

Schede di intervento



Schede di intervento

Elaborato ai sensi della Deliberazione 468/2018/R/Gas
del 27 settembre 2018 e s.m.i.

Indice

INTERVENTI SULLA RETE DI TRASPORTO DEL GAS NATURALE	5
Allegato I – Modalità di determinazione della capacità di trasporto	7
Allegato II.a – Schede Progetto di Sviluppo Nazionale	15
Scheda 1: Potenziamento per nuove importazioni da Sud	16
Scheda 2: Dual Fuel	22
Scheda 3: Virtual Pipeline Sardegna	28
Allegato II.b – Schede Progetto di Sviluppo Regionale	33
Scheda 4: Potenziamento Rete di Ravenna Fiumi Uniti	34
Scheda 5: Metanodotto Reana del Roiale – Campoformido	38
Scheda 6: Metanodotto Desio – Biassono	42
Allegato III.a – Schede Progetto di Mantenimento	47
Scheda 7: Sestri Levante - Recco	49
Scheda 8: Spina di Genova	52
Scheda 9: Livorno - Piombino	56
Allegato III.b – Schede Progetto di Mantenimento per Sicurezza	61
Scheda 10: Metanodotto Recanati – Chieti	62
Scheda 11: Metanodotto Ravenna – Recanati	63
Scheda 12: Metanodotto Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese	64
Scheda 13: Metanodotto Rimini – Sansepolcro	65
Scheda 14: Metanodotto San Salvo – Biccari	66
Scheda 15: Metanodotto Recanati – Foligno (Fraz. Colfiorito)	67
Scheda 16: Metanodotto Terranuova – Montelupo	68
Scheda 17: Metanodotto Metanodotto Sansepolcro – Terranuova	69
Scheda 18: Metanodotto Pieve di Soligo – S. Polo di Piave – Salgareda	70
Scheda 19: Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra	71
Scheda 20: Metanodotto Mestre – Trieste	72
Scheda 21: Metanodotto Campodarsego – Castelfranco	73
Scheda 22: Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 2a Fase	74
Scheda 23: Metanodotto Chieti – Rieti	75
Scheda 24: Variante Cortemaggiore – Torino a Chivasso	76
Scheda 25: Rete Vitinia – Cisterna – Gaeta	77
Scheda 26: Rete di Poggiofiorito	78

Scheda 27: Metanodotto Gallese – Vitinia	79
Scheda 28: Rete Bassa Reggiana – Modenese	80
Scheda 29: Metanodotto derivazione per Sestri Levante	81
Scheda 30: Rete di Fornovo – Langhirano – Traversetolo	82
Scheda 31: Rete di Bassano del Grappa	83
Scheda 32: Derivazione per Livorno	84
Scheda 33: Metanodotto Sansepolcro – Foligno	85
Scheda 34: Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 1a Fase	86
Scheda 35: Rete di Lucera	87
Scheda 36: Rete di Piombino e Grosseto	88
Scheda 37: Catania - Augusta	89
Scheda 38: Melizzano-Celsole	90
Scheda 39: Derivazione per Pavullo	91
Scheda 40: Derivazione per Siena	92
Scheda 41: Metanodotto Tortona – Alessandria – Asti – Torino	93
Allegato IV – Schede Progetti di Sviluppo entrati in esercizio nell’anno 2021	95
Scheda 42: Potenziamento Metanodotto Boltiere – Bergamo	96
Scheda 43: Metanodotto Mornico al Serio – Travagliato	100
Allegato V – Schede Progetto ricevute da Terzi	105
Scheda 44: IGI Poseidon SA	106
INTERVENTI SULLA TRANSIZIONE ENERGETICA	111
Scheda 1: Dorsale per il trasporto di idrogeno	112
Scheda 2: Elettrolizzatori Puglia	116
Scheda 3: Elettrolizzatori Sicilia	120
Altri interventi per la transizione energetica	124

Interventi sulla rete di trasporto del gas naturale

Per quanto concerne le informazioni di cui all'art. 2.1dbis), 2.1f), 3.1 c) e 7.1bis) della Delibera 468/2018/R/gas, si rimanda agli allegati pubblicati sul sito Snam.

Allegato I

—

Modalità di determinazione della capacità di trasporto

Le capacità di trasporto nei Punti di Entrata, di Uscita e di Riconsegna della rete di trasporto sono definite nel capitolo 2 del Codice di Rete, ove sono descritte anche le modalità con cui tali capacità sono determinate da Snam Rete Gas. Le capacità di trasporto nei Punti di Entrata, interconnessi con l'estero o con terminali GNL, sono determinate mediante simulazioni idrauliche della rete di trasporto, definendo i flussi in entrata e in uscita nella rete e verificando il rispetto dei vincoli di esercizio della rete. I dati di input delle simulazioni sono costituiti dai valori di portata giornaliera/oraria e/o di pressione nei Punti di Entrata, e dai valori di portata giornaliera/oraria e/o di pressione nei punti di Uscita/Riconsegna. I risultati delle simulazioni sono costituiti dai valori di pressione nei punti di Uscita/Riconsegna, dai valori di portata e di pressione del gas in transito nei vari tratti della rete e dai valori delle grandezze caratteristiche (ad es. la potenza e il numero di giri) del funzionamento delle centrali di compressione.

Le capacità di trasporto nei punti di Entrata possono essere messe a disposizione degli utenti con servizi di trasporto di tipo continuo o di tipo interrompibile. Le capacità di trasporto di tipo continuo sono calcolate in modo tale che il valore di capacità risultante è garantito in ogni situazione e in ogni periodo dell'Anno Termico. Tali capacità sono messe a disposizione per un orizzonte temporale pluriennale.

Oltre alle capacità di trasporto di tipo continuo, sono calcolate e messe a disposizione, su base annua, le capacità di trasporto di tipo interrompibile, il cui valore è determinato facendo ricorso a vincoli di esercizio meno severi di quelli utilizzati per il calcolo delle capacità di tipo continuo.

Le capacità di trasporto nei Punti di Uscita interconnessi con l'estero sono determinate con modalità analoghe a quelle utilizzate per i Punti di Entrata, tenendo conto della necessità di garantire le capacità di trasporto nei Punti di Uscita senza compromettere l'alimentazione dei mercati collegati alla rete in Italia. Le capacità di trasporto nei Punti di Uscita interconnessi con l'estero sono messe a disposizione su base annua.

Di seguito si riportano alcune informazioni sull'intero processo di definizione delle capacità di trasporto sulla rete Snam Rete Gas, incluse le caratteristiche tecniche del sistema di simulazione.

Programmi di simulazione della rete

Il sistema informatico utilizzato per le simulazioni di trasporto è costituito da un insieme di programmi rivolti alla simulazione, in regime stazionario, di reti maglate e di centrali di compressione. Il sistema attualmente utilizzato, denominato SIRE2000, è stato prodotto su specifiche di Snam Rete Gas.

L'interazione con il sistema da parte degli operatori di Snam Rete Gas avviene mediante un'interfaccia grafica che consente l'input dei dati necessari nel sistema e l'analisi dei risultati della simulazione.

Le principali caratteristiche del sistema permettono di:

- modellizzare la rete, rappresentandola con tratti di metanodotto e punti di calcolo che corrispondono, nel modello, a elementi fisici quali i nodi principali di connessione tra le condotte, i punti di stacco di derivazioni o di reti di distribuzione, i cambi di diametro o di profilo altimetrico delle condotte. I punti di calcolo sono posti pure in corrispondenza dell'aspirazione e della mandata delle centrali di compressione, dei Punti di Entrata interconnessi con i metanodotti di importazione, con i terminali GNL, con i campi di produzione, e infine con le interconnessioni con i campi di stoccaggio;
- concentrare i flussi di gas, in entrata e in uscita dalla rete, nei punti di calcolo;
- simulare la rete per calcolare le seguenti grandezze, risolvendo un sistema di equazioni di trasporto secondo formule e modelli riconosciuti dalla letteratura scientifica e dalle associazioni tecniche del gas:
 - pressione, temperatura e composizione del gas nei punti di calcolo;
 - portata e composizione del gas in ogni tratto di metanodotto;
 - portata in transito negli impianti di regolazione/riduzione della pressione localizzati lungo la rete, per verificarne la compatibilità rispetto alla capacità nominale dell'impianto;
 - punti di funzionamento delle centrali di compressione;
- utilizzare un modello relativo alle centrali di compressione, basato su:
 - applicazione del criterio di controllo caratteristico della centrale per la ripartizione della portata tra le unità;
 - simulazione realistica del punto di funzionamento di compressori e turbine, grazie all'utilizzo di un modello matematico che descrive le curve caratteristiche delle singole macchine, risultanti dalle rilevazioni in campo (ove disponibili) o dalle curve attese fornite dai costruttori; tale simulazione consente, con buona approssimazione, la determinazione del perimetro di funzionamento delle centrali basato sulle effettive curve limite (antisurge, minimo e massimo numero di giri, massima potenza);
 - calcolo delle grandezze caratteristiche delle unità di compressione, basato sul modello delle macchine (ad esempio: consumo di gas, potenza richiesta dal compressore, potenza fornita dalla turbina, numero di giri).

I modelli di calcolo utilizzati adottano le seguenti principali equazioni di base:

- calcolo delle perdite di carico: Equazione di Fergusson;
- equazione di stato per il calcolo di Z e dei fattori derivati: Equazione Redlich-Kwong;
- calcolo del friction factor: Equazione di Colebrook;
- calcolo della viscosità: Metodo di Dean-Stiel.

Vincoli di esercizio

Pressioni di consegna

Le pressioni minime contrattuali di consegna nei Punti di Entrata, concordate con gli operatori interconnessi alla rete di trasporto già in fase di dimensionamento degli impianti di interconnessione, sono pubblicate sul sito Internet di Snam Rete Gas, in accordo a quanto stabilito dal Codice di Rete.

I valori delle pressioni di consegna attualmente in vigore sono i seguenti:

Tabella 1: Vincoli di pressione contrattuale

PUNTO DI ENTRATA	PRESSESIONE MINIMA CONTRATTUALE (BAR REL)
Tarvisio	52,5
Gorizia	64
Passo Gries *	49/52
Mazara del Vallo	75
Gela	70
Melendugno	74,5
Panigaglia	70
Livorno	80
Cavarzere	70

* Pressione riferita alla stazione di misura di Masera (52 bar rel. per flussi tra 0 – 400.000 Nm³/h e 49 bar rel. per flussi superiori a 400.000 Nm³/h).

Pressioni massime nei metanodotti

La pressione in un metanodotto non può mai essere superiore alla massima pressione di esercizio del metanodotto prevista dalla normativa vigente, cioè la pressione dichiarata all'autorità Competente VVF, valore generalmente coincidente con la pressione di progetto della condotta.

Nelle simulazioni di trasporto si considerano pressioni massime nei metanodotti inferiori di 1 bar rispetto alla massima pressione operativa, al fine di evitare il superamento di tale valore per effetto di variazioni altimetriche o di regimi transitori di trasporto. Alcuni tratti dei metanodotti a valle dei punti di entrata di Passo Gries e Tarvisio, costruiti nei primi anni '70 e quasi interamente duplicati o triplicati con nuove linee, sono eserciti con una massima pressione operativa più bassa.

Pressioni minime nei metanodotti

I vincoli di pressione minima nei metanodotti tengono conto:

- delle pressioni minime di funzionamento delle centrali di compressione, incrementate per tenere conto delle fluttuazioni di pressione della rete nel corso della giornata o in presenza di transitori;
- dei rapporti di compressione delle centrali di compressione, che nella rete di trasporto Snam Rete Gas assumono valori compresi tra 1,4 e 1,5 (70/50 bar rel. sulla rete di trasporto con CPI di 70 bar rel.; 75/50 bar rel. sulla rete di trasporto con CPI di 75 bar rel.);
- della necessità di mantenere un livello minimo di pressione ai terminali delle reti che si dipartono dai nodi e dalla rete di trasporto, in modo da far fronte ai picchi di prelievo che altrimenti tenderebbero a svuotare le condotte nelle ore di punta (il quantitativo di gas contenuto nei metanodotti è infatti direttamente proporzionale alla pressione);
- delle pressioni minime di riconsegna agli stoccati, incrementate per tenere conto delle fluttuazioni di pressione nel corso della giornata o in presenza di transitori;
- delle pressioni minime di ingresso degli impianti di riduzione/regolazione della pressione;
- delle pressioni minime garantite nei punti di consegna.

I vincoli di pressione minima nei metanodotti sono imposti all'ingresso delle centrali di compressione e nei principali nodi della rete di trasporto, in modo che la pressione risulti sempre superiore ai valori minimi desiderati in qualsiasi altro punto della rete simulata.

La pressione minima è pari a 49 bar rel. nei nodi di Mortara e Sergnano e a 54 bar rel. nel nodo di Minerbio. Per quanto riguarda le pressioni minime in ingresso alle centrali di compressione, si considerano valori di 49 bar rel.

Funzionamento delle centrali di compressione

Nelle simulazioni di trasporto è previsto il funzionamento delle centrali di compressione entro i seguenti parametri:

- potenza di centrale, definita come la somma delle potenze erogate dalle turbine in funzione, inferiore al 95±1% della potenza massima disponibile (MW);
- numero di giri di compressore e turbina, inferiore al 100±1% dei giri nominali (RPM).

I campi di funzionamento sopra definiti consentono di mantenere dei margini di sicurezza che, tenendo conto delle approssimazioni insite nella simulazione del funzionamento delle unità, permettono di far fronte alle condizioni operative che si possono verificare nella realtà (principalmente i fenomeni transitori legati alle fluttuazioni giornaliere del trasporto).

Ai fini dell'affidabilità del sistema di trasporto nelle condizioni operative ordinarie, in ogni centrale è mantenuto a scorta un numero di unità di compressione tale da garantire che la somma delle potenze delle unità di scorta risulti maggiore o uguale alla potenza di ciascuna delle unità in funzione.

Ad esempio, in una centrale costituita da due unità di compressione di potenza nominale di 10 MW e un'unità di compressione di potenza nominale di 25 MW, la massima potenza nominale per la quale risulta sempre garantita la scorta è 45 MW.

Altre limitazioni nella gestione delle centrali sono conseguenti: alla mappatura dei compressori installati, che delimita il campo di prevalenze/portate ammesse per ogni macchina, ai coefficienti di riduzione della potenza erogata dalle turbine e dell'efficienza dei compressori, che tengono conto dell'invecchiamento delle macchine, alle perdite di carico localizzate in corrispondenza dei filtri, dell'air cooler e delle tubazioni di centrale.

Vincoli sulla rete di trasporto regionale

Nell'ambito delle verifiche idrauliche sulla rete di trasporto regionale, quali indicatori significativi del grado di "saturazione" della rete vengono considerati i seguenti parametri in uno scenario di massimo trasporto:

- la caduta di pressione (o perdita di carico) lungo una condotta: le perdite di carico in una condotta sono considerate critiche per la continuità del servizio di trasporto quando inducono una pressione al punto terminale della condotta pari al 70% di quella al suo inizio;
- la velocità del gas lungo le condotte: velocità troppo elevate inducono fenomeni di vibrazione e rumore negli impianti; si assume quale valore limite di riferimento per i potenziamenti una velocità pari a 20 m/s;
- la portata in transito negli impianti di regolazione/riduzione della pressione: la portata oraria in transito negli impianti di riduzione della pressione deve essere inferiore alla massima portata nominale degli impianti.

Flussi in entrata e in uscita nella rete

La definizione dei flussi di gas in entrata e in uscita nella rete è effettuata sulla base dei criteri generali di seguito descritti.

Punti di Riconsegna

I prelievi di gas dai Punti di Riconsegna non sono costanti durante l'anno ma soggetti a variazioni stagionali (ad esempio la diversa incidenza tra estate e inverno dei prelievi per il riscaldamento o il comportamento stagionale di alcuni settori dell'industria); pertanto la stima dei relativi flussi in uscita è effettuata elaborando molteplici scenari, che rappresentano la previsione di portata giornaliera caratteristica, per i diversi periodi dell'anno, di ciascun Punto di Riconsegna.

Punti di Entrata e Uscita della rete nazionale interconnessi con l'estero

Le capacità di trasporto continue sono calcolate con uno scenario di prelievo estivo, che costituisce lo scenario più gravoso per i Punti di Entrata da sud e da nord-est in quanto è caratterizzato da prelievi inferiori rispetto agli altri scenari. In questo scenario, infatti, il gas immesso nei Punti di Entrata deve essere trasportato per lunghe distanze verso i campi di stoccaggio situati nelle aree nordoccidentali, nordorientali e centrali dell'Italia. Le capacità di trasporto (continue e interrompibili) calcolate con questo scenario possono pertanto essere garantite in qualsiasi altro momento dell'anno. Per il Punto di Entrata di Passo Gries, situato in prossimità degli stoccaggi e di importanti poli di prelievo, l'effetto di stagionalità sul trasporto è meno accentuato e pertanto deve essere verificato ogni volta quale scenario permette di garantire la capacità di trasporto continua in qualsiasi momento dell'anno.

Le capacità di trasporto interrompibili sono determinate sia con gli scenari estivi che con gli scenari invernali.

Le capacità di trasporto dei Punti di Uscita di Passo Gries, Tarvisio e Gorizia sono calcolate con uno scenario di prelievo invernale che costituisce lo scenario più gravoso. Infatti, in tale scenario, sulle infrastrutture di trasporto devono transitare, oltre ai quantitativi di gas destinati all'esportazione, anche quelli destinati al mercato locale che, in inverno, risultano maggiori rispetto a quelli previsti negli altri periodi dell'anno. Le capacità di trasporto calcolate con questo scenario possono pertanto essere garantite in qualsiasi altro momento dell'anno.

Campi di stoccaggio e di produzione nazionale

I campi di stoccaggio sono caratterizzati da flussi in uscita dalla rete negli scenari estivi e da flussi in entrata nella rete negli scenari invernali. Negli scenari estivi si considera un flusso in uscita verso i campi di stoccaggio pari a 60 MSm³/giorno. Tale valore è coerente con l'ipotesi di immissione in stoccaggio, nel periodo estivo, di un volume totale di gas rappresentativo di una campagna di ricostituzione degli stoccaggi conseguente a un inverno particolarmente rigido.

Negli scenari invernali si considera un flusso in entrata dagli stoccaggi in grado di compensare la differenza tra i flussi in entrata (importazioni e produzioni nazionali) e i flussi in uscita (punti di riconsegna ed esportazioni) nella rete, tenendo conto delle capacità di erogazione e dei dati storici di portata in erogazione di ogni singolo campo.

I flussi in entrata alla rete di trasporto dai campi di produzione nazionale sono determinati a partire dalle previsioni fornite dagli operatori dei campi di produzione sul volume annuo di produzione e dei volumi di produzione di ogni singolo campo risultanti dai dati storici, ipotizzando produzioni costanti durante l'anno.

Allegato II.a

—

Schede Progetto
di Sviluppo Nazionale

Scheda 1: Potenziamento per nuove importazioni da Sud

Informazioni sul contesto di riferimento

Il progetto riguarda la creazione di nuova capacità di trasporto nei punti di entrata del Sud Italia. Le informazioni sul contesto di riferimento considerate nel Piano sono descritte nel documento "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Analisi della domanda e dell'offerta

Analisi della domanda

Le assunzioni effettuate sulla domanda gas per l'analisi del progetto sono descritte nel documento "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Analisi dell'offerta

Il progetto riguarda la creazione di nuova capacità di trasporto nei punti di entrata del Sud Italia. Il gas in ingresso a seguito della creazione di tale nuova capacità sarà disponibile per tutto il mercato italiano, pertanto si ritiene opportuno rifarsi a quanto già espresso nel DDS 2021 pubblicato sul sito Snam e al dettaglio dato nel capitolo "Analisi dei Costi e dei Benefici" del piano decennale di SNAM. L'infrastruttura interconnessa al progetto di Snam Rete Gas è inserita nel contesto delle infrastrutture europee del gas e, per apprezzarne i benefici in maniera corretta è necessario valutarla in tale contesto. Le assunzioni fatte sono anch'esse riepilogate nel capitolo "Analisi dei Costi e dei Benefici" del piano decennale di Snam Rete Gas.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Pot. Nuove importazioni da Sud

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RN_04, IT_SRG_RN_05 e IT_SRG_RN_14

TYNDP ENTSOG: TRA-N-7 e TRA-N-1195

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSEONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_RN_04_a	Met. Sulmona – Foligno	1.200	170	-	75	principale
IT_SRG_RN_04_b	Met. Foligno – Sestino	1.200	114	-	75	principale
IT_SRG_RN_04_c	Met. Sestino – Minerbio	1.200	141	-	75	principale
IT_SRG_RN_04_d	Centrale di Sulmona	-	-	33	-	principale
IT_SRG_RN_05	Met. Matagiola – Massafra	1.400	80	-	75	principale
IT_SRG_RN_14	Imp. di regolazione di Moliterno	-	-	-	75	accessoria

Obiettivo generale dell'intervento

- sicurezza dell'approvvigionamento
- concorrenza e diversificazione delle fonti di approvvigionamento

Obiettivi specifici

- resilienza del sistema
- risoluzione congestioni
- Flessibilità infrastrutturale
- continuità della fornitura
- sviluppo della concorrenza, competizione e liquidità
- disponibilità di nuove fonti di approvvigionamento

Categoria principale intervento

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2014-2023 per IT_SRG_RN_04

Piano Decennale 2016-2025 per IT_SRG_RN_14

Piano Decennale 2016-2025 per IT_SRG_RN_05

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Il progetto permette l'incremento della capacità complessiva dei punti di entrata da Sud	Entrata	24 MSM ³ /g
Il progetto permette inoltre l'incremento della capacità massima in Puglia	Entrata	30 MSM ³ /g *

* la capacità massima dei punti di entrata in Puglia sarà di 74 MSM³/g

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto**(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)**

La Linea Adriatica consente di potenziare le capacità della direttrice di importazione da Sud. Il metanodotto Matagiola – Massafra è correlato invece a infrastrutture di trasporto nuove o esistenti con approdo in Puglia e alla capacità di trasporto necessaria per il loro collegamento con la direttrice di trasporto da Sud.

