

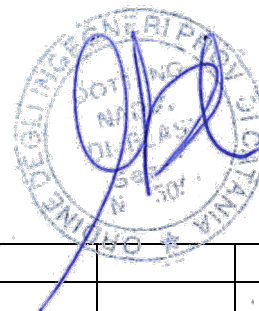
	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITA'	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 1 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA



1	Emissione per permessi AU	LAUDANI N.	Di BLASI N.	LO FARO S.	28/08/2025
0	Emissione bozza AU	LAUDANI N.	Di BLASI N.	LO FARO S.	14/05/2025
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITA'	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 2 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

INDICE

1	PREMESSA	3
2	UBICAZIONE AREA D'INTERVENTO	3
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
4	QUADRO PROGETTUALE	5
4.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
4.2	TERRITORI COMUNALI ATTRAVERSATI	6
5	CARATTERISTICHE DELL'OPERA	6
6	FASI DI REALIZZAZIONE DELLA METANODOTTO	8
6.1	AREA DI OCCUPAZIONE LAVORI.....	8
6.2	AREA DEPOSITO TUBAZIONI.....	9
6.3	SFILAMENTO DEI TUBI LUNGO L'AREA DI PASSAGGIO	9
6.4	SALDATURA DELLA LINEA	9
6.5	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI DELLE SALDATURE	10
6.6	SCAVO DELLA TRINCEA PER I TRATTI A CIELO APERTO	10
6.7	RIVESTIMENTO DEI GIUNTI.....	10
6.8	POSA DELLA CONDOTTA	10
6.9	RINTERRO DELLA CONDOTTA	10
6.10	COLLAUDO IDRAULICO, COLLEGAMENTO E CONTROLLO DELLA CONDOTTA.....	10
6.11	ESECUZIONE DEI RIPRISTINI	12
6.12	OPERE COMPLEMENTARI	12
7	ASPETTI AMBIENTALI E DI PIANIFICAZIONE	12
7.1	INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E DI PIANIFICAZIONE ...	12
7.1.1	<i>Interazione con Strumenti di tutela a livello nazionale/regionale.....</i>	<i>12</i>
7.1.2	<i>Strumenti di pianificazione urbanistica</i>	<i>13</i>
8	CONCLUSIONI	13

	PROGETTISTA	GEOSURVEY s.r.l.	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 3 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

1 PREMESSA

Il presente documento e gli elaborati ad esso allegati, costituiscono il progetto per la realizzazione di un nuovo gasdotto denominato N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR", di lunghezza complessivamente pari a 237.0 m, ricadente interamente nel Comune di San Giovanni La Punta in provincia di Catania. Si prevede altresì la realizzazione dell'impianto di tipo PIDA N. 21459/1.

Tutti gli interventi in progetto sono stati studiati con riferimento alle caratteristiche del territorio interessato, nel rispetto dei vincoli esistenti.

2 UBICAZIONE AREA D'INTERVENTO

L'area interessata dagli interventi ricade all'interno del comune di San Giovanni La Punta (CT), nella Carta Tecnica Regionale n. 634020. Il metanodotto in progetto, interessa le aree allibrate al Nuovo Catasto Terreni del Comune di San Giovanni La Punta, al foglio n.9.

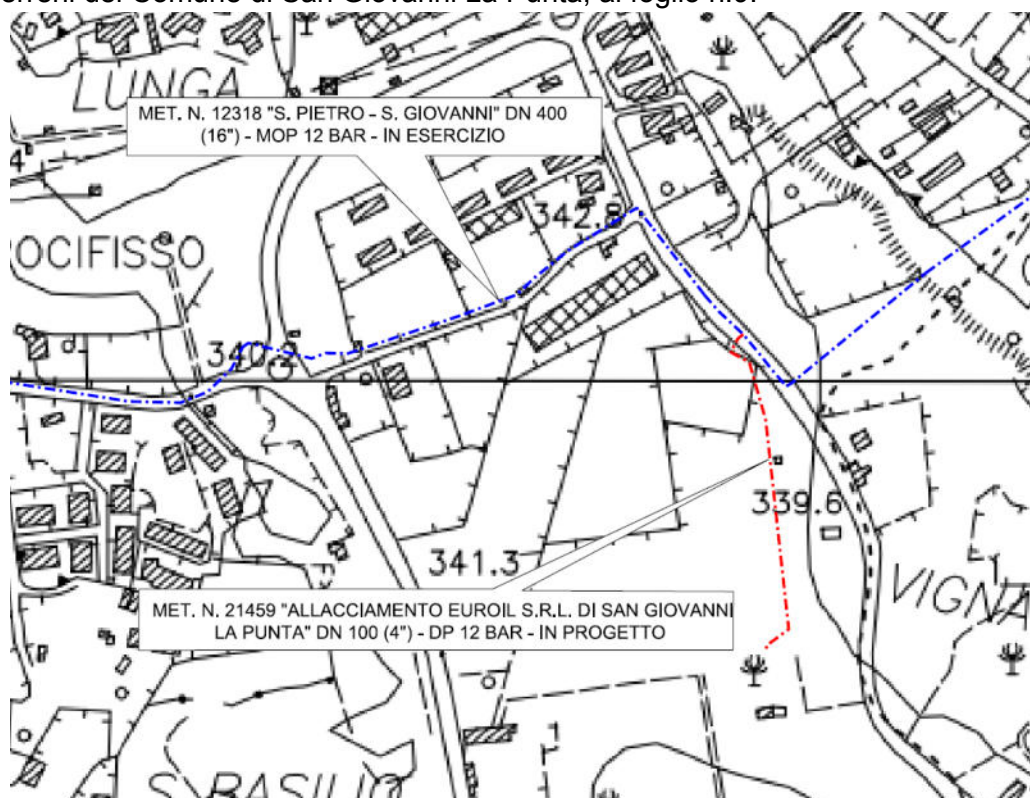


fig. 1. Localizzazione intervento su Cartografia CTR con linea rossa

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 4 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione, costruzione ed esercizio dei metanodotti sono disciplinate dalle seguenti normative:

- Decreto Ministeriale 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" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°107 del 08 Maggio 2008.
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, co.4-quater, del dl 31.05.2010, n. 78, convertito, con mod. dalla l. 30.07.2010, n. 122"
- D. L. n° 164 del 23 maggio 2000 art. 31 comma 1.
- Altre leggi vigenti per la progettazione delle opere complementari.

AMBIENTE

- R.D. 08 maggio 1904, n. 368 – Testo unico sulle bonifiche delle paludi e dei terreni paludosi;
- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 06 luglio 2002, n. 137;
- D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale "GU Serie Generale n.88 del 14-04-2006 - Suppl. Ordinario n. 96"
- D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare del 10 agosto 2012, n. 161 - Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo "G.U. n. 221 del 21 settembre 2012"
- D.P.R. 13 giugno 2017 n.120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 – "G.U. n. 183 del 7 agosto 2017"

URBANISTICA

- LEGGE REGIONALE N°71 del 27/12/1978. Regione Sicilia: Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica.
- LEGGE REGIONALE 10 agosto 1985, n. 37 - Nuove norme in materia di controllo dell'attività urbanistico - edilizia, riordino urbanistico e sanatoria delle opere abusive.
- REGOLAMENTO EDILIZIO UNICO Art. 2 della legge regionale 10 agosto 2016, n. 16 e ss.mm.ii. "Recepimento del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2011, n.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 5 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

380", aggiornato con le disposizioni normative di cui al DL n.76/2020 convertito in legge n. 120/2020 e alla legge regionale 6 agosto 2021, n.23 (Abroga la L.R. n.71 del 1978).

4 QUADRO PROGETTUALE

4.1 Descrizione dell'intervento

Il nuovo gasdotto in progetto, denominato N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA" DN 100 (4") - DP 12 BAR è costituito da una tubazione interrata con copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.08), realizzata con tubi in acciaio saldati di testa del diametro nominale di 100 mm (4"), di lunghezza complessiva pari a circa 237.00 m.

Il tracciato del nuovo metanodotto, ha inizio (P.0), in corrispondenza dell'intersezione con il gasdotto in esercizio N. 12318 "S. PIETRO - S. GIOVANNI" DN 400 (16") - MOP 12 BAR, lungo la viabilità comunale "Via Galileo Galilei". In particolare si prevede stacco dal gasdotto in esercizio mediante posa di pezzo a TEE e posa di due tronchetti di collegamento DN 400 (16"), di lunghezza minima pari a 3.0m (i suddetti tronchetti saranno posti in protezione mediante cunicoli in cls). Successivamente allo stacco, la direttrice del gasdotto in progetto prosegue in direzione Sud-Ovest sino al vertice V.2, in corrispondenza del quale si prevede la realizzazione dell'impianto tipo P.I.D.A. N.21459/1 con relativa strada di accesso e passo carrabile su Via Galileo Galilei. Il tratto V.2-V.3 prosegue in direzione Sud-Est per poi ruotare a Sud, mantenendo costante tale orientamento sino al vertice V.5. Il tratto V.5-V.6 presenta orientamento a Sud-Ovest per poi concludere il tracciato (tratto V.6-V.7) con direzione a Sud.

L'intero gasdotto in progetto verrà posto in protezione, mediante relativo tubo di protezione metallico DN 200 (8"), data la sua lunghezza si prevede la posa dei relativi setti di separazione, sfiati e piantane oltre a tutti gli oneri accessori. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici Dis. DSIC-224569-002.

Di seguito si dettagliano le sole opere accessorie al gasdotto previste in progetto:

- Impianto P.I.D.A. N. 21459/1: Oltre alle opere meccaniche di impianto, si provvederà a realizzare le opere civili: cordoli, recinzioni, porta ingresso pedonale, ecc. L'impianto in progetto presenta dimensioni d'ingombro in pianta pari a 3.30 m x 4.95 m. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici DSIC -224569-004.2;
- Strada di accesso all'impianto P.I.D.A. N. 21459/1: al fine di collegare la viabilità esistente (Via Galileo Galilei) alla nuova area impiantistica e consentire agli operatori Snam lo stallo in sicurezza al di fuori della sede carrabile, si rende necessario realizzare un accesso carrabile posto frontalmente all'impianto in progetto, lungo il prospetto Nord. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici DSIC -224569-004.2.

	PROGETTISTA GEOSURVEY s.r.l.	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 6 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

Tab. 1. Riepilogo tracciati in progetto

Denominazione	Lunghezza (m)
Metanodotto in progetto	
MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA" DN 100 (4") - DP 12 BAR	237.0 m
MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA" DN 100 (4") - DP 12 BAR	237.0 m

4.2 Territori comunali attraversati

L'intervento interessa il comune di San Giovanni La Punta (CT), la percorrenza planimetrica relativa ai territori attraversati è riportata nella seguente tabella

Tab. 2. Territori comunali attraversati

Provincia	Comune	Percorrenza m	Progressiva Km	Ambito morfologico
Catania	San Giovanni La Punta	237.0	Da 0+000 a 0+237	Area incolta– sede stradale

5 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'opera in oggetto, progettata per il trasporto di gas naturale con densità $0,72 \text{ kg/m}^3$ in condizioni standard ad una pressione di progetto di 12 bar, sarà costituita da una condotta, formata da tubi di acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente. Pertanto il metanodotto è strutturalmente costituito da due diversi elementi progettuali:

- **Elementi lineari:** condotta in acciaio completamente interrata formata da tubi in acciaio collegati mediante saldatura;
- **Elementi puntuali:** impianti di linea, che tramite valvole, permettono il sezionamento della linea in tronchi e/o la connessione con altre condotte.

Linea

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del D.M. 17 aprile 2008.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di 12 m, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa e avranno le seguenti caratteristiche (vedi Tab. 3.).

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 7 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

Tab. 3. Caratteristiche della linea

Diametro nominale	Carico unitario al limite di allungamento totale (N/mm ²)	Spessore minimo (mm)	Materiale (Acciaio di qualità)
DN 100 (4")	360	5.20	EN L360 MB

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

Protezione meccanica

Nei punti critici, come attraversamenti di infrastrutture, al fine di accrescere il grado di sicurezza della condotta è possibile inserire dei manufatti di protezione, quali:

- Tubi di protezione;
- Cunicoli;
- Piastre in c.a.

In particolare, per la condotta in progetto, si prevede la posa di manufatti di protezione meccanica: tubi di protezione e cunicoli.

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), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva viene realizzata contemporaneamente alla posa del metanodotto 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.

Impianti in progetto

Per il gasdotto in progetto N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA" DN 100 (4") - DP 12 BAR, si prevede la realizzazione del seguente impianto:

- P.I.D.A. N. 21459/1 (DSIC -224569-002 - DSIC -224569-004.2)

Fascia di asservimento

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati (nel rispetto del D.M.17.04.2008) è misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto, in accordo con le vigenti normative di legge.

Nel caso in oggetto, la realizzazione di una nuova linea DN 100 (4") con pressione di progetto pari a 12 bar con gasdotto posto in opere di protezione meccanica comporterà l'imposizione di una fascia di servitù pari a 6.00 m rispetto all'asse della condotta.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITA'	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 8 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

Dismissioni

Si prevede la dismissione di un limitato tratto di gasdotto in esercizio DN 400 (16") per la posa dei tronchetti di collegamento utili all'inserimento del pezzo a TEE DN 400x DN 100 impiegato per lo stacco tra gasdotto in esercizio e condotta in progetto DN 100 (4").

Attraversamenti

Di seguito si riportano gli attraversamenti relativi al gasdotto in progetto:

Tab. 4. Attraversamenti infrastrutture e corsi d'acqua

N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA" DN 100 (4") - DP 12 BAR				
Prov.	Comune	Progr. (Km)	Rete viaria e infrastrutture	Tipologia attravers.
CT	San Giovanni La Punta	0+000	Viabilità comunale Via Galileo Galilei	Scavo a cielo aperto

6 FASI DI REALIZZAZIONE DELLA METANODOTTO

6.1 Area di occupazione lavori

Prima della realizzazione del metanodotto è necessario procedere all'apertura della pista di lavoro o area di passaggio.

Per un diametro DN 100, l'area di passaggio normale per la fascia di lavoro è prevista con un'ampiezza pari a 14,00 m (8,00 + 6,00), e sarà così suddivisa:

- Sul lato dell'asse picchettato del metanodotto, uno spazio continuo di circa 8 m per il deposito del materiale di scavo della trincea, separato tra terreno fertile superficiale e terreno di scavo;
- Sul lato opposto, una fascia di circa 6 m per consentire l'assiemaggio della condotta, il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso.

Precisazioni operative: pista e deposito del materiale di scavo

Per il cantiere specifico, essendo un'opera lineare, si prevede lo svolgimento delle attività lungo una fascia chiamata "Pista di lavoro". Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta, richiedono l'apertura di tale pista, che deve risultare il più continua possibile.

Tra le fasi iniziali di costruzione della pista, si prevede lo scotico e l'accantonamento (temporaneo) dello strato vegetativo "humus" (da ridisporre in fase di rinterro finale).

La conformazione normale della pista, (vedi Fig.2) definisce una fascia complessiva denominata "L", prevede uno spazio continuo per il deposito del materiale di scavo della trincea, fascia "A", e sul lato

	PROGETTISTA	GEOSURVEY s.r.l.	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITA'	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 9 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

opposto, la fascia "B" atta all'assemblaggio della condotta, al passaggio dei mezzi d'esecuzione, ed al transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti ecc.

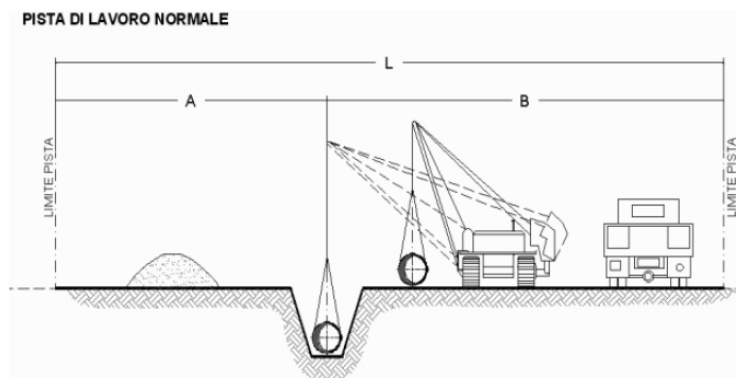


fig. 2. Schematizzazione pista di lavoro

6.2 Area deposito tubazioni

Si prevede la realizzazione di piazzole di stoccaggio, adibite al deposito temporaneo dei materiali così come indicato nel Dis. "DSIC -224569-008 - *Planimetria con aree di passaggio ed occupazione temporanea*".

Tali "Piazzole" (Aree identificate con il colore Verde) previste in progetto nella tavola "DSIC -206020-009 - *Planimetria con aree di passaggio ed occupazione temporanea*", sono esterne alla pista di lavoro definita al paragrafo 6.1, e dedite principalmente allo stoccaggio di materiale da costruzione (tubazioni, protezioni meccaniche, curve ecc.).

6.3 Sfilamento dei tubi lungo l'area di passaggio

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio e al loro posizionamento lungo l'area di passaggio, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura. Per queste operazioni, saranno utilizzati escavatori e mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

6.4 Saldatura della linea

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzata mediante saldatura ad arco elettrico. L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente escavatori, motosaldatrici e compressori ad aria.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 10 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

6.5 Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o a ultrasuoni.

