



REGIONE DEL VENETO

Regione del Veneto
Giunta Regionale Segreteria Regionale
alle Infrastrutture e Mobilità Direzione
Infrastrutture di Trasporto
www.regione.veneto.it



Veneto Strade
Via C. Baseggio n. 5
30174 Mestre, Venezia
www.venetostrade.it

NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO DELLA DESTRA E SINISTRA PIAVE ALLA SUPERSTRADA PEDEMONTANA VENETA COMUNE DI VIDOR E DI CROCETTA DEL MONTELLO - PROVINCIA DI TREVISO



LIVELLO DI PROGETTO

PROGETTO DEFINITIVO DELLA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO TRA LA S.P.2 E LA S.P.34

TITOLO ELABORATO

AMBIENTE VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Codice elaborato

AMB 5.6

SCALA

-

REV	DATA	DESCRIZIONE
0	maggio 2024	Prima emissione
1	settembre 2025	Aggiornamento

REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
MF	MF	GB
MF	MF	GB

PROGETTISTI - PROFESSIONISTI RESPONSABILI
studi specialistici



AEQUA ENGINEERING SRL

C.F. e P.IVA 03913010272

SEDE LEGALE ED OPERATIVA

Via Veneto 1

30030 Martellago (VE)

Tel./Fax +39 041 5631962

www.aequaeng.com

con la collaborazione di:



MFA ingegneria srl
Viale della Navigazione Interna 51/B
35129 Padova

Indice dei contenuti

PREMESSA.....	4
1. <i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</i>	7
2. <i>FINALITA' E METODOLOGIA</i>	8
3. <i>NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO DELLA DESTRA E SINISTRA PIAVE COMUNE DI VIDOR E DI CROCETTA DEL MONTELLO: OPERE OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	9
3.1. <i>CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL COLLEGAMENTO</i>	10
3.2. <i>IL NUOVO ASSE VIARIO – IL TRACCIATO PRINCIPALE</i>	10
3.3. <i>IL NUOVO ASSE VIARIO: IL NUOVO PONTE SUL PIAVE</i>	11
3.4. <i>CARATTERISTICHE GEOMETRICHE INTERSEZIONI</i>	12
3.5. <i>OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E ACUSTICA</i>	14
3.6. <i>ILLUMINAZIONE STRADALE</i>	14
3.7. <i>SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI PIATTAFORMA</i>	14
4. <i>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE</i>	16
4.1 <i>INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI</i>	19
5. <i>ANALISI DELLA RUMOROSITA' ESISTENTE</i>	22
5.1 <i>STRUMENTAZIONE</i>	22
5.2 <i>METODOLOGIA E PUNTI DI OSSERVAZIONE</i>	22
5.3 <i>CONDIZIONI DI MISURA</i>	23
5.4 <i>LIVELLI ACUSTICI RILEVATI</i>	24
6. <i>METