

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar - Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 1 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Metanodotto:

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(1^TRATTO CAMPODARSEGO – RESANA)  
DN 300(12") – DP 24 bar

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(2^TRATTO RESANA – CASTELFRANCO V.TO)  
DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar  
E  
OPERE CONNESSE

## PIANO DELLE MITIGAZIONI AMBIENTALI

### INTEGRAZIONE COMPONENTE RUMORE



0	Emissione	Caruba	Battisti	Luminari	31.03.2021
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 2 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

1.	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
2.	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ RUMOROSE.....</b>	<b>3</b>
3.	<b>MODALITÀ LAVORATIVE .....</b>	<b>4</b>
4.	<b>BARRIERE ANTIRUMORE .....</b>	<b>5</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 3 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1. PREMESSA

Il presente documento è relativo al progetto di rifacimento del metanodotto esistente Campodarsego – Castelfranco V.to (1^ tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar e del metanodotto Campodarsego – Castelfranco V.to (2^ tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e il rifacimento/ricollegamento delle opere connesse, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti, localizzato in Regione Veneto.

Il documento integra quanto riportato nel documento *LSC-501 – Piano delle Mitigazioni Ambientali* e nella relativa cartografia, riportando le tipologie e le localizzazioni delle Barriere Antirumore individuate secondo approfondimenti effettuati in fase Ante Operam.

Il documento si avvale delle informazioni contenute nella documentazione già consegnata in fase di istruttoria di VIA, e dei seguenti studi, che costituiscono il quadro principale di riferimento:

LSC-103 – Piano di Monitoraggio Ambientale,  
LSC-105 – Studio previsionale di impatto acustico,  
LSC-510 – Piano delle Mitigazioni Ambientali.

In merito alla Valutazione di Impatto Ambientale del progetto vengono segnalate le seguenti prescrizioni riguardanti la Componente Rumore:

DVA-2018- 0029243 Regione Veneto, n.1 - prescrive, al fine di limitare il rumore, di adottare una serie di accorgimenti, tra cui quello di "utilizzare automezzi con standard qualitativo minimo di omologazione Euro 5 e STAGE IV.";

DVA-2018- 0029243 Regione Veneto, n.10 – prescrive "in prossimità di recettori sensibili vengano predisposte barriere provvisionali antirumore al fine di mitigare l'impatto."

DVA-2018- 0029243 Regione Veneto, n.14/b – prescrive "di delimitare le aree di cantiere, sia fisse che mobili, con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo."

## 2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ RUMOROSE

Durante la posa o dismissione della condotta, nelle fasi di apertura della pista di passaggio, degli scavi e delle attività a essi correlate, possono verificarsi emissioni sonore, causate dallo spostamento e dalle lavorazioni dei mezzi meccanici. I cantieri sono operativi solo ed esclusivamente di giorno e le macchine sono in funzione in modo intermittente e in posizioni variabili e indeterminate. Ciascun ricettore nei pressi del tracciato è interessato effettivamente dai rumori per soli 2-3 giorni effettivi, considerando che in territorio pianeggiante il cantiere può avanzare rapidamente.

L'esercizio del metanodotto, essendo un'infrastruttura completamente interrata, non comporta invece alcuna alterazione del clima acustico esistente.

Data la natura mobile e indeterminata dei lavori, l'impatto acustico effettivo sarà soggetto a forte variabilità; tuttavia, anche ponendosi nel caso peggiore di massima rumorosità, si prevede un

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 4 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

disturbo contenuto in termini di emissioni sonore, già mediamente rientrante nei limiti di legge alla distanza di un centinaio di metri lineari dall'asse del metanodotto.

L'impatto potenziale del rumore provocato dalle lavorazioni progettuali sulla salute pubblica è stato considerato, nell'elaborato *LSC-105-Relazione previsionale di impatto acustico*.

La suddetta relazione tecnica ha come scopo quello di valutare l'influenza sul clima acustico indotto dalle attività di cantiere necessarie per la realizzazione del metanodotto ed è stata implementata tramite una campagna fonometrica atta all'acquisizione della rumorosità residua, in corrispondenza dei ricettori sensibili maggiormente esposti alle emissioni sonore, ubicati in prossimità del tracciato in progetto. Gli impatti sono stati valutati tramite i limiti di classe acustica delle zonizzazioni che caratterizzano i territori comunali interessati dal progetto.

Al fine di mitigare l'impatto rumoroso delle attività, verranno costantemente presi accorgimenti operativi e gestionali per ridurre le emissioni alla sorgente (vedi Capitolo 3), inoltre si prevede l'installazione di barriere antirumore temporanee a protezione dei ricettori potenzialmente esposti (vedi Capitolo 4).