6.6 Scavo della trincea per i tratti a cielo aperto

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, preventivamente scoticato, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato superficiale, accantonato nella fase di apertura dell'area di passaggio.

6.7 Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti con classe di sollecitazione C-50 in linea a quanto previsto dalla Gasd. 09.03.05. La posa e le prove saranno eseguite in linea a quanto previsto dalla Gasd. C.09.07.01, avendo cura di procedere anche alla verifica di aderenza al fine di determinare la resistenza dello stato adesivo alla pelatura. Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di un'apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector).

6.8 Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta tenuta del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (side-boom) o escavatori omologati.

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

6.9 Rinterro della condotta

Il rinterro si esegue utilizzando il materiale di risulta disposto, nella fase di scavo, lungo la pista di lavoro. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

6.10 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta interrata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore (D.M. 17/04/2008 punto 4.4).

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 11 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pig", che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta.

Acqua di Collaudo

Il mezzo di prova per i collaudi è l'acqua, le caratteristiche chimico-fisiche richieste dalla specifica Snam, impongono che l'acqua sia non aggressiva, pulita e di qualità, filtrata per evitare l'ingresso di corpi estranei nell'impianto in prova e minimizzare i rischi di fenomeni corrosivi all'interno della condotta o degli impianti.

Pertanto, come da specifica Snam Gasd. C.05.51.00, è necessario attestare la qualità dell'acqua con le relative analisi di laboratorio, al fine di rispettare quanto imposto dalle prescrizioni operative sopra riportate, si provvederà all'individuazione di reti idriche autorizzate come "Fonti di prelievo".

Riempiemento acqua di collaudo

La fase di riempimento sarà effettuata mediante l'impiego di due pig con le caratteristiche indicate dalla Gasd C.05.51.00. La pompa utilizzata per la fase di riempimento deve essere alimentata con un battente di almeno due metri di colonna d'acqua ed avere una portata costante tale da consentire un avanzamento del pig con una velocità compresa tra 0.2 e 2 km/h. Lo scarico dell'aria al piatto di prova terminale deve essere regolato in modo da mantenere una contropressione costante pari ad almeno l'equivalente del massimo battente idraulico relativo al tratto con maggior dislivello in discesa presente nel tronco in prova.

Spiazzamento dell'acqua di collaudo

Al termine del collaudo idraulico il tronco di prova sarà depressurizzato, lo scarico della pressione e lo svuotamento dell'acqua di collaudo avverrà senza arrecare danni alle persone, alle cose e all'ambiente. Per l'asportazione dell'acqua residua, si eseguiranno i passaggi di pig in materiale spugnoso con densità non superiore a 40 kg/m³ (fase finale). L'acqua di collaudo sarà opportunamente raccolta in autobotti e smaltita in linea alle prescrizioni legislative in vigore.

Una volta che il primo pig è giunto nel piatto di prova allo scarico, la condotta deve essere depressurizzata, scaricando aria alla stazione di prova, fino ad una pressione non inferiore a 2 bar. Deve essere quindi spinto, sempre ad aria, il secondo pig fino al piatto di prova allo scarico mantenendo costante la contro pressione non inferiore a 2 bar.

Essiccamento

Qualora previsto dalla Committente, si procede all'essiccamento ad aria del tronco precedente collaudato a spiazzamento completato, come previsto dalla Gasd. C.05.65.00.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ	Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO	PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 12 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

6.11 Esecuzione dei ripristini

La fase consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori. Al termine delle fasi di montaggio, collaudo e collegamento si procede a realizzare gli interventi di ripristino.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- Ripristini morfologici: si tratta di opere ed interventi mirati alla ricostituzione del paesaggio morfologico, alla sistemazione ed al ripristino di strade, muri in pietra, recinzioni, muri in cls, vasche, eventuali manufatti esistenti, servizi incontrati dal tracciato ecc.
- Ripristini vegetazionali: tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità, non si prevede alcun taglio di alberi ad alto fusto.

6.12 Opere complementari

Nell'intervento in progetto è previsto il ripristino delle opere esistenti, interessate dai lavori di posa della nuova condotta, quali rifacimenti di recinzioni, cordoli, muretti, muri, basamenti, ecc.

