

SD SAC n°22022/2021

**Spett.le Arpae Emilia-Romagna**  
*Servizio Autorizzazioni e Concessioni di*  
*Modena*  
*c.a. d.ssa A.M.Manzieri*

p.c.

**Spett.le Arpae Emilia-Romagna**  
*Servizio Autorizzazioni e Concessioni di*  
*Reggio Emilia*

**Oggetto: Metanodotto “Razionalizzazione rete di San Martino in Rio-Campogalliano DN Vari DP 75/64 Bar” che interessa i comuni di San Martino in Rio (RE), Carpi (MO) e Campogalliano (MO).  
Proponente: Snam Rete Gas spa**

**Parere**

---

L'opera in oggetto riguarda la costruzione di gasdotti di vario diametro e la dismissione di impianti esistenti, nell'ambito della realizzazione del progetto di razionalizzazione della rete di San Martino in Rio – Campogalliano.

Il nuovo metanodotto si sviluppa per un tratto di circa 1,530 km di cui 0,620 km nella provincia di Reggio Emilia (comune di San Martino in Rio) e 0,91 km nella provincia di Modena (comuni di Carpi e Campogalliano), prevedendo attraversamenti di aree agricole, industriali, strade comunali e provinciali e corsi d'acqua superficiali. La realizzazione dell'opera avverrà mediante scavi a cielo aperto e attraversamenti mediante tecnologia spingitubo, metodologia costruttiva *no dig* (senza scavo a cielo aperto) che consiste nella trivellazione di un tubo di protezione in acciaio all'interno del quale sarà successivamente posizionata la tubazione di linea.

Le condotte del metanodotto avranno diametri di 150 mm (DN150) e di 100 mm (DN100), le prime con uno sviluppo di 0,03 km e le seconde di 1,500 km. Sono previsti anche due impianti di linea nella provincia di Reggio Emilia (PIDS n.3 e PIDA n.4) e due impianti di linea nella provincia di Modena (PIDA/PIL n.1 e PIDA n.2) con le relative strade di accesso.

Il progetto prevede, inoltre, la dismissione di quattro tratti di condotta di diametro 80 mm (DN80) e due tratti di condotta di diametro 150 mm (DN150), interrati, di lunghezza complessiva pari a circa 6,860 km (6,825 km per le DN80 e 0,035 km per le DN150) di cui 0,66 km nella provincia di Reggio Emilia (comune di San

**Arpae** - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

**Servizio Sistemi Ambientali** - Area Prevenzione Ambientale Centro

**viale Fontanelli 23 | 41121 Modena** | tel +39 059 433611 | **PEC aoomo@cert.arpae.emr.it**

*Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna* | tel 051 6223811 | *PEC dirigen@cert.arpae.emr.it* | *www.arpae.it* | *P.IVA 04290860370*

Martino in Rio) e 6,195 km nella provincia di Modena (comuni di Carpi e Campogalliano), che saranno posti fuori esercizio per le attivazioni delle linee sopraccitate.

Il cronoprogramma presentato evidenzia una durata del cantiere di circa 3 mesi.

In riferimento alla procedura in oggetto, presa visione dei documenti e delle integrazioni presentate, si esprimono le seguenti valutazioni:

### **Fase di cantiere**

#### Qualità dell'aria

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria determinati dal progetto sono descritti nel documento "Studio sulla qualità dell'aria"; si segnalano innanzitutto dei refusi a pag.40 e 41, dove si fa riferimento ad un progetto che prevede la sostituzione di caldaie. Anche la tabella a pag.41 ("Considerazione sugli inquinanti scelti") mostra una incoerenza, in quanto si segnalano significativi gli inquinanti NO<sub>2</sub> e CO, mentre le successive valutazioni riguardano NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>.

La stima degli impatti sulla qualità dell'aria indotti dalle attività di cantiere è stata svolta mediante il modello di calcolo CALPUFF.

Sono state valutate le concentrazioni in aria di PM<sub>10</sub> ed NO<sub>2</sub>.

La simulazione è stata eseguita sull'anno meteorologico 2021, utilizzando dati rappresentativi dell'area indagata.

E' stata considerata come area interessata da potenziali impatti quella all'interno di un buffer di circa 200 metri dall'asse del tracciato dei metanodotti.

Le stime sono state restituite sia come isolinee di concentrazione che come valori puntuali in corrispondenza di 4 edifici abitativi, ubicati a distanze inferiori a 50 metri dalle lavorazioni: R1 nel comune di San Martino in Rio, R2 e R3 nel comune di Carpi ed R4 nel comune di Campogalliano; R1, R2 ed R3 risultano interessati dai lavori dei metanodotti in progettazione, mentre R2, R3, R4 dalle opere di dismissione.

Nel modello sono state inserite le emissioni generate dalle seguenti attività:

- Sollevamento di polveri per scotico e sbancamento del materiale superficiale (metodologia "Heavy constructions operations" dell'AP-42)
- Sollevamento di polveri per scavo e movimentazione di terra (metodologia "Aggregate Handling and storage piles" dell'AP-42)
- Emissione di polveri e gas esausti delle macchine operatrici (metodologia americana sviluppata dall'AQMD - Quality Management District e contenuta in "Air Quality Analysis Guidance Handbook-Off-Road MobileSource Emission Factors")
- Emissione di polveri e gas esausti dei mezzi stradali, sulla base della banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia pubblicata da ISPRA e basata sull'EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019
- Sollevamento di polveri per transito mezzi pesanti su strada non asfaltata (metodologia "Unpaved Roads" dell'AP-42)

Le attività prese in considerazione riguardano lo scavo a cielo aperto per la posa dei metanodotti in progetto e lo scavo a cielo aperto per la rimozione delle condotte.

Sia per i metanodotti in progetto che per quelli in dismissione non sono stati considerati gli impatti delle tratte DN150 perchè di lunghezza contenuta.

La posa dei metanodotti in progetto si articola in quattro lavorazioni: apertura pista, scavo, saldatura delle tubazioni, posa delle tubazioni, ripristini. Dalle emissioni calcolate, la fase più impattante risulta l'apertura della pista, con emissioni di NOx pari a 9570 g/giorno e di PM10 di 6748 g/giorno; tale emissione è stata normalizzata alla superficie dell'area di cantiere, pari a 2800 m<sup>2</sup>, considerando un avanzamento giornaliero del cantiere di 200 m.

La dismissione dei metanodotti si articola in tre lavorazioni: apertura pista, accesso, scavo - rimozione, carico e trasporto - rinterro, ripristino. Dalle emissioni calcolate, la fase più impattante risulta l'apertura della pista, accesso, scavo con emissioni di NOx pari a 7699 g/giorno e di PM10 di 5813 g/giorno; tale emissione è stata normalizzata alla superficie dell'area di cantiere, pari a 2000 m<sup>2</sup>, considerando un avanzamento giornaliero del cantiere di 200 m (si osserva una incoerenza tra queste emissioni, riportate nel testo, con quanto indicato nella tabella 8.3 pag.59).

Tutte le emissioni in input al modello di calcolo sono state considerate attive per 10 ore al giorno e pari ai valori corrispondenti alla fase più impattante.

Per quanto riguarda gli NOx, sono stati convertiti in NO2 considerando un rapporto NO2/NOx pari al 14%.

Sono stati restituiti gli indicatori relativi a massimi orari (99.8° percentile dei valori orari per gli NO2) e giornalieri (90.4° percentile della media giornaliera per le PM10), dato il carattere temporaneo e giornaliero delle attività di cantiere, che si articola in cantieri mobili di breve durata.

Alle stime di concentrazione ottenute dal modello di calcolo, sono state sommate le concentrazioni di fondo ambientale (dato medio anno 2020 delle stazioni di fondo urbano rappresentative della zona interessata dal progetto): 29 µg/m<sup>3</sup> per PM10 e 23 µg/m<sup>3</sup> per NO2.

Per quanto riguarda le PM10, sia durante la fase di costruzione dei nuovi tratti di metanodotto che durante quella di dismissione, le stime evidenziano un possibile superamento del valore limite giornaliero; visto quanto si afferma nello studio, ossia che il cantiere mobile che transita presso i ricettori avrà breve durata, il superamento sarà limitato a qualche giorno. Non si evidenziano invece criticità in merito al rispetto del valore limite orario di NO2; tuttavia, visto il rapporto NO2/NOx considerato, non particolarmente cautelativo, gli impatti potrebbero essere superiori a quanto stimato.

Si ritiene comunque che debbano essere messe in campo tutte le misure necessarie per ridurre le emissioni in atmosfera sia di PM10 che di NO2, secondo quanto proposto nella relazione, ossia:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- ottimizzazione del carico dei mezzi di trasporto al fine di limitare il numero di viaggi necessari all'approvvigionamento dei materiali;

- garantire una ridotta altezza di caduta del materiale sul mezzo di trasporto, per limitare al minimo la dispersione di polveri, nella movimentazione e carico del materiale polverulento;
- limitare la velocità dei mezzi pesanti all'interno dell'area di cantiere;
- utilizzare mezzi telonati per il trasporto di materiale sfuso, che possa dare origine alla dispersione di polveri;
- spegnere il motore durante le operazioni di carico/scarico dell'automezzo;
- coprire nelle aree di cantiere il materiale con teli traspiranti o comunque mantenerlo umido in modo da minimizzare la dispersione di polveri;
- utilizzare mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui si prevederà idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza.

## Rumore

I potenziali impatti sul clima acustico, determinati dal progetto, sono descritti nel documento "Valutazione previsionale dell'impatto acustico indotto dalla costruzione dell'opera".

E' stata preliminarmente eseguita una caratterizzazione del clima acustico Ante Operam in quattro punti, gli stessi considerati per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria. Sono state eseguite 4 misure di durata di 10 minuti per ogni punto in data 17/02/2022 durante il periodo diurno, periodo durante il quale risulta attivo il cantiere. Le misure evidenziano il rispetto dei limiti della classificazione acustica in tutti i punti.

La previsione dei livelli acustici generata dalle attività di cantiere è stata svolta con il modello CADNA A Version 2018 Datakustik, secondo gli standard ISO 9613-2 e NMPB-Routes-96/NMPB-Routes-08.

E' stata considerata come area interessata da potenziali impatti quella all'interno di un buffer di circa 200 metri dall'asse del tracciato dei metanodotti.

Le stime sono state restituite sia come isolinee di concentrazione che come valori puntuali in corrispondenza dei 4 edifici abitativi sui quali sono state svolte le misure di Ante Operam.

Le attività prese in considerazione riguardano lo scavo a cielo aperto per la posa dei metanodotti in progetto e lo scavo a cielo aperto per la rimozione delle condotte.

La posa dei metanodotti in progetto si articola in quattro lavorazioni: apertura pista, scavo, saldatura delle tubazioni, posa delle tubazioni, ripristini. A partire dalla potenza acustica associata ai diversi macchinari utilizzati, è stata evidenziata, come lavorazione più impattante, l'apertura della pista a cui corrisponde una potenza sonora di 109.2 dBA.

La dismissione dei metanodotti si articola in tre lavorazioni: apertura pista, accesso, scavo - rimozione, carico e trasporto - rinterro, ripristino. A partire dalla potenza acustica associata ai diversi macchinari utilizzati, è stata evidenziata l'apertura della pista, accesso, scavo come la lavorazione più impattante, a cui corrisponde una potenza sonora di 108.6 dBA.

Le emissioni in input al modello di calcolo sono state considerate attive per 10 ore al giorno nel periodo diurno 6-22 e pari ai valori corrispondenti alla fase più impattante.

Sono stati restituiti i livelli acustici riferiti all'intero periodo diurno 6-22 e quelli relativi ad un'ora in cui si svolgono le lavorazioni.

Alle stime previste sono poi stati sommati in modo logaritmico i livelli ante operam, al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dalla DGR 1197/2020 *“Criteri per la disciplina delle attività rumorose temporanee, in deroga ai limiti acustici normativi, ai sensi dell'art. 11, comma 1, della l.r. 9 maggio 2001, n. 15”*

I risultati evidenziano, durante le ore di lavorazione, livelli superiori ai limiti della classificazione acustica, ma inferiori ai 70 dBA, limite imposto dalla DGR 1197/2020 per le ore in cui sono ammesse lavorazioni disturbanti (dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19) . Si osserva tuttavia un avvicinamento a questo valore limite (stima previsionale di 69 dBA) presso il ricettore R4 durante l'intervento di rimozione dei metanodotti esistenti; visto quanto si afferma nello studio, ossia che il cantiere mobile che transita presso i ricettori avrà breve durata, il potenziale disturbo sarà limitato a qualche giorno.

Il cantiere dovrà comunque essere autorizzato ai sensi della DGR 1197/2020 e dovranno essere messe in campo le misure tecnico organizzative proposte per minimizzare la rumorosità, ossia:

- evitare la contemporaneità spaziale e temporale delle sorgenti rispetto ai ricettori indagati;
- utilizzare macchinari e attrezzature conformi e recanti marcatura CE per quanto attiene le emissioni sonore;
- utilizzare le attrezzature rumorose esclusivamente per i tempi necessari alle lavorazioni;
- mantenere spenti i macchinari non impiegati nelle lavorazioni;
- orientare i macchinari che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori;
- imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati);
- prevedere un'opportuna dislocazione dei macchinari in modo da rendere minimi gli intralci tra gli stessi e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo;
- eseguire una corretta manutenzione e ingrassaggio delle attrezzature, al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in fase di omologazione;
- mantenere chiusi gli sportelli dei macchinari durante il funzionamento;
- rispettare gli orari di cantiere;
- nei tratti con recettori a ridosso delle aree di lavoro, provvedere all'installazione di barriere acustiche mobili al fine di ridurre gli impatti acustici.

## Acque sotterranee e superficiali

Relativamente alla componente acque sotterranee e superficiali, la documentazione integrativa presentata dal proponente risulta completa ed esaustiva.

- In merito alla richiesta di specificare in modo più dettagliato le modalità di attraversamento di ogni corso d'acqua superficiale e i relativi impatti sulle acque, il proponente ha presentato specifica relazione in cui si evidenzia che i tre corsi d'acqua intercettati (Fossa Marza, Fossa Erbe e Fossetta Panzano) saranno attraversati mediante tecnologia spingitubo, metodologia costruttiva *no dig* (senza scavo a cielo aperto) che prevede la trivellazione di un tubo di protezione in acciaio all'interno del quale sarà successivamente posizionata la tubazione di linea. Questa tecnica viene generalmente utilizzata per il superamento di alvei di media grandezza e consente di posare la tubazione senza interferire con gli elementi presenti sulla superficie topografica. Più precisamente:
  - Fossa Marza (San Martino in Rio) di larghezza di 7 m - La nuova condotta verrà posata ad una distanza pari a circa 12 m dalla condotta esistente; la copertura minima della tubazione in questo caso corrisponde a 2,0 m.
  - Fossa Erbe (San Martino in Rio) di larghezza di 5 m - La nuova condotta verrà posata ad una distanza pari a circa 10 m dalla condotta esistente; la copertura minima della tubazione in questo caso corrisponde a 3,15 m.
  - Fossetta Panzano (Campogalliano) di larghezza di 8 m - La nuova condotta verrà posata ad una distanza pari a circa 6 m dalla condotta esistente; la copertura minima della tubazione in questo caso corrisponde a 2,0 m.

Una volta ultimata la posa, verranno eseguiti i ripristini delle aree di cantiere che, come da richiesta pervenuta dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, prevedono il rivestimento dei suddetti fossi mediante l'utilizzo di massi ciclopici per una fascia complessiva di 10 m (5 m a monte e 5 m a valle dell'asse tubo); tale intervento garantirà così da possibili interferenze future durante i lavori di manutenzione del corso d'acqua da parte del Consorzio stesso.

- Per quanto riguarda la gestione delle acque intercettate durante gli scavi, il proponente ha descritto in modo dettagliato le diverse metodologie di aggottamento (pompe di aggottamento, pozzetti di raccolta, impianti di well-point e drenaggi orizzontali) che verranno selezionati di volta in volta, in funzione della natura delle acque interferite e della tipologia di lavorazioni interessate. La ditta propone di accumulare temporaneamente le acque emunte in vasche e/o serbatoi di decantazione, provvisti di punti di campionamento, per permettere il prelievo di campioni di acque per la verifica della conformità ai limiti previsti per il corpo recettore individuato (corpo idrico superficiale o rete fognaria). In caso di gestione delle acque aggottate come rifiuto, le vasche di decantazione si configurano come depositi temporanei e come tali saranno regolamentate dall'art.185-bis del D.Lgs.152/06 e s.m.i. "Deposito temporaneo prima della raccolta". In alternativa alla gestione in regime di rifiuto le acque potrebbero essere utilizzate in sito per la bagnatura dei cumuli e delle strade di cantiere riducendo così l'impatto complessivo dell'opera sulla qualità dell'aria (polveri diffuse e immissione di inquinanti generati dal trasporto).
- Relativamente a quanto richiesto in merito al collaudo idraulico dell'infrastruttura, si condivide la proposta di immettere l'acqua in uscita al termine del collaudo nello stesso corpo idrico superficiale (previa autorizzazione allo scarico da parte dell'ente preposto) e con le stesse caratteristiche

chimico-fisiche presenti al prelievo, previo filtraggio meccanico atto a evitare la dispersione in ambiente di eventuali residui metallici (trucioli e/o scorie di saldatura). I rifiuti provenienti dalla filtrazione dovranno essere gestiti secondo le norme vigenti.

- Tutti i rifiuti prodotti dal cantiere saranno gestiti dall'impresa Appaltatrice dei lavori, nel rispetto della normativa vigente in materia, applicando i criteri generali di gestione (riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero e il riciclaggio dei materiali; separazione e deposito temporaneo per tipologia; recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato).
- Pur non essendo stato presentato un vero e proprio piano di emergenza, il proponente ha riportato che *“Sarà onere dell'Appaltatore, attraverso la redazione del Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa (P.O.S.), presentare e descrivere tutti gli accorgimenti da adottare per tutte le sostanze pericolose presenti nelle aree di cantiere”*. Nella documentazione integrativa inoltre vengono analizzati i vari elementi di criticità che si possono manifestare durante la fase di realizzazione dell'opera, evidenziando gli accorgimenti necessari ad evitare e/o contenere le possibili fonti di inquinamento del suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, tra i quali:
  - dotare tutti i contenitori di sostanze pericolose, le pompe e i generatori presenti in area logistica o lungo il cantiere, di bacino di contenimento opportunamente dimensionato;
  - presenza in cantiere di kit assorbenti (prodotti granulari per interventi su suolo, materassini per interventi su acque superficiali);
  - preventiva apposizione di teli impermeabili ignifughi al di sotto delle tubazioni per le attività di molatura e saldatura;
  - realizzazione di apposite aree impermeabilizzate per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, applicazione prodotti, rifornimento carburante, e altre lavorazioni che potrebbero potenzialmente provocare spillamenti.

Qualora, nonostante tutti gli accorgimenti presi, si dovessero manifestare ugualmente sversamenti accidentali di rilievo, dovranno essere informate tempestivamente le Autorità competenti in materia.

#### Terre e rocce da scavo

Relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo, così come descritto dal proponente al punto 9 delle integrazioni, il progetto prevede il riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, pertanto si ritiene applicabile il comma 1 dell'art.24 del DPR n.120/17 “Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina sui rifiuti”.

Così come previsto dalla normativa è stata effettuata una caratterizzazione ambientale, ai sensi dell'Allegato 4 del DPR sopra citato, al fine di dimostrarne la non contaminazione. Gli esiti delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di terreno, confrontati con i limiti previsti in funzione delle destinazioni d'uso (CSC col. A della Tab.1, Allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per il solo punto denominato A44 e CSC definite dall'Al.3 del D.M. n.46/2019 per i suoli delle aree agricole nei restanti punti d'indagine), risultano essere conformi.

Si fa presente che, da un confronto dei risultati delle analisi con le CSC definite nella col.A del D.Lgs.152/06 che prevede dei limiti più stringenti rispetto al DM 46/2019, per n.2 punti di indagine (A50 e A54) ubicati nel comune di Campogalliano è emerso il superamento del parametro Rame. La presenza nel suolo superficiale di tale elemento, così come dichiarato dal proponente, è dovuto ad un uso massiccio di reflui zootecnici e di prodotti fitosanitari.

Nel corso dell'esecuzione delle indagini è stata riscontrata la presenza di falda acquifera, pertanto è stata indagata anche la matrice acque sotterranee e gli esiti analitici risultano essere conformi alle CSC previste dalla Tab. 2, Allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Si ricorda che il materiale dovrà essere movimentato all'interno dell'area di cantiere caratterizzata da contiguità territoriale senza interessare la pubblica viabilità.

#### Valsat

Da quanto dichiarato nelle Valsat, che il proponente ha elaborato per Comuni attraversati dal metanodotto, non emergono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Sarà cura delle amministrazioni comunali rendere coerente la cartografia comunale con quanto realizzato sul territorio.

Complessivamente, da un punto di vista urbanistico, il progetto non confligge con gli attuali strumenti di governo del territorio.

Contributo tecnico ambientale redatto da:

*P.Bonini, A.Sterni, M.Manzini - Servizio Sistemi Ambientali APA Centro*

*E.Manzini - Servizio Sistemi Ambientali APA Ovest*

*F.Cerniglia, S.Zanni - Presidio Territoriale di Carpi*

Cordiali saluti

Dott.ssa Carla Barbieri  
I.F.Coordinamento Valutazione  
Qualità dell'aria

D.ssa Simona Righi  
*IF Coordinamento monitoraggio acque  
e analisi/valutazioni complesse*

Documento firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.