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Pianificazione e progettazione

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RN_04a	05/07/2006	19/02/2007	20/06/2011	gen 2024	31/01/2005	14/03/2011	gen 2027	set 2033
IT_SRG_RN_04b	05/07/2006	19/02/2007	19/05/2014	gen 2025	31/01/2005	16/05/2011	gen 2027	lug 2034
IT_SRG_RN_04c	05/07/2006	19/02/2007	25/01/2012	12/05/2015	15/03/2005	09/12/2008	gen 2027	apr 2034
IT_SRG_RN_04d	18/07/2005	25/09/2006	21/06/2011	07/03/2018	31/01/2005	07/03/2011	ott 2028	mar 2031
IT_SRG_RN_05	giu 2023	dic 2023	lug 2025	mar 2028	lug 2025	gen 2028	gen 2029	giu 2034
IT_SRG_RN_14	2023	giu 2023	mar 2025	dic 2027	NA	NA	apr 2029	giu 2034

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

Costi

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_RN_04_a	Met. Sulmona – Foligno	664
IT_SRG_RN_04_b	Met. Foligno – Sestino	498
IT_SRG_RN_04_c	Met. Sestino – Minerbio	619
IT_SRG_RN_04_d	Centrale di Sulmona	201
IT_SRG_RN_05	Met. Matagiola – Massafra	403
IT_SRG_RN_14	Imp. di regolazione di Moliterno	4

Benefici monetari
Totale benefici periodo di analisi



CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
2.389	68	2.387	2,0

		NT [M€]	GA [M€]
● B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	NORD: 6.100 EQ: 5.100 SUD: 6.830	NORD: 6.300 EQ: 4.500 SUD: 5.100
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree		
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico		
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali		
● B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	NORD: 1.800 EQ: 0 SUD: 0	NORD: 1.700 EQ: 36 SUD: 0
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita		
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita		
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂		
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂		
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico		
B8	Riduzione dei costi di compressione		
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico		

Benefici qualitativi

La linea Adriatica permette di diversificare il corridoio della dorsale di importazione da Sud nel centro Italia, aumentando l'affidabilità del sistema di trasporto.

La centrale di compressione di Sulmona garantisce l'incremento dei volumi giornalieri provenienti dal sito di stoccaggio di Fiume Treste in fase di erogazione. Lo sfruttamento della piena capacità erogativa di punta dello stoccaggio di Fiume Treste mette a disposizione del sistema italiano una maggiore flessibilità, utilizzabile nei periodi caratterizzati da elevata domanda di punta giornaliera.

Indicatori di performance

		ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
		VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD
GA	NORD	1.890	2.5	7	1.888	2.4	7
	EQU	475	1.4	15	473	1.4	15
	SUD	654	1.5	15	652	1.5	15
NT	NORD	1.788	2.4	8	1.787	2.4	8
	EQU	670	1.5	14	668	1.5	14
	SUD	1.559	2.2	5	1.558	2.2	5

Sensitivity fattori critici (switching value)

		CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
GA	NORD	Non critico	Non critico	+11 anni
	EQU	50%	Non critico	+5 anni
	SUD	50%	Non critico	+5 anni
NT	NORD	Non critico	Non critico	+11 anni
	EQU	60%	Non critico	+6 anni
	SUD	Non critico	Non critico	+7 anni

Indicatori quantitativi

			2030	2040
GA	N-1	Inerziale	103	111
		Con il progetto	108	117
	IRDI	Inerziale	1.819	1.819
		Con il progetto	1.764	1.764
NT	N-1	Inerziale	118	118
		Con il progetto	125	125
	IRDI	Inerziale	1.819	1.819
		Con il progetto	1.764	1.764



Scheda 2: Dual Fuel

Informazioni sul contesto di riferimento

L'obiettivo del progetto è la sostituzione dei turbocompressori giunti al termine della vita utile e meno performanti dal punto di vista dell'efficienza e delle emissioni ambientali, con compressori elettrici, più efficienti, più flessibili e caratterizzati da zero impatto ambientale in termini di emissioni primarie di gas a effetto serra e altre emissioni inquinanti.

Il progetto prevede la sostituzione di 12 turbocompressori gas per un totale di 231 MW con 13 elettrocompressori, per un totale di 237 MW in 11 centrali di spinta della rete di trasporto (Malborghetto 2x12 MW sostituiscono 2x11 MW, Messina 2x12 MW sostituiscono 1x25 MW, Poggio Renatico 1x15 MW sostituisce 1x12 MW, Montesano 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Galles 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Istrana 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Enna 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Tarsia 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Melizzano 1x25 MW sostituisce 1x25 MW, Terranova Bracciolini 1x12 MW sostituisce 1x11 MW e Masera 1x12 MW sostituisce 1x11 MW).

Gli obiettivi del progetto sono:

- i.) il mantenimento dell'affidabilità di esercizio del sistema di trasporto, garantito dalla scorta di potenza in ogni centrale di compressione;
- ii.) il raggiungimento della neutralità carbonica dell'attività di trasporto del gas naturale;
- iii.) l'incremento dell'efficienza energetica dell'attività di trasporto del gas naturale;
- iv.) l'apporto di benefici di flessibilità al sistema elettrico, in ottica di sector coupling tra sistema gas e sistema elettrico. I nuovi elettrocompressori rappresenteranno infatti una risorsa aggiuntiva di flessibilità per il mercato del dispacciamento.

Gli obiettivi del progetto sono: i.) il mantenimento dell'affidabilità di esercizio del sistema di trasporto, garantito dalla scorta di potenza in ogni centrale di compressione; ii.) il raggiungimento della neutralità carbonica dell'attività di trasporto del gas naturale; iii.) l'incremento dell'efficienza energetica dell'attività di trasporto del gas naturale; iv.) l'apporto di benefici di flessibilità al sistema elettrico, in ottica di sector coupling tra sistema gas e sistema elettrico. I nuovi elettrocompressori rappresenteranno infatti una risorsa aggiuntiva di flessibilità per il mercato del dispacciamento.

Oltre agli obiettivi sopra descritti, i compressori elettrici garantiscono una maggiore flessibilità di utilizzo rispetto alle macchine a gas, soprattutto per quanto riguarda i bassi carichi e/o la necessità di funzionamento intermittente, in momenti diversi della giornata. Questo aspetto, considerata l'attesa crescente domanda di flessibilità delle condizioni di trasporto, derivanti dalle nomine infra-giornaliere e dalla crescente interdipendenza tra la domanda gas e la variabilità della produzione FER, costituisce un ulteriore valore aggiunto.

Le informazioni sul contesto di riferimento considerate nel Piano sono descritte nel Documento di descrizione degli scenari (DDS 2020) e nel Documento "Scenario National Trend Italia" (gennaio 2021) redatti in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Analisi della domanda e dell'offerta

Analisi della domanda

Le assunzioni effettuate sulla domanda gas per l'analisi del progetto sono descritte nel Documento di descrizione degli scenari (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicato sul sito Snam.

Analisi dell'offerta

Si ritiene opportuno rifarsi a quanto già espresso nel Documento di descrizione degli scenari (DDS 2021 redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicato sul sito Snam e al dettaglio dato nel capitolo "Analisi dei Costi e dei Benefici" del piano decennale di Snam.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Centrali dual fuel

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RN_18

TYNDP ENTSOG: ETR-F-599 (solo per IT_SRG_RN_18 a)

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSEONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_RN_18 a	Centrale dual fuel di Malborghetto	-	-	24	75	principale
IT_SRG_RN_18 b	Centrale dual fuel di Messina	-	-	24	75	principale
IT_SRG_RN_18 c	Centrale dual fuel di Poggio Renatico	-	-	15	75	principale
IT_SRG_RN_18 d	Centrale dual fuel di Istrana	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 e	Centrale dual fuel di Montesano	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 f	Centrale dual fuel di Gallese	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 g	Centrale dual fuel di Enna	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 h	Centrale dual fuel di Tarsia	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 i	Centrale dual fuel di Melizzano	-	-	25	75	principale
IT_SRG_RN_18 l	Centrale dual fuel di Terranova Braciolini	-	-	12	75	principale
IT_SRG_RN_18 m	Centrale dual fuel di Masera	-	-	12	75	principale

Obiettivo generale dell'intervento

- integrazione del mercato
- sicurezza dell'approvvigionamento
- sostenibilità ambientale

Obiettivi specifici

- Integrazione con il mercato UE
- resilienza del sistema
- flessibilità infrastrutturale
- continuità della fornitura
- Riduzione emissioni CO₂
- Riduzione emissioni altri inquinanti
- Integrazione FER elettriche
- Efficienza energetica

Categoria principale intervento

Sostituzione infrastrutture esistenti

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2019-2028 per IT_SRG_RN_18 a/b/c

Piano Decennale 2021-2030 per IT_SRG_RN_18 d/e/f

Piano Decennale 2022-2031 per IT_SRG_RN_18 h/i/l/m

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Tutti i punti di entry	Entrata	Nel caso in cui le macchine non venissero sostituite, si avrebbe una diminuzione della capacità di entry dai punti esistenti di circa 40 MSM ³ /g

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Realizzazione

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RN_18	2018-2024	2019-2025	2020 -2026	2021-2027	2021-2027	2021-2027	2022-2029	2024-2030

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

I benefici di seguito riassunti sono stati determinati conformemente a quanto previsto nel documento “Criteri applicativi dell’Analisi Costi Benefici per gli interventi di sviluppo della rete di trasporto” secondo i dettagli riportati nel capitolo “Analisi dei Costi e dei Benefici” del piano decennale di Snam.

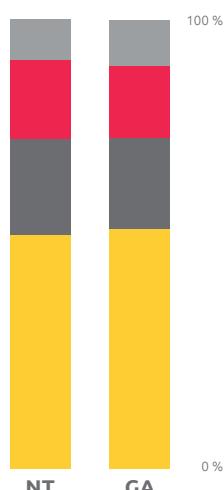
Costi

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]	OPEX SINGOLI PROGETTI [M€/ANNO]
IT_SRG_RN_18 a	Centrale Malborghetto	125	0,05
IT_SRG_RN_18 b	Centrale Messina	90	0,11
IT_SRG_RN_18 c	Centrale Poggio Renatico	63	0,11
IT_SRG_RN_18 d	Centrale Istrana	81	0,05
IT_SRG_RN_18 e	Centrale Montesano	81	0,05
IT_SRG_RN_18 f	Centrale Gallese	81	0,05
IT_SRG_RN_18 g	Centrale dual fuel di Enna	80	0,05
IT_SRG_RN_18 h	Centrale dual fuel di Tarsia	80	0,05
IT_SRG_RN_18 i	Centrale dual fuel di Melizzano	80	0,05
IT_SRG_RN_18 l	Centrale dual fuel di Terranuova Braciolini	60	0,05
IT_SRG_RN_18 m	Centrale dual fuel di Masera	60	0,05

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
881	20	881	0.7

Benefici monetari

Totale benefici periodo di analisi



		NT [M€]	GA [M€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura		
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree		
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico		
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali		
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption		
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l’opera non fosse stata costruita		
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l’opera non fosse stata costruita		
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	876	839
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	153	148
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico		
B8	Riduzione dei costi di compressione	313	203
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	362	321

Benefici monetari aggiuntivi

Considerando uno scenario controfattuale in cui i turbocompressori sono sostituiti con altri turbocompressori a gas (cfr. art. 4 del. 539/2020/R/gas), il beneficio in termini di costo evitato è pari a 760 M€.

Benefici qualitativi

Il progetto costituisce un contributo importante verso la decarbonizzazione del sistema di trasporto gas e, inoltre, l'incremento di efficienza degli elettrocompressori consentirà di soddisfare i fabbisogni di compressione con minori consumi di energia primaria. I benefici qualitativi attesi sono pertanto la riduzione dei costi di compressione e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e di altri inquinanti locali.

In ottica di sector coupling, i nuovi elettrocompressori rappresentano una risorsa aggiuntiva di flessibilità per il sistema elettrico e potranno fornire risorse di bilanciamento sul Mercato dei Servizi di Dispacciamento, riducendo i costi dei servizi di rete e contribuendo a un'integrazione più efficiente della generazione rinnovabile.

I compressori elettrici inoltre garantiscono una maggiore flessibilità di utilizzo che, nell'evoluzione attesa di crescente interdipendenza tra settore gas e settore elettrico, costituisce un importante valore aggiunto.

Indicatori di performance

ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN [M€]	B/C		VAN [M€]	B/C
GA	774	2,3	2 anni	774	2,3
NT	865	2,4	1 anno	865	2,4

Sensitivity fattori critici (switching value)

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
GA	Non critico	N.A.	+7 anni
NT	Non critico	N.A.	+8 anni



Scheda 3: Virtual Pipeline Sardegna

Informazioni sul contesto di riferimento

Le informazioni sul contesto di riferimento considerate nel Piano sono descritte nel documento "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Analisi della domanda e dell'offerta

Analisi della domanda

Le assunzioni effettuate sulla domanda gas per l'analisi del progetto sono descritte nel documento "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam. Per quanto riguarda la domanda considerata nel presente documento si rimanda alle assunzioni riportate nel rispettivo paragrafo del piano del trasportatore Enura S.p.A.. In particolare si considera la sostituzione con gas naturale dei combustibili nel mercato residenziale (principalmente GPL, aria propanata e gasolio), il phase-out dal carbone delle due centrali termoelettriche di produzione regionali ubicate nei poli industriali di Portovesme e Porto Torres, l'alimentazione legata ad un'eventuale ripresa in esercizio del Polo dell'Alluminio di Portovesme, e una parziale sostituzione negli altri usi industriali, compresa la cogenerazione ad essi correlata, e dei trasporti.

Analisi dell'offerta

Snam Rete Gas ha pianificato l'intervento in oggetto per assicurare l'auspicato approvvigionamento di gas alla regione, in coerenza con il Decreto-Legge n. 76 del 16 luglio 2020 che prevede che *"Al fine di realizzare il rilancio delle attività produttive nella regione Sardegna, garantendo l'approvvigionamento di energia all'isola a prezzi sostenibili e in linea con quelli del resto d'Italia, assicurando al contempo la compatibilità con l'ambiente e l'attuazione degli obiettivi del PNIEC, in tema di rilancio industriale, di decarbonizzazione dei consumi e di phase out delle centrali a carbone presenti nella regione Sardegna, è considerato parte della rete nazionale di trasporto, anche ai fini tariffari, l'insieme delle infrastrutture di trasporto e rigassificazione di gas naturale liquefatto necessarie al fine di garantire la fornitura di gas naturale mediante navi spola a partire da terminali di rigassificazione italiani regolati e loro eventuali potenziamenti fino ai terminali di rigassificazione da realizzare nella regione stessa"*. La soluzione infrastrutturale pianificata risulta facilmente scalabile a seconda delle necessità e del build up della domanda gas.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Virtual Pipeline Sardegna

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RN_23;
COD. ENTSOG: LNG – N-304

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSIONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_RN_23_a	FSRU Portovesme	-	-	-	75	principale
IT_SRG_RN_23_b	FSRU Porto Torres	-	-	-	75	principale

Gli investimenti per la Virtual Pipeline di competenza di SRG ammontano a circa 400 M€ e sono relativi alla realizzazione dei terminali di Portovesme e Porto Torres. E' inoltre in corso di valutazione l'utilizzo dei terminali esistenti e/o di quello in progetto di Oristano e un loro eventuale sviluppo per integrare la virtual pipeline. Per quanto riguarda il trasporto dagli impianti di Panigaglia e Livorno fino ai terminali sardi sono in corso di valutazione varie alternative, fra le quali un noleggio a lungo termine delle bettoline. Tali investimenti, unitamente a quelli di competenza degli altri soggetti coinvolti, sono stati considerati nell'analisi dei costi e dei benefici elaborata in coordinamento con la società Enura SpA e presentata nel relativo Piano Decennale a cui si rimanda.

Obiettivo generale dell'intervento

- metanizzazione di aree non servite e soddisfacimento di nuova domanda
- sostenibilità ambientale

Obiettivi specifici

- Soddisfacimento di nuova domanda in nuove aree
- promozione del fuel switching di combustibili più inquinanti
- riduzione emissioni di CO₂
- riduzione emissioni di altri inquinanti

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2021-2030

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Il progetto garantisce un collegamento virtuale fra i terminali di rigassificazione collocati nel mar Tirreno e la Sardegna	Entrata	La struttura è dimensionata garantire il trasporto dei quantitativi di domanda previsti dal piano Enura

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

La configurazione prevede l'approvvigionamento di gas dai terminali di rigassificazione esistenti collocati nel mar Tirreno

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Interventi di interconnessione con le infrastrutture di trasporto della rete di Enura

Indicazione dello stato dell'intervento

Fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RN_23 a	2021	2022	nov 2021	dic 2022	nov 2021	lug 2022	lug 2023	dic 2024
IT_SRG_RN_23 b	2021	2023	nov 2022	nov 2023	nov 2022	giu 2023	2024	2025

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

L'analisi dei costi e dei benefici per il progetto è stata mutuata da quella del trasportatore Enura S.p.A. pertanto si rimanda al Piano Decennale Enura per un dettaglio della contabilizzazione dei benefici.

Costi

	CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_RN_23_a FSRU Portovesme	238
IT_SRG_RN_23_b FSRU Porto Torres	165

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
404	1.3	404	29,0

Allegato II.b

—

Schede Progetto di Sviluppo Rete Regionale

Scheda 4: Potenziamento Rete di Ravenna Fiumi Uniti

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

L'esistente metanodotto Derivazione per Ravenna Fiumi Uniti DN150/125 (6"/5"), dello sviluppo totale di circa 10 km, assicura il servizio di trasporto a 3 punti di riconsegna interconnessi con clienti finali e 1 punto di riconsegna interconnesso con rete di distribuzione (2a presa della città di Ravenna). Quest'ultimo è ubicato al terminale della struttura di trasporto sopra descritta ed è il punto di maggior prelievo di gas. Considerando gli attuali prelievi, l'esistente derivazione risulta al limite rispetto ai criteri di affidabilità e flessibilità richiesti nella gestione delle reti di trasporto.

La realizzazione del progetto Potenziamento Rete di Ravenna fiumi Uniti consentirà di incrementare la capacità di trasporto della rete regionale interessata, ripristinando assetti di trasporto in linea con gli standard di affidabilità e flessibilità richiesti e con adeguati margini di capacità per far fronte a eventuali esigenze nel medio-lungo periodo.

Le nuove realizzazioni permetteranno infine di sostituire le strutture esistenti, nei tratti interessati, per la maggior parte realizzate nel 1956.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Potenziamento Rete di Ravenna Fiumi Uniti

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_0085

Obiettivo generale dell'intervento

Sicurezza dell'approvvigionamento/qualità del servizio

Obiettivi specifici

-

Categoria principale intervento

Potenziamento rete esistente

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2014-2023

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Incremento della capacità di trasporto della rete regionale

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Nr. 4 Punti di Riconsegna

(ove applicabile)

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Subordinato al metanodotto in progetto Ravenna Mare – Ravenna Terra

Indicazione dello stato dell'intervento

In Costruzione

Avanzamento rispetto al piano decennale precedente

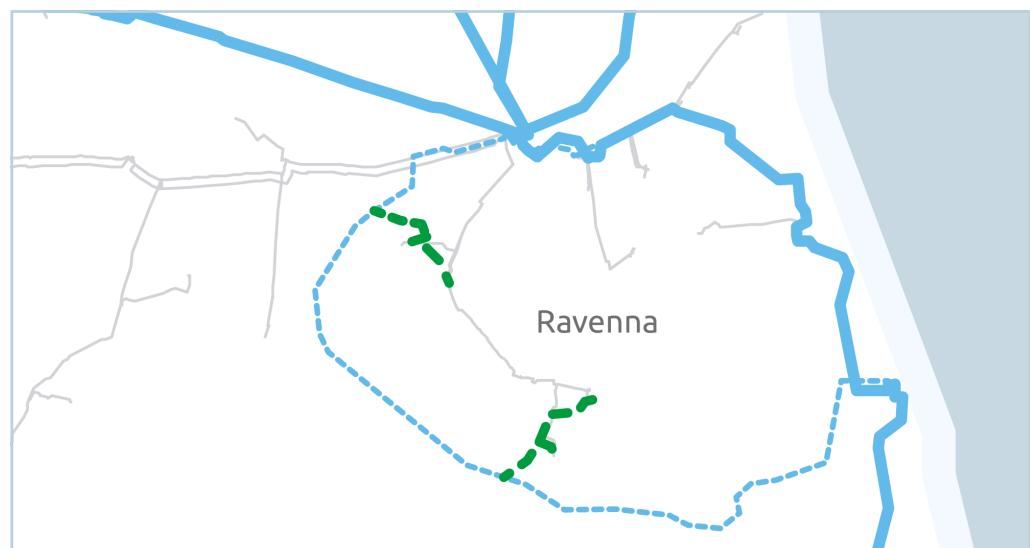
In avanzamento come da programma

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_0085a	Rif. All. comune di Ravenna 2a presa	Principale	200	3,2	70	Pianificato	In costruzione
IT_SRG_RR_0085b	Altre opere connesse	Principale	100	4,4	70	Pianificato	In costruzione

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_0085	mag 2014	giu 2014	mag 2018	giu 2020	dic 2017	ott 2019	gen 2021	giu 2022

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

Costi

CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]	
IT_SRG_RR_0085a Rif. All. Comune di Ravenna 2a presa	2,2
IT_SRG_RR_0085b Altre opere connesse	3,7

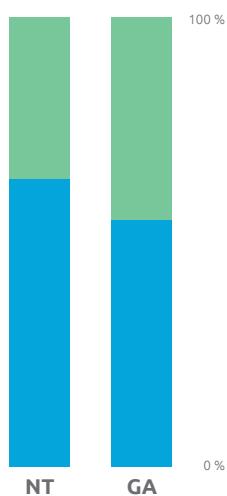
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
5,9	3	5,9	0,024/anno

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda di punta Eccezionale	0,49	0,44
	Domanda di punta Normale	0,35	0,33
	Sostituzione combustibile	NA	NA
GA	Domanda di punta Eccezionale	0,49	0,48
	Domanda di punta Normale	0,35	0,32
	Sostituzione combustibile	NA	NA

Benefici monetari

Totale benefici periodo di analisi



		NT [M€]	GA [M€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	-	-
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	6	7
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	9	8
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	-	-
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	-	-
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

Indicatori di performance

ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C
NT	4	1,6	2034	4	1,6
GA	4	1,7	2033	4	1,7

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	64%	-39%	+ 7 anni
GA	77%	-41%	+ 7 anni



Scheda 5: Metanodotto Reana del Roiale – Campoformido

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

L'esistente rete regionale dell'area è oggetto di un piano di declassamento che di fatto ne riduce le potenzialità e i margini di trasporto.

