

Servizio Sistemi Ambientali APA Centro
Servizio Sistemi Ambientali APA Ovest
Pratica SD n. 6072/2026
Modena, 20/02/2026

Spett.li

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Divisione V Sistemi di Valutazione VIA e VAS
va@PEC.mase.gov.it

Regione Emilia-Romagna
Ufficio VIPSA - Area Valutazione Impatto Ambientale e
Autorizzazioni
c.a. dott. Ruggero Mazzoni
c.a. dott.ssa Eleonora Pinna
vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

Oggetto: [ID: 14538] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto denominato "Razionalizzazione Rete Bassa Reggiana – Modenese – Mantovana DN vari, DP 75/64/12 bar" .

Proponente: **Snam Rete Gas SPA**

Osservazioni

La scrivente Agenzia, presa visione della documentazione pubblicata sul Portale delle Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali VAS - VIA - AIA del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/11956/18591>, esprime **parere positivo** al progetto con le osservazioni che seguono relative agli impatti sulla qualità dell'aria, rumore e acque.

Si anticipa che le considerazioni su Terre e Rocce da scavo saranno oggetto di specifico contributo che verrà trasmesso con successiva nota.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto chiamato “Razionalizzazione Rete Bassa Reggiana – Modenese - Mantovana” ha lo scopo di adeguare e rinnovare la rete che alimenta l'area in destra idrografica del fiume Po compresa tra le provincie di Modena, Reggio Emilia e Mantova, sostituendo tratti di metanodotto in esercizio la cui costruzione risale agli anni '70/80.

La progettazione è stata sviluppata con l'obiettivo di garantire anche il trasporto di idrogeno per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari e quindi per il miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto.

L'infrastruttura di trasporto si estende per circa 117 km, con diametri variabili tra DN 100 (4") e DN 300 (12") e una pressione prevalente di DP 75 bar. Il progetto include la realizzazione di 61 nuovi impianti/punti di linea. Per minimizzare l'impatto sul territorio e sfruttare le strutture esistenti, il percorso si sviluppa prevalentemente in parallelismo con le condotte già in opera (come illustrato sotto).

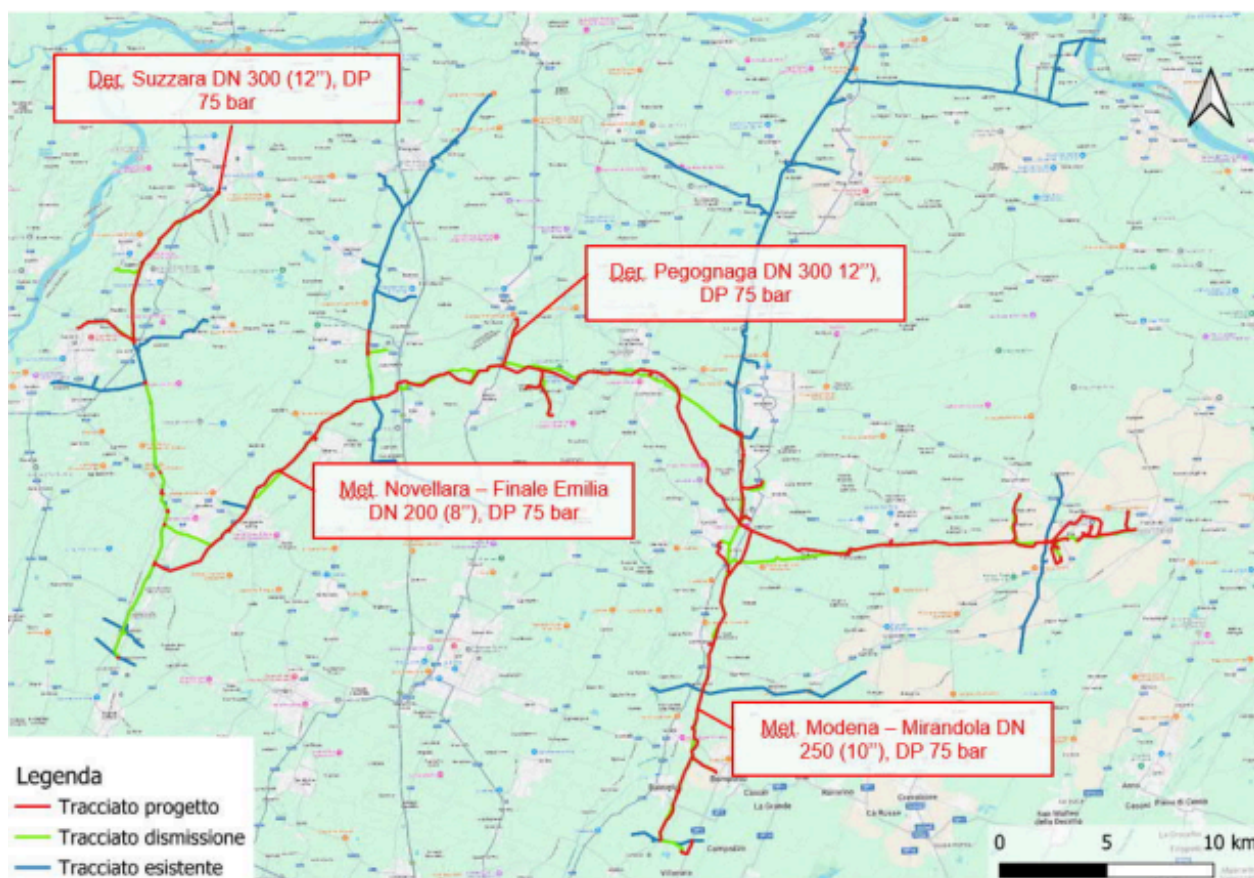


Fig. 1 Mappa dell'intervento.

Il progetto interessa nello specifico:

- N. 2 Regioni: Emilia Romagna e Lombardia;
- N. 3 Province: Reggio Emilia, Modena e Mantova;
- N. 24 Comuni:

n. 14 in provincia di Modena: Bastiglia, Bomporto, Camposanto, Carpi, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, Modena, Novi di Modena, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero;

n. 8 in provincia di Reggio Emilia: Bagnolo in Piano, Campagnola Emilia, Fabbrico, Guastalla, Luzzara, Novellara, Reggiolo e Rolo;

n. 2 in provincia di Mantova: Moglia e Suzzara.

Il progetto, per quanto riguarda la nuova realizzazione, si struttura in quattro interventi principali, di seguito descritti:

Unità di riferimento	Diametro	DP (bar)	Lunghezza TOT (km)
10	DN 100 (4") – DN 150 (6") - DN 200 (8") – DN 250 (10")	64 - 75	74,558
20	DN 100 (4") - DN 200 (8") – DN 250 (10")	64 - 75	28,762
30	DN 100 (4") – DN 150 (6") - DN 300 (12")	12 - 64 - 75	13,039
40	DN 100 (4") – DN 150 (6") - DN 300 (12")	75	1,247
TOT			117,606

- Unità 10: Met. Novellara - Finale Emilia e allacciamenti;

- Unità 20: Met. Modena - Mirandola e allacciamenti;

- Unità 30: Der. Suzzara e allacciamenti;

- Unità 40: Der. Pegognaga e allacciamenti.

Contestualmente alla costruzione dei nuovi gasdotti in progetto, si dismetteranno anche circa 123 km di tubazioni esistenti, con relativi impianti e opere accessorie, anch'essi divisi in quattro unità d'intervento principali:

Unità di riferimento	Diametro	MOP (bar)	Lunghezza TOT (km)
91	DN 80 (3") – DN 100 (4") – DN 150 (6") – DN 200 (8")	64	19,307
92	DN 80 (3") – DN 100 (4") – DN 150 (6") – DN 200 (8") – DN 250 (10")	64 - 75	71,689
93	DN 80 (3") – DN 100 (4") – DN 150 (6") – DN 200 (8") – DN 300 (12")	12 - 64 - 75	27,741
94	DN 100 (4") – DN 150 (6") – DN 300 (12")	64	4,229
TOT			122,966

La rimozione avverrà prevalentemente tramite scavo a cielo aperto (97,41%).

La fase di costruzione del gasdotto prevede, in sintesi, le seguenti attività:

- tracciamento e segnalazione della condotta in progetto e delimitazione pista di lavoro;
- realizzazione di infrastrutture provvisorie (strade di accesso e piazzole di stoccaggio);
- apertura della pista di lavoro;
- sfilamento dei tubi lungo la pista di lavoro;
- saldatura di linea e controlli non distruttivi;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti di saldatura;
- posa della condotta;
- rinterro della condotta;

- realizzazione degli attraversamenti;
- realizzazione degli impianti e punti di linea;
- collaudo idraulico e collegamento;
- controllo integrità condotta tramite pig (si applica solo a condotte ispezionabili);
- esecuzione dei ripristini.

La fase di dismissione prevede, in sintesi, le seguenti attività:

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura dell'area di passaggio;
- scavo della trincea;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- imbragamento e rimozione della stessa condotta;
- smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- smantellamento degli impianti;
- rinterro della trincea;
- esecuzione ripristini.

Le attività di costruzione dei nuovi interventi avranno una durata di circa 48 mesi mentre le dismissioni impiegheranno ulteriori 24 mesi.

QUALITÀ DELL'ARIA

Gli impatti sulla qualità dell'aria sono legati alla fase di cantiere e sono da ricondursi principalmente alla produzione di polvere derivante da scotico e sbancamento di materiali superficiali, da scavi e movimentazione terra, transito di veicoli di cantiere su superfici non asfaltate e da emissione di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella realizzazione dell'opera.

La quantificazione degli impatti sulla qualità dell'aria determinati dalle emissioni atmosferiche di inquinanti dovute al cantiere, è stata svolta attraverso la seguente procedura:

- individuazione delle attività più significative in termini di emissioni (attività di movimento terra, scavi, scotico, rinterro, movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri, traffico indotto dal transito degli automezzi sulla viabilità sulle piste di cantiere);
- quantificazione delle emissioni rilasciate durante le attività di cantiere in termini di emissioni di polveri sottili (PM10) e di inquinanti gassosi (NO2);
- simulazione modellistica mediante il modello CALPUFF delle emissioni dovute alle attività di cantiere e calcolo delle concentrazioni totali attese in prossimità dei 58 recettori rappresentativi più prossimi al tracciato, sommando il contributo del cantiere al livello di fondo misurato dalle centraline di qualità dell'aria presenti sul territorio e valutazione dei risultati in relazione ai limiti normativi vigenti;
- predisposizione di mappe di isoconcentrazione degli inquinanti (PM 10 e NOx) citare come annessi nella relazione NQR21017-REL-AMB-E-35027_r0 St Qual Aria di cui non si è riscontrata la presenza nell'elenco elaborati e che si chiede di integrare nella documentazione.

Per la stima dei valori emissivi è stato fatto riferimento alle "Linee Guida per la Valutazione delle Emissioni di Polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatte da ARPAT previa convenzione con la Provincia di Firenze, che propongono metodi di

stima delle emissioni di polveri principalmente basati su dati e modelli dell'Agenzia di protezione ambientale degli Stati Uniti (US-EPA: AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors").

Il proponente specifica che le fasi di apertura pista, scavo, posa delle tubazioni e rinterro avvengono in fasi temporali diverse e pertanto sono state considerate tutte le lavorazioni singole senza contemporaneità delle fasi. Inoltre, per la stima delle emissioni, sono stati considerati i volumi ottenuti per l'apertura della pista ed i giorni di lavoro per ogni unità definiti dal cronoprogramma, considerando 8 ore/giorno di lavoro. Le simulazioni sono state svolte per lo scenario che rappresenta la fase lavorativa a maggiore emissione considerando anche i macchinari utilizzati nella stessa attività.

Per quanto sopra riportato il proponente ha ritenuto sufficientemente cautelativo utilizzare nelle simulazioni modellistiche la configurazione relativa alla metodologia di realizzazione della condotta con scavo a cielo aperto, senza tener conto della dismissione.

Per le simulazioni è stato utilizzato il sistema di modelli CALPUFF MODEL SYSTEM predisponendo i files per le simulazioni del periodo solare relativo all'anno 2024. L'area di studio è stata identificata in un dominio di calcolo con passo di griglia di 400 m di dimensioni pari a 50 km x 40 km che comprende il percorso dell'opera in progetto. La caratterizzazione meteorologica dell'area di studio è stata sviluppata tramite l'utilizzo del codice diagnostico CALMET inizializzato con i dati meteo della stazione di Finale Emilia rappresentativa dell'area di studio.

Nello studio sulla qualità dell'aria si afferma che le mappe di isoconcentrazione degli inquinanti mostrano:

- PM10 90.4° percentile delle medie giornaliere: valore limite 50 µg/m3 (massimo valore sul dominio di calcolo 48 µg/m3 - valore interno all'area di cantiere)
- NO2 99.8° percentile delle medie orarie: valore limite 200 µg/m3 (massimo valore sul dominio di calcolo 217 µg/m3 - valore interno all'area di cantiere)

Confrontando le concentrazioni stimate ai recettori ottenute sommando i valori di emissione del cantiere a quelli di fondo misurato, i limiti normativi nella quasi totalità del territorio sono rispettati (ad eccezione di due valori puntuali che risultano all'interno dell'area di cantiere).

Si fa però notare che talvolta tali valori, tenendo conto del fondo ambientale, si avvicinano molto ai limiti normativi.

Si fa inoltre presente che nella tabella coi valori al recettore Ante Operam+Cantiere (paragrafo 1.1 del documento NQR21017-REL-AMB-E-35027_r0_St_Qual_Aria) per alcuni recettori non è chiara la fonte dei valori di fondo sommati (se i valori della stazione di Remesina Carpi come dichiarato o altri valori quali quelli della Stazione di San Lazzaro Reggio Emilia citata in un'altra sezione del documento come riferimento per la valutazione della qualità dell'aria locale del reggiano; a tal proposito si ritiene che la stazione di San Lazzaro sia non rappresentativa della zona: in alternativa si potrebbe considerare per il territorio della bassa reggiana interessato dall'opera la stazione di San Rocco comune di Guastalla).

Misure di mitigazione / Condizioni ambientali

Considerando i valori di concentrazione stimati dalle simulazioni modellistiche, le intrinseche approssimazioni dei modelli, la scelta di non modellizzare la fase di dismissione, il passo di griglia della modellizzazione (400 m) che appare non sempre adeguato per recettori che si trovano a distanze minime dalla sorgente inferiori, si ritiene fondamentale che siano scrupolosamente applicate le misure di mitigazione delle emissioni polverose indicate dal proponente e che siano implementate con ulteriori azioni e accorgimenti come di seguito riportato. Tali misure dovranno essere prescritte alla ditta appaltatrice in sede di capitolato d'appalto:

- utilizzo di barriere protettive mobili, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere in prossimità dei ricettori più impattati;
- valutazione della ventosità mediante la consultazione del bollettino meteorologico al fine di evitare lavorazioni polverose e/o movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- copertura dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali, utilizzando a tale proposito dei teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e di resistenza agli strappi.

Nel caso dovessero comunque emergere disagi determinati dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con ulteriori misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.

Infine, richiamando la compatibilità dell'opera con il piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria Regionale (PAIR 2030) e in particolare con l'Art. 27 delle NTA (Norme Tecniche Attuative del Piano) si chiede di presentare un quadro complessivo delle emissioni prodotte per la costruzione dell'opera in kg/anno (anche se derivanti dal solo cantiere e di carattere transitorio) indicando contestualmente le misure di mitigazione ulteriormente implementate rispetto a quelle già proposte.

RUMORE

Per quanto riguarda il territorio della regione Emilia Romagna, l'impatto acustico dell'opera in progetto è limitato alla sola fase di cantiere ed è, quindi, temporaneo.

Le attività di cantiere si svolgeranno nel periodo diurno, a eccezione della realizzazione degli attraversamenti per i quali è possibile che il cantiere si prolunghi dopo le 22.00.

Il proponente effettua la simulazione considerando le fasi del progetto di seguito elencate, stimando un L_w (livello di potenza sonora, in dBA) dato dalla somma dei L_w dei singoli macchinari impiegati. Quando una fase prevede diverse sottofasi, il proponente calcola il L_w per ciascuna sottofase. Il L_w finale considerato per l'intera fase corrisponde al valore massimo di L_w calcolato tra tutte le sottofasi che la costituiscono.

- Fase di costruzione (Tabella 2-a dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 115,7$ dBA.
- Realizzazione attraversamenti con T.O.C. (Tabella 2-b dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 115,1$ dBA.
- Realizzazione attraversamenti in spingitubo (Tabella 2-c dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 110,4$ dBA.
- Realizzazione impianti con l'utilizzo di micropali (Tabella 2-d dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 113,2$ dBA.
- Fase di dismissione (Tabella 2-e dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 106,5$ dBA.
- Dismissione degli impianti di linea (Tabella 2-f dello Studio previsionale di impatto acustico): $L_w = 110,2$ dBA

Nello studio presentato vengono individuati 58 ricettori, di cui 52 nel territorio dell'Emilia Romagna. Il proponente dichiara che i ricettori individuati sono considerati rappresentativi e conservativi, in quanto fabbricati prossimi al tracciato, ricadenti in tutti i comuni attraversati e nelle classi acustiche di livello più basso.

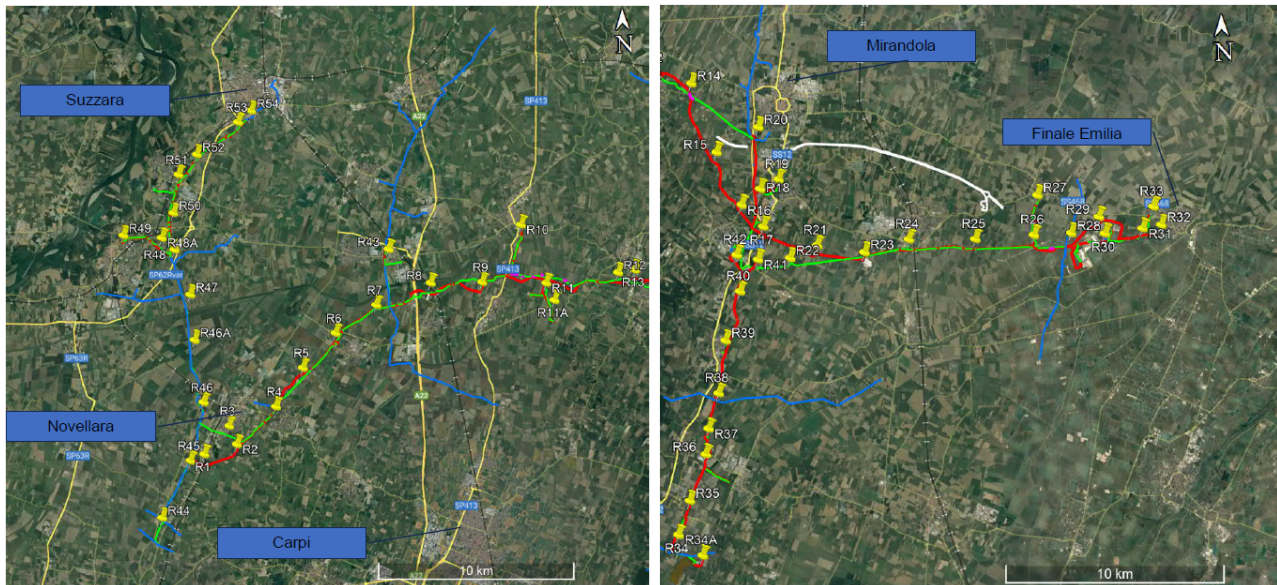


Fig. 2 Ricettori della fase di cantiere.

Presso ciascun ricettore della fase cantiere sono stati effettuati i rilievi ante operam nei mesi di giugno e luglio 2024, per una durata di 20 minuti e nel solo periodo diurno.

Il livello di pressione sonora ai ricettori è stato calcolato tramite modello di calcolo, considerando il cantiere una sorgente puntiforme. I dati in input al modello sono: terreno pianeggiante e misto (50% di onda incidente riflessa e 50% assorbita), temperatura di 20° C e umidità relativa del 60%.

Il proponente dichiara che la stima del contributo sonoro ai ricettori è stata effettuata nei punti in cui il cantiere si troverà ad essere alla distanza minima dai ricettori stessi.

