

Comuni di Carpi e Novi di Modena

Provincia di Modena

Regione Emilia Romagna

Costruzione di una condotta per la magliatura
delle reti di distribuzione gas in media pressione
dei Comuni di Carpi e Novi di Modena

Codice progetto 21-5102
PROGETTO ESECUTIVO

DB Cantieri 21-0009 Carpi - 21-0010 Novi di Modena

PROGETTO:



Via Maestri del Lavoro n. 38 - 41037 - Mirandola (MO)
web: www.asretigas.it - e-mail: info@asretigas.it

Il Presidente di AS Retigas

(Ing. Riccardo Castorri)

Il Progettista

Antonio Gonelli

(Ing. Antonio Gonelli)

Anno Iscr. 2011
Settore Civile Ambientale

SEZIONE A

| | |
|----------------|-----------------------|
| Data | Giugno 2021 |
| Scala | 1:1000 |
| Disegnatore: | M. Foglia |
| Collaboratori: | Ing. Federico Croveti |

Descrizione

Studio previsionale dell'impatto acustico delle
attività di cantiere

| REVISIONE | DATA |
|-----------|---------------|
| Rev.00 | Dicembre 2020 |
| Rev.01 | Giugno 2021 |
| | |
| | |
| | |

Elaborato



STUDIO PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO AS RETIGAS 21-5102

DB CANTIERE 21-0009 e 21-0010

**Costruzione di una condotta per la magliatura
delle reti di distribuzione gas metano in media
pressione dei Comuni di Carpi e Novi di
Modena.**

Elaborato O

STUDIO PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO PER ATTIVITÀ TEMPORANEA DI CANTIERE

(Ai sensi del DGR 1197/2020)



| | |
|--------------------------------|--|
| PROPONENTE | ASRETIGAS S.r.l. Via Maestri del Lavoro, 38 41037 MIRANDOLA (MO)  |
| TIPO INTERVENTO | <i>Costruzione di una condotta per la magliatura delle reti di distribuzione gas metano in media pressione dei Comuni di Carpi e Novi di Modena</i> |
| SEDE INTERVENTO | Comune di Carpi Comune di Novi di Modena |
| DATA E REVISIONE | 14/06/2021 – Rev. 0 |
| RIFERIMENTO PRATICA | 2485_asretigas_VIC_gruppo_rev0 |
| STAFF TECNICO | Dott. Gianluca Barani Dott.ssa Simona Sala Dott. Davide Adani |

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUZIONE | 3 |
| INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 4 |
| ZONIZZAZIONE ACUSTICA | 9 |
| DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO | 10 |
| OPERE IN CANTIERE | 11 |
| PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE | 12 |
| STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO | 14 |
| STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO SUI RICETTORI | 15 |
| INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RUMORE | 16 |
| CONCLUSIONI | 16 |

INTRODUZIONE

Il presente studio ha come scopo la valutazione previsionale di impatto acustico per particolari attività rumorose a carattere temporaneo; si definisce attività temporanea, qualsiasi attività che si esaurisce in un arco di tempo limitato e/o si svolge in modo non permanente nello stesso sito.

Ai sensi della DGR 1197/2020, sono considerate attività a carattere temporaneo, le attività di cantiere, l'attività agricola, le manifestazioni, gli spettacoli all'aperto, per i quali si fa domanda al comune di autorizzazione in deroga ai limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio.

Lo studio si basa su:

- inquadramento territoriale dell'area;
- descrizione dell'intervento;
- programmazione delle attività di cantiere;
- analisi della emissione delle macchine mediante dati generici misurati dal *comitato paritetico territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e provincia*
- stima dell'impatto complessivo sul ricettore significativo mediante elaborazione matematica;
- valutazione dell'impatto per confronto con i limiti vigenti di rumorosità e con i limiti temporanei concessi in deroga dal DGR 1197/2020
- individuazione di interventi di mitigazione dell'impatto acustico e stima dei possibili benefici.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il presente studio ha come scopo la valutazione previsionale di impatto acustico relativo all'attività temporanea di cantiere per la realizzazione di una magliatura fra le reti esistenti nella frazione Fossoli del Comune di Carpi e nella frazione Rovereto sul Secchia del Comune di Novi di Modena, per la distribuzione del gas metano in media pressione che abbia la funzione di trasferire il biometano prodotto nello stabilimento di AIMAG S.p.A. in via Valle 21. La situazione attuale vede la presenza di un terminale di rete di 4° specie ($1,5 \text{ bar} \geq \text{MOP} \geq 5 \text{ bar}$), in Via Remesina Esterna all'altezza del civ. 27/a nel Comune di Carpi. La condotta esistente è in acciaio, DN 80 rivestita in polietilene, posata nell'anno 2019. Tale condotta, collegata alla rete di Carpi, è alimentata dalla cabina di primo salto denominata "Carpi 2". Sulla via 25 Aprile nella frazione di Rovereto sul Secchia è invece presente una condotta di 4° specie in acciaio DN 150 che si estende fino al civ. 121. Tale condotta, collegata alla dorsale presente su Via Chiesa Nord, è alimentata dalle cabine di primo salto denominate "Carpi 2" e "San Possidonio". Il tracciato della condotta in progetto prevede il passaggio attraverso la frazione Gruppo, attualmente non metanizzata, rendendo così la risorsa disponibile agli utenti.