L'opera di potenziamento in oggetto si rende pertanto necessaria per ripristinare adeguati margini di capacità di trasporto della rete, tali da consentire anche il consistente incremento della capacità richiesto da un importante gruppo industriale.

L'opera consentirà inoltre di sostituire circa 15 km della rete esistente interessata, realizzata nel 1969 e 1985.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Metanodotto Reana del Roiale – Campoformido

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_0379

Obiettivo generale dell'intervento

Sicurezza dell'approvvigionamento/qualità del servizio

Obiettivi specifici

-

Categoria principale intervento

Potenziamento rete esistente

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2019-2028

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Incremento della capacità di trasporto della rete regionale

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Non applicabile

(ove applicabile)

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento	Pianificato
Avanzamento rispetto al piano decennale precedente	Pre-Fattibilità

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_0379a	Met. Reana del Roiale – Campoformido	Principale	500	16,0	75	Pianificato	Pre-fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA E...
IT_SRG_RR_0379	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2029

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

Costi

CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]	
IT_SRG_RR_0379a Met. Reana del Roiale – Campoformido	31,9

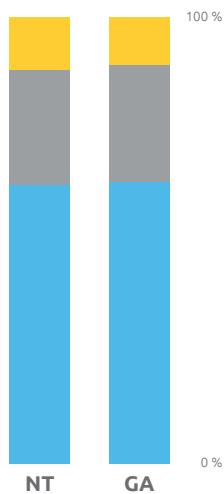
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
31,9	0,0	31,9	0,064/anno

Analisi di domanda

Il progetto considera lo sviluppo di nuova domanda sulla base delle informazioni raccolte e delle interlocuzioni avviate con i clienti industriali dell'area (volume annuo incrementale di 12 MSm³/a)

Benefici monetari

Totale benefici periodo di analisi



		NT [M€]	GA [M€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	116	123
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	-	-
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	-	-
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	16	16
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	40	40
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

Indicatori di performance

ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO			
VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	
NT	60	3,8	2034	60	3,8	2034
GA	63	4,0	2034	63	4,0	2034

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non critical	Non significativo	+ 16 anni
GA	Non critical	Non significativo	+ 16 anni



Scheda 6: Metanodotto Desio – Biassono

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

La rete di trasporto regionale esistente costituita dai metanodotti DN200 (8") Vimercate – Biassono e Lissone – Biassono, dello sviluppo totale di circa 21 km, unitamente al potenziamento già realizzato DN300 (12") del metanodotto Vimercate – Biassono di circa 6 km, assicurano il servizio di trasporto per un consistente bacino d'utenza composto da 27 punti di riconsegna, di cui 15 interconnessi con clienti finali e 12 interconnessi con reti di distribuzione. Considerando gli attuali impegni di capacità di trasporto, i suddetti metanodotti e alcune strutture da essi derivate risultano al limite rispetto ai criteri di affidabilità e flessibilità richiesti nella gestione delle reti di trasporto. In tale contesto, la realizzazione del metanodotto Desio – Biassono consentirà di incrementare la capacità della rete regionale interessata, ripristinando assetti di trasporto in linea con gli standard di affidabilità e flessibilità richiesti, con adeguati margini per far fronte a eventuali esigenze addizionali di capacità di trasporto nel medio-lungo periodo.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Metanodotto Desio – Biassono

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_0070

Obiettivo generale dell'intervento

Sicurezza dell'approvvigionamento/qualità del servizio

Obiettivi specifici

-

Categoria principale intervento

Potenziamento rete esistente

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2014-2023

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Incremento della capacità di trasporto della rete regionale

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Nr. 27 Punti di Riconsegna

(ove applicabile)

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

In costruzione

Avanzamento rispetto al piano decennale precedente

Ritardo per cause esogene (ottenimento permessi)

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_0070a	Met. Desio – Biassono	Principale	400	4,4	12	Pianificato	In costruzione
IT_SRG_RR_0070b	Altre opere connesse	Accessorie	100 ÷ 500	0,4	12	Pianificato	In esercizio

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_0070	gen 2007	set 2016	lug 2017	lug 2019	na	na	set 2019	gen 2022

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

Costi

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_RR_0070a	Met. Desio – Biassono	13,8
IT_SRG_RR_0070b	Altre opere connesse	1,9

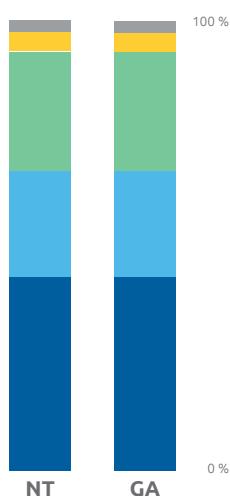
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
15,7	14	14,0	0,015/anno

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda di punta Eccezionale	1,69	1,52
	Domanda di punta Normale	1,39	1,30
	Sostituzione combustibile	Un nuovo punto di riconsegna per un volume annuo di 0,69 MSm ³	
GA	Domanda di punta Eccezionale	1,69	1,63
	Domanda di punta Normale	1,39	1,25
	Sostituzione combustibile	Un nuovo punto di riconsegna per un volume annuo di 0,69 MSm ³	

Benefici monetari

Totale benefici periodo di analisi



		NT [B€]	GA [B€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	11,5	12,1
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	10,9	11,0
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	19,6	19,6
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	1,2	1,2
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	1,9	1,9
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

Indicatori di performance

ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN	B/C
NT	16	2,2	2031	14	1,9
GA	16	2,2	2031	14	1,9

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	93%	-70%	+10 anni
GA	95%	-71%	+10 anni



Allegato III.a

—

Schede Progetto di Mantenimento

Schede di Progetto relative all'area di Genova

Sono di seguito presentate le schede di dettaglio di progetti finalizzati a incrementare la resilienza della rete funzionale al trasporto di gas verso l'area di Genova. Le attività sono in linea con gli obiettivi del protocollo siglato a novembre 2018 da Snam con CDP, Fincantieri, Gruppo Ferrovie dello Stato e Terna con il Comune di Genova e la Regione Liguria, a sostegno della ripresa economica del capoluogo e dell'area metropolitana duramente colpite dal crollo del Ponte Morandi.

Si riportano di seguito le schede dei progetti “Sestri Levante - Recco” e “Rifacimento Derivazione Spina di Genova”.

Scheda 7: Sestri Levante – Recco

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

L'area del levante ligure compresa tra Genova e Sestri Levante è alimentata dalle seguenti infrastrutture: verso Genova, provenienti dal Piemonte, dai gasdotti Alessandria – Genova e Potenziamento Gavi – Pietralavezzara; verso Sestri Levante, proveniente dall'Emilia-Romagna, dalla Derivazione per Sestri Levante, alimentata a sua volta dal gasdotto Pontremoli – Parma. Tutte le utenze industriali e i Comuni metanizzati compresi tra queste due località prelevano gas dalle suddette strutture. L'eventuale interruzione o anche solo la riduzione della capacità di trasporto di tali strutture di trasporto provocano rilevanti impatti sulle utenze civili (comprese di ospedali e utenze sensibili) e industriali collegate. Sulla base di tale scenario sono state ricercate soluzioni per aumentare il livello di resilienza del sistema dei gasdotti dell'area del levante ligure e si è individuata la possibilità di collegare le infrastrutture esistenti con un nuovo gasdotto, da Sestri Levante a Recco, così da interconnettere le due reti, aumentando di conseguenza la garanzia della continuità dell'esercizio. Le aree dell'appennino ligure, sensibili sotto l'aspetto idrogeologico e di particolare pregio naturalistico, dovranno essere superate mediante tecniche realizzative che prevedono ampio ricorso a trivellazioni e micro tunneling. Il progetto, in caso di indisponibilità dell'adduttore di rete funzionale all'area di Genova est e Recco, consentirà di approvvigionare la totalità del mercato di picco giornaliero invernale. Analogamente, in caso di indisponibilità dell'adduttore di rete funzionale all'area di Sestri Levante, il nuovo progetto consentirà di approvvigionare la totalità del mercato di picco giornaliero invernale. Si segnala che sono inoltre allo studio ulteriori opere infrastrutturali, di entità economica inferiore al progetto qui descritto, finalizzate a incrementare ulteriormente la resilienza della rete di trasporto dell'area genovese.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Metanodotto Sestri Levante – Recco

Codice identificativo intervento

COD. SRG: RR_M0001

Obiettivo generale dell'intervento

Qualità del servizio

Obiettivi specifici

–

Categoria principale intervento

Rete Regionale

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2019-2028

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Magliatura di rete regionale che incrementa l'affidabilità, la sicurezza e la continuità del servizio

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità (ove applicabile)	Non applicabile
Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto	(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative) Non applicabile
Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi	Non applicabile
Indicazione dello stato dell'intervento	Autorizzazioni pubbliche
Avanzamento rispetto al piano decennale precedente	Autorizzazioni pubbliche

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_M0001	Met. Sestri Levante – Recco	Principale	400	49.9	75	Pianificato	Autorizzazioni pubbliche

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_M0001	dic 2017	feb 2020	mar 2021	nov 2021	mag 2019	mag 2021	giu 2022	Set 2025

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Costi

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESogene AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
253,8	18,0	248,0	0,162/anno

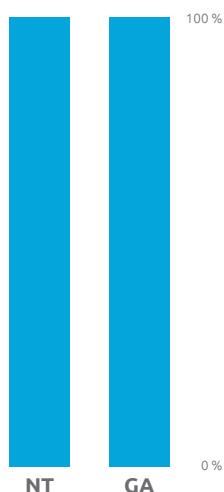
I costi del progetto sono aumentati, a seguito della definizione del dettaglio della progettazione con particolare riferimento alle tecniche realizzative dell'intervento. L'aumento di costo e la riduzione dei volumi di domanda attesi, nel contesto del mercato servito dalla nuova infrastruttura, porterebbero ad un'analisi con benefici inferiori ai costi (B/C=0,7). Pertanto, il progetto è in corso di rivalutazione, anche mediante l'utilizzo di tecniche realizzative diverse e/o la possibilità di ricorrere a finanziamenti a fondo perduto. I risultati dell'analisi sono riportati con un range che tiene in considerazione i possibili esiti della rivalutazione.

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda media estiva	0,14	0,12
	Domanda di punta Normale	1,21	1,00
GA	Domanda media estiva	0,14	0,13
	Domanda di punta Normale	1,21	1,08

Benefici *

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni



		NT [M€]	GA [M€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	-	-
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	-	-
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	260	274
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	-	-
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	-	-
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

* I benefici sono calcolati tenendo conto del caso controllato in cui il metanodotto esistente derivazione per Recco richieda attività di manutenzione frequenti e programmate, tali da produrre interruzioni del trasporto ogni anno nel periodo estivo. Si è inoltre considerata l'interruzione non programmata dello stesso gasdotto, con probabilità di accadimento di 1 volta ogni 25 anni in condizioni di inverno normale, per 30 gg consecutivi.

Indicatori di performance

	ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN [M€]	B/C	PAYOUT PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYOUT PERIOD
NT	-45/0	0,8 - 1,0	>=25	-50/0	0,7 - 1,0	>=25
GA	-38/0	0,8 - 1,0	>=25	-43/0	0,8 - 1,0	>=25

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non applicable	Non applicable	Non applicable
GA	Non applicable	Non applicable	Non applicable

Scheda 8: Spina di Genova

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento	Il progetto rientra in un piano di ammodernamento di strutture di trasporto esistenti realizzate negli anni '50 e '60 e si pone l'obiettivo di aumentare la resilienza del sistema, incrementando nel contempo la capacità di trasporto per eventuali sviluppi futuri.
Denominazione intervento	Rif. Derivazione e Spina di Genova
Codice identificativo intervento	COD. SRG: IT_SRG_RR_M0002
Obiettivo generale dell'intervento	Qualità del servizio
Obiettivi specifici	
Categoria principale intervento	Rete Regionale
Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano	Piano Decennale 2019-2028
Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso (ove applicabile)	Miglioramento dell'affidabilità, della sicurezza e della continuità del servizio
Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità (ove applicabile)	Non applicabile
Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto	(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative) Non applicabile
Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi	Non applicabile
Indicazione dello stato dell'intervento	Progettazione di base
Avanzamento rispetto al piano decennale precedente	In valutazione

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_M0002	Rif. Derivazione e Spina di Genova	Principale	500/600	7,1	24/12	Pianificato	Progettazione di dettaglio

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_M0002	apr 21	mag 21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	mar 26

Localizzazione intervento



Tabella da compilare esclusivamente in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi schede di dettaglio
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	2,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1956
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	0,25
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCCESSIVI A ENTRATA IN ESERCIZIO [M€]	4,52
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	3,43
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Continuità d'esercizio

Analisi costi / benefici

Costi

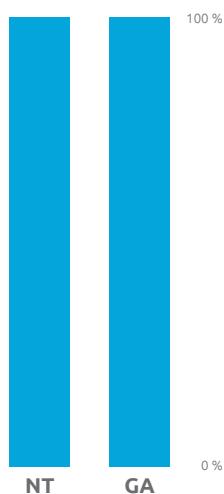
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
46,8	1	45,6	0,030/anno

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda media estiva	0,31	0,25
	Domanda di punta Normale	0,88	0,77
GA	Domanda media estiva	0,31	0,26
	Domanda di punta Normale	0,88	0,81

Benefici *

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni



		NT [M€]	GA [M€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	-	-
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	-	-
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	146	149
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	-	-
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	-	-
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

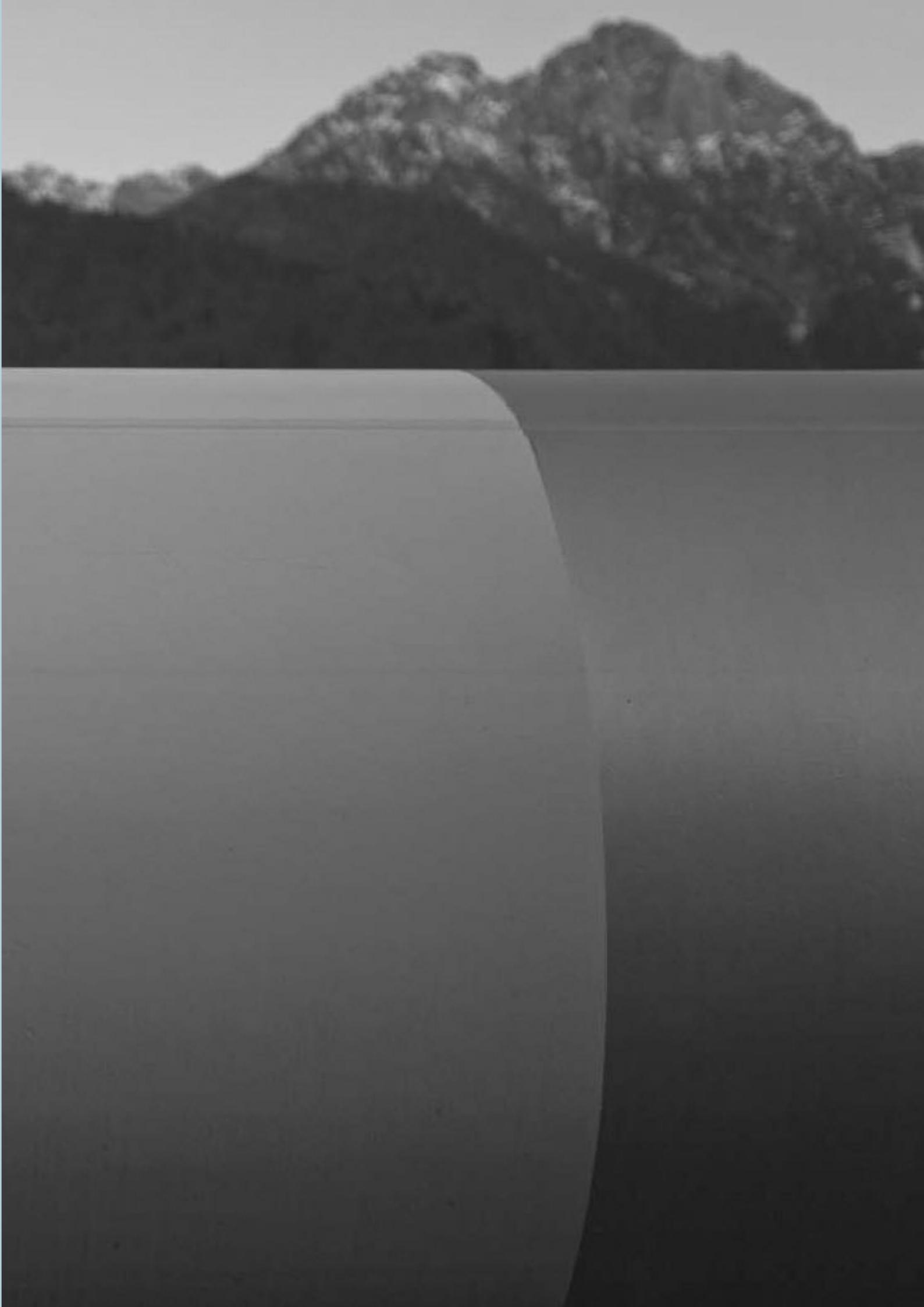
* I benefici sono calcolati tenendo conto del caso controfattuale in cui il metanodotto esistente lungo la stessa direttive richieda attività di manutenzione frequenti e programmate tali da produrre interruzioni del trasporto ogni anno nel periodo estivo e di un'interruzione non programmata nel periodo invernale con probabilità di accadimento 1 su 25 anni.

Indicatori di performance

	ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD
NT	46	2,4	2034	45	2,3	2034
GA	47	2,4	2034	46	2,3	2034

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non critical	-56%	+10 anni
GA	Non critical	-57%	+11 anni



Scheda 9: Livorno – Piombino

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

Il rifacimento del metanodotto Livorno – Piombino si rende necessario al fine di mantenere invariata la capacità di trasporto, funzionale alla continuità del servizio per l'alimentazione del polo termoelettrico di Rosignano (LI), a seguito della necessità di declassamento della struttura esistente, realizzata nel 1970.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Rifac. Livorno – Piombino

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_M0003

Obiettivo generale dell'intervento

Qualità del servizio

Obiettivi specifici

Categoria principale intervento

Rete Regionale

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2019-2028

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Miglioramento dell'affidabilità, della sicurezza e della continuità del servizio

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Non applicabile

(ove applicabile)

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Indicazione dello stato dell'intervento

Pianificato

Avanzamento rispetto al piano decennale precedente

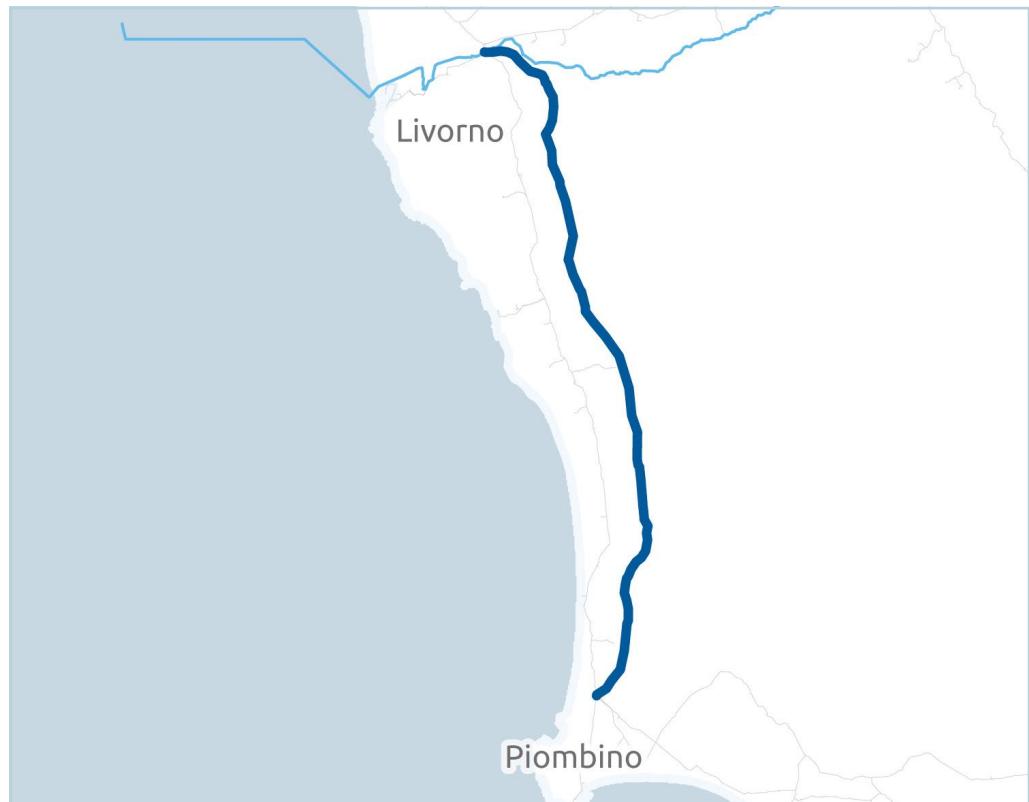
Progettazione di dettaglio

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_M0003	Rif. Metanodotto Livorno – Piombino	Principale	750	86,8	75	Pianificato	Progettazione di dettaglio

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_M0003	feb 2021	mar 2021	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	mag 2027

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Costi

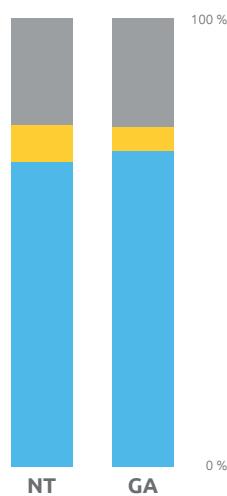
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
269,4	13	265,9	0,231/anno

Analisi di domanda

	2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT Volume termoelettrico Mm ³ /a	764	602
GA Volume termoelettrico Mm ³ /a	764	338

Benefici *

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni



	NT [M€]	GA [M€]
B1 Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	12.163	8.445
B2t Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	-	-
B3d Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	-	-
B4o Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5 Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	1.551	979
B6 Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	4.281	2.867
B7 Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8 Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9 Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

* I benefici sono calcolati tenendo conto del caso controfattuale in cui si prevede il declassamento del metanodotto esistente lungo la stessa diretrice; in tale configurazione non sarebbe più possibile trasportare gas verso le utenze termoelettriche connesse; ai fini del calcolo dei benefici si è ipotizzata un'alimentazione alternativa a olio combustibile.