7 ASPETTI AMBIENTALI E DI PIANIFICAZIONE

7.1 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione

L'esame delle interazioni tra opera e strumenti di pianificazione, nel territorio interessato dalle opere in progetto, è stato elaborato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di tutela, a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

7.1.1 Interazione con Strumenti di tutela a livello nazionale/regionale

Per quanto concerne gli strumenti di tutela ambientale a livello nazionale e regionale, i tracciati dei metanodotti in progetto e in dismissione/rimozione, vengono ad interferire con alcune aree tutelate. In particolare, dall'analisi della cartografia tematica, risulta che l'intervento in progetto ricade all'interno di aree soggette ai seguenti vincoli:

- Vincolo paesaggistico ai sensi del D.lgs. 42/04 si evince che il tracciato in progetto **ricade** all'interno di aree sottoposte a vincolo, secondo D.Lgs 42/04 art.136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", art.142 lett.g) "Aree boscate" (*vedi Dis. DSIC -224569-003*);
- Dall'analisi della cartografia delle aree d'interesse naturalistico SIC e ZPS si evince che l'intervento in progetto **non ricade** all'interno di aree Rete natura 2000 (*vedi Dis. DSIC -224569-003*);

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22173/L01	UNITÀ C. GI
	LOCALITÀ Regione Sicilia Provincia Catania Comune San Giovanni La Punta	DSIC -224569- RT	
	PROGETTO / IMPIANTO PROGETTAZIONE MET. N. 21459 "ALLACCIAMENTO EUROIL S.R.L. DI SAN GIOVANNI LA PUNTA DN 100 (4") - DP 12 BAR"	Pag. 13 di 13	Rev. 1

Rif.GS: 459-DSIC-C.GI.-24

- Per quanto concerne le zone soggette a vincolo idrogeologico (RD 3267/23), si evince che il gasdotto in progetto **non ricade** all'interno di aree sottoposte a vincolo (*vedi Dis. DSIC - 224569-003*);
- Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico: il tracciato in progetto **non ricade** all'interno di aree sottoposte a Pericolosità Geomorfologica/Idraulica (*vedi Dis. DSIC -224569-003*);
- Carta Forestale L.R. 16/96: il tracciato in progetto **ricade** all'interno del perimetro della Carta Forestale L.R. 16/96 (*vedi Dis. DSIC -224569-003*).

7.1.2 Strumenti di pianificazione urbanistica

L'area interessata dall'opera in progetto qui analizzata ricade nell'ambito di competenza del comune di San Giovanni La Punta (CT). Dall'esame del Piano Regolatore Generale del suddetto comune, l'intervento in progetto ricade in:

- ZN_E: Le aree per le attività agricole
- INF_STR_1: Strade Previsione
- ZN_D1: Le aree per le attività produttive-commerciali

8 CONCLUSIONI

Il metanodotto in progetto sarà realizzato secondo i più moderni criteri progettuali e costruttivi, onde ottenere tutte le garanzie di funzionalità e sicurezza richieste per questo tipo di opere.

La collocazione del tracciato e la sua metodologia è stata valutata principalmente in base alle caratteristiche morfologiche ed ambientali dei luoghi, posizionandolo in sicurezza rispetto le interferenze esistenti (linee elettriche, tralicci, pali, ecc.).

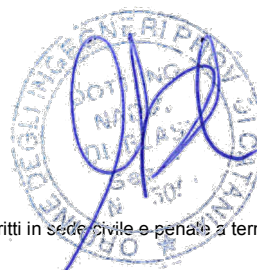
Per quanto riguarda gli aspetti ambientali si può affermare quanto segue: il disturbo ambientale che si verrà a creare con la realizzazione dell'opera in progetto sarà essenzialmente temporaneo e strettamente limitato alle fasi di realizzazione dell'opera.

I principi ispiratori seguiti in fase di progettazione sono;

- la riduzione al minimo dell'alterazione dello stato dei luoghi dopo l'intervento;
- l'impiego di materiali compatibili con i requisiti di tutela dell'ambiente;
- l'impiego di mezzi idonei per l'esecuzione delle varie fasi di lavoro;
- la definizione di modalità esecutive che non arrechino disturbo al territorio.

Sulla base dei rilievi in campo effettuati, dell'attività progettuale svolta, gli interventi oggetto di questo studio risultano essere compatibili, oltre che con la normativa vigente, anche con il contesto territoriale in cui andranno ad inserirsi.

I disturbi all'ambiente sono quindi limitati temporaneamente alla sola fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, le previste opere di ripristino tendono a far scomparire ogni segno del passaggio della condotta, infatti l'unico impatto è riferibile alla non edificabilità della fascia di rispetto.



Il Tecnico