Presso tutti i ricettori individuati nelle fasi di costruzione, attraversamento, realizzazione impianti **non** avviene il rispetto simultaneo di entrambi i limiti di immissione assoluta e differenziale. Lo stesso vale per la fase di dismissione, a eccezione di R4 e R54 che sono gli unici presso cui si verifica il rispetto del limite di immissione e del criterio differenziale, con lieve margine per quest'ultimo (4,5 dBA per entrambi nella fase di dismissione, 4,2 dBA per R54 nella fase di dismissione degli impianti di linea). Il proponente sottolinea che l'aumento del clima acustico presso i ricettori durerà qualche giorno. Inoltre si precisa che, per quanto riguarda le attività di cantiere, non è dovuto il rispetto del limite differenziale.

Il proponente evidenzia che, per quanto riguarda i cantieri per la realizzazione degli attraversamenti mediante TOC (per i quali è possibile che le attività si prolunghino anche dopo le 22.00), considerato che già nel periodo diurno il rumore indotto da tali attività rumorose è tale da non consentire di rispettare i limiti acustici diurni, ne consegue che questo varrà anche nel periodo notturno e per tale motivo non si è proceduto a verificare i livelli di rumore ambientale in tale periodo di riferimento.

Il proponente dichiara, relativamente alla fase di costruzione, che *“Questa fase ipotizza che i mezzi, descritti nel capitolo 2.2, operino contemporaneamente nel cantiere durante le 8 ore lavorative diurne.”*. Anche relativamente alla fase di dismissione, viene riportato che *“Durante le attività di cantiere per la dismissione della condotta, è stato simulato uno scenario che prevede la compresenza delle seguenti macchine operatrici per 8 ore di lavoro”*. Non è chiaro se i livelli di immissione dichiarati siano stati ottenuti spalmando il livello di pressione sonora calcolato nell'intero periodo diurno di 16 ore. Si richiede di chiarire questo aspetto e si sottolinea che ai sensi della DGR 1197/2020, durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi **non deve mai** essere superato il valore limite di LAeq=70 dBA, con tempo di misura TM > 10 minuti, rilevato in facciata ai ricettori.

Si ricorda che, ai sensi della DGR 1197/2020 o dello specifico regolamento comunale che disciplina le attività rumorose a carattere temporaneo, le attività rumorose dei cantieri esterni devono essere preventivamente comunicate al comune per la deroga ai limiti di zona, ovvero devono essere autorizzate in deroga dai comuni, qualora si preveda per le lavorazioni particolarmente rumorose il non rispetto degli orari (8.00-13.00 e 15.00-19.00) e/o il superamento dei 70 dBA in facciata agli edifici più esposti per tempi maggiori o uguali a 10 minuti.

Misure di mitigazione / Condizioni ambientali

Si concorda con le misure atte a ridurre l'impatto acustico del cantiere indicate nel SIA e nel PMA. Si raccomanda di rispettare le ulteriori misure elencate di seguito:

- dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori;
- utilizzare le attrezzature rumorose esclusivamente per i tempi necessari alle lavorazioni;
- 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);
- 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;
- limitare le attività disturbanti agli orari della giornata indicati nella DGR 1197/2020.

Si concorda con l'impiego di barriere fonoassorbenti mobili per tutelare i ricettori prossimi ai cantieri durante le fasi valutate più impattanti. Si richiede, inoltre, che le barriere vengano installate nei casi di lavorazioni in periodo notturno (fase di realizzazione degli attraversamenti) e nel caso dovesse verificarsi l'impatto cumulativo con la Realizzazione dell'Autostrada Regionale Cispadana che collegherà il casello di Reggiolo-Rolo sulla A22 alla barriera di Ferrara Sud sulla A13 (Capitolo 6.9 del SIA).

Nel caso comunque dovessero emergere disagi, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con opportune e ulteriori misure di mitigazione acustica atte a eliminare/ridurre tali disagi.

ACQUE

Il progetto prevede l'attraversamento di complessivi 142 corsi d'acqua. Di questi, 14 (10%) sono attraversati mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC), riservata ai corsi d'acqua principali e a maggiore sensibilità ambientale, mentre i restanti 128 (90%) interessano il reticolo idrografico minore e sono eseguiti mediante scavo a cielo aperto, con idonee misure di gestione idraulica e ripristino ambientale.

La realizzazione delle opere in progetto comporta la necessità di utilizzare acqua per il collaudo idraulico della linea e degli impianti, per l'uso civile da parte delle maestranze durante la fase di costruzione e per l'eventuale bagnatura delle piste di lavoro, soprattutto nei periodi di maggiore siccità.

Per il collaudo idraulico, l'acqua viene generalmente prelevata dai corsi d'acqua disponibili (se attivi al momento dei lavori), previa ottenimento dell'autorizzazione dall'Ente gestore. Qualora il prelievo diretto non sia possibile, l'approvvigionamento avviene tramite autobotti. Le operazioni non richiedono l'aggiunta di additivi inquinanti. L'acqua prelevata per il collaudo sarà restituita al corso d'acqua nelle condizioni originarie.

Si stima che il consumo idrico necessario al collaudo idraulico delle opere in esame sia di circa 4.000 m³ così ripartiti:

- Unità 10: 2.100 m³
- Unità 20: 1.100 m³
- Unità 30: 700 m³

- Unità 40: 80 m3

Nelle fasi di cantiere, in caso di stagione particolarmente siccitosa, potrebbe rendersi necessario l'utilizzo della risorsa idrica per l'abbattimento delle polveri prodotte durante le operazioni di scavo tramite bagnatura della pista di lavoro. A tal fine, ottenute le autorizzazioni di legge necessarie, si prevede l'approvvigionamento da fonti idriche locali (corsi d'acqua o canali d'irrigazione, pozzi, bacini di raccolta).

La tabella che segue, desunta dal documento NQR21017-REL-SIA-E-35010_r0_SIA a pag. 475, riporta la stima dei consumi idrici.

Utilizzo	Approvvigionamento	Quantità unitaria (m³/d)	Quantità totale (m³)
Bagnatura aree di passaggio e cumuli materiali³	Autobotti da rete acquedottistica locale	20	9.600
Collaudo idraulico	Corpi idrici superficiali e/o autobotti da rete acquedottistica locale	-	4.000
Usi civici⁴ (consumo pro-capite di 60l/d)	Autobotti da rete acquedottistica locale	Da 7,2 a 3	Circa 6.800

³ La bagnatura è limitata ai periodi siccitosi dell'anno, ipotizzando un massimo di 16 mesi su 42 previsti da cronoprogramma (4 mesi/anno)

⁴ Si considera un cantiere tipo con 120 addetti medi per una durata totale del cantiere di 24 mesi per la costruzione e 50 addetti medi per una durata totale del cantiere di 18 mesi per la dismissione

In totale saranno realizzate 4 stazioni di lancio e ricevimento "pig" (Aree Trappola), per la cui viabilità interna sono previste strade delimitate da cordoli prefabbricati in calcestruzzo. Le acque meteoriche ricadenti sulle Aree Trappole saranno raccolte in appositi pozzetti drenanti e non sono previsti servizi igienici e relativi scarichi.

