubo stesso.

Contemporaneamente al tubo di montaggio, si procederà alla preparazione fuori opera di un tratto di tubazione di lunghezza prestabilita pronto per la futura posa per infillaggio grazie all'ausilio di mezzi me

ccanici adibiti al sollevamento/trasporto di carichi. Per garantire la separazione elettrica della condotta da altri materiali conduttori, sulla circonferenza esterna della stessa saranno applicati dei collari distanziatori isolanti in PVC.

La fattibilità della trivellazione è subordinata all'accertamento delle caratteristiche granulometriche ed idrogeologiche dei terreni da attraversare che andrà confermata in sede di esecuzione dei lavori.

<u>Estensione rete zona industriale San'Atto DN 150 (6") – DP 75 bar e opere connesse</u>			
Comune	Progressive chilometriche	Infrastruttura	Modalità di attraversamento
Castellalto (TE)	3+679	Attraversamento S.P. n.24a	Spingitubo
	4+598	Attraversamento S.S. n.80 raccordo (svincolo)	Spingitubo
Mosciano Sant'Angelo (TE)	6+647	Attraversamento S.S. n.553	Spingitubo

Tabella 3.2.1 - Opere in Spingitubo

3.3 Descrizione manufatti di protezione

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 spessore di 7,8 mm, esso dovrà essere in API 5LX-X52 o equivalente.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 17 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

Negli attraversamenti dove per motivi tecnici si riterrà necessario (es. parallelismi con strutture viarie o percorrenza nelle vicinanze di fabbricati), la condotta potrebbe essere messa in opera in cunicolo in c.l.s. munito di idonei sfiati.

3.4 Impianti di Linea

Gli impianti sono costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, prevalentemente interrati, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto, su cordolo di calcestruzzo armato.

Gli impianti comprendono, inoltre, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta, un fabbricato in c.a. per il ricovero delle apparecchiature e della strumentazione di controllo e, dove necessario.

Le aree sono in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati e devono essere dotate di strada di accesso carrabile.

- Punto di intercettazione di derivazione importante (P.I.D.I.), che ha la funzione, in corrispondenza di un punto di intercettazione posto sulla linea principale, di derivare una linea alimentabile sia da monte che da valle della linea principale. 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.
- Punto di Intercettazione di Derivazione Semplice (P.I.D.S.), definito come il complesso di apparecchiature occorrenti per lo stacco di una linea in derivazione da una linea principale.

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA 	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 18 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

L'ubicazione degli impianti in progetto è indicata nella tabella sottostante (tabella 3.4.1).

Estensione rete zona industriale San'Atto DN 150 (6") – DP 75 bar e opere connesse			
Progressiva chilometrica	Comune	Impianto	Località
0+000	Teramo (TE)	P.I.D.S. n. 1	Zona Industriale Sant'Atto
5+533	Bellante (TE)	P.I.D.I. n. 2	Casa Macchia
9+160	Mosciano Sant'Angelo (TE)	P.I.D.I. n. 3	Casa Salette

Tabella 3.4.1 - Ubicazione impianti di linea del Gasdotto

 Società Gasdotti Italia	PROGETTISTA  Barci Engineering	COMMESSA 5774	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. RT-E-0014	
	IMPIANTO ESTENSIONE RETE ZONA INDUSTRIALE SANT'ATTO DN 150 (6") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 19 di 19	Rev.1

Rif. BE: 4249/02

4. ALLEGATI

- Dichiarazione ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. N. 164 del 23/05/2000;
- Estratti tavole strumenti di tutela;
- Elenco proprietari e Piano particellare scala 1:2000.