La nuova condotta avrà origine nel Comune di Carpi in località Fossoli e snodandosi con un percorso prettamente in vegetale e solo per una parte minoritaria su sede stradale, arriva sino alla via 25 Aprile nel Comune di Novi di Modena in località Rovereto sul Secchia dove sarà collegata alla rete di media pressione in 4° specie esistente. Le tubazioni saranno posate mediante scavi a cielo aperto a sezione obbligata di larghezza indicativa di 0,75 m, con pareti dello scavo adeguatamente protette da cassa chiusa o disposte a gradoni per tutti i casi in cui sia necessario accedere all'interno dello scavo da parte degli addetti ai lavori. La profondità media di posa delle tubazioni sarà tale da garantire un ricoprimento non inferiore ad 1,30 m al di sopra delle generatrici superiori nei tratti su terreno vegetale. Il tragitto si svilupperà in parte lungo le fasce perimetrali di terreni privati ad uso agricolo,

in modo da arrecare il minor impatto possibile alle proprietà ed all'esercizio dell'attività agricola, ed in parte sulla sede stradale della Via Gruppo, a seguito di ottenimento di apposita autorizzazione agli scavi rilasciata dai Comuni di Carpi e di Novi di Modena.

Lungo il percorso sarà necessario effettuare alcuni attraversamenti infrastrutturali e/o fluviali che in parte saranno eseguiti con tecniche NO DIG (T.O.C./SPINGITUBO) ed in parte a cielo aperto, nel rispetto delle concessioni che si richiederanno agli Enti interessati.

I lavori saranno eseguiti nel territorio dei Comuni di Carpi e Novi di Modena e gli interventi previsti sono raggruppabili nelle seguenti tipologie:

- scavo con posa della rete gas in acciaio e dei dispositivi accessori;
- esecuzione dei collegamenti alle reti esistenti mediante macchina tamponatrice;
- attraversamenti di canali e strade con tubo camicia in polietilene DE 280 / DE 355 o in acciaio rivestito in polietilene DN 300