E' stata eseguita una campagna geognostica per la caratterizzazione dei terreni interessati dal tracciato del metanodotto, da cui è emerso che il tracciato percorre prevalentemente terreni agricoli pianeggianti, privi di criticità geomorfologiche. Il substrato è costituito da depositi alluvionali a prevalente granulometria fine (limoso-argillosi) con subordinate frazioni sabbioso-ghiaiose; localmente si riscontrano depositi prevalentemente argillosi nerastri.

Canali e strade verranno superati per la maggior parte in sotterraneo, con opere trenchless (TOC) o mediante spingitubo, in funzione di specifiche caratteristiche, quali dimensione dell'argine, dimensioni e caratteristiche intrinseche dell'alveo (es. rivestimento in lastre di c.a.) e interesse strategico locale.

	Numero TOC	Lunghezza totale TOC [km]
Unità 10 Met. Novellara-Finale Emilia e allacciamenti	16	4,258
Unità 20 Met. Modena-Mirandola e allacciamenti	5	1,077
Unità 30 Der. per Suzzara e allacciamenti	4	0,864
Unità 40 Der. per Pegognaga e allacciamenti	1	0,219

Il proponente dichiara che, dalle misurazioni del livello piezometrico eseguite a fine indagine geognostica, si evince una quota della falda prossima al piano campagna (tra 0,50 e 6,50 m dal piano campagna, con prevalenza tra 0,50 e 3,50 m), la quale potrebbe interferire con le postazioni di entrata e di uscita delle T.O.C. Sarà pertanto necessario predisporre misure di aggotamento a riguardo della falda, limitando quanto possibile l'interazione diretta con i fanghi di perforazione.

Al fine di limitare il più possibile gli impatti legati all'attività di cantiere, **si richiede** che, in aggiunta agli interventi previsti dal Gestore, a pag 60 de NQR21017-REL-AMB-E-35013_r0_PMA, vengano adottati gli accorgimenti di seguito riportati:

- mantenere in efficienza i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi al fine di evitare sversamenti di olii o carburante durante le lavorazioni. Le eventuali perdite di fluidi dovranno essere gestite secondo normativa;
- prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto un piano per le emergenze ambientali, che comprenda l'analisi dei vari elementi di criticità che si possono manifestare durante la fase di realizzazione dell'opera e gli accorgimenti necessari ad evitare e/o contenere le possibili fonti di inquinamento del suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali. Si richiede anche che nel suddetto piano per le emergenze ambientali siano allegate le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati o che siano comunque conservate in cantiere;
- in fase di realizzazione delle perforazioni in T.O.C. e in fase di dismissione delle condotte non recuperate, ma intasate/inertizzate, dovrà essere fatta massima attenzione all'interferenza con la falda e dovranno essere adottate le soluzioni tecniche e gestionali più idonee e più cautelative per evitare il rischio di dispersione dei fanghi di perforazione nella falda intercettata. In particolare, per l'eventuale uso di additivi nei fanghi bentonitici e nelle attività di perforazione, si chiede che siano utilizzati prodotti biodegradabili e privi di sostanze tossiche e bioaccumulabili e/o persistenti, come ulteriore misura precauzionale;
- vista l'elevata probabilità che durante le operazioni di scavo si formino accumuli consistenti di acque piovane o siano intercettate acque sotterranee in quantità tali da attuare sistemi di aggotamento, si chiede di adottare tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque dall'inquinamento. Inoltre, ai fini della restituzione al corpo idrico recettore o alla fognatura, le acque emunte o intercettate dovranno essere sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/06. In alternativa allo scarico o alla gestione delle acque in regime di rifiuto, si suggerisce l'utilizzo in sito di tali acque 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) e in ottica di risparmio idrico. Si rammenta che secondo quanto previsto all'articolo 17 del Regolamento 41/2001, l'esecuzione di opere funzionali all'abbassamento della falda freatica devono essere comunicate ad Arpae Servizio demanio idrico;

- nel caso di prelievo delle acque da corpi idrici superficiali per il collaudo dell'opera, si chiede di immettere l'acqua in uscita, al termine del collaudo, nello stesso corpo idrico superficiale 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. Al fine di evitare squilibri nel flusso minimo vitale, particolare attenzione, sarà comunque prestata nell'evitare prelievi in concomitanza con periodi particolarmente siccitosi del corso d'acqua e, al contrario, concentrando l'attività nei periodi invernali-primaverili o tardo autunnali. L'acqua necessaria per i collaudi potrà essere trasferita tra un tronco di collaudo e il successivo nell'ottica del contenimento degli sprechi di tale risorsa;
- nei cantieri, la gestione di sostanze pericolose, i rifornimenti dei mezzi d'opera e i rifiuti prodotti dovranno essere posizionati in area avente superficie impermeabile e dotata, sulla base della tipologia dei rifiuti/materiali stoccati, di sistemi di contenimento e raccolta per sgocciolamenti/sversamenti accidentali o tracimazioni e dilavamenti ed eventuale tettoia sovrastante evitando depositi provvisori di materiali in prossimità di corsi d'acqua, scoline, fossi ecc. Eventuali acque inquinate raccolte dovranno essere smaltite come rifiuto;
- la gestione dei rifiuti, solidi e liquidi, dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. privilegiando le operazioni di recupero, da effettuarsi presso impianti autorizzati. Il conferimento in discarica dovrà essere inteso quale ipotesi residuale;
- le varie tipologie di acque di lavorazione (come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazioni svolte all'interno del cantiere) dovranno essere gestite:
 - come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente,
 - come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali;
 - le acque utilizzate per il collaudo dell'opera devono essere considerate come acque di processo e come tali da assoggettare alla disciplina degli scarichi industriali, andrà quindi rilasciata una autorizzazione limitata al tempo necessario alla realizzazione degli interventi (parere Regione Emilia Romagna PG DG/2017/7165 del 05/07/2017).
- qualora si manifestassero sversamenti accidentali di rilievo sul suolo o nelle acque si dovrà provvedere a circoscrivere prontamente la zona interessata, e successivamente a recuperare, stoccare e smaltire, nel rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti, tutto il materiale interessato dalla contaminazione; l'evento dovrà essere comunicato alle Autorità competenti (art.242 del D.Lgs.152/06);
- si chiede inoltre di informare la scrivente Agenzia della data di inizio e di fine delle lavorazioni potenzialmente impattanti sul corpo idrico interessato dalle attività di costruzione/rimozione e degli eventuali altri interventi in alveo necessari. Tali segnalazioni risultano per Arpae, particolarmente importanti sia nella programmazione delle attività di campionamento dei punti afferenti alle reti gestite dalla scrivente Agenzia, sia perché favoriscono la comprensione di eventuali interferenze registrate nelle stazioni di monitoraggio presenti in prossimità della sezione in oggetto.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

In merito al tema Terre e Rocce da scavo verrà inviato un contributo specifico.

IMPATTI CUMULATIVI

Per quanto riguarda l'impatto cumulativo le opere SNAM interferiscono con alcuni punti del tracciato dell'Autostrada Regionale Cispadana; non potendo escludere una sovrapposizione temporale delle attività, il proponente considera che si potranno avere impatti cumulativi nella fase di costruzione.

Il proponente dichiara che ci potrebbero essere criticità per le emissioni sonore, le emissioni in atmosfera e per l'occupazione di suolo; tuttavia l'attuazione di idonee misure gestionali durante la fase di cantiere comporteranno impatti limitati nel tempo.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Atmosfera

Le attività di monitoraggio della qualità dell'aria verranno effettuate in corrispondenza di quei ricettori per i quali le attività di cantiere del gasdotto potrebbero creare delle criticità legate all'immissione di polveri e gas in atmosfera, dovute ai motori dei mezzi meccanici impiegati e alla movimentazione di terreno.

L'approccio al monitoraggio della qualità dell'aria tiene conto del fatto che le attività sono condotte con adozione di cantieri mobili, che le lavorazioni possono durare al massimo qualche giorno per singolo tratto di gasdotto, che sulla base dei dati e studi in letteratura la ricaduta al suolo degli inquinanti (PM10 e NOx -NO2) interessa una fascia che si estende a circa 100/150 m dall'asse della linea di scavo. Si prende atto che contestualmente al monitoraggio della qualità dell'aria, durante la fase di cantiere, verranno prese in considerazione e attuate le misure necessarie a ridurre le emissioni in atmosfera.

I monitoraggi verranno effettuati in corrispondenza di quei ricettori per i quali le attività di cantiere del gasdotto potrebbero creare criticità legate principalmente all'immissione di polveri e NOx, dovute ai motori dei mezzi meccanici impiegati e alla movimentazione di terreno; sono stati scelti come recettori i fabbricati prossimi al tracciato cercando di coprire tutti i Comuni attraversati in modo da avere una rappresentatività dell'opera.

Relativamente all'individuazione dei punti d'indagine si chiede che venga fatto riferimento anche allo studio previsionale di ricaduta degli inquinanti per la scelta dei punti più critici dove effettuare il monitoraggio.

Si riporta il quadro sintetico del monitoraggio proposto:

AO: un rilievo per ogni recettore con misurazione nell'arco di 24 ore consecutive per 5 giorni.

CO: le fasi di cantiere di interesse per questa componente sono la fase di scavo e quella di posa della condotta in progetto e la fase di scavo per la condotta in dismissione. Per ogni recettore, si effettua un rilievo di 24 ore consecutive per 5 giorni consecutivi. In caso di mancanza di alimentazione elettrica di rete potrebbe essere necessario ricorrere a centraline alimentate a batteria e potrebbe non essere garantita la copertura dell'intero periodo con continuità.

Componente Ambientale	Punto di monitoraggio		Parametro	Modalità	Fase		
	Prog.	Dism.			AO	CO	PO
Atmosfera e polveri	AT06 AT07 AT09	AT01 AT02 AT03 AT04 AT05 AT08 AT10 AT11	Rilevamento atmosferico	Campagne di misure per il rilevamento delle polveri (PM ₁₀ - PM _{2.5}) e del NO ₂	un rilievo per ogni recettore con misurazione nell'arco di 24 ore consecutive per 5 giorni.	Campionamento delle polveri aerodisperse per i contaminanti: metalli pesanti, IPA e PCDD/F nelle fasi di Scavo della trincea e Rinterro della tubazione. Si fa presente, tuttavia, che in caso di mancanza di alimentazione elettrica di rete potrebbe essere necessario ricorrere a centraline alimentate a batteria e potrebbe non essere garantita la copertura dell'intero periodo con continuità.	non previsto
					Frequenza rilievi	Frequenza rilievi	Frequenza rilievi
					Prima dell'inizio delle lavorazioni	un rilievo per ogni recettore con misurazione nell'arco di 24 ore consecutive per 5 giorni.	

Contestualmente ad ogni campagna di misura, che seguirà l'avanzamento del cantiere, saranno monitorati, mediante una stazione meteorologica, la temperatura ambientale, l'umidità relativa, la pressione atmosferica, la direzione e la velocità del vento e la radiazione solare. La stazione meteorologica, in una posizione sufficientemente rappresentativa dal punto di vista spaziale, verrà mantenuta per tutta la durata del monitoraggio.

In generale si concorda con le caratteristiche del monitoraggio dichiarate nel PMA e le modalità di strutturazione e restituzione dei dati rilevati e la gestione delle emergenze e delle anomalie, tuttavia si ritiene che il PMA debba essere integrato secondo le richieste di seguito esposte.

Si chiede che :

- i punti di monitoraggio individuati siano rappresentativi sia della fase di progetto che di dismissione e in numero tale da coprire adeguatamente tutto il tracciato sia nella fase di posa del nuovo metanodotto che in quella della dismissione (nella tabella sopra riportata sembrano essere individuati solo 3 punti per il progetto e 8 per la dismissione);
- nell'individuazione dei punti d'indagine venga fatto riferimento anche allo studio previsionale di ricaduta degli inquinanti per la scelta dei punti più critici dove effettuare il monitoraggio;
- siano chiariti i parametri monitorati sia in AO che in CO: nello specifico chiarire se verranno monitorati solo PM10 o anche PM 2.5 e se è prevista una speciazione chimica o meno (viste le incongruenze tra testo e tabella riassuntiva del monitoraggio sopra riportata); inoltre non è chiaro se l' NO2 verrà rilevato sia in AO che in CO;
- siano rivalutate le metodiche di rilevamento: si ritiene che il campionatore passivo "radiello" non sia indicato per misure di breve durata (24 ore) poichè richiede tempi di esposizione più lunghi per avere misure significative; inoltre se si vuole rilevare l'NO2 occorre confrontarlo con il valore limite orario previsto dalla normativa e pertanto dovrebbe essere rilevato con strumenti che restituiscono il dato su base oraria;

- le misure vengano eseguite quando il cantiere è in prossimità dei punti individuati: i 5 giorni di campionamento dovranno coincidere con fasi delle lavorazioni più critiche e in modo da orientare e valutare l'efficacia delle misure di mitigazione messe in atto;
- nelle schede di campionamento della fase CO venga aggiunta una descrizione del tipo di lavorazione in atto durante i monitoraggi e delle misure di contenimento delle polveri diffuse messe in pratica;
- i report dei monitoraggi vengano trasmessi ad Arpae e agli altri Enti Competenti in tempi congrui con l'elaborazione dei dati, indicativamente entro 30 gg dalla fine dei monitoraggi stessi.