Indicatori di performance

	ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD
NT	9.077	49,3	2028	9.074	48,5	2028
GA	6.443	35,3	2028	6.440	34,7	2028

Sensitivity Switching Value 2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non critical	Non critical	+24 anni
GA	Non critical	Non critical	+23 anni



Allegato III.b

—

Schede Progetto di Mantenimento per Sicurezza

Scheda 10: Metanodotto Recanati – Chieti

Finalità

Il metanodotto esistente Recanati – Chieti DN650 (26") attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti ha lunghezza pari a 150,1 km, attraversa le regioni Marche e Abruzzo e garantisce il collegamento con i metanodotti della Rete Nazionale a nord verso Ravenna, a Ovest verso Gallese e a sud verso Vasto. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese. L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa tratti fortemente urbanizzati e geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti

nell'area. Il nuovo metanodotto, di lunghezza pari a circa 154 km, verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Recanati – Chieti alimenta direttamente 107 punti di riconsegna (di cui 58 interconnessi a reti cittadine, 28 a utenze industriali dirette e 21 impianti per autotrazione); consente inoltre l'alimentazione di 2 punti di interconnessione con reti di trasporto gestite da imprese terze e l'immissione in rete di 6 campi di produzione nazionale.

Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 464 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSEIONE (BAR)
IT_SRG_RN_26	Met. RA-CH tratto Recanati – Chieti	650	205,7	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
dic 2016	dic 2017	nov 2017	feb 2021	nov 2017	lug 2020	lug 2022	feb 2025



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	205,7
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1960
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	15,01
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	34,68
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	16,7
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	543,55
--------------------------	--------

Scheda 11: Metanodotto Ravenna – Recanati

Finalità

Il metanodotto esistente Ravenna – Recanati DN650 (26") attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti attraversa le regioni Emilia Romagna e Marche e garantisce il collegamento tra i metanodotti della Rete Nazionale presenti nell'area dello stoccaggio di Ravenna a nord e lo stoccaggio di San Salvo a sud e fa da collettore per le numerose produzioni di gas naturale presenti al largo della costa adriatica. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese. L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa tratti fortemente urbanizzati e geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto,

permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area. Il nuovo metanodotto verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Ravenna – Recanati alimenta direttamente 149 punti di riconsegna (di cui 72 interconnessi a reti cittadine, 36 a utenze industriali dirette, 38 a impianti per autotrazione e 3 a impianti di produzione di energia elettrica); consente inoltre l'immissione in rete di 3 campi di produzione nazionale. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 1765 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RN_27	Met. RA-CH tratto Ravenna – Recanati	650/1050	214,3	70
IT_SRG_RN_27	Derivazioni e Allacciamenti Ravenna Recanati	100/150/200	31	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
giu 2017	set 2017	apr 2018	apr 2022	apr 2018	gen 2021	lug 2022	apr 2025



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	247
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1969
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	37.37
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	31.67
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	16.3
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Scheda 12: Metanodotto Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese

Finalità

Il metanodotto esistente Foligno – Gallese DN600/550 (24"/22") attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti, attraversa le regioni Umbria e Lazio e, unitamente al tratto successivo Recanati-Foligno, garantisce il collegamento tra i metanodotti della Rete Nazionale Ravenna–Chieti e il Gasdotto Trasmediterraneo. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa alcuni tratti urbanizzati e attraversa zone geologicamente complesse, interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto avrà uno sviluppo di circa 109 km, interessando le Province di Perugia, Terni, Rieti e Viterbo e sarà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente; l'opera contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti. Il metanodotto Foligno – Gallese alimenta direttamente 82 punti di riconsegna (di cui 30 interconnessi a reti cittadine, 39 a utenze industriali dirette, 11 a impianti per autotrazione e 2 impianti per la produzione di energia elettrica); consente inoltre l'alimentazione di 1 punto di interconnessione con una rete di trasporto gestita da un'impresa terza. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 472 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSEIONE (BAR)
IT_SRG_RN_28	Metanodotto Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese	650	122,1	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2019	giu 2019	set 2022	giu 2023	mar 2020	dic 2022	ott 2023	nov 2025

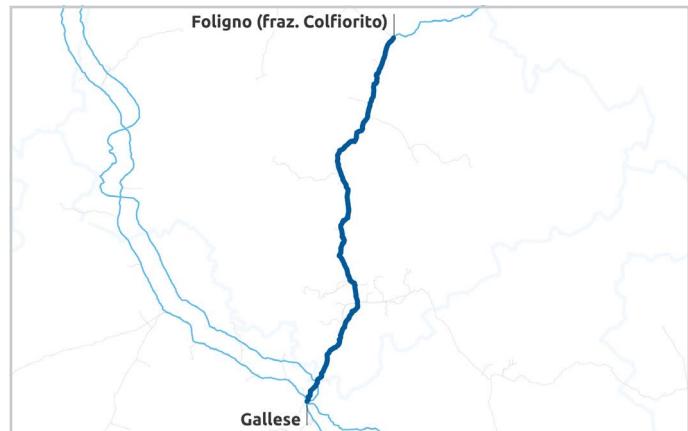


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	122,9
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1971
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	12,50
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	5,16
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,4
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	312,3
--------------------------	-------

Scheda 13: Metanodotto Rimini – Sansepolcro

Finalità

Il metanodotto esistente Rimini – Sansepolcro DN650 (26'') attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti, attraversa le regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana e garantisce il collegamento con i metanodotti della Rete Nazionale Ravenna – Chieti e Montelupo – Sansepolcro. Mantenere tale importante connessione risulta necessaria al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese. L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa alcuni tratti urbanizzati e attraversa zone geologicamente complesse, interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area. Il nuovo metanodotto verrà realizzato da Snam Rete Gas in

sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Rimini – Sansepolcro alimenta direttamente 13 punti di riconsegna (di cui 7 interconnessi a reti cittadine, 2 a utenze industriali dirette, 4 a impianti per autotrazione); consente inoltre l'alimentazione di 1 punto di interconnessione con rete di trasporto gestita da impresa terza.

Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 54 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA		DN	KM	PRESIONE (BAR)		
IT_SRG_RN_29	Metanodotto Rimini – Sansepolcro		650/750	75,5	70		
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
ago 2015	gen 2016	mag 2017	dic 2019	mag 2017	mar 2019	feb 2020	ott 2022



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	85,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1971
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	17,83
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	6,44
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	6,4
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

250,0

Scheda 14: Metanodotto San Salvo – Biccari

Finalità

Il metanodotto esistente San Salvo – Biccari DN500 (20''), attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti ha lunghezza pari a circa 84 km, attraversa le regioni Abruzzo, Molise e Puglia e garantisce il collegamento tra i metanodotti della Rete Nazionale presenti nell'area dello stoccaggio di San Salvo a nord e il nuovo metanodotto Massafra – Biccari di recente realizzazione a sud; mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centro-meridionale del Paese.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa tratti geologicamente complessi in aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni.

L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale tra le direttive Sud-Nord e ricollegando tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto San Salvo – Biccari alimenta direttamente 78 punti di riconsegna (di cui 54 interconnessi a reti cittadine, 17 a utenze industriali dirette, 3 a impianti per autotrazione e 4 impianti di produzione di energia elettrica); consente inoltre l'alimentazione di 2 punti di interconnessione con reti di trasporto gestite da imprese terze e l'immissione in rete di 1 campo di produzione nazionale. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 926 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RN_30	Metanodotto San Salvo – Biccari	650	101,3	75

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
giu 2017	giu 2018	mag 2018	mag 2021	dic 2017	nov 2019	gen 2021	giu 2023



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	101,3
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1968
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	8,82
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	8,95
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	5,9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	208,9
--------------------------	-------

Scheda 15: Metanodotto Recanati – Foligno (Fraz. Colfiorito)

Finalità

Il metanodotto esistente Recanati–Foligno DN600 (24'') attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti, attraversa le regioni Marche e Umbria e, unitamente al tratto successivo Foligno – Gallese, garantisce il collegamento tra i metanodotti della Rete Nazionale Ravenna–Chieti e il Gasdotto Transmediterraneo. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese. L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa tratti antropizzati e geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto avrà uno sviluppo di circa 78 km, interessando le Province di Macerata e Perugia e sarà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente; l'opera contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti. Il metanodotto Recanati – Foligno alimenta direttamente 61 punti di riconsegna (di cui 31 interconnessi a reti cittadine, 20 a utenze industriali dirette, 10 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 249 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA		DN	KM	PRESSIONE (BAR)			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE	
IT_SRG_RN_31	Metanodotto Recanati – Foligno (fraz. Colfiorito)					650	99,4	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2019	giu 2019	mar 2022	dic 2022	mar 2020	mag 2021	mar 2023	nov 2024

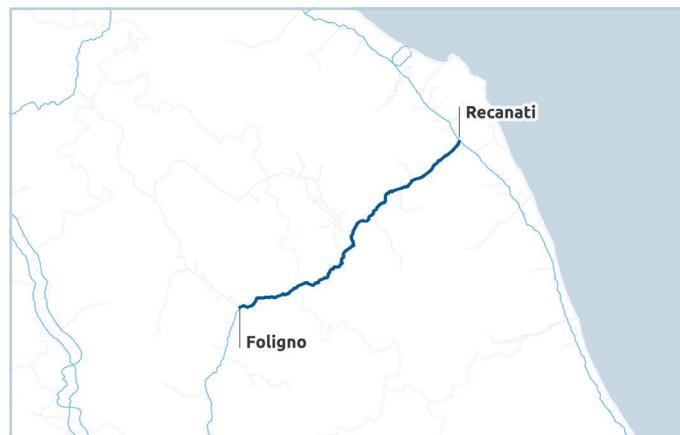


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	99,4
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1971
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	5,35
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	12.08
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	6,6
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

254,9

Scheda 16: Metanodotto Terranuova – Montelupo

Finalità

Il metanodotto esistente Terranuova – Montelupo DN600 (24''), attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti, attraversa la regione Toscana e garantisce il trasporto verso Firenze e le reti della parte nord della Toscana. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area nord della regione Toscana.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa tratti geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area. Il nuovo metanodotto, la cui soluzione tecnica è in corso di definizione, verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente, si svilupperà nella regione Toscana, nelle

province di Arezzo e Firenze e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Terranuova – Montelupo alimenta direttamente 11 punti di riconsegna (di cui 9 interconnessi a reti cittadine, e 2 a utenze industriali dirette). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 53 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RN_33	Metanodotto Terranuova – Montelupo	750	72,5	70
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA

n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. apr 2029

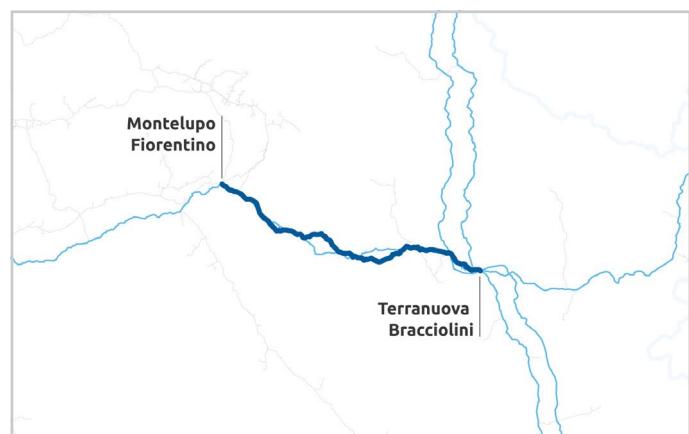


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	72,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1970
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	3,97
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	23,75
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	7,9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	261,3
--------------------------	-------

Scheda 17: Metanodotto Sansepolcro – Terranuova

Finalità

Il metanodotto esistente Sansepolcro – Terranuova DN600 (24") attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti, attraversa la regione Toscana e, unitamente al metanodotto contiguo Rimini – Sansepolcro, garantisce il collegamento tra i metanodotti della Rete Nazionale Ravenna – Chieti e Terranuova – Montelupo.

Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese. L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa alcuni tratti urbanizzati e attraversa zone geologicamente complesse, interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto, di lunghezza pari a circa 45 km, verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Sansepolcro – Terranuova alimenta direttamente 12 punti di riconsegna (di cui 7 interconnessi a reti cittadine, 2 a utenze industriali dirette, 3 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 99 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA		DN	KM	PRESSIONE (BAR)			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE	
IT_SRG_RN_34	Metanodotto Sansepolcro – Terranuova					750	47,9	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2019	gen 2020	apr 2023	dic 2023	lug 2020	giu 2023	apr 2024	set 2025

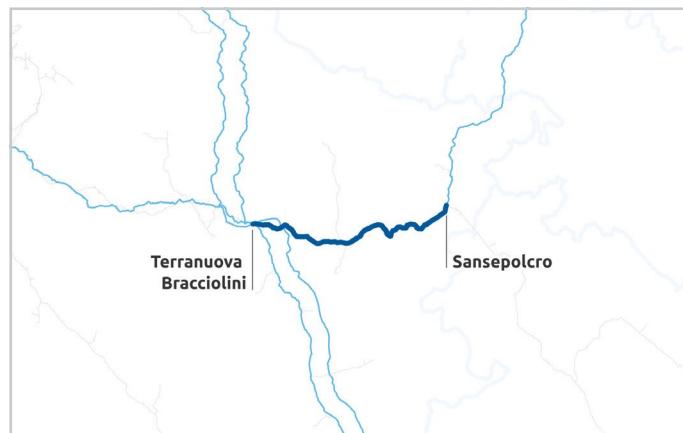


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	478,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1970
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	1,58
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	5,19
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,6
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

137,9

Scheda 18: Metanodotto Pieve di Soligo – S. Polo di Piave – Salgareda

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la completa sostituzione del metanodotto esistente Pieve di Soligo – S. Polo Piave, DN300 (12''), con un metanodotto di pari diametro.

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, derivanti dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto esistente, nel tratto Pieve di Soligo – San Polo Piave (18,5 Km), garantisce l'alimentazione del mercato Bellunese oltre che la connessione con la rete nazionale della società S.G.I. sulla quale si trova lo stoccaggio di Collalto. Il tratto S. Polo di Piave – Salgareda (17,4 km) garantisce l'alimentazione di parte delle Province di Treviso e Venezia. Il tracciato del nuovo metanodotto, che verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente ricollegando tutte le utenze esistenti, si sviluppa interamente nel territorio della

Regione Veneto, per una lunghezza complessiva di 34,7 km, interessando i territori comunali di Vazzola, Mareno di Piave, Santa Lucia di Piave, Conegliano, Susegana e San Pietro di Feletto, tutti posti in provincia di Treviso.

Il metanodotto Pieve di Soligo – San Polo di Piave – Salgareda alimenta direttamente 16 punti di riconsegna (di cui 6 interconnessi a reti cittadine, 7 a utenze industriali dirette, 2 a impianti per autotrazione e 1 impianto di produzione di energia elettrica); consente inoltre l'alimentazione di 1 punto di interconnessione con una rete di trasporto gestita da un'impresa terza. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita della rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 110 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)			
IT_SRG_RN_36	Met. Pieve di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda	300	35,6	75			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
feb 2016	mag 2017	apr 2018	feb 2020	dic 2017	set 2019	mar 2020	apr 2022

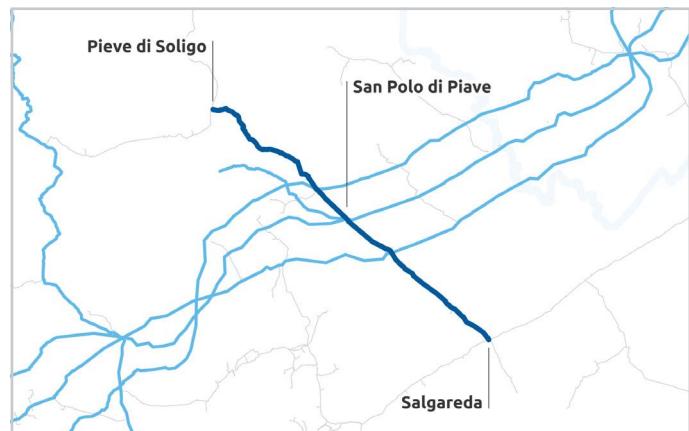


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	35,6
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1970
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	3,11
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	1,35
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,3
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

49,7

Scheda 19: Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra

Finalità

Il metanodotto esistente "Raddoppio Ravenna Mare – Ravenna Terra" DN600 (24"), attualmente inserito in Rete Nazionale Gasdotti ha lunghezza pari a 16,0 km, si colloca interamente nella Regione Emilia Romagna e garantisce il travaso dei quantitativi di gas prodotti dalle numerose produzioni di gas naturale presenti al largo della costa adriatica verso il mercato del basso Veneto e verso il nodo e lo stoccaggio di Minerbio; alimenta inoltre diverse significative utenze industriali nella zona. Mantenere tale importante connessione risulta necessaria al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema del centro Italia. L'opera si rende necessaria al fine di delocalizzare in area non urbanizzata tale gasdotto, attualmente esercito in prima specie all'interno della zona industriale/portuale della città di Ravenna, caratterizzata da forte antropizzazione; l'intervento generale prevede un ricollegamento dedicato in prima specie dal nodo di Ravenna Terra delle utenze industriali sopra citate ed il futuro esercizio in seconda specie del metanodotto, che

andrà a sostituire l'esistente metanodotto "Coll. Pozzi Agip Ravenna Mare Ravenna Terra", posato lungo la medesima direttrice e di cui è programmata la rimozione.

Il metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra alimenta direttamente 13 punti di riconsegna (di cui 9 interconnessi a utenze industriali dirette, 2 impianti di produzione di energia elettrica, 1 impianto per autotrazione e 1 interconnesso a reti di distribuzione). È inoltre collegato un impianto di estrazione del gas naturale.

Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 1741 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RN_37	Met. Ravenna Mare – Ravenna Terra	650	33,9	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2017	mag 2017	mag 2018	feb 2021	dic 2017	ott 2019	mar 2020	giu 2023



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	33,9
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1955
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	1,96
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	5,52
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

54,9

Scheda 20: Metanodotto Mestre – Trieste

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la parziale sostituzione del metanodotto esistente Mestre – Trieste DN400 (16") con un metanodotto di pari diametro, nel tratto da Roncade (TV) a Gonars (UD).

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto esistente Mestre – Trieste è attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti e garantisce l'alimentazione del mercato delle Province di Treviso, Venezia, Udine e Trieste. Il tracciato del nuovo metanodotto, che verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente ricollegando tutte le utenze esistenti, si sviluppa nei territori delle Regioni Veneto e Friuli-Venezia Giulia, per una lunghezza complessiva di circa 80 km.

Il metanodotto Mestre – Trieste garantisce il trasporto del gas per 62 punti di riconsegna (di cui 34 interconnessi a reti cittadine, 24 a utenze industriali dirette e 4 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 634 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0382	Metanodotto Mestre – Trieste	400	118	64

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2017	mag 2017	mag 2018	ott 2020	dic 2017	nov 2019	gen 2021	dic 2022

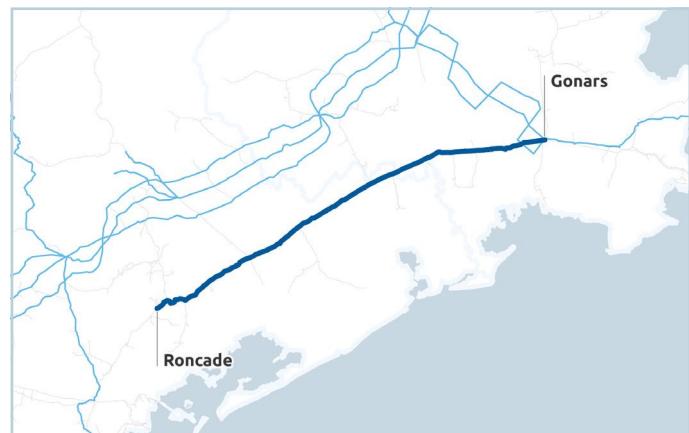


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	119,4
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1968
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	21,57
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	6,21
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,8
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	192,0
--------------------------	-------

Scheda 21: Metanodotto Campodarsego – Castelfranco

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la sostituzione del metanodotto esistente Campodarsego – Castelfranco DN150 (6") con un metanodotto DN300/200 (12"/8").

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto esistente Campodarsego – Castelfranco attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti ha una lunghezza di circa 19 km e garantisce l'alimentazione del mercato Nelle Province di Treviso e Padova.

Il tracciato del nuovo metanodotto, che verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente ricollegando tutte le utenze esistenti, si sviluppa nei territori delle Regioni Veneto per una lunghezza complessiva di circa 21 km da DN300 (12") e di 2,3 km da DN200 (8"), interessando i territori comunali

di Campodarsego, Borgoricco, Camposampiero e Loreggia in provincia di Padova; Resana e Castelfranco Veneto in provincia di Treviso.

Il metanodotto Campodarsego – Castelfranco garantisce il trasporto del gas per 13 punti di riconsegna (di cui 8 interconnessi a reti cittadine, 4 a utenze industriali dirette e 1 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 111 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0383	Metanodotto Campodarsego – Castelfranco	300/200	33,8	75/24

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2017	mag 2017	mar 2018	set 2020	dic 2017	set 2019	nov 2020	giu 2022

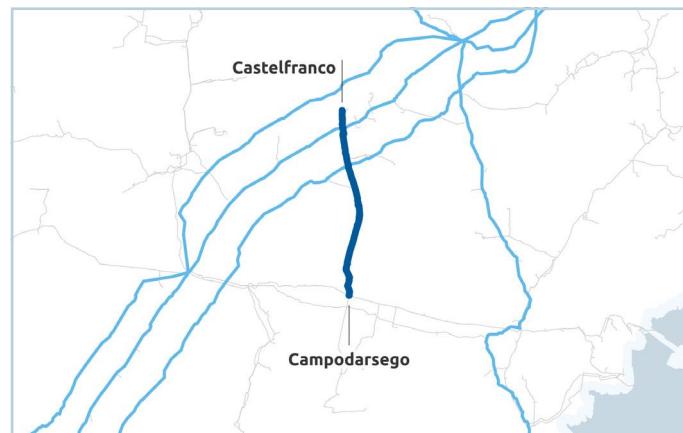


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	33,8
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1967
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	1,28
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,06
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	0,9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

37,4

Scheda 22: Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 2a Fase

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la completa sostituzione del metanodotto esistente Gagliano – Termini Imerese integrando quanto già previsto nella 1a fase, con la sostituzione dei tratti: Nicosia – Caltavuturo DN400, Caltavuturo – Collesano DN300 e Sciara – Termini Imerese DN400.

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto esistente Gagliano – Termini Imerese attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti ha una lunghezza di circa 98 km e garantisce l'alimentazione del mercato delle province di Enna, Caltanissetta e Palermo.

I tratti DN400 del nuovo metanodotto, che verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente ricollegando tutte le utenze esistenti, si sviluppano nei territori della Regione

Sicilia, per una lunghezza di circa 51 km, interessando i territori comunali di Nicosia e Sperlinga in provincia di Enna, Gangi, Blufi, Alimena, Bompietro, Petralia Sottana, Castellana Sicula, Polizzi Generosa, Caltavuturo, Sciara e Termini Imerese in provincia di Palermo e Resuttano in provincia di Caltanissetta.

Il tratto DN300, che sarà realizzato sempre in sostituzione dell'esistente, avrà uno sviluppo di circa 14 km, interessando i comuni di Caltavuturo e Sclafani Bagni in Provincia di Palermo. Il metanodotto Gagliano – Termini Imerese garantisce il trasporto del gas per 6 punti di riconsegna interconnessi a reti cittadine.

Il volume di gas complessivamente movimentato per i suddetti punti di riconsegna nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 12 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSEIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0384	Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 2a Fase	400/300	63	24

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
ago 2019	ago 2019	dic 2020	mar 2023	apr 2020	set 2022	mag 2023	set 2024

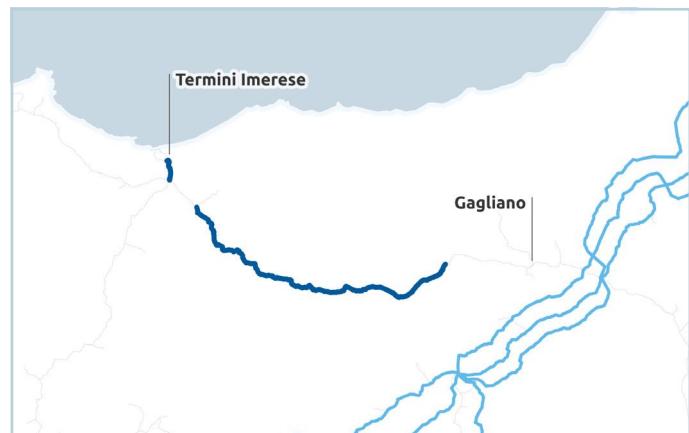


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	63,0
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1965
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	2,22
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	5,4
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,6
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	160,4
--------------------------	-------

Scheda 23: Metanodotto Chieti – Rieti

Finalità

Il metanodotto esistente Chieti – Rieti DN400 (16") attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti, attraversa le regioni Abruzzo e Lazio e garantisce l'alimentazione del mercato nelle province di Chieti, L'Aquila e Rieti.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale metanodotto interessa tratti geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni.

L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto.

Il nuovo metanodotto avrà uno sviluppo di circa 126 km, interessando le province di Chieti, L'Aquila e Rieti e sarà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente; l'opera contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Chieti – Rieti alimenta direttamente 59 punti di

riconsegna (di cui 34 interconnessi a reti cittadine, 24 a utenze industriali dirette e 1 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 153 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA		DN	KM	PRESIONE (BAR)		
IT_SRG_RR_0385	Metanodotto Chieti – Rieti			400	141,4	24	
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
mag 2019	giu 2019	mar 2022	lug 2023	apr 2020	lug 2022	set 2023	nov 2025

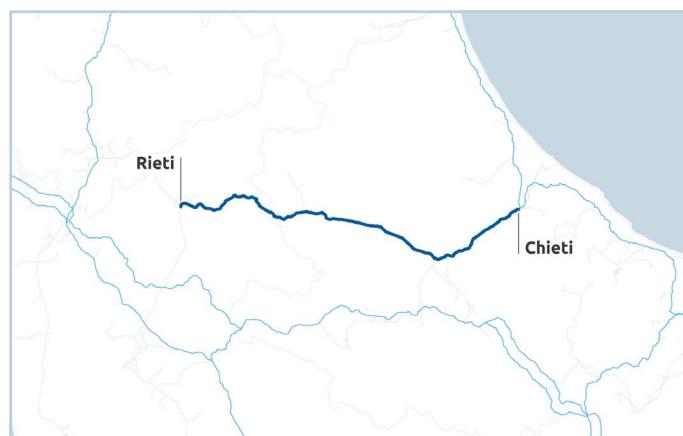


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	141,4
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1962
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	21,48
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	1,23
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	0,6
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

269,0

Scheda 24: Variante Cortemaggiore – Torino a Chivasso

Finalità

L'opera in oggetto è una variante di circa 10 km al metanodotto Cortemaggiore – Torino (DN400 a 24 bar) nei pressi di Chivasso. Il metanodotto sopra citato svolge la funzione di alimentazione capillare al servizio del mercato di Torino e del suo comprensorio nord.

In questa zona il gasdotto attuale si trova stretto tra le aree abitate, il fiume Po e la confluenza del torrente Orco nel Po stesso.

La variante si rende necessaria proprio per proteggere la condotta dalle dinamiche idrogeologiche erosive dell'area sopra descritta, a salvaguardia della sicurezza del trasporto.

Il gasdotto sopracitato alimenta direttamente 12 punti di riconsegna (di cui 4 interconnessi a reti cittadine, 6 a utenze

industriali dirette e 2 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 145 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0386	Variante Cortemaggiore – Torino a Chivasso	400	7,8	24
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA

n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. n.d. ago 2026



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	7,8
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1952
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	0,07
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	1,12
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	0,7
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

29,5

Scheda 25: Rete Vitinia – Cisterna – Gaeta

Finalità

La rete regionale a sud-est di Roma è composta principalmente da due linee: Marco Simone – Cisterna DN250 (10") e Vitinia – Cisterna – Gaeta DN500 (20") e garantisce il servizio di trasporto per il mercato dell'area a sud-est della capitale; mantenere tale importante struttura risulta necessario al fine di garantire maggiore flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso un mercato così importante.

I gasdotti sopra citati rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il nuovo progetto prevede la razionalizzazione della rete in

oggetto e al momento è ancora in fase di definizione, con l'obiettivo di perseguire la massima flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale.

Alla rete in oggetto sono collegati direttamente 203 punti di consegna/riconsegna (di cui 46 interconnessi a reti cittadine, 124 a utenze industriali dirette, 29 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione, 2 a utenze di produzione di energia elettrica e 2 a impianti di produzione ed immissione in rete di biometano). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 950 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)			
IT_SRG_RR_0387	Rete Vitinia – Cisterna – Gaeta	500/400/250	200	75			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	apr 2029



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	200,0
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1967
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	22,38
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	11,16
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	6,0
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

343,3

Scheda 26: Rete di Poggiofiorito

Finalità

La rete esistente di Poggiofiorito DN250 (10") inserita in Rete Regionale Gasdotti, è situata in Abruzzo, in provincia di Chieti ed è dedicata a soddisfare il mercato locale.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato della rete di Poggiofiorito interessa tratti geologicamente complessi, attraversando aree interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. La soluzione tecnica del nuovo progetto è ancora in corso di definizione e sarà sviluppata per accrescere la flessibilità e la sicurezza dell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale.

La rete di Poggiofiorito alimenta direttamente 12 punti di consegna/riconsegna (di cui 7 interconnessi a reti cittadine, 2 a utenze industriali dirette, 1 a impianto di distribuzione gas per autotrazione e 2 a impianti di estrazione di gas naturale).

Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 19 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
--------	------------------	----	----	-----------------

IT_SRG_RR_0388	Rete di Poggiofiorito	250	23,9	70
--------------------------------	-----------------------	-----	------	----

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	lug 2027



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	23,9
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1962
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	4,13
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,2
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,3
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	64,8
--------------------------	------

Scheda 27: Metanodotto Gallese – Vitinia

Finalità

Il metanodotto esistente Gallese – Vitinia DN550 (22") attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti, attraversa la regione Lazio e contribuisce a garantire il trasporto verso la città di Roma, unitamente al metanodotto DN750 (30") Maenza – Vitinia, al quale è collegato. Mantenere tale importante connessione in alta pressione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema e in particolare di tutto il mercato di Roma.

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato. Il tracciato del gasdotto inoltre risulta essere

caratterizzato anche da diversi tratti in aree urbanizzate. Il nuovo metanodotto, la cui soluzione tecnica è ancora in corso di definizione, verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente, si svilupperà nella regione Lazio, in provincia di Roma e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Gallese – Vitinia alimenta direttamente 36 punti di riconsegna (di cui 10 interconnessi a reti cittadine, 21 a utenze industriali dirette, 4 a impianti per autotrazione e 1 a impianti di produzione di energia elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 366 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0389	Metanodotto Gallese – Vitinia	750	93,5	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	mag 2028



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	93,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1971
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	8,89
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	14
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	8,1
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

272,8

Scheda 28: Rete Bassa Reggiana – Modenese

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la sostituzione di diversi gasdotti nell'area delle province di Reggio Emilia e Modena che si estendono verso il fiume Po, in particolare verso l'area di Suzzara, di Pegognaga e della provincia di Mantova, tutti gasdotti inseriti nella Rete Regionale di Snam Rete Gas. L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato. La soluzione tecnica del nuovo progetto è in corso di definizione e ha come obiettivo di uniformare i diametri dei metanodotti allo scopo di perseguire l'ispezionabilità e la sicurezza degli stessi.

I gasdotti sopracitati alimentano direttamente 97 punti di riconsegna (di cui 46 interconnessi a reti cittadine, 36 a utenze industriali dirette, 14 impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione e 1 a impianti di produzione di energia

elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 573 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0390	Rete Bassa Reggiana – Modenese	250	198,9	64

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	dic 2028

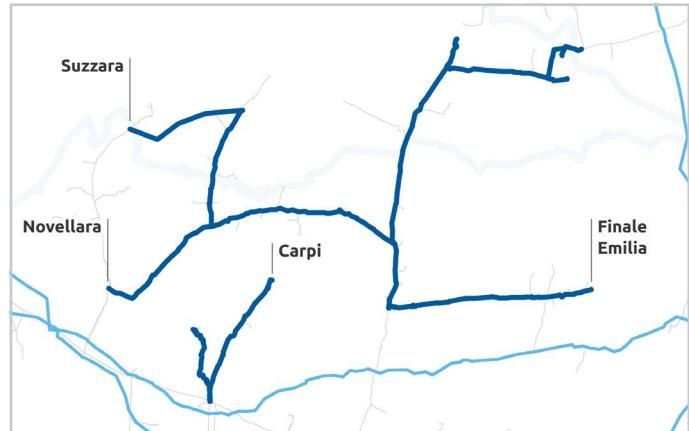


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	198,9
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1966
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	16,19
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	20,9
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	8,6
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	280,9
--------------------------	-------

Scheda 29: Metanodotto derivazione per Sestri Levante

Finalità

Il metanodotto esistente Derivazione per Sestri Levante DN250 (10") attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti, garantisce il servizio di trasporto per il mercato di Sestri Levante. Mantenere tale importante struttura risulta necessario al fine di garantire maggiore flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso il mercato di Genova; è infatti prevista al terminale della Derivazione per Sestri Levante la partenza del metanodotto in progetto Sestri Levante – Recco che consentirà appunto di collegare la Derivazione per Sestri con la rete di Genova.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato attraversa zone geologicamente complesse, interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto, la cui soluzione tecnica è ancora in corso di definizione, si svilupperà nelle regioni Emilia Romagna e Liguria, interessando rispettivamente le province di Parma e La Spezia e Genova; verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente, salvaguardando per quanto possibile le varianti recentemente realizzate, e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Derivazione per Sestri Levante alimenta direttamente 5 punti di riconsegna (di cui 3 interconnessi a reti cittadine, 1 a utenze industriali dirette e 1 impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 72 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA		DN	KM	PRESIONE (BAR)			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE	
IT_SRG_RR_0391	Metanodotto derivazione per Sestri Levante					400	39	75



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	39,0
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1976
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	2,81
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	4,0
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1.9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

176,7

Scheda 30: Rete di Fornovo – Langhirano – Traversetolo

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la sostituzione di diversi gasdotti nell'area della parte provincia di Parma che si allunga verso l'appennino, in particolare le antenne verso le aree di Fornovo, Langhirano e Traversetolo e le loro interconnessioni, tutti gasdotti inseriti nella Rete Regionale Snam Rete Gas.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato. La soluzione tecnica del nuovo progetto è ancora in corso di valutazione e le opere che saranno definite, saranno realizzate da Snam Rete Gas in sostituzione dei metanodotti esistenti ricollegando tutte le utenze presenti e si svilupperanno interamente nel territorio della Regione Emilia Romagna.

I gasdotti sopracitati alimentano direttamente 49 punti di riconsegna (di cui 20 interconnessi a reti cittadine, 20 a utenze industriali dirette, 7 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione. Sono inoltre collegati due punti di consegna per l'immissione in rete di gas naturale/biometano. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 231 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)			
IT_SRG_RR_0392	Rete di Fornovo – Langhirano – Traversetolo	vari	52,3	64			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	apr 2028



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPIRE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	52,3
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1965
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	6,87
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	5,5
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,3
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	72,9
--------------------------	------

Scheda 31: Rete di Bassano del Grappa

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la razionalizzazione della rete di Bassano del Grappa, Marostica e S. Pietro in Gu e la messa in sicurezza del servizio di trasporto per questa porzione della rete regionale veneta.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato. La soluzione tecnica del nuovo progetto è in corso di definizione e ha come obiettivo di perseguire l'ispezionabilità e la sicurezza del servizio di trasporto.

La rete di gasdotti sopracitata alimenta direttamente 38 punti di riconsegna (di cui 17 interconnessi a reti cittadine, 16 a utenze industriali dirette e 5 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti

di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 251 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0393	Rete di Bassano del Grappa	300	35,5	70/64

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	dic 2027



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	35,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1961
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	3,01
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,9
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,5
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

58,6

Scheda 32: Derivazione per Livorno

Finalità

Il metanodotto esistente Derivazione per Livorno DN250 (10''), attualmente inserito nella Rete Regionale Gasdotti, contribuisce all'alimentazione del mercato di Livorno.

Snam Rete Gas ha previsto la sostituzione del metanodotto sopra descritto, realizzato nel 1969 perché rientrante tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete che derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il nuovo metanodotto, che verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente, si svilupperà interamente nel territorio della Regione Toscana e, oltre a ricollegare tutte le utenze esistenti e l'impianto di riduzione di Livorno, contribuirà a migliorare la flessibilità e la salvaguardia della sicurezza del trasporto e razionalizzerà le infrastrutture della zona.

Consentirà inoltre di garantire maggior supporto alle possibilità di erogazione del terminale GNL offshore.

Il metanodotto sopracitato alimenta direttamente, tramite l'impianto di riduzione di Livorno, 18 punti di riconsegna (di cui 2 interconnessi a reti cittadine, 13 a utenze industriali dirette e 3 impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 99 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0394	Derivazione per Livorno	500	9,3	75

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	giu 2027

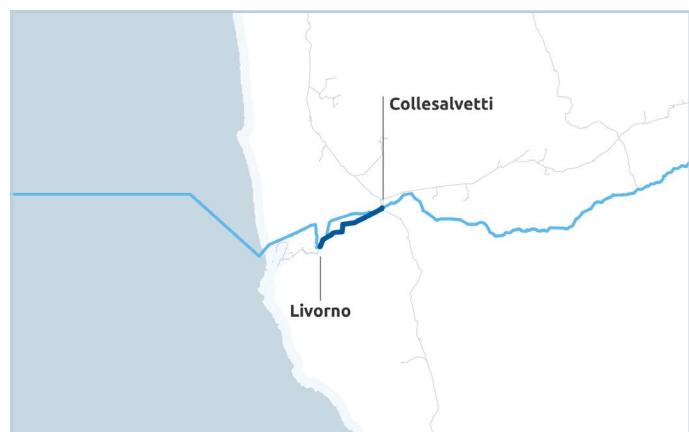


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	9,3
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1969
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	0,21
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	4,13
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,2
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	42,3
--------------------------	------

Scheda 33: Metanodotto Sansepolcro – Foligno

Finalità

Il metanodotto esistente Sansepolcro – Foligno DN250 (10") attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti, garantisce il collegamento con i metanodotti della Rete Nazionale Rimini – Sansepolcro e Recanati – Foligno. Mantenere tale importante connessione risulta necessario al fine di garantire flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso gli utilizzatori del sistema dell'area centrale del Paese.

L'opera si rende necessaria in quanto l'attuale tracciato interessa alcuni tratti urbanizzati e attraversa zone geologicamente complesse, interessate da importanti fenomeni d'instabilità dei terreni. L'impiego delle moderne tecniche realizzative permetterà infatti di superare aree geologicamente instabili contribuendo così, con maggior efficienza, alla salvaguardia della sicurezza del trasporto, permettendo infine l'armonizzazione delle pressioni di esercizio e dei diametri dei metanodotti presenti nell'area.

Il nuovo metanodotto, di lunghezza pari a circa 96 km,

si sviluppa per la maggior parte nella regione Umbria, in provincia di Perugia e per una quota marginale nella regione Toscana in provincia di Arezzo; verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti.

Il metanodotto Sansepolcro – Foligno alimenta direttamente 52 punti di riconsegna (di cui 24 interconnessi a reti cittadine, 16 a utenze industriali dirette, 11 a impianti per autotrazione e 1 a impianti di produzione di energia elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 571 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0395	Metanodotto Sansepolcro – Foligno	400	121,3	75

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
dic 2020	feb 2021	nov 2022	ott 2024	dic 2021	apr 2024	giu 2025	mag 2027



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	125,9
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1972
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	4,91
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	7,04
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	4,4
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

210,6

Scheda 34: Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 1a Fase

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto la parziale sostituzione del metanodotto esistente Gagliano – Termini Imerese nei tratti: Gagliano – Nicosia e Collesano – Sciara, con condotte rispettivamente da DN400 (16") e DN300 (12").

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto esistente Gagliano – Termini Imerese attualmente inserito in Rete Regionale Gasdotti ha una lunghezza di circa 98 km e garantisce l'alimentazione del mercato delle province di Enna, Caltanissetta e Palermo. Il tratto DN400 del nuovo metanodotto, che verrà realizzato

da Snam Rete Gas in sostituzione dell'esistente ricollegando tutte le utenze esistenti, si sviluppa nei territori della Regione Sicilia, per una lunghezza di circa 23 km, interessando i territori comunali di Gagliano, Castelferrato, Cerami e Nicosia, tutti in provincia di Enna.

Il tratto DN300, che sarà realizzato sempre in sostituzione dell'esistente, avrà uno sviluppo di circa 12 km, interessando i comuni di Sclafani Bagni, Cerdà e Sciara, in provincia di Palermo. Il metanodotto Gagliano – Termini Imerese garantisce il trasporto del gas per 12 punti di riconsegna (di cui 8 interconnessi a reti cittadine, 3 a utenze industriali dirette e 1 impianto di produzione di energia elettrica).