In ogni caso, così come previsto dalle Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale, verrà effettuato un monitoraggio della componente rumore nella fase in corso d'opera, che prevede il controllo dell'evolversi della situazione ambientale e il controllo delle emissioni acustiche delle lavorazioni, al fine di evitare il manifestarsi di emergenze specifiche o di adottare eventuali misure aggiuntive di mitigazione degli impatti.

### 3. MODALITÀ LAVORATIVE

Le emissioni sonore sono legate all'uso di macchine operatrici durante la costruzione della condotta. Tali macchine saranno dotate sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche previste dal produttore a norma di legge, gli automezzi saranno omologati almeno Euro 5 e STAGE IV o qualora in commercio non fossero ad oggi disponibili mezzi con tale livello di omologazione verranno utilizzati i più moderni mezzi disponibili sul mercato aventi le migliori caratteristiche in merito alle emissioni sonore e gassose. In ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

Al fine di minimizzare la rumorosità generata saranno adottate una serie di misure ed accorgimenti tecnico-organizzative, quali:

- riduzione della velocità di transito dei mezzi nel cantiere e lungo le strade di accesso;
- ottimizzazione del carico dei mezzi di trasporto per ridurre il numero di viaggi giornalieri;
- motore mantenuto spento durante le operazioni di carico/scarico dell'automezzo;
- utilizzo non contemporaneo delle attrezzature rumorose, per quanto tecnicamente possibile;
- utilizzo di macchinari e attrezzature conformi e recanti marcatura CE, per quanto attiene le emissioni sonore;
- utilizzo delle attrezzature esclusivamente per i tempi necessari alle lavorazioni;
- i macchinari non in attività verranno mantenuti spenti;
- corretta manutenzione ed ingrassaggio, controllo delle giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti per evitare vibrazioni eccessive al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in fase di omologazione;

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 5 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori;
- rispetto degli orari di cantiere.
- copia della documentazione dovrà essere sempre mantenuta disponibile presso il cantiere.

L'impresa esecutrice dei lavori ha provveduto alla richiesta di autorizzazione in deroga per lo svolgimento dell'attività rumorosa temporanea di cantiere a ciascuna amministrazione comunale competente secondo le indicazioni del documento LSC-105-Relazione previsionale di impatto acustico.

#### 4. BARRIERE ANTIRUMORE

Durante le fasi di cantiere delle condotte, in prossimità dei ricettori sensibili (vedi Tavole revisionate in scala 1:2.000 e Fig.1), saranno realizzate barriere antirumore mobili al fine di mitigare l'impatto.



Fig. 1 – Esempio di ricettori (abitato semi-concentrato retino arancione) per i quali prevedere barriere antirumore.

Rispetto a quanto riportato nel documento *LSC-501 – Piano delle Mitigazioni Ambientali* e nella relativa cartografia, in fase esecutiva sono state approfondite le tipologie e le localizzazioni delle Barriere Antirumore sulla base delle seguenti considerazioni.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 6 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Nelle vicinanze del metanodotto non sono mai presenti ricettori ritenuti particolarmente sensibili, quali ad esempio strutture scolastiche o sanitarie. Sono presenti invece numerosi ricettori di tipo abitativo, sotto forma di case isolate o agglomerati molto piccoli. Per determinare quali siano i ricettori sensibili da proteggere con barriere acustiche temporanee, è stata fatta una selezione delle abitazioni entro fasce ampie di 40m da entrambi i lati del tracciato del metanodotto, valutata come vicinanza potenzialmente critica.

È stato preso in considerazione tutto il metanodotto in progetto dove si prevedono scavi a cielo aperto, escluse le dismissioni, generalmente meno impattanti, ed esclusi allacciamenti, caratterizzati da condotte di dimensioni ridotte. Per queste ultime i lavori sono meno intensi, con minore coinvolgimento di mezzi pesanti.

Si fa presente che una selezione più ampia di ricettori sarebbe molto onerosa e possibilmente controproducente, in quanto l'eccessiva mobilitazione e smobilitazione di barriere acustiche sarebbe di per sé un'attività rumorosa, che non vale la pena di attuare per i ricettori che si trovano in situazioni non critiche.

Nel complesso sono stati mantenuti tutti i punti di monitoraggio previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale, riassunti in tabella seguente, anche qualora risultino nella fase di dismissione.



**Fig. 2: Foto rappresentativa della mobilitazione di barriere fonoassorbenti, tipologia balle di fieno rettangolari.**

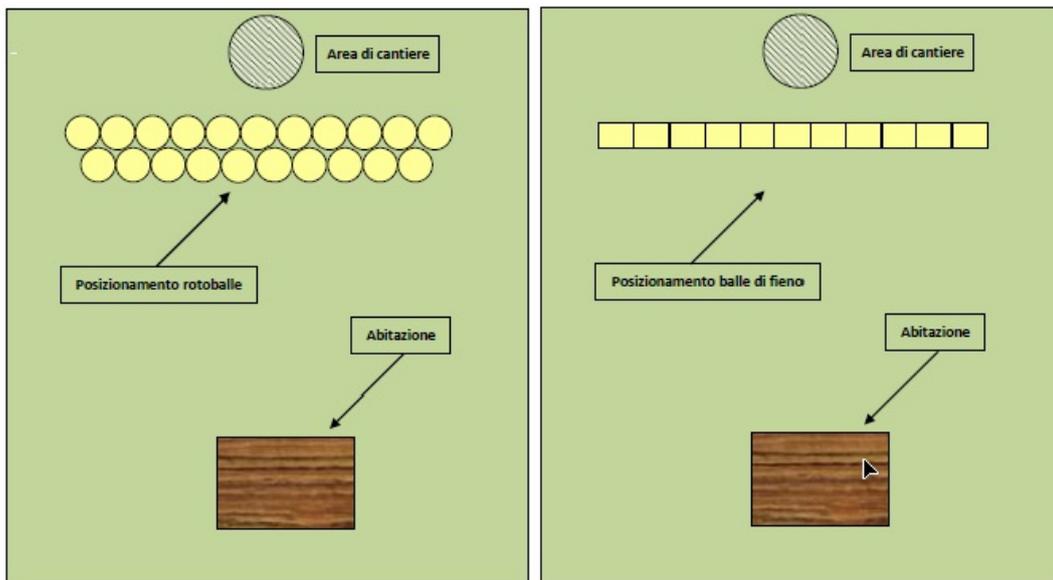
	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 7 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tabella 1: Punti di monitoraggio rumore**

Punto di Monitoraggio	Coordinate	
	Lat.	Long.
RUP01BO	45.534844°	11.944357°
RUP02LO	45.579476°	11.937936°
RUP03LO	45.588619°	11.936812°
RUP04CA	45.506417°	11.919886°
RUP05CP	45.556009°	11.937007°
RUP06CP	45.560580°	11.935193°
RUP07CF	45.660447°	11.928348°
RUP08RE	45.622160°	11.950471°
RUD01CP	45.505087°	11.924145°
RUD02CP	45.568204°	11.938877°
RUD03LO	45.598759°	11.933922°

Oltre alle suddette stazioni di monitoraggio, in prossimità dei ricettori selezionati e visibili in cartografia saranno realizzate barriere antirumore mobili, mantenute per tutte le fasi di cantiere rilevanti. Tali barriere dovranno essere prolungate opportunamente a valle e a monte rispetto al ricettore individuato in funzione della tipologia di barriera e posizione reciproca tra sorgente e ricettore. Il posizionamento effettivo in ciascun caso dipenderà dalla disponibilità di spazi per l'installazione di protezioni efficaci.

Nelle figure successive si mostrano esempi, puramente indicativi, di installazioni di barriere antirumore realizzate con rotoballe o con banchetti di terra.



**Fig. 3: Schemi generali di posa di elementi fonoassorbenti: balle circolari e rettangolari.**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 8 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Fig. 4: Tipi di barriere acustiche in uso.



Fig. 5: Tipologia di barriere acustiche, banchetta di terra.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-510-ADD</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar. Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 9 di 9	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## ALLEGATI

- Tavole PG-MIT-20121 Derivazione Campodarsego-Resana DN 300 (12") DP 24 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PG-MIT-20123 All. Comune di Borgoricco DN 100 (4") DP 24 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PG-MIT-20124 All. Fonderia Anselmi Srl DN 150 (5") DP 24 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PG-MIT-20129 Derivazione per Resana DN 300 (12") DP 75 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PG-MIT-20133 Derivazione per Piombino Dese DN 100 (4") DP 75 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PG-MIT-20137 Derivazione per Castelfranco V.to DN 200 (8") DP 75 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PD-MIT -9110574 Dismissione Derivazione Campodarsego-Castelfranco V.to DN 150 (6") MOP 64 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PD-MIT -9110579 Dismissione All. Comune di Borgoricco DN 80 (3") MOP 64 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PD-MIT -9110605 Dismissione Der. Effe Tre Industriale DN 80/100/200 (3"/4"/8") MOP 64 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione
- Tavole PD-MIT -9110606 Dismissione Pot. Der. Effe Tre Industriale DN 150 (6") MOP 64 bar scala 1:2.000 - Interventi di Mitigazione