Rumore

Il proponente prevede il monitoraggio della componente rumore per i ricettori indicati nello studio previsionale di impatto acustico come R31, R30, R22, R35, R19, R14, R9, R3, R49, R53 (nel PMA vengono rinominati da RU01 a RU10), definiti come quelli più rappresentativi delle condizioni più cautelative (fabbricati prossimi al tracciato, zonizzazioni acustiche più basse).

Nel PMA il proponente dichiara che le fasi di cantiere oggetto di monitoraggio acustico saranno quelle che, sulla base delle precedenti esperienze, sono più impattanti acusticamente. Si chiede, invece, che per l'individuazione delle fasi più rumorose si faccia riferimento allo studio previsionale di impatto acustico e di effettuare il monitoraggio durante queste ultime. Si concorda con le ulteriori caratteristiche del monitoraggio dichiarate nel PMA, inclusa la durata del monitoraggio (24h) e le modalità di strutturazione e restituzione dei dati rilevati. Il monitoraggio dovrà essere previsto non solo per le attività più rumorose, ma anche in corrispondenza di eventuali attività in periodo notturno (realizzazione degli attraversamenti). I risultati dei monitoraggi dovranno essere comunicati ad Arpae, Ausl e comune di competenza, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi.

Ambiente idrico

Il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto relativamente l'Ambiente idrico (acque superficiali e sotterranee) segue le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico (Rev. 1 del 17/06/2015).

Acque superficiali

Individuazione delle aree da monitorare

Il reticolo idrografico intercettato dalle opere è caratterizzato da pochi corpi idrici naturali e un elevato numero di corpi idrici artificiali derivati dall'azione di bonifica antica e recente.

L'unico fiume naturale intercettato dal progetto è il Fiume Secchia, il quale verrà attraversato con tecnologia trenchless e non sarà oggetto di monitoraggio delle acque superficiali.

La tratta in progetto attraversa a cielo aperto n. 36 corsi d'acqua mentre la tratta in dismissione ne attraversa n. 113 a cielo aperto.

Sono stati presi in considerazione dal Proponente per il monitoraggio tra i corsi d'acqua di ordine maggiore attraversati a cielo aperto quelli più significativi, anche se di origine artificiale, con portate rilevanti anche durante i periodi estivi e, sulla base di uno studio preliminare, significativi dal punto di vista ecosistemico.

Si concorda con la proposta di non considerare nel monitoraggio i corsi d'acqua che vengono attraversati in in T.O.C. o trivellazione con spingitubo in quanto gli impatti sulle acque superficiali sono da considerarsi trascurabili.

Per ognuno degli attraversamenti dei corsi d'acqua è stato fissato un punto indicato nella relazione e cartografia con il simbolo AS rispetto al quale si dichiara che verranno individuati, in fase di rilevamento Ante Operam un punto di monte ed uno di valle. Le coordinate dei punti di monitoraggio saranno più precisamente determinate sulla base della documentazione progettuale di dettaglio (planimetria catastale) e saranno trasmesse all'ARPA regionale prima dell'inizio delle relative attività di monitoraggio Ante Operam.

N.	Rif. Tavola	Prog. Km	Corso d'acqua	Comune	Regione	Coordinate UTM32	
						X	Y
Dism. (4100412) Der. per Finale Emilia							
AS01	RIM-AMB-D-92000	14+695	Fossetta Vecchi	Finale Emilia	Emilia-Romagna	675490	4965932
AS02	RIM-AMB-D-92000	4+950	Cavo Vallicella	Medolla	Emilia-Romagna	665963	4965402
All. AS Retigas Srl (Bomporto)							
AS03	DIS-AMB-D-35234	1+105	Cavo Fiumicello	Bomporto	Emilia-Romagna	660582	4955374
Dism. (4103018) Per Ins. Fondello su Euro Boiler Srl (Bomporto)							
AS04	RIM-AMB-D-92000	1+135	Cavo Minutara	Modena	Emilia-Romagna	659188	4951684
Dism. (4100333) Der. Bassa Modenese (da Inizio Metanodotto a Imp. 4100333/3.3)							
AS05	RIM-AMB-D-92000	10+735	Dugale Smirra di confine in sinistra	Mirandola	Emilia-Romagna	659210	4972778
Met.Novellara – Finale Emilia							
AS06	DIS-AMB-D-35134	29+550	Fossa Bernardi	San Possidonio	Emilia-Romagna	658389	4973629
All. Società Padana Energia Spa (Novi Modena)							
AS07	DIS-AMB-D-35134	1+830	Canale Gruppo	Carpi	Emilia-Romagna	652981	4972410
All. AS Retigas Srl (Moglia)							
AS08	DIS-AMB-D-35134	1+765	Canale Valbassa	Novi di Modena	Emilia-Romagna	651324	4975793
Dism. (4100816) Der. Suzzara DN 200 (8"), MOP 64 bar							
AS09	RIM-AMB-D-93000		Canale Redefossi	Guastalla	Emilia-Romagna	634369	4972517
Nuova Derivazione per Suzzara							
AS10	DIS-AMB-D-35334	0+495	Cavo Zenzalino Nuovo	Guastalla	Emilia-Romagna	633542	4975846
Dism. (4101071) Der. per Suzzara 2° parte							
AS11	RIM-AMB-D-93000	2+165	Fossa Luzzarese	Luzzara	Emilia-Romagna	633479	4977395
Dism. (4101286) Der. Suzzara							
AS12	RIM-AMB-D-93000	0+695	Cavo Cascina	Luzzara	Emilia-Romagna	634411	4979478

Metodologia di rilevamento e articolazione temporale del monitoraggio

La seguente tabella schematizza le metodologie, parametri e articolazioni temporali nelle fasi Ante operam, Corso d'opera e Post opera del monitoraggio.

Componente Ambientale	Punto di monitoraggio		Parametro	Modalità	Fase					
	Prog.	Dism.			AO		CO		PO	
Ambiente idrico superficiale	AS03 AS06 AS07 AS08 AS10	AS01 AS02 AS04 AS05 AS09 AS11 AS12	Parametri chimico-fisici e biotici delle acque superficiali	Misurazioni in campo, prelievo di campioni e analisi di laboratorio	Prima dell'apertura del cantiere		Entro 1 mese dal termine dell'attraversamento		Al termine della Costruzione	
					Parametro	Freq. rilievi	Parametro	Freq. rilievi	Parametro	Frequenza rilievi
					NISECI	da monitoraggio ittiofauna	Portata	1	NISECI	da monitoraggio ittiofauna
					Chimico/Fisico, LIMeco	4 all'anno (trimestrale)			Chimico/Fisico, LIMeco	4 all'anno (trimestrale)
					STAR_ICM	3 all'anno (quadrimestrale)	Analisi chimico/fisiche	1	STAR_ICMi	3 all'anno (quadrimestrale)
					ICMi + IBMR	2 all'anno (fine primavera/fine estate)			ICMi + IBMR	2 all'anno (fine primavera/fine estate)

Si chiede di:

- specificare la durata delle lavorazioni a cielo aperto previste nei tratti che il Proponente prevede di monitorare al fine di valutare l'effettiva necessità di attuare indagini di monitoraggio;
- trasmettere in formato GIS (shp) il tracciato del metanodotto con indicati i punti di monitoraggio, al fine di agevolare la valutazione della corretta ubicazione dei medesimi con i tematismi di interesse.