Il volume di gas complessivamente movimentato per i suddetti punti di riconsegna nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 18 milioni di standard metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0396	Metanodotto Gagliano – Termini Imerese 1a Fase	400/300	45,3	24

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
apr 2017	dic 2018	dic 2017	mar 2020	dic 2017	mar 2019	apr 2020	dic 2021

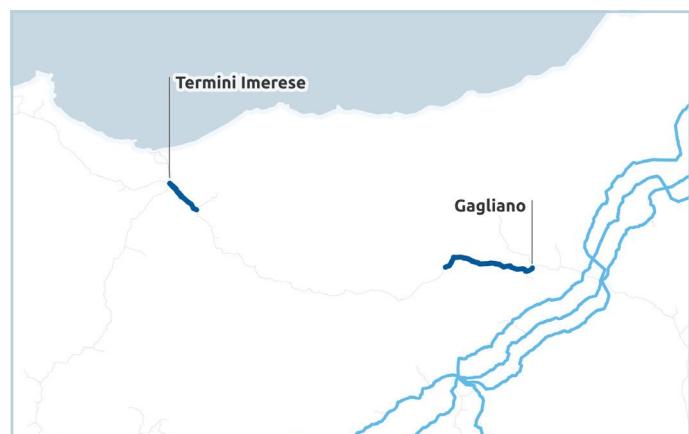


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	46,5
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1965
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	15,92
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	4,89
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,9
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	97,0
--------------------------	------

Scheda 35: Rete di Lucera

Finalità

Snam Rete Gas ha previsto un riassetto della rete ad ovest di Foggia che alimenta in particolare il comune di Foggia stesso. L'opera prevede una sostituzione della linea che va ad alimentare il suddetto centro abitato ed un declassamento in seconda specie della parte di rete più a sud che serve le utenze minori tramite una interconnessione alle linee della medesima specie che provengono dalla regione Campania.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Alla rete in oggetto sono collegati direttamente 9 punti di consegna/riconsegna (di cui 2 interconnessi a reti cittadine, 5

a utenze industriali dirette e 2 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 47 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0397	Rifacimento Rete di Lucera	300	20	75

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	01/02/2027



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	20
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1969
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	1,97
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	0,54
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	0,43
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

30,5

Scheda 36: Rete di Piombino e Grosseto

Finalità

L'opera in oggetto prevede una razionalizzazione della rete Snam Rete Gas del grossetano. In particolare, i gasdotti coinvolti sono quelli di più piccolo diametro al servizio del mercato locale che prendono gas dalla più grande maglia di trasporto toscana.

Nel seguente progetto si andranno a rinnovare le condotte di alimentazione della zona di Piombino, su cui tra l'altro ci sono prospettive di futuro sviluppo dell'area portuale, e quelle che dalla costa portano il gas verso l'abitato di Grosseto.

Le opere sono inoltre pensate per permettere l'ispezionabilità interna mediante PIG di buona parte della rete dell'area. L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una

campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Alla rete in oggetto sono collegati direttamente 17 punti di consegna/riconsegna (di cui 5 interconnessi a reti cittadine, 8 a utenze industriali dirette, 2 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione e 2 a utenze di produzione di energia elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 118 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)			
IT_SRG_RR_0398	Rifacimento rete di Piombino e Grosseto	250	33	70			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	01/04/2028



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	33
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1970
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	1,68
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,35
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,32
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	42,7
--------------------------	------

Scheda 37: Catania – Augusta

Finalità

L'investimento in esame va a completare la sostituzione dei tratti di vecchia tubazione di prima posa del gasdotto Catania-Augusta, gasdotto che tra l'altro contribuisce all'alimentazione dell'impiantistica industriale di Augusta passando tra le province di Catania e Siracusa.

Il gasdotto è stato oggetto di numerosi interventi di sostituzione tratti locali nel corso degli anni e con la presente opera si andrà inoltre ad uniformare la dimensione della tubazione e ad installare tutta l'impiantistica necessaria per permettere l'ispezionabilità interna mediante PIG.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della

propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto.

Il metanodotto Catania - Augusta alimenta direttamente 33 punti di riconsegna (di cui 2 interconnessi a reti cittadine, 26 a utenze industriali dirette, 3 a impianti per autotrazione e 2 a impianti di produzione di energia elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 635 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)			
IT_SRG_RR_0399	Completamento Rifacimento Catania - Augusta	400	36	24			
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	31/12/2028



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	36
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1968
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	3,28
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	17,09
VITA UTILE REGULATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,22
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

64,5

Scheda 38: Melizzano – Celleole

Finalità

Snam rete gas andrà a sostituire il gasdotto Tra la centrale di Melizzano e la zona di Celleole al confine tra la regione Campania e la regione Lazio. Il tratto di gasdotto in esame si sviluppa nella provincia di Caserta ed è di particolare importanza in quanto principalmente permette l'alimentazione delle utenze termoelettriche presenti in zona.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto Benevento-Cisterna nel tratto tra la centrale di Melizzano e la zona di Celleole alimenta direttamente 46 punti di riconsegna (di cui 16 interconnessi a reti cittadine, 25 a utenze industriali dirette, 3 a impianti per autotrazione e 2 a impianti di produzione di energia elettrica). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 473 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0400	Rifacimento Melizzano - Celleole	500	55	64
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA

n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	30/11/2030
------	------	------	------	------	------	------------

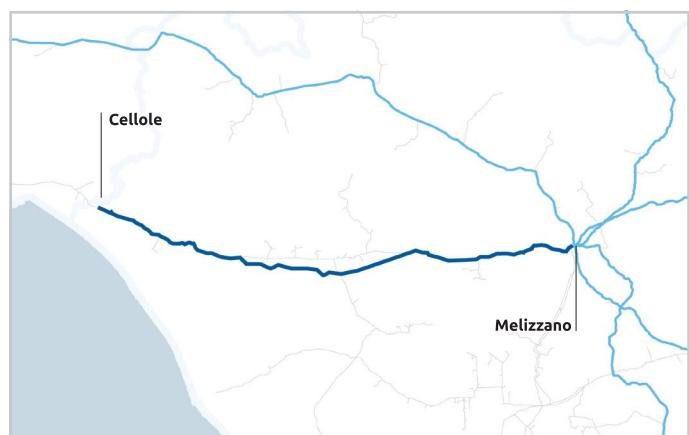


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	55
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1965
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	3,74
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	6,64
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	3,98
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)	130,0
--------------------------	-------

Scheda 39: Derivazione per Pavullo

Finalità

L'opera in esame prevede il rifacimento del gasdotto Derivazione per Pavullo, in provincia di Modena, che tra altri va ad alimentare l'omonimo Comune. Il gasdotto si inerpica verso l'appennino ed in quanto tale è particolarmente influenzato da aspetti di instabilità idrogeologica. All'interno dell'opera stessa si andrà anche a predisporre la linea per essere ispezionabile estendendone la caratteristica anche ad alcune linee più verso la pianura fino all'impianto di San Cesario.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della

propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto derivazione per Pavullo alimenta direttamente 14 punti di riconsegna (di cui 7 interconnessi a reti cittadine e 7 a utenze industriali dirette). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 36 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0401	Derivazione per Pavullo	150/250/300	35	64
INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA

22/03/2018 14/05/2018 03/09/2020 n.d. n.d. n.d. 30/04/2028



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	35
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1976
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	2,06
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,95
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	1,09
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

36

Scheda 40: Derivazione per Siena

Finalità

L'investimento in esame va a sostituire il gasdotto Der. per Siena andando ad uniformare il diametro con la parte nord di più recente realizzazione. Il gasdotto si snoda tra le colline toscane, con le sue naturali instabilità derivate dal contesto idrogeologico, portando una alimentazione in alta pressione fino alla zona dell'abitato di Siena.

L'opera include la predisposizione dell'ispezionabilità interna mediante PIG non solo per quanto riguarda il gasdotto in rifacimento ma anche per quello che riguarda la sua prosecuzione verso sud in direzione Torrenieri. In questo modo sarà coperta da ispezionabilità tutta la bretella Nord-Sud che taglia in due la grande maglia di trasporto toscana.

L'opera si rende necessaria in quanto i gasdotti coinvolti rientrano tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete, essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il metanodotto derivazione per Siena alimenta direttamente 23 punti di riconsegna (di cui 12 interconnessi a reti cittadine, 5 a utenze industriali dirette e 6 a impianti per autotrazione). Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 41 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
IT_SRG_RR_0402	Derivazione per Siena	200/400	41	70

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
11/02/2020	10/03/2020	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	30/12/2028

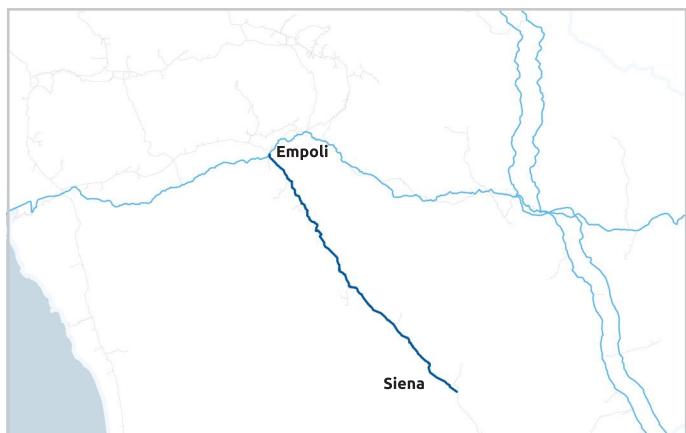


Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	41
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1974
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	2,75
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	2,33
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	2,00
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

90

Scheda 41: Metanodotto Tortona – Alessandria – Asti – Torino

Finalità

Il metanodotto esistente Tortona - Alessandria – Asti – Torino DN550/400 (22"/16") suddiviso tra Rete Nazionale e Rete Regionale Gasdotti, garantisce il servizio di trasporto per il mercato dell'area metropolitana di Torino ed è una linea di adduzione per le reti che si sviluppano nel basso Piemonte. Mantenere in esercizio tale importante struttura risulta necessario al fine di garantire maggiore flessibilità e sicurezza al servizio di trasporto verso il mercato servito.

L'opera si rende necessaria in quanto questo gasdotto rientra tra quelli su cui Snam Rete Gas sta attuando una campagna di interventi di miglioramento/rinnovamento della propria rete. Essi derivano dall'analisi delle caratteristiche tecniche del metanodotto e delle condizioni del territorio in cui esso è posato.

Il nuovo progetto, il cui perimetro e soluzione tecnica sono ancora in corso di definizione, si svilupperà nella regione Piemonte, interessando le province di Alessandria, Asti e Torino; verrà realizzato da Snam Rete Gas in sostituzione all'esistente

metanodotto, salvaguardando per quanto possibile le varianti recentemente realizzate, e contribuirà in modo sostanziale ad accrescere la flessibilità nell'esercizio del sistema di trasporto di gas naturale, ricollegando inoltre tutte le utenze esistenti. Il metanodotto Tortona – Alessandria – Asti – Torino alimenta direttamente e indirettamente 242 punti di consegna (di cui 111 interconnessi a reti cittadine, 105 a utenze industriali dirette, 18 a impianti di distribuzione del gas naturale per uso autotrazione, 8 a utenze per la produzione di energia elettrica); sono inoltre collegati 4 punti di consegna per l'immissione in rete di biometano e 3 punti di interconnessione con reti di trasporto gestite da imprese terze. Il volume di gas complessivamente movimentato attraverso i suddetti punti di entrata/uscita dalla rete, nel corso dell'anno termico 2020/2021, è stato pari a circa 3138 milioni di metri cubi.

Elementi informativi del progetto

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)
IT_SRG_RR_M0004	Met. Tortona – Alessandria – Asti – Torino	750	114,8	70/64

INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	lug 2029



Tabella da compilare solo in caso di sostituzioni di tratti di rete

COD. IDENTIFICATIVO CESPITE	vedi sopra
LUNGHEZZA RETE OGGETTO DI SOSTITUZIONE [KM]	113,3
ANNO ENTRATA IN ESERCIZIO	1971
COSTO STORICO DI PRIMA ISCRIZIONE IN BILANCIO [M€]	17,98
COSTO STORICO INVESTIMENTI SUCC. A ENTRATA IN ESERC. [M€]	15,34
VITA UTILE REGOLATORIA RESIDUA [ANNI]	0
COSTI DISMISSIONE [M€]	10,0
MOTIVAZIONE INTERVENTO DI SOSTITUZIONE	Sicurezza

Costo a Vita Intera (M€)

251,9

Allegato IV

–

Schede Progetti di Sviluppo entrati in esercizio nell'anno 2021

Scheda 42: Potenziamento Metanodotto Boltiere – Bergamo

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

L'esistente Metanodotto Boltiere – Bergamo DN200 (8") assicura il servizio di trasporto a un consistente bacino d'utenza comprendente 12 punti di riconsegna interconnessi con clienti finali e 11 punti di riconsegna interconnessi con reti di distribuzione, tra i quali la città di Bergamo.

A fronte degli impegni assunti da Snam Rete Gas in termini di capacità di trasporto, la struttura sopra citata risulta al limite rispetto ai criteri di affidabilità e flessibilità richiesti nella gestione delle reti di trasporto.

Il progetto di potenziamento consentirà di incrementare la capacità di trasporto della rete regionale interessata al servizio del bacino d'utenza sopra descritto, ripristinando assetti di trasporto in linea con gli standard di affidabilità e flessibilità richiesti e di disporre di adeguati margini per far fronte a eventuali sviluppi del mercato locale del gas, nel medio-lungo periodo. Le nuove realizzazioni permetteranno infine di sostituire le strutture esistenti, realizzate tra il 1961 e il 1971.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Potenziamento Metanodotto Boltiere – Bergamo

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_0062

Obiettivo generale dell'intervento

Sicurezza dell'approvvigionamento/qualità del servizio

Obiettivi specifici

Resilienza del sistema, flessibilità infrastrutturale / Continuità e affidabilità del servizio

Categoria principale intervento

Potenziamento rete esistente

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2014-2023

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Incremento della capacità di trasporto della rete

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Nr. 23 Punti di Riconsegna

(ove applicabile)

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

In esercizio

Avanzamento rispetto al piano decennale precedente

In esercizio

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_0062a	Met. Osio Sopra – Stezzano	Principale	400	6,2	24	Pianificato	In esercizio
IT_SRG_RR_0062b	Impianto di riduzione di Osio Sopra (pot. 120.000 Sm³/h)	Principale	-	-	64/24	Pianificato	In esercizio
IT_SRG_RR_0062c	Altre opere connesse	Accessorie	100 ÷ 400	2,0	24	Pianificato	In esercizio

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_0062	lug 2001	nov 2009	mar 2016	nov 2018	na	na	giu 2019	nov 2021

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

I benefici di seguito riassunti sono stati determinati conformemente a quanto previsto nel documento “Criteri applicativi dell’Analisi Costi Benefici per gli interventi di sviluppo della rete di trasporto” secondo i dettagli riportati nel capitolo “Analisi dei Costi e dei Benefici” del piano decennale di Snam.

Costi

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_RR_0062a	Met. Osio Sopra – Stezzano	10,2
IT_SRG_RR_0062b	Impianto di riduzione di Osio Sopra (pot. 120.000 Sm ³ /h)	4,7
IT_SRG_RR_0062c	Altre opere connesse	3,0

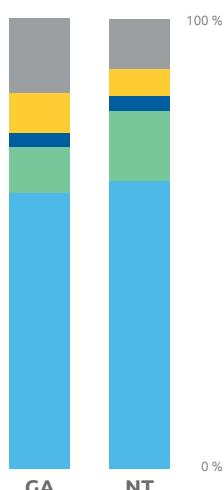
CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
17,9	17,9	17,5	0,035

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda di punta Eccezionale	1,65	1,48
	Domanda di punta Normale	1,34	1,25
	Sostituzione combustibile	Un nuovo punto di riconsegna per un volume di 3,4 MSm ³ /anno	
GA	Domanda di punta Eccezionale	1,65	1,59
	Domanda di punta Normale	1,34	1,19
	Sostituzione combustibile	Un nuovo punto di riconsegna per un volume di 3,4 MSm ³ /anno	

Benefici monetari

Totale benefici periodo di analisi



	NT [B€]	GA [B€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	55 58
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	15 15
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	2 2
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l’opera non fosse stata costruita	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l’opera non fosse stata costruita	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	6 6
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	9 9
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-

Indicatori di performance

ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO			
	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN [M€]	B/C	PAYBACK PERIOD
NT	38	3,2	2028	37	3,1	2028
GA	39	3,3	2028	38	3,2	2028

**Sensitivity Switching Value
2° Stadio**

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non critico	Non critico	+ 15 anni
GA	Non critico	Non critico	+ 15 anni

Scheda 43: Metanodotto Mornico al Serio – Travagliato

Elementi informativi del progetto

Elementi informativi relativi all'intervento

Il metanodotto DN500 (20") Mornico al Serio – Travagliato si sviluppa per circa 25 km, e si inserisce nell'ambito di un più ampio programma di potenziamento della Rete Regionale in Lombardia realizzando una nuova linea di trasporto da Azzano Mella (BS) a Zanica (BG). In quest'ambito, il tratto Mornico al Serio – Travagliato rappresenta il completamento dell'intera struttura sopra descritta. L'opera consentirà di ripristinare adeguati assetti di trasporto in linea con i criteri di affidabilità e flessibilità richiesti. Consentirà inoltre di fronteggiare eventuali sviluppi dei consumi di gas naturale, nel medio-lungo termine, nelle province di Brescia e Bergamo.

Elementi informativi del progetto

Denominazione intervento

Metanodotto Mornico al Serio – Travagliato

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_RR_0067

Obiettivo generale dell'intervento

Sicurezza dell'approvvigionamento/qualità del servizio

Obiettivi specifici

-

Categoria principale intervento

Potenziamento rete esistente

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2014-2023

Impatto in termini di aumento di capacità di interconnessione o di trasporto in ciascuna direzione di flusso

Incremento della capacità di trasporto della rete regionale della Lombardia

(ove applicabile)

Il punto (o i punti) di entrata, uscita o di riconsegna su cui insiste l'aumento di capacità

Non applicabile

(ove applicabile)

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

In esercizio

Avanzamento rispetto al piano decennale precedente

In esercizio

Elementi dimensionali caratteristici di ciascuna opera

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	TIPOLOGIA	DN	KM	PRESSIONE (BAR)	STATO DEL PROGETTO	STATO AVANZAMENTO
IT_SRG_RR_0067a	Met. Mornico al Serio – Travagliato: tratto Mornico al Serio – Chiari	Principale	500	11,4	75	Pianificato	In esercizio
IT_SRG_RR_0067b	Met. Mornico al Serio – Travagliato: tratto Chiari – Travagliato	Principale	500	13,5	75	Pianificato	In esercizio

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_RR_0067	dic 2003	lug 2015	mag 2018	ott 2018	na	na	feb 2020	dic 2021

Localizzazione intervento



Analisi costi / benefici

Benefici

Totale benefici periodo di analisi di 25 anni

I benefici di seguito riassunti sono stati determinati conformemente a quanto previsto nel documento “Criteri applicativi dell’Analisi Costi Benefici per gli interventi di sviluppo della rete di trasporto” secondo i dettagli riportati nel capitolo “Analisi dei Costi e dei Benefici” del piano decennale di SNAM.

Costi

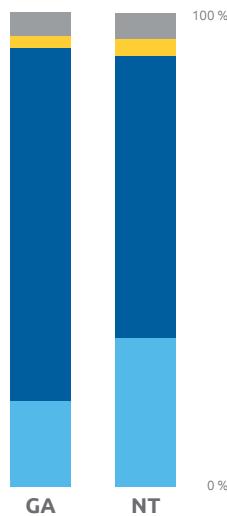
CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]	
IT_SRG_RR_0067a Met. Mornico al Serio – Travagliato: tratto Mornico al Serio – Chiari	-
IT_SRG_RR_0067b Met. Mornico al Serio – Travagliato: tratto Chiari – Travagliato	-

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
36,8	35	33,4	0,080/anno

Analisi di domanda

		2025 [MM ³ /G]	2040 [MM ³ /G]
NT	Domanda di punta Eccezionale	NA	NA
	Domanda di punta Normale	9,2	8,5
	Sostituzione combustibile	Offerta di allacciamento accettata per un nuovo punto di riconsegna CNG per un volume di 2,3 MSm ³ /anno	
GA	Domanda di punta Eccezionale	NA	NA
	Domanda di punta Normale	9,2	8,7
	Sostituzione combustibile	Offerta di allacciamento accettata per un nuovo punto di riconsegna CNG per un volume di 2,3 MSm ³ /anno	

Benefici monetari
Totale benefici periodo di analisi



		NT [B€]	GA [B€]
B1	Variazione del social welfare connessa alla riduzione dei costi di fornitura	-	-
B2m	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili per metanizzazioni di nuove aree	37	39
B2t	Variazione del social welfare connessa alla sostituzione di combustibili nel settore termoelettrico	-	-
B3n	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni normali	-	-
B3d	Incremento di sicurezza e affidabilità del sistema in situazioni di stress disruption	68	71
B4o	Costi evitati per obblighi normativi che sarebbero stati sostenuti se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B4p	Costi evitati per penali che sarebbero state sostenute se l'opera non fosse stata costruita	-	-
B5	Riduzione esternalità negative associate a emissioni di CO ₂	4	4
B6	Riduzione esternalità negative associate a emissioni non CO ₂	6	6
B7	Maggiore integrazione di produzione da fonti di energia rinnovabile nel settore elettrico	-	-
B8	Riduzione dei costi di compressione	-	-
B9	Fornitura di flessibilità al sistema elettrico	-	-

Indicatori di performance

	ANALISI 1° STADIO			ANALISI 2° STADIO		
	VAN	B/C	PAYBACK PERIOD	VAN	B/C	PAYBACK PERIOD
NT	45	2,5	2028	42	2,2	2029
GA	48	2,6	2028	45	2,3	2029

Sensitivity Switching Value
2° Stadio

	CAPEX + OPEX	CODG	ANNO EE
NT	Non critico	-91%	+10 anni
GA	Non critico	-93%	+11 anni

Allegato V

—

Schede Progetto ricevute da Terzi

Scheda 44: IGI Poseidon SA

Informazioni società

Shareholders	Edison International Shareholding SPA, DEPA International Project SA
Denominazione progetto	Poseidon Pipeline
Tipo progetto	Metanodotto Onshore/Offshore
Descrizione progetto	<p>Il gasdotto Poseidon è il tratto finale di un sistema di interconnessione Grecia-Italia che permetterà di collegare il sistema italiano ai volumi di gas disponibili al confine turco/greco mediante un'estensione terrestre che attraversa la Grecia fino alla località di Kipi e nel Bacino del Levantino (Cipro e Israele) mediante il progetto di gasdotto EastMed (100% IGI Poseidon SA). Il progetto è composto da una sezione onshore che attraversa la Grecia da Kipi a Florovouni, con due stazioni di compressione, e una sezione offshore che attraversa il Mar Ionio fino al punto di approdo a Otranto, dove sarà installato il terminale di ricezione e misura, per poi collegarsi con il sistema nazionale di trasporto del gas italiano.</p> <p>La sezione offshore del progetto Poseidon è connessa con il progetto EastMed a Florovouni. La società sta sviluppando l'interconnessione offshore in modo da consentire il trasporto, oltre che di gas naturale, di una percentuale di idrogeno fino ad un massimo del 100%.</p> <p>IGI Poseidon sta procedendo con la stima delle emissioni di metano in ambiente lungo tutto il gasdotto al fine di individuare anticipatamente le possibili cause prevedendo, sin dalla fase di designi l'utilizzo delle migliori tecnologie ad oggi disponibili sul mercato per eliminarle o contenerle.</p>
Localizzazione geografica progetto	 <p>The map illustrates the proposed pipeline network. The Poseidon pipeline (red dashed line) originates in Montenegro, passes through Serbia, Kosovo, and Albania, then enters Greece via Florovouni. It continues through the Ionian Sea to Otranto in Italy. The EastMed pipeline (purple dashed line) originates in Greece and continues through the Aegean Sea to Cyprus, then connects to the Italian system. The map also shows the TAP pipeline (blue line) in the Balkans and the Trans-Adriatic Pipeline (TAP) in the Aegean Sea. Major cities like Tirana, Skopje, Sofia, and Athens are marked. The map is a composite of ENTSO-G TINCP 2019 data.</p>

Dati tecnici

Lunghezza metanodotti	770 km onshore + 210 km offshore
Diametro metanodotti	812 mm per la sezione offshore e 1.219 mm per la sezione onshore
Potenza c.li di Compressione	c.a. 75 MW in Florovouni e c.a. 75 MW in Nea Messimvria
Nuova capacità PdE/PdU	<ul style="list-style-type: none"> 400.804 MWh/g prima fase 633.181 MWh/g seconda fase (PCS assunto 10,9 kWh/m³)
Volume annuo atteso	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 12.000 MSm³/a prima fase Espandibile fino a 20.000 MSm³/a seconda fase

Stato del progetto

Final Investment Decision	No
Contratto di trasporto*	Da stipulare
Fase del Progetto	Costruzione: No (sezione offshore, lato IT, avviate attività ante operam a Otranto) Ingegneria e permessi: Sì Pianificato / Allo studio: No
Data entrata in esercizio prevista	01-2026

Benefici del progetto

Diversificazione degli approvvigionamenti	Il progetto Poseidon è il tratto finale di un sistema di interconnessione Grecia-Italia che permetterà di collegare il sistema italiano ai volumi di gas disponibili nel bacino del Mediterraneo Orientale grazie al progetto EastMed (100% IGI Poseidon SA) e ai volumi gas disponibili al confine Turco/Greco, mediante un'estensione terrestre in Grecia. La sezione offshore del progetto fa parte dei progetti PCI del Southern Gas Corridor ed ha l'obiettivo di diversificare gli approvvigionamenti collegando il mercato europeo con i giacimenti del Mar Caspio, del Medio Oriente e del Mediterraneo Orientale.
Flussi addizionali	Il progetto consentirà flussi addizionali per più del 10% della domanda italiana.
Inversione del flusso	Il progetto Poseidon è in grado di fornire servizi di trasporto con flusso inverso del gas (reverse flow) dall'Italia alla Grecia. Oltre ad avvantaggiare la Grecia, l'Italia e altri mercati europei del gas grazie al flusso diretto attraverso la diversificazione di rotte e fonti, il Gasdotto Poseidon potrebbe costituire anche una garanzia supplementare di approvvigionamento alla Grecia e all'Europa Sudorientale, consentendo la fornitura di gas dal mercato italiano.

Altri

- Sono state completate tutte le attività ingegneristiche, le gare EPC&supply long lead items sono in fase di finalizzazione
- Sezione Offshore: in corso attività ante operam presso Otranto
- Sezione Onshore: studi autorizzativi in fase di finalizzazione Il progetto Poseidon è stato dichiarato come Progetto di Importanza Nazionale dalla Grecia
- IGI Poseidon sta procedendo con la stima delle emissioni di metano in ambiente di tutte le sezioni del progetto. Per il tratto offshore si utilizzerà un rivestimento delle tubazioni tale da garantire l'eliminazione di qualsiasi perdita o emissione in ambiente. Per il tratto onshore, durante la fase di design del Progetto sono state considerate ed implementate le best practice disponibili, prevedendo inoltre l'installazione delle tecnologie più recenti, performanti ed avanzate al fine di eliminare o, dove non possibile, minimizzare le emissioni di metano in ambiente. Per i terminali di ricezione, in aggiunta alle soluzioni tecniche più moderne ed efficienti, IGI Poseidon sta considerando l'introduzione di sistemi di monitoraggio continuo per garantire, in caso di fuoriuscita, il pronto intervento e la risoluzione della causa della perdita.
- Il progetto permetterà il trasporto anche di quantitativi di idrogeno allo stato gassoso miscelato con gas naturale. Sono in corso approfondimenti e studi per consentire la trasportabilità di idrogeno fino al 100%.
- EastMed: nel 2018 è stata avviata la fase di progettazione denominata di Front End Engineering Design, attualmente in corso, insieme alle opportune procedure autorizzative, analisi di dettaglio della tratta offshore, verifica della documentazione tecnica da parte di ente certificatore e condivisione dei documenti con gli EPCI contractor selezionati per la fase di gara in corso relativa al dialogo competitivo.

Regime TPA

TPA Regolato

No

Se TPA Regolato=NO:

Esenzione TPA

Ottenuta/Richiesta/Prevista

Allocazione Prioritaria

Ottenuta/Richiesta/Prevista

TYNDP ENTSOG

Comunicato a ENTSOG per TYNDP

Sì

Data ultimo aggiornamento

10/12/2021

Note

Eventuali informazioni aggiuntive utili per meglio definire il progetto



Interventi sulla transizione energetica

Scheda 1: Dorsale per il trasporto di idrogeno

Informazioni sul contesto di riferimento

Il progetto riguarda la predisposizione di una rete in grado di trasportare l'idrogeno prodotto in sud Italia e in Nord Africa fino alle principali aree di consumo.

La dorsale è stata sviluppata nell'ottica di riutilizzare per quanto possibile i gasdotti della rete di trasporto del gas naturale mediante le attività di "repurposing", che prevedono la verifica dell'idoneità dei gasdotti esistenti al trasporto di Idrogeno. Sono state inoltre effettuate le verifiche di trasporto e di copertura della domanda della rete di trasporto gas a valle della trasformazione, volte a garantire che il trasporto del gas naturale continui ad essere affidabile e sicuro, tenendo conto dell'evoluzione della domanda attesa nel medio/lungo termine.

I tratti di rete previsti per il trasporto di idrogeno sono elencati di seguito:

- **Dorsale Sud - Nord:** DN1200/1050, 1520 km. La dorsale collega il punto di entrata di Mazara del Vallo (TP) con il nodo di Minerbio presso Bologna. Tramite questa dorsale, il sistema italiano potrà ricevere l'idrogeno necessario alla decarbonizzazione delle attività industriali cosiddette hard to abate e di parte del settore civile e dei trasporti, prodotto da generazione fotovoltaica o comunque da fonti rinnovabili anche in Algeria e Tunisia. La dorsale sarà composta principalmente da tratti di rete riconvertiti per il trasporto di Idrogeno, a meno del tratto compreso fra Sulmona (AQ) e Oricola (AQ) per il quale è prevista la realizzazione ex novo.
- **Centrali di spinta:** 50 MW. 50 MW. È prevista la realizzazione di due centrali di spinta, ognuna con una potenza operativa di 25 MW posizionate lungo la dorsale Sud - Nord in corrispondenza di Messina e Gallese (VT)
- **Dorsale Est:** DN850-1050, 337 km. La dorsale est sarà composta da un gasdotto che da Minerbio (BO) arriverà fino a Zimella (VR) e successivamente Malborghetto e Tarvisio, con la previsione di riutilizzare gasdotti esistenti riconvertiti ad H2 e, in parte, realizzati ex novo.
- **Dorsale Ovest:** DN750-1200, 410 km. La dorsale Ovest partendo da Poggio Renatico (FE) si estenderà fino a Cortemaggiore (PC), arrivando a Ripalta (CR) e quindi a Mortara (PV) e il confine con la Svizzera a Passo Gries (VB), utilizzando prevalentemente il repurposing di metanodotti esistenti.
- **Derivazioni:** DN400-600, 530 km. Oltre alla dorsale principale sono state definite 6 derivazioni che costituiranno il primo collegamento tra la dorsale idrogeno e i principali centri di consumo e/o di produzione. In particolare, le aree che si prevede di raggiungere sono quelle dove è atteso un consistente switching dal consumo di gas naturale o altri combustibili fossili a idrogeno, nei settori cosiddetti hard to abate (in particolare petrolchimici e acciaierie).

Il contesto di riferimento che si è preso in considerazione è descritto nel documento "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Analisi della domanda e dell'offerta**Analisi della domanda e dell'offerta**

Il progetto prevede di sviluppare una capacità sufficiente per gli "Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031" (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell'ARERA e pubblicati sul sito Snam.

Elementi informativi del progetto**Denominazione intervento**

Dorsale per il trasporto di Idrogeno

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_H2_01

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	TIPOLOGIA
IT_SRG_H2_01_a	Dorsale sud - nord	1.200/1.050	1.520		principale
IT_SRG_H2_01_b	Centrali di compressione			50	
IT_SRG_H2_01_c	Dorsale est	1.050/850	337		
IT_SRG_H2_01_d	Dorsale Ovest	750-1.200	410		
IT_SRG_H2_01_e	Derivazioni	400-600	530		

Obiettivo generale dell'intervento

- Integrazione del mercato
- Concorrenza e differenziazione del mercato
- Sostenibilità ambientale

Obiettivi specifici

- Sector coupling
- Disponibilità di nuove fonti di approvvigionamento
- Sviluppo della concorrenza, competizione e liquidità
- Riduzione CO₂
- Riduzione emissioni altri inquinanti
- Integrazione FER elettriche
- Integrazione Green Gases
- Riduzione emissioni altri inquinanti

Categoria principale interventoRete di trasporto di H₂**Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano**

Piano Decennale 2022-31

Incremento delle capacità di trasporto

Il progetto prevede la predisposizione della rete ad H₂ per coprire i fabbisogni del mercato dell'H₂ fino al 2040, sviluppando una capacità di importazione dall'Africa sufficiente a garantire la copertura della domanda prevista. Il progetto è inoltre predisposto per permettere l'esportazione e l'importazione verso/da la Svizzera e quindi i paesi del Nord Europa e verso/da l'Austria, garantendo, nel momento in cui tali interconnessioni fossero sviluppate, flessibilità e sicurezza di approvvigionamento al sistema di trasporto dell'idrogeno italiano ed europeo.

Buona parte della dorsale di trasporto H₂ è prevista essere realizzata mediante il "repurposing" di gasdotti di trasporto esistenti, con la conseguente riduzione di capacità di importazione ed esportazione di gas gas naturale, che è stata analizzata e valutata sulla base degli scenari attesi di domanda gas dei prossimi decenni. Dalle prime valutazioni effettuate si ritiene che le capacità della rete del gas naturale risultante, saranno comunque sufficienti a garantire il soddisfacimento della domanda di gas naturale del sistema.

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto

Il progetto è correlato alle iniziative che svilupperanno la possibilità di importare idrogeno dal nord Africa e con le iniziative di trasporto del gas verde che saranno sviluppate in Europa.

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Pre-fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
	2022	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	2030

Costi

Di seguito i costi delle principali opere del progetto.

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_H2_01_a	Dorsale sud - nord	1.192
IT_SRG_H2_01_b	Centrali di compressione	120
IT_SRG_H2_01_c	Dorsale est	598
IT_SRG_H2_01_d	Dorsale Ovest	493
IT_SRG_H2_01_e	Derivazioni	796

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
3.199	0	3.199	9.5

Localizzazione intervento



Scheda 2: Elettrolizzatori Puglia

Informazioni sul contesto di riferimento

Il progetto riguarda la costruzione di elettrolizzatori con “network related function” in Puglia per la produzione di Idrogeno verde. Pur tenendo in considerazione le nuove infrastrutture di rete e gli stocaggi elettrochimici previsti nello scenario considerato, il progetto consente di raccogliere l’energia elettrica altrimenti soggetta a curtailment (overgeneration), trasformandola in un vettore energetico che può essere trasportato e stoccati in forma gassosa.

Il progetto si articola in 2 fasi:

- La prima fase prevede l’installazione di un elettrolizzatore da 90 MW entro il 2026 in prossimità dei metanodotti dedicati all’importazione dall’Azerbaijan affinché l’idrogeno prodotto possa essere miscelato nella rete di gas naturale (blending) con i volumi in ingresso fino a una percentuale massima del 2% in volume.
- La seconda fase si svilupperà per favorire il recupero dei volumi crescenti di overgeneration previsti dagli scenari e richiederà l’installazione di ulteriori 800 MW in prossimità dei nodi della rete elettrica maggiormente congestionati. La data di entrata in esercizio è prevista nel 2031 successivamente allo sviluppo della rete di idrogeno italiana. L’idrogeno così prodotto, potrà quindi essere iniettato in una rete dedicata e destinato ai settori di consumo hard-to-abate.

Il progetto crea un’interconnessione fra il mercato elettrico e il mercato gas e permette di sfruttare le sinergie esistenti fra i due sistemi ottimizzando l’efficienza infrastrutturale italiana. Gli impianti di elettrolisi saranno completi delle interconnessioni alla rete elettrica e alla rete gas naturale (per la prima fase) e rete idrogeno (per la seconda fase), oltre che al sistema di prelievo e pompaggio dell’acqua utilizzata nel processo. L’impianto sarà inoltre corredato dalle apparecchiature funzionali alla gestione del corretto miscelamento in blending per la prima fase.

Il contesto di riferimento che si è preso in considerazione è allineato ai più recenti studi relativi all’evoluzione della produzione elettrica rinnovabile in Italia¹. In tale scenario è previsto al 2030 un incremento di 40 GW della capacità rinnovabile ad oggi installata, oltre a una distribuzione degli impianti allineata con le richieste di interconnessione ricevute dall’operatore di trasmissione elettrica.

In aggiunta a quanto sopra delineato, si sottolinea che il posizionamento di elettrolizzatori in aree caratterizzate da alta penetrazione delle rinnovabili consente di bilanciare meglio tale produzione, fornendo di fatto un servizio di decongestionamento e di conseguenza riducendo, anche significativamente, la intensità e la frequenza di probabili servizi di ridispacciamento (e i relativi costi) che il gestore di rete è costretto a operare al fine di assicurare assetti zonali stabili e massimizzazione della produzione da rinnovabili.

Il progetto descritto permetterà di produrre circa 80 GWh/a di idrogeno nella prima fase e circa 1200 GWh/a nella seconda fase, permettendo di risparmiare rispettivamente circa 16 kton/a e 240 kton/a di CO₂.

Analisi della domanda e dell’offerta

Analisi della domanda e dell’offerta

Il progetto prevede di soddisfare quota parte della domanda energetica prevista nel documento “Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031” (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell’ARERA e pubblicati sul sito Snam.

¹ Terna, “Evoluzione rinnovabile” https://www.arera.it/allegati/operatori/pds/21/06_EVOLUZIONE%20RINNOVABILE_2021.pdf

Elementi informativi del progetto: prima fase

Denominazione intervento	Elettrolizzatori Puglia											
Codice identificativo intervento	COD. SRG: IT_SRG_H2_02											
Opere principali e accessorie												
CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSIONE (BAR)	TIPOLOGIA						
IT_SRG_H2_02	Elettrolizzatori Puglia	200	3	90	75	principale						
Obiettivo generale dell'intervento	<ul style="list-style-type: none"> Integrazione del mercato Sostenibilità ambientale 											
Obiettivi specifici	<ul style="list-style-type: none"> Sector coupling Riduzione CO₂ Riduzione emissioni altri inquinanti Integrazione FER elettriche Integrazione Green Gases 											
Categoria principale intervento	Elettrolizzatori con "Network related function"											
Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano	Piano Decennale 2022-31											
Incremento delle capacità di trasporto	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PUNTO DELLA RETE IMPATTATO</th><th>DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)</th><th>INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM³/G]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Punto di entrata H₂</td><td>Entrata</td><td>0,5</td></tr> </tbody> </table> <p>Il progetto prevede l'interconnessione con la rete gas esistente per l'immissione di Idrogeno in blending.</p>						PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]	Punto di entrata H ₂	Entrata	0,5
PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]										
Punto di entrata H ₂	Entrata	0,5										
Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto	<p>(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternativa)</p> <p>Non applicabile</p>											
Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi	Non applicabile											
Indicazione dello stato dell'intervento	Pre-fattibilità											
CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA						
IT_SRG_H2_02	2022	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD						
						2026						

Costi

Di seguito le prime stime preliminari di costi delle principali opere del progetto.

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_H2_02	Elettrolizzatori Puglia	160

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
160	0	160	4

Elementi informativi del progetto: seconda fase**Denominazione intervento**

Elettrolizzatori Puglia

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_H2_02

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSIONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_H2_02	Elettrolizzatori Puglia	200	22	800	75	principale

Obiettivo generale dell'intervento

- Integrazione del mercato
- Sostenibilità ambientale
- Sicurezza dell'approvvigionamento;
- Concorrenza e diversificazioni delle fonti di approvvigionamento

Obiettivi specifici

- Sector coupling
- Integrazione Green Gases
- Riduzione CO₂
- Riduzione emissioni altri inquinanti
- Integrazione FER elettriche

Categoria principale intervento

Elettrolizzatori con "Network related function"

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2022-31

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Punto di entrata H ₂	Entrata	4.4

Il progetto prevede l'interconnessione con la rete dedicata al trasporto di idrogeno descritta nel capitolo 6.

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto**(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)**

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Pre-fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_H2_02	2026	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	2031

Costi

Di seguito le prime stime preliminari di costi delle principali opere del progetto.

CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]	
IT_SRG_H2_02	Elettrolizzatori Puglia

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
1.000	0	1.000	27.6

Localizzazione intervento



Scheda 3: Elettrolizzatori Sicilia

Informazioni sul contesto di riferimento

Il progetto riguarda la costruzione di elettrolizzatori con “network related function” in Sicilia per la produzione di Idrogeno verde. Pur tenendo in considerazione le nuove infrastrutture di rete e gli stocaggi elettrochimici previsti nello scenario considerato, il progetto consente di raccogliere l’energia elettrica altrimenti soggetta a curtailment (overgeneration), trasformandola in un vettore energetico che può essere trasportato e stoccati in forma gassosa.

Il progetto si articola in 2 fasi:

- La prima fase prevede l’installazione di un elettrolizzatore da 90 MW entro il 2026 in prossimità dei metanodotti dedicati all’importazione da Mazara/Gela affinché l’idrogeno prodotto possa essere miscelato nella rete di gas naturale (blending) con i volumi in ingresso fino a una percentuale massima del 2% in volume.
- La seconda fase si svilupperà per favorire il recupero dei volumi crescenti di overgeneration previsti dagli scenari e richiederà l’installazione di ulteriori 600 MW in prossimità dei nodi della rete elettrica maggiormente congestionati. La data di entrata in esercizio è prevista nel 2031 successivamente allo sviluppo della rete di idrogeno italiana. L’idrogeno così prodotto, potrà quindi essere iniettato in una rete dedicata e destinato ai settori di consumo hard-to-abate.

Il progetto crea un’interconnessione fra il mercato elettrico e il mercato gas e permette di sfruttare le sinergie esistenti fra i due sistemi ottimizzando l’efficienza infrastrutturale italiana. Gli impianti di elettrolisi saranno completi delle interconnessioni alla rete elettrica e alla rete gas naturale (per la prima fase) e rete idrogeno (per la seconda fase), oltre che al sistema di prelievo e pompaggio dell’acqua utilizzata nel processo. L’impianto sarà inoltre corredata dalle apparecchiature funzionali alla gestione del corretto miscelamento in blending per la prima fase.

Il contesto di riferimento preso in considerazione è allineato ai più recenti studi relativi all’evoluzione della produzione elettrica rinnovabile in Italia². In tale scenario è previsto al 2030 un incremento di 40 GW della capacità rinnovabile ad oggi installata, oltre a una distribuzione degli impianti allineata con le richieste di interconnessione ricevute dall’operatore di trasmissione elettrica.

In aggiunta a quanto sopra delineato, si sottolinea che il posizionamento di elettrolizzatori in aree caratterizzate da alta penetrazione delle rinnovabili consente di bilanciare meglio tale produzione, fornendo di fatto un servizio di decongestionamento e di conseguenza riducendo, anche significativamente, la intensità e la frequenza di probabili servizi di ridispacciamento (e i relativi costi) che il gestore di rete è costretto a operare al fine di assicurare assetti zonali stabili e massimizzazione della produzione da rinnovabili.