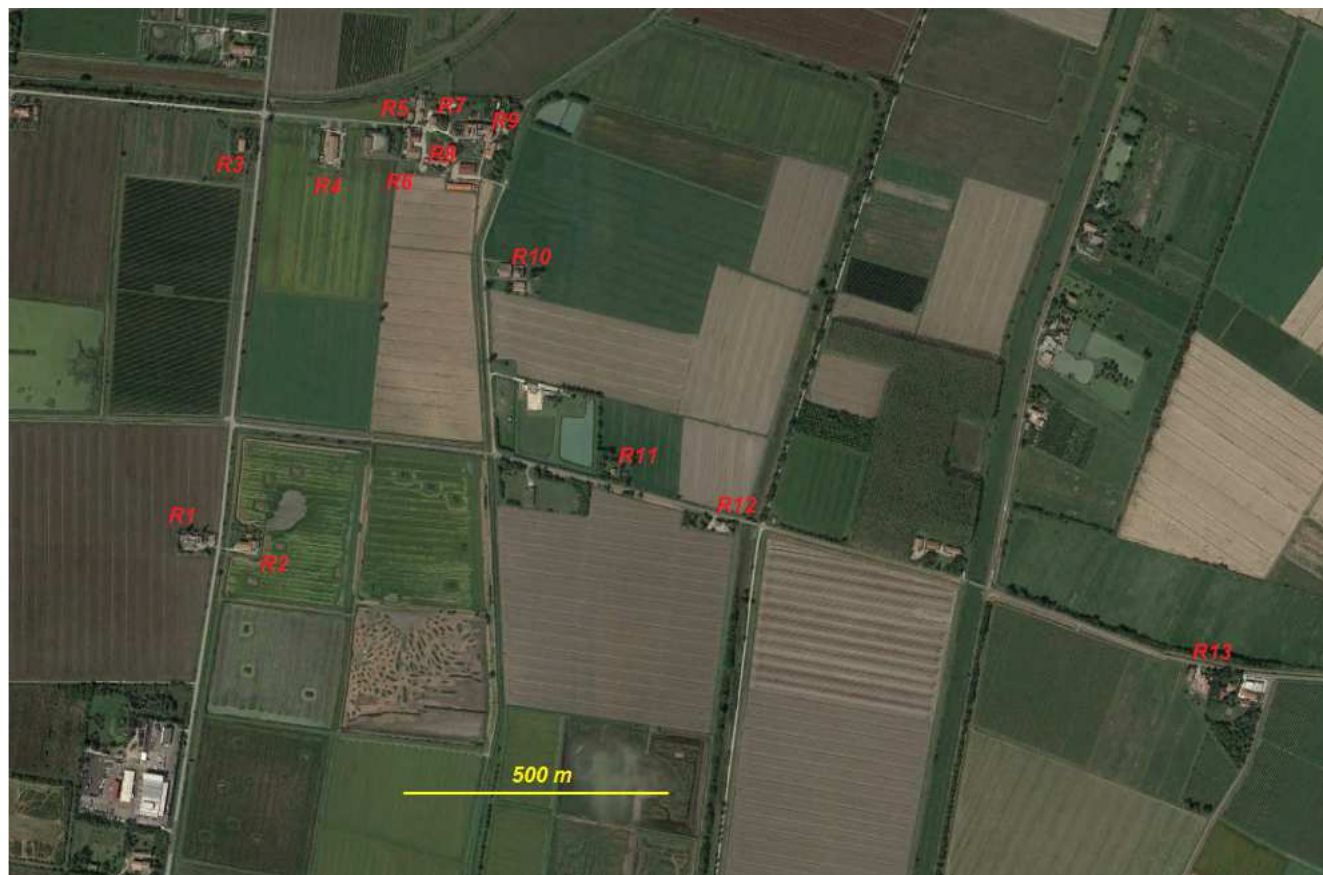
Il progetto nel suo complesso vede la posa di una condotta in acciaio per la distribuzione del gas metano in 4° Specie. Il tracciato della nuova condotta, misura in totale 3.748,00 m.



Sul tracciato si incontrano diverse interferenze che ostacolano la posa con metodo tradizionale dello scavo a cielo aperto. Infatti, molteplici sono i punti in cui si incontrano canali in gestione all'ente di bonifica, rilevati stradali o fossati di rilevanti dimensioni che risultano insuperabili con le tecniche tradizionali. Si rende così necessario l'utilizzo di tecnologie così dette "No Dig" ovvero che consentono la posa della condotta, eventualmente all'interno di un tubo camicia, senza la necessità di eseguire scavi a cielo aperto. Le tecnologie previste sono:

- T.O.C. (Trivellazione orizzontale Controllata) - tale tecnica permette di posare anche lunghi tratti di condotta senza eseguire scavi, fino a 200 m, richiedendo l'esecuzione di nicchie soltanto in corrispondenza della giunzione di due parti di condotta posate con lanci di T.O.C. separati. Poiché i tubi in acciaio consentono raggi di curvatura ridotti, tale tecnica non è consigliabile su tratti brevi.
- SPINGITUBO/PRESSOTRIVELLA - tale tecnica permette di posare generalmente brevi tratti di condotta senza eseguire scavi. Richiede la predisposizione di nicchie di lancio e di uscita di dimensioni importanti necessarie per l'alloggiamento delle macchine operatrici.

| | DESCRIZIONE | TECNICA | LUNGHEZZA |
|---|---|-----------------|-----------|
| 1 | Attraversamento - CANALE CECCONA 2 | T.O.C. | 54 m |
| 2 | Attraversamento - CANALE DI GRUPPO | SPINGITUBO/P.T. | 30 m |
| 3 | Attraversamento - FOSSETTA CAPPELLO | T.O.C. | 96 m |
| 4 | Attraversamento - CAVO LAMA Attraversamento - FOSSETTA ROVERETO | T.O.C. | 108 m |

Recettori potenzialmente interessati:



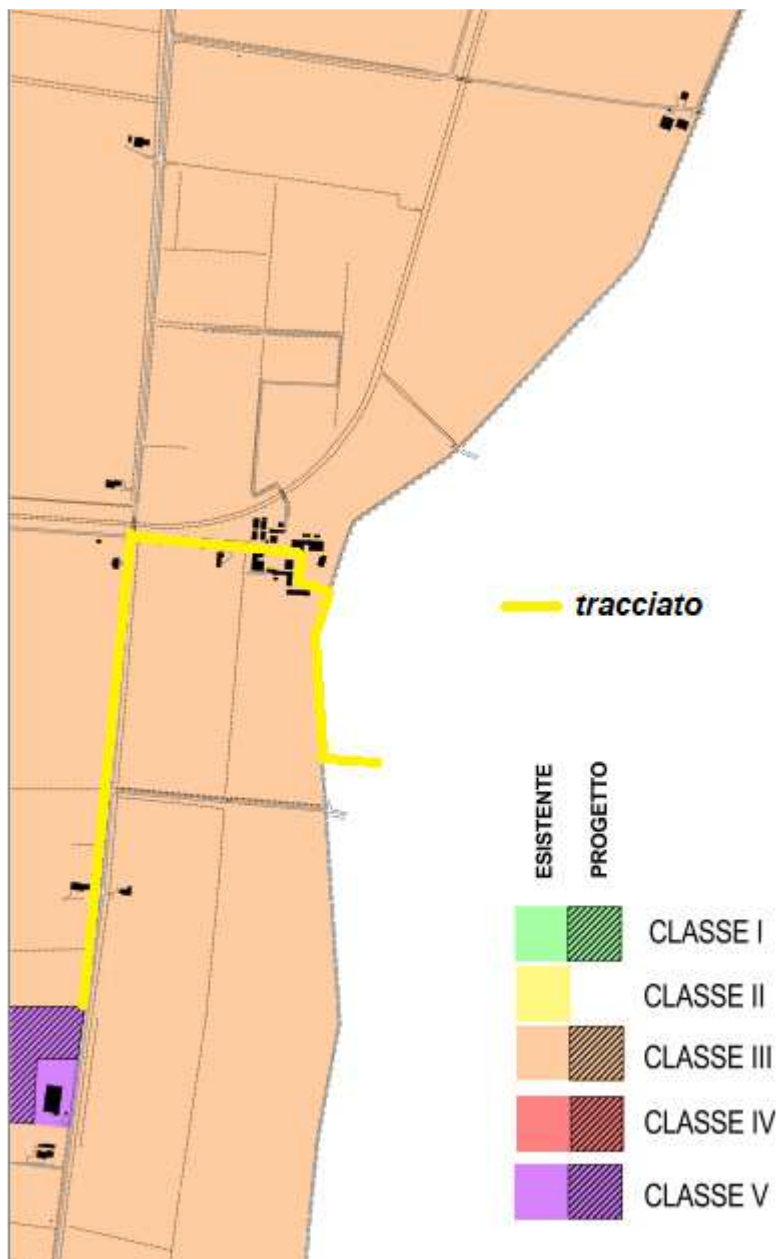
| CODIFICA | FOTO | BREVE DESCRIZIONE E CLASSE ACUSTICA DI RIFERIMENTO | ALTEZZA FABBRICATO | DISTANZA DAL CANTIERE | COORDINATE UTM |
|----------|---|---|-----------------------------|--------------------------|---|
| R1 |  | Edificio in ristrutturazione Via Remesina Classe III | PT + P1 + P2 (7 m circa) | 30 m | 32 T; 651088.37 m E; 4968952.88 m N |
| R2 |  | Edificio residenziale Via Remesina Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 35 m | 32 T; 651168.51 m E; 4968946.41 m N |

| | | | | | |
|-----------|---|--|--------------------------|-------|---|
| R3 |  | Edificio disabitato Via Remesina Classe III | PT + P1 (7 m circa) | 250 m | 32 T; 651156.77 m E; 4969693.51 m N |
| R4 |  | Edificio residenziale Via Gruppo Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 25 m | 32 T; 651328.37 m E; 4969713.06 m N |
| R5 |  | Edificio residenziale Via Gruppo Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 20 m | 32 T; 651474.28 m E; 4969752.79 m N |
| R6 |  | Edificio residenziale Via Gruppo Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 20 m | 32 T; 651482.78 m E; 4969720.26 m N |
| R7 |  | Edificio residenziale Via Gruppo Classe III | PT + P1 + P2 (8 m circa) | 20 m | 32 T; 651521.33 m E; 4969744.28 m N |
| R8 |  | Edificio residenziale Via Gruppo Classe III | PT + P1 + P2 (7 m circa) | 20 m | 32 T; 651552.72 m E; 4969704.11 m N |
| R9 |  | Edificio residenziale in ristrutturazione Via Gruppo Classe III | PT + P1 + P2 (7 m circa) | 20 m | 32 T; 651619.24 m E; 4969729.76 m N |