Acque sotterranee

Individuazione delle aree da monitorare

Al fine di monitorare l'interferenza delle attività in progetto con le acque sotterranee il Proponente ritiene necessario effettuare il monitoraggio della portata, del livello e delle caratteristiche chimiche della falda riscontrata in corrispondenza degli attraversamenti in trenchless dei principali corsi d'acqua.

Il progetto prevede l'attraversamento di n. 21 corsi d'acqua con tecnologia trenchless in particolare T.O.C. e n. 31 con spingitubo. L'unico corpo idrico naturale attraversato dalle opere è il Fiume Secchia, il quale verrà attraversato con tecnologia trenchless e che quindi sarà oggetto di monitoraggio per la componente acque sotterranee. Oltre al corpo idrico naturale del Fiume Secchia, verranno monitorati anche gli attraversamenti dei corpi idrici con sezione di dimensioni rilevanti.

Per ognuno dei punti di monitoraggio identificati, verranno posizionati un piezometro a monte e uno a valle dell'attraversamento in trenchless. I punti di monitoraggio delle acque sotterranee sono indicati con la sigla PZ. La precisa ubicazione dei punti di monitoraggio si dichiara che sarà ottimizzata in accordo con ARPAE Emilia-Romagna e ARPA Lombardia prima dell'esecuzione dei rilevamenti, tenendo in dovuta considerazione anche le problematiche di accesso ai siti.

N.	Rif. Tavola	Prog. km	Punto di monitoraggio	Comune	Regione	Lunghezza (m)	Note	Coordinate UTM32	
								x	y
Met. Novellara - Finale Emilia DN 200 (8"), DP 75 bar									
PZ01	DIS-AMB-D-35134	51+173	Cavo Vallicella 2	Finale Emilia	Emilia-Romagna	252		674748	4965929
Met. Modena – Mirandola DN 250 (10"), DP 75 bar									
PZ02	DIS-AMB-D-35234	2+809	Canale Naviglio	Bastiglia	Emilia-Romagna	216		659069	4954568
Met. Modena – Mirandola DN 250 (10"), DP 75 bar									
PZ03	DIS-AMB-D-35234	17+334	Diversivo Cavezzo 2	Medolla	Emilia-Romagna	436		661999	4967516
Met. Modena – Mirandola DN 250 (10"), DP 75 bar									
PZ04	DIS-AMB-D-35234	20+702	Canale Diversivo Burana	Mirandola	Emilia-Romagna	198		661933	4970844
Met. Novellara - Finale Emilia DN 200 (8"), DP 75 bar									
PZ05	DIS-AMB-D-35134	27+577	Fiume Secchia	San Possidonio	Emilia-Romagna	462		656662	4973773
PZ06	DIS-AMB-D-35134	23+987	Cavo Lama	Novi di Modena	Emilia-Romagna	400		653377	4973758
All. Società Padana Energia S.p.A (Novi di Modena) DN 150 (6"), DP 75 bar									
PZ07	DIS-AMB-D-35134	1+021	Cavo C.C.A.B.M.	Novi di Modena	Emilia-Romagna	136	In connessione con Sito Natura 2000	652642	4973140
All. As Retigas Srl (Moglia) DN 100 (4"), DP 75 bar									
PZ08	DIS-AMB-D-35134	2+314	Collettore Acque Basse Reggiane	Moglia	Lombardia	172	In connessione con Sito Natura 2000	651486	4976306
Met. Novellara - Finale Emilia DN 200 (8"), DP 75 bar									
PZ09	DIS-AMB-D-35134	19+050	Cavo Fossa Raso	Novi di Modena	Emilia-Romagna	352	In connessione con Sito Natura 2000	649083	4973414
PZ10	DIS-AMB-D-35134	16+545	Cavo Naviglio	Rolo	Emilia-Romagna	250		646979	4973275
PZ11	DIS-AMB-D-35134	0+565	Canale Reggio III	Novellara	Emilia-Romagna	150		635030	4964714

Metodologia di rilevamento e articolazione temporale del monitoraggio

La seguente tabella schematizza le metodologie, parametri e articolazioni temporali nelle fasi Ante operam, Corso d'opera e Post opera del monitoraggio.

Componente Ambientale	Punto di monitoraggio		Parametro	Modalità	Fase		
	Prog.	Dism.			AO	CO	PO
Ambiente idrico sotterraneo	PZ01 PZ02 PZ03 PZ04		Parametri chimico-fisici delle acque sotterranee	Misurazioni in campo, prelievo di campioni e	Prima dell'apertura del cantiere della costruzione	Durante la costruzione	Al termine della costruzione
					Frequenza rilievi	Frequenza rilievi	Frequenza rilievi
	PZ05 PZ06 PZ07 PZ08 PZ09 PZ10 PZ11			analisi di laboratorio	Almeno 3 con cadenza trimestrale nell'anno antecedente l'inizio del cantiere	1 misura entro il mese precedente l'attività di cantiere, 1 misura entro il mese successivo	n.4 all'anno, con cadenza trimestrale, per 2 anni. Se le condizioni saranno stabili dopo il 1° anno, non monitorare il 2° anno

Al fine di valutare l'efficacia del monitoraggio proposto **si chiede di** trasmettere per tutti i punti di monitoraggio le seguenti precisazioni :

- identificare gli acquiferi e i corpi idrici sotterranei con l'obiettivo di verificare puntualmente se l'attraversamento interferisca o meno con la falda sotterranea o eventualmente con falda utilizzata ad uso idropotabile;
- specificare la profondità dei piezometri e dei tratti filtranti che andrà definita in funzione della profondità delle falde attraversate dall'opera. Si precisa che i piezometri dovranno essere monofalda e realizzati evitando la connessione tra livelli acquiferi differenti;
- trasmettere in formato GIS (shp) il tracciato del metanodotto con indicati i punti di monitoraggio, al fine di agevolare la valutazione della corretta ubicazione dei medesimi con i tematismi di interesse.

Nel caso in cui tali informazioni siano già presenti nella documentazione trasmessa si chiede di organizzarle in schede di sintesi.

Alla luce delle criticità emerse dalla visione del PMA per tutte le matrici ambientali analizzate dall'Agenzia si ritiene che il PMA aggiornato debba essere condiviso con le Arpa territorialmente competenti e che analogamente debbano essere condivisi i punti di monitoraggio e le tempistiche e modalità di restituzione dei dati.

La Responsabile SSA APA OVEST
D.ssa Laura Contardi

La Responsabile SSA APA Centro
Ing. Tiziana Melfi

Documento firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