Il progetto descritto permetterà di produrre circa 80 GWh/a di Idrogeno nella prima fase e circa 900 GWh/a nella seconda fase, permettendo di risparmiare rispettivamente circa 16 kton/a e 190 kton/a di CO₂.

Analisi della domanda e dell’offerta

Analisi della domanda e dell’offerta

Il progetto prevede di soddisfare quota parte della domanda energetica prevista nel documento “Scenari di Riferimento per il Piano di sviluppo delle reti di trasporto del gas 2022-2031” (DDS 2021) redatto in conformità alla Delibera 468/2018/R/Gas e s.m.i. dell’ARERA e pubblicati sul sito Snam.

² Terna, “Evoluzione rinnovabile” https://www.arera.it/allegati/operatori/pds/21/06_EVOLUZIONE%20RINNOVABILE_2021.pdf

Elementi informativi del progetto: prima fase

Denominazione intervento

Elettrolizzatori Sicilia

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_H2_03

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSIONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_H2_03	Elettrolizzatori Sicilia	200	3	90	75	principale

Obiettivo generale dell'intervento

- Integrazione del mercato
- Sostenibilità ambientale

Obiettivi specifici

- Sector coupling
- Integrazione Green Gases
- Riduzione CO₂
- Riduzione emissioni altri inquinanti
- Integrazione FER elettriche

Categoria principale intervento

Elettrolizzatori con "Network related function"

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2022-31

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Punto di entrata H ₂	Entrata	0,5

Il progetto prevede l'interconnessione con la rete gas esistente per l'immissione di Idrogeno in blending.

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto
(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Pre-fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_H2_03	2022	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	2026

Costi

Di seguito le prime stime preliminari di costi delle principali opere del progetto.

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_H2_03	Elettrolizzatori Sicilia	160

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
160	0	160	4

Elementi informativi del progetto: seconda fase**Denominazione intervento**

Elettrolizzatori Sicilia

Codice identificativo intervento

COD. SRG: IT_SRG_H2_03

Opere principali e accessorie

CODICE	DENOMINAZ. OPERA	DN	KM	MW	PRESSIONE (BAR)	TIPOLOGIA
IT_SRG_H2_03	Elettrolizzatori Sicilia	200	17	600	75	principale

Obiettivo generale dell'intervento

- Integrazione del mercato
- Sostenibilità ambientale
- Sicurezza dell'approvvigionamento;
- Concorrenza e diversificazioni delle fonti di approvvigionamento

Obiettivi specifici

- Sector coupling
- Riduzione CO₂
- Riduzione emissioni altri inquinanti
- Integrazione FER elettriche
- Integrazione Green Gases

Categoria principale intervento

Elettrolizzatori con "Network related function"

Anno di primo inserimento dell'intervento nel Piano

Piano Decennale 2022-31

Incremento delle capacità di trasporto

PUNTO DELLA RETE IMPATTATO	DIREZIONE (ENTRATA/USCITA)	INCREMENTO DI CAPACITÀ [MSM ³ /G]
Punto di entrata H ₂	Entrata	3.3

Il progetto prevede l'interconnessione con la rete dedicata al trasporto di idrogeno descritta nel capitolo 6

Correlazione tra nuove fonti di approvvigionamento e sviluppi infrastrutturali necessari alla rete di trasporto**(Con evidenza di eventuali fonti di approvvigionamento alternative)**

Non applicabile

Eventuali rapporti di complementarietà o, in generale, di interdipendenza con altri interventi

Non applicabile

Indicazione dello stato dell'intervento

Pre-fattibilità

CODICE	INIZIO PROGETTO	AVVIO PROGETT. DI DETTAGLIO	DATA PRES. AU	DATA OTTENIM. AU	DATA PRES. VIA	DATA OTTENIM. VIA	DATA INIZIO LAVORI	DATA EE
IT_SRG_H2_03	2026	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	2031

Costi

Di seguito le prime stime preliminari di costi delle principali opere del progetto.

		CAPEX SINGOLI PROGETTI [M€]
IT_SRG_H2_03	Elettrolizzatori Sicilia	760

CAPEX TOTALE PROGETTO [M€]	CONSUNTIVO AL 31/12/2021 [M€]	CAPEX (AL NETTO DI OPERE COMP. ESOGENE AL SERVIZIO) [M€]	OPEX [M€/ANNO]
760	0	760	20.7

Localizzazione intervento



Altri interventi per la transizione energetica

In coerenza con la missione di Snam, di guidare l'evoluzione del settore energetico attraverso lo sviluppo di un network più innovativo di energia sostenibile, Snam Rete Gas è impegnata a promuovere azioni concrete in risposta alla sfida climatica. Gli scenari alla base del piano di sviluppo indicano, infatti, da un lato la necessità di continuare ad incrementare l'efficienza dei processi al fine di raggiungere gli obiettivi di penetrazione delle energie rinnovabili e di decarbonizzazione al minor costo possibile per consumatori e imprese, e dall'altro la necessità di sviluppare in modo significativo l'offerta di biometano, idrogeno e altre tecnologie innovative (ex. per la cattura e stoccaggio di CO₂). In questo contesto, si evidenziano di seguito i progetti funzionali alla gestione efficiente e sicura della rete individuati dall'operatore di trasporto, che possano apportare esternalità positive anche ai fini della transizione energetica. Si rimanda alla nuova Strategia Towards Net Zero di SNAM³, per tutte quelle attività funzionali alla transizione energetica che non ricadono nel perimetro d'investimento di Snam Rete Gas, ai sensi della normativa vigente.

PROGETTI DI INTERCONNESSIONE

- **Interconnessioni Impianti per la produzione di biometano:** tali interventi si riferiscono alle opere di interconnessione alla rete di trasporto degli impianti per la produzione di biometano che, utilizzando rifiuti urbani o sottoprodotti agricoli/agroalimentari, evitano emissioni aggiuntive di CO₂ in atmosfera e costituiscono pertanto una leva importante per la decarbonizzazione del settore energetico (power generation, civile e industriale, ivi inclusi i trasporti).

Snam Rete Gas, nel corso del 2021, ha formalizzato 23 contratti di allacciamento alla rete di trasporto per nuovi impianti di produzione di biometano, a fronte di 115 richieste di allacciamento ricevute.

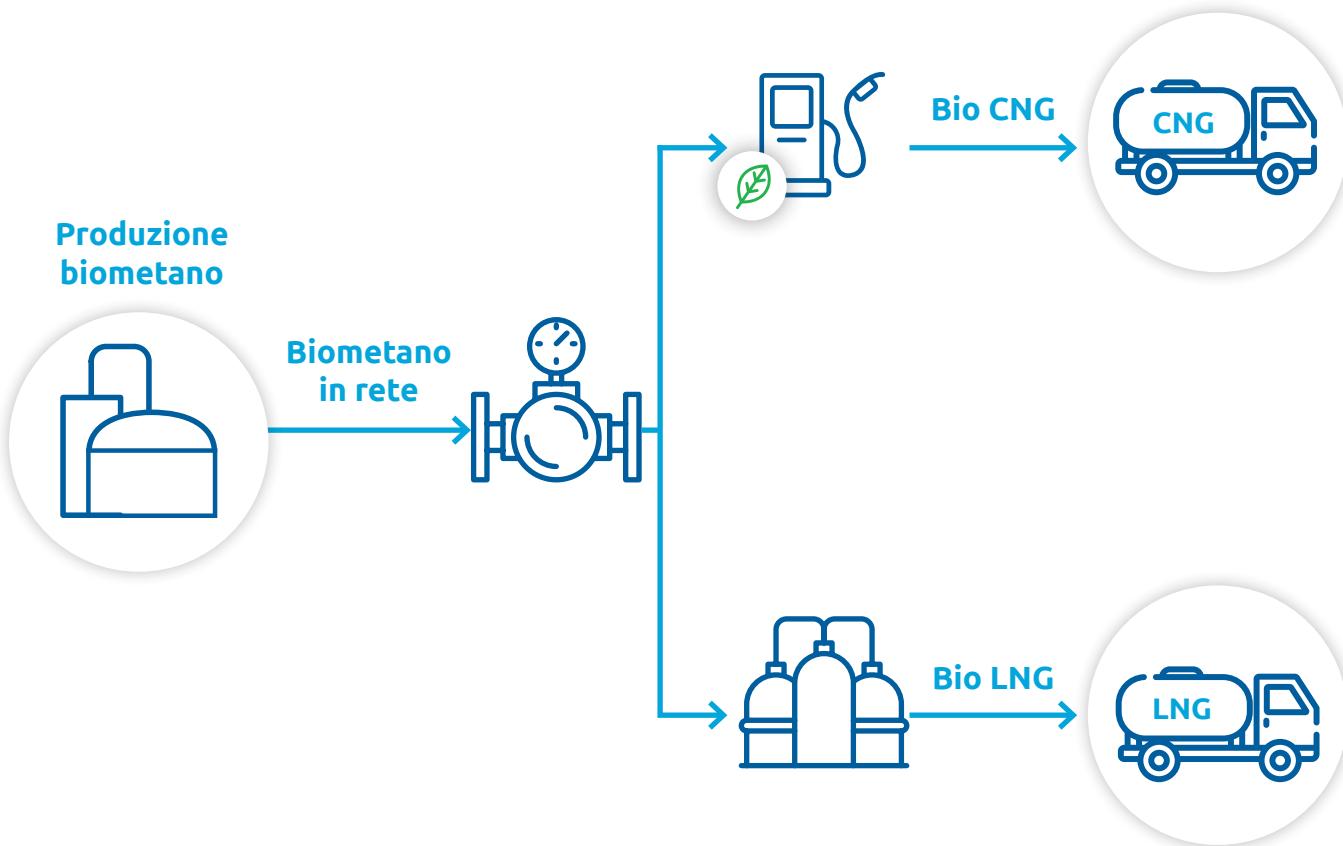
Alcune richieste di allacciamento sono relative a impianti di produzione ubicati in prossimità di reti di trasporto caratterizzate da limitate capacità di smaltimento, spesso caratterizzate da pressioni di esercizio inferiori e pertanto impossibilitate a trasportare in reverse flow a causa della presenza, a monte, di una o più cabine di riduzione della pressione. Al fine di aumentare la quota di biometano che queste reti in bassa pressione possono ricevere, Snam Rete Gas ha pianificato degli interventi sulle proprie cabine di riduzione/regolazione della pressione, per garantire il travaso del gas dalla rete a più bassa pressione a quella di monte a pressione più elevata, tramite un sistema compressione del gas in modalità "reverse flow".

Analoghe soluzioni, caratterizzate da un grado di complessità più elevato, sono allo studio per consentire la bi-direzionalità del sistema integrato di trasporto e distribuzione, mediante sistemi di compressione e di misura da realizzare direttamente presso i city-gates, in modo da abilitare la connessione di impianti di produzione di biometano sulle reti di distribuzione interconnesse a monte con la rete di trasporto.

- **Interconnessioni per stazioni di rifornimento di gas naturale compresso e gas naturale liquefatto:** l'utilizzo del gas naturale e del GNL per il trasporto su gomma permette la forte riduzione delle emissioni di CO₂ e degli inquinanti locali nel settore dei trasporti, uno dei più difficili da decarbonizzare. Il metano è infatti un carburante caratterizzato da significative minori emissioni, rispetto ai carburanti tradizionali. La realizzazione di interconnessioni alla rete di trasporto delle stazioni di rifornimento consente di ridurre o eliminare del tutto il trasporto su gomma del gas naturale e/o del biometano, incrementando l'affidabilità del servizio e riducendone impatto ambientale e costi.

³ https://www.snam.it/it/investor-relations/la-strategia/2020-2024_strategic_plan/

La connessione alla rete di trasporto delle stazioni di rifornimento, degli impianti di produzione di biometano, dei sistemi di micro-liquefazione per la produzione di GNL descritti al paragrafo successivo e lo sviluppo di sistemi di tracciabilità della filiera di produzione, creano le condizioni per una sempre maggiore liquidità del mercato del biometano e del bio-GNL. La maggior liquidità del mercato e la diffusione dei punti di rifornimento sono i requisiti per una forte penetrazione del gas naturale e del biometano nel settore dei trasporti, che risulta ancora oggi in gran parte vincolato all'utilizzo dei prodotti petroliferi tradizionali.



- **Interconnessioni per impianti di micro-liquefazione:** gli impianti di micro-liquefazione trasformano il gas naturale e il biometano immessi in rete in GNL e bio-GNL, offrendo una nuova opportunità di approvvigionamento del GNL e bio-GNL, complementare alla rete logistica attuale che prevede il ritiro dagli impianti di produzione di bio-GNL e dai depositi costieri.
- Gli impianti di micro-liquefazione, ubicati sul territorio in posizione baricentrica rispetto ai consumi attesi, consentiranno di ridurre i tempi e i costi di trasporto mediante autobotti fino ai siti di consumo finale, favorendo l'utilizzo del GNL e del bio-GNL nel settore dei trasporti pesanti su strada, nel settore ferroviario non elettrificato e - attraverso la modalità truck to ship - nel trasporto marittimo per imbarcazioni di medio/piccolo tonnellaggio.

PROGETTI PER L'EFFICIENTAMENTO E LA SICUREZZA DELL'INFRASTRUTTURA

- **Riduzione emissioni di metano:** Le emissioni di gas naturale in una rete di trasporto di distinguono in emissioni fuggitive (presenti in condizioni normali di esercizio e caratteristiche di componenti quali valvole, flange, strumentazione, ecc.), emissioni puntuali (legate agli interventi di depressoressurizzazione della rete in occasione dei lavori cosiddetti "sotto gas") e pneumatiche (associate a tutti gli apparati cosiddetti "pneumatici", che sfruttano la pressione del gas naturale presente in rete per il loro funzionamento, quali attuatori di valvole, regolatori di pressione, ecc.).
Snam Rete Gas ha da tempo avviato diverse iniziative per la riduzione delle emissioni di metano, in linea con l'obiettivo primario di garantire l'esercizio efficiente e in sicurezza della rete. In relazione alla riduzione delle emissioni fuggitive, è proseguito il programma LDAR (*Leak Detection & Repair*), che nel 2021 ha consentito la riduzione di emissioni fuggitive per circa 2,8 MSm3. Ulteriori 5 MSm3 di emissioni puntuali di gas naturale in atmosfera, che si sarebbero verificate in occasione dei lavori sulla rete di trasporto, sono state evitate grazie ad un ormai consolidato mix di interventi specifici, che prevedono la ri-compressione del gas in rete e nelle centrali di spinta, l'abbassamento fino ai massimi limiti tecnici della pressione residuale di scarico e gli interventi con *"tapping machine"*, una metodologia che consente di realizzare le derivazioni dai metanodotti in esercizio senza scaricare (svuotare dal gas) la condotta. Proseguono, inoltre, presso gli impianti di riduzione della pressione e le centrali di compressione, le campagne di modifica impiantistica per la sostituzione di valvole e di strumentazione pneumatica azionata a gas, con migliaia di componenti la cui sostituzione sarà completata entro il 2024. Queste campagne di sostituzione hanno consentito, nel 2021, di ridurre le emissioni pneumatiche di circa 1,13 MSm3.
- **Tecnologia Adsorbed Natural Gas (ANG):** Oltre alle iniziative sopra descritte, è stato avviato un progetto pilota relativo alla tecnologia ANG (adsorbed natural gas), per la ulteriore riduzione delle emissioni puntuali in occasione dei lavori sulla rete di trasporto. La tecnologia ANG consente lo stoccaggio del gas proveniente dalla depressoressurizzazione delle sezioni di metanodotto soggetti a interventi, in serbatoi mobili su autocisterna riempiti con materiale adsorbente che aumenta fino ad un fattore tre il volume di gas stoccati a parità di pressione. Il riempimento può avvenire senza l'ausilio di compressori, sfruttando la pressione residua di scarico del metanodotto. Il gas stoccati nei serbatoi può essere quindi reimesso nella rete di trasporto con pressione inferiore a quella del serbatoio, senza l'ausilio di compressori. Il beneficio ambientale consiste nella riduzione delle emissioni di metano in atmosfera in occasione della depressoressurizzazione di tratti di metanodotto, senza necessità di ricorrere a compressori o in aggiunta al loro utilizzo. In tale ambito è stata ultimata una prima campagna di prove su un prototipo su scala ridotta (100 l) con analisi di performance e ripetibilità per poi procedere al test in scala reale.
- **Localizzazione perdite:** Nella rete di trasporto ogni evento che determina l'improvvisa variazione del flusso di gas, produce delle onde di pressione che si propagano nel fluido gassoso per decine di km. Tali variazioni possono essere dovute a normali operazioni di apertura o chiusura valvole, da operazioni di scarico controllato e, talvolta, da perdite di gas naturale dalla condotta.
Il sistema PIMOS, acronimo di *Pressure Intelligent Monitoring System*, ha lo scopo di rilevare e localizzare in tempo reale le perdite di gas lungo la rete di trasporto, basandosi sull'analisi delle onde di pressione e l'individuazione delle perturbazioni associabili a potenziali anomalie. Il sistema, grazie all'installazione sulle reti di UM (*Unità di Monitoraggio*) e RTU (*Remote Control Unit*), riesce ad individuare una potenziale fuoriuscita di gas in pochissimi secondi con un margine di errore di pochi metri. Il sistema restituisce quindi al dispacciamento la cartografia e le coordinate geografiche del punto di interesse, consentendo di ridurre i tempi di intervento e pertanto limitare fortemente le conseguenze di una potenziale fuoriuscita di gas naturale. Il sistema PIMOS, che si avvale di tecnologie di Artificial Intelligence (Machine Learning) e che viene attualmente utilizzato per il monitoraggio di una porzione di rete di circa 6.800 km, sarà progressivamente sviluppato ed esteso a tutta la rete di trasporto (entro il 2023).

- **Efficientamento energetico autoconsumi e riduzione emissioni gas naturale:** La riduzione della pressione del gas naturale, nelle cabine di riduzione e regolazione, comporta una drastica riduzione della sua temperatura che deve essere contrastata, onde evitare fenomeni di congelamento delle apparecchiature di controllo e altre anomalie. A tal fine il gas, prima di arrivare alle valvole di riduzione della pressione, viene pre-riscaldato, mediante appositi sistemi composti dai riscaldatori di vecchia concezione (heater) e dai più moderni sistemi di caldaie pre-assemblate (*skid*).
Il progetto di sostituzione degli heaters di vecchia generazione, con i sistemi di riscaldamento a *skid* più moderni ed efficienti, permette una riduzione media dei consumi di fuel gas di circa il 15%. La sostituzione degli *heater* con gli *skid* comporta anche l'eliminazione della vecchia strumentazione pneumatica associata, con una conseguente riduzione delle emissioni pneumatiche di gas naturale in atmosfera di circa 5400 Smc/anno per ciascun impianto. Nel biennio 2020-2021, sono stati sostituiti complessivamente 15 *heater* e se ne prevede la sostituzione di ulteriori 5 nel corso del 2022.

PROGETTI PER LO STUDIO DEL BLENDING

- **Verifica compatibilità dell'idrogeno in miscela con il gas naturale:** L'idrogeno è il vettore energetico fondamentale per raggiungere la completa decarbonizzazione dei processi industriali e del settore dei trasporti, al minor costo possibile per consumatori e imprese. I gasdotti oggi utilizzati per il trasporto del gas naturale saranno utilizzati, in un futuro ormai prossimo, per il trasporto dell'idrogeno e con questo obiettivo Snam Rete Gas si è impegnata nella verifica della compatibilità della propria rete con il trasporto di miscele di gas naturale e idrogeno in percentuali crescenti (fino al 100% di idrogeno).
Ad aprile 2019, prima in Europa, Snam Rete Gas ha iniziato un processo di verifica delle proprie infrastrutture, sperimentando l'immissione di un mix di idrogeno al 5% (in volume) per la fornitura di due imprese industriali ubicate a valle del punto di immissione. Inoltre, tra il 2019 e il 2020, è stata condotta una seconda sperimentazione, nel medesimo tratto di rete, che ha permesso l'iniezione di un quantitativo di idrogeno pari al 10% della miscela idrogeno-gas naturale. Sulla base dei risultati ottenuti sono in corso fattibilità per piloti con produzione diretta di idrogeno da rinnovabili (campi solari e P2H) con immissione in rete tramite impianti in esercizio, opportunamente adeguati.
- **Sperimentazione alimentazione Turbine a Gas con miscele H2NG:** Attraverso la collaborazione con il fornitore Baker Hughes (BH) delle turbine a gas utilizzate nelle centrali di compressione, sono state programmate numerose sperimentazioni finalizzate a verificare il corretto funzionamento delle turbine alimentate da miscele di gas naturale e idrogeno in percentuale volumetrica fino al 10% (variabile nel tempo). Nel corso del 2020 è stato portato a termine il collaudo in fabbrica, con esito positivo, di una turbina BH modello Nova LT 12 alimentata con miscela di gas naturale e idrogeno in percentuale variabile fino al 10%. Nel corso del 2022 si prevede l'esecuzione di ulteriori test con altri modelli di turbina e altri fornitori.
- **Membrane di separazione idrogeno da miscela H2NG:** è stata avviata l'ingegneria di base di un progetto pilota per verificare il funzionamento delle membrane di separazione di idrogeno con una miscela di gas naturale e idrogeno. Tale tecnologia è ritenuta di interesse per un possibile utilizzo in situazioni specifiche, ad esempio in presenza di processi finali di utilizzo di gas naturale e/o di idrogeno che prevedano dei vincoli particolarmente stringenti di purezza, con la necessità pertanto di separare l'idrogeno dalla miscela H2NG. Lo stato di avanzamento ha ultimato l'ingegneria per il permitting per l'adeguamento di un impianto in esercizio, propedeutica di una successiva fase di dettaglio.