| | | | | | |
|------------|--|---|-------------------------|------|---|
| R10 |  | Edificio disabitato Via Gruppo Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 40 m | 32 T; 651645.97 m E; 4969470.74 m N |
| R11 |  | Edificio residenziale Via XXV Aprile Classe III | Piano unico (5 m circa) | 30 m | 32 T; 651868.86 m E; 4969104.14 m N |
| R12 |  | Edificio residenziale Via XXV Aprile Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 30 m | 32 T; 652087.15 m E; 4969007.03 m N |
| R13 |  | Edificio residenziale Via XXV Aprile Classe III | PT + P1 (6 m circa) | 30 m | 32 T; 652985.54 m E; 4968750.13 m N |

ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Carpi dispone di zonizzazione acustica e ritiene di collocare l'area in classe III; il comune di Novi di Modena non dispone invece di zonizzazione acustica



Estratto piano di zonizzazione

Da diversi sopralluoghi effettuati in loco, l'area in oggetto risulta essere per lo più agricola, quindi coerente con la classificazione acustica adottata; appare comunque ragionevole adottare la classificazione di classe III anche per i recettori posti in comune di Novi.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Aree di cantiere

Per area di cantiere si intende la zona in cui effettivamente si stanno svolgendo le operazioni di posa della condotta. Vista la natura del progetto, l'area di cantiere sarà ubicata in prossimità del tracciato e sarà mobile ovvero avanzerà con l'avanzamento dei lavori. Gli accessi provvisori alle aree sono previsti direttamente dalla viabilità ordinaria e/o con brevi tratti di raccordo su capezzagne o su piste create ad hoc, di larghezza tale da permettere l'ingresso degli autocarri, in posizioni concordate con i proprietari.

Pista di Lavoro

A seguito del picchettamento sarà determinato l'asse della condotta e la pista di lavoro per il passaggio dei mezzi operativi addetti alla posa. Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso. La fascia di lavoro dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse della condotta, uno spazio continuo per consentire: a) l'assemblaggio della condotta; b) il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assemblaggio, il sollevamento e la posa della condotta, per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso;
- sul lato opposto, una fascia disponibile per il deposito del materiale di scavo della trincea.

L'accessibilità alla pista di lavoro sarà assicurata attraverso la viabilità ordinaria, i mezzi operativi di linea invece, utilizzeranno solo ed esclusivamente la pista di lavoro per la porzione messa a disposizione mentre manovreranno necessariamente sulla viabilità ordinaria laddove è prevista la posa del tubo su quest'ultima o in banchina.

Sfilamento e Saldature delle Tubazioni

Durante tale fase di lavoro le barre di tubazione vengono trasportate mediante carrellone o idoneo camion-gru dalle piazzole di stoccaggio lungo la pista di lavoro, predisponendo le stesse testa a testa per la successiva fase di saldatura.

Scavi e Ripristini

In considerazione della situazione logistica il lavoro sarà realizzato con mezzi idonei; verrà aperto lo scavo destinato ad accogliere la posa successiva della condotta così come indicato nell'elaborato particolari costruttivi e sezioni di scavo. La profondità di scavo in terreno vegetale terrà conto degli accordi intercorsi con i vari proprietari durante la stipula delle relative servitù di passaggio. In ogni caso la distanza fra l'estradosso della condotta e il piano campagna non potrà mai essere inferiore a metri 1,30 anche in corrispondenza delle scoline. Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato a lato della trincea per essere riutilizzato, qualora giudicato idoneo dalla D.L., in fase di ricopertura della condotta. A completamento dei lavori di costruzione si effettueranno gli opportuni interventi di ripristino sia in terreno vegetale che in sede stradale.

OPERE IN CANTIERE

Nel disegno seguente si riporta il percorso della condotta, con identificazione delle diverse lavorazioni che verranno condotte in cantiere.



PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le attività di cantiere avranno una durata di circa 10 mesi, dal lunedì al venerdì in un orario compreso dalle 7,00 alle 20,00 e il sabato mattina (giorni feriali), a partire dalla data di rilascio delle autorizzazioni.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. flessibili, seghe circolari, gru, ecc.), saranno svolti di norma dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00. Si prevedono le seguenti fasi di lavorazione e si considerano le seguenti sorgenti di rumore:

| fase | Nome attività | SORGENTI DI RUMORE – Leq dB A | Durata |
|---------------|---|---|---------------|
| Fase 1 | Approvvigionamento dei materiali | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA | 30 g |
| | Accantieramento e stoccaggio | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 70,2 dBA Autogrù – 76,8 dBA | 3 g |
| Fase 2 | SCAVO, SALDATURA CONDOTTE, RINTERRO CON MATERIALE ARIDO DI CAVA Da Progr. - 8,00 a Progr. -2,101 Tratto interno TRED su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 3 g |
| | Da Progr.-2,101 a Progr. 328.758 Tratto vegetale prima di TOC Ceccona II | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 7 g |
| | Da Progr. 328,758 a Progr. 380,925 Tratto su REMESINA su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 4 g |
| | Da Progr.380,925 a Progr. (551,016+15,07) Tratto vegetale prima di TOC Ceccona II | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 5 g |
| | Da Progr. (551,016+15,07) a Progr. (611,718+8,33) T.O.C. Canale Ceccona II | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA Perforatrice orizzontale – 93,0 dBA | 15 g |
| | Prova di tenuta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 1 g |
| Fase 3 | Da Progr. (611,718+8,33) a Progr. 1048,751 Tratto vigneto parall. Remesina | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 12 g |
| | 1° Precollaudo + Passaggio Polly Pig | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 3 g |
| | Da Progr. 1048,751 a Progr. 1251.469 Tratto su REMESINA + GRUPPO su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 10 g |
| | Da Progr. 1251,469 a Progr. 1444.951 Tratto parall. Gruppo | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 5 g |
| | Da Progr. 1444,951 a Progr. 1513.389 Tratto su via GRUPPO su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 3 g |
| | Da Progr. 1513.389 a Progr. 1688,592 Tratto su Via Gruppo - Strada Bianca | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 10 g |
| | Da Progr. 1688,592 a Progr. 1712.838 Tratto prima di SPINGITUBO | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 2 g |
| | Da Progr. 1712,838 a Progr. 1743.395 SPINGITUBO GRUPPO | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA Perforatrice orizzontale – 93,0 dBA | 25 g |
| | Prova di tenuta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 1 g |

| | | | |
|---------------|--|---|------|
| Fase 4 | Da Progr. 1743.395 a Progr. 1865.967 Tratto dopo di SPINGITUBO | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 4 g |
| | Da Progr. 1865.967 a Progr. 1949.717 Tratto su Via 25 Aprile - Strada Bianca | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 5 g |
| | 2° Precollaudo + Passaggio Polly Pig | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 3 g |
| | Da Progr. 1949.717 a Progr. 2468.866 Tratto veg fra 25 Via Aprile | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 10 g |
| | Da Progr. 2468.866 a Progr. 2475.733 Attrav. Via 25 Aprile su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 2 g |
| | Da Progr. 2475.733 a Progr. (2741,198+14,00) Tratto veg prima di Fossetta Cappello | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 6 g |
| | Da Progr. (2741,198+14,00) a Progr. (2842,360+10,14) T.O.C. Fossetta Cappello | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA Perforatrice orizzontale – 93,0 dBA | 15 g |
| | Prova di tenuta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 1 g |
| | 3° Precollaudo + Passaggio Polly Pig | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 3 g |
| Fase 5 | Da Progr. (2842,360+10,14) a Progr. (3197.100-1,54) Tratto veg fra Fossetta Cappello e Cavo Lama | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 7 g |
| | Da Progr. (3197,100-1,54) a Progr. (3296,955+3,00) T.O.C. Cavo Lama | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA Perforatrice orizzontale – 93,0 dBA | 15 g |
| | Prova di tenuta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 1 g |
| | Da Progr. (3296,955+3,00) a Progr. 3671,054 Tratto veg parall 25 Aprile | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 8 g |
| | Da Progr. 3671,054 a Progr. 3739.060 Attrav. Ultimo tratto 25 Aprile su Asfalto | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA Autogrù – 86,8 dBA Escavatore – 92,1 dBA | 5 g |
| | 4° Precollaudo + Passaggio Polly Pig | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 3 g |
| Fase 6 | Collaudo generale di tutta la condotta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 3 g |
| | Messa in esercizio della condotta | Rumore attività generica - 74,0 dBA | 15 g |
| | Smobilizzo cantiere | Rumore attività generica - 74,0 dBA Autocarri – 80,2 dBA | 3 g |

STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO

Da diversi sopralluoghi effettuati in loco, è risultata sia da rilievi strumentali che da esami empirici, una rumorosità estremamente bassa, inferiore a 40 dBA lungo tutto il tracciato, anche in prossimità dei potenziali recettori.

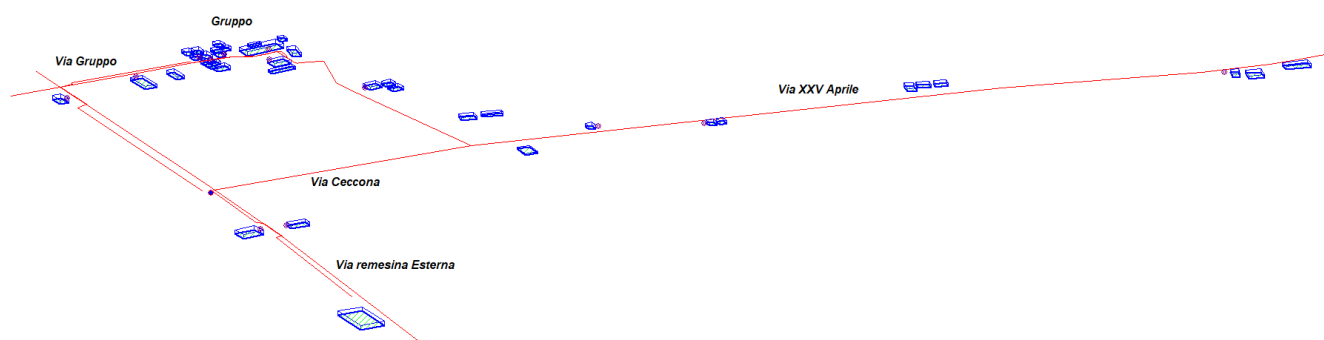
Anche il traffico veicolare presente sulle strade è estremamente limitato, risultano percepibili soltanto alcuni rumori di carattere naturale, quali cinguetti di uccelli e poco altro. Fa eccezione l'abitato di Gruppo, all'interno del quale è presente un cantiere edile che incide sul clima acustico dell'area; il cantiere su R1 appare invece al momento fermo. Ragionevolmente quindi è lecito ipotizzare che durante le fasi di cantiere tutta la rumorosità insistente sui recettori, sarà dovuta al cantiere stesso.

Per le elaborazioni della diffusione del rumore delle fasi di cantiere è stato utilizzato il software di simulazione SoundPlan® (licenza "BABG2605.005" del 30/06/2004) sviluppato dalla SoundPLAN LLC e commercializzato dalla Specra S.r.l.

FASE DI CANTIERE

I dati di input relativi alle sorgenti precedentemente descritte sono stati inseriti nel modello di calcolo, al fine di valutare l'impatto ai recettori esposti al cantiere. In particolare, sono state valutate le fasi 2, 3, 4 e 5 (le fasi 1 e 6 sono chiaramente poco significative ai fini della diffusione del rumore). Gli autocarri in manovra sono stati considerati come sorgenti lineari, mentre i mezzi d'opera come ad esempio gli escavatori sono state considerate puntiformi.

Modello 3D – Elaborazione SoundPlan



In allegato si riportano le simulazioni della diffusione del rumore relative alle diverse fasi analizzate, in cui vengono stimati, i livelli sonori LAeq, su base temporale pari a 10 minuti in corrispondenza delle fasi di lavoro maggiormente impattanti, nelle aree interessate dalla rumorosità del cantiere (curve isolivello a 4 m dal suolo ad intervalli di 5 dBA: 60, 65, 70, 75, 80, 85 dBA)

STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO SUI RICETTORI

I recettori più prossimi all'area di cantiere sono quelli indicati precedentemente. Nella tabella seguente l'impatto in facciata corrispondente alle varie fasi:

| | RUMOROSITÀ IN FACCIATA dB (A) | | | | | | Limite di zona dB (A) | Limite DGR 1197 dB (A) |
|-------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|---------------------------|
| | fase 1 | fase 2 | fase 3 | fase 4 | fase 5 | fase 6 | | |
| R1* | trasc. | 73,0 | 48,2 | 46,8 | 43,8 | trasc. | 60 | 70 |
| R2 | trasc. | 72,2 | 47,8 | 42,9 | 35,7 | trasc. | 60 | 70 |
| R3* | trasc. | 46,1 | 68,8 | 48,0 | 42,5 | trasc. | 60 | 70 |
| R4 | trasc. | 37,1 | 65,3 | 45,9 | 37,6 | trasc. | 60 | 70 |
| R5 | trasc. | 46,6 | 74,6 | 51,4 | 44,2 | trasc. | 60 | 70 |
| R6 | trasc. | 44,6 | 73,9 | 47,7 | 43,3 | trasc. | 60 | 70 |
| R7 | trasc. | 46,7 | 74,7 | 52,7 | 44,6 | trasc. | 60 | 70 |
| R8 | trasc. | 37,8 | 65,6 | 48,6 | 36,7 | trasc. | 60 | 70 |
| R9* | trasc. | 46,3 | 73,7 | 54,7 | 44,9 | trasc. | 60 | 70 |
| R10* | trasc. | 46,7 | 50,9 | 70,3 | 44,3 | trasc. | 60 | 70 |
| R11 | trasc. | 47,2 | 42,6 | 70,7 | 50,6 | trasc. | 60 | 70 |
| R12 | trasc. | 45,9 | 42,4 | 63,0 | 51,9 | trasc. | 60 | 70 |
| R13 | trasc. | 38,8 | 36,3 | 40,2 | 62,8 | trasc. | 60 | 70 |

*** recettori attualmente disabitati; occorre valutare se al momento dei lavori saranno nuovamente abitati**

Si è valutato il livello di pressione sonora complessiva nel momento di attività più significativo che corrisponde all'ipotesi di massima simultaneità di funzionamento di tutte le macchine più rumorose e alla minore distanza fra il punto ricettore esterno e la posizione istantanea di lavorazione all'interno del cantiere. Pertanto, la rumorosità massima calcolata verrà percepita dal ricevitore indagato quando le lavorazioni avvengono nella posizione più vicina al recettore considerato e quindi non per tutta la durata del cantiere. In alcune fasi di lavorazione non può essere rispettato il livello di 70 dBA fissato dalla DRG 1197/2020, così come il limite di zona, occorre pertanto richiedere deroga al limite massimo fissato dalla normativa vigente.

Si ricorda infatti che durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non deve mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ai recettori. Durante gli orari in cui non è consentita l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi, ovvero, dalle ore 7.00 alle ore 8.00, dalle ore 13.00 alle ore 15.00 e dalle ore 19.00 alle ore 20.00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, con tempo di misura TM ≥ 10 minuti, in facciata ai recettori, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni per la presenza di componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RUMORE

Gli interventi di mitigazione vanno predisposti sia alla fonte, sia lungo il cammino di propagazione; in particolare, gli accorgimenti previsti consistono in:

- localizzazione delle attività rumorose lontano il più possibile dalle abitazioni (per quanto riguarda le attività che non hanno una localizzazione vincolata dalle demolizioni o costruzioni previste dal progetto);
- impiego di macchinari dotati di idonei silenziatori e carterature;
- le macchine movimento terra vengono fatte lavorare su terreno inumidito, onde ridurre sia la polverosità che il rumore;
- vengono sistematicamente realizzate schermature cieche al perimetro dell'area di lavorazione onde schermare le emissioni sonore;
- si privilegia l'impiego delle macchine meno rumorose nelle attività previste in zone prossime all'abitato.

CONCLUSIONI

Si prevede che non possano essere sempre rispettati i valori limite imposti dalla DGR 1197/2020 di 70 dB(A) misurati in facciata ai recettori, in alcuni momenti delle lavorazioni di cantiere attualmente programmate. Saranno rispettati gli orari stabiliti dalla DGR 1197/2020, per una durata complessiva dell'attività di cantiere di circa 10 mesi.

Modena, 14/06/2021

per quanto di competenza,

Dott. Gianluca Barani

Tecnico competente in acustica

(Numero iscrizione ENTECA 5362)

<https://agentifisici.isprambiente.it/entecal>

Dott. Gianluca Barani
Tecnico competente in acustica
(attestato Prot. n° 35621/4.12.1/31,
rilasciato dalla Provincia di Modena)



Allegati:

- mappe di isolivello della diffusione del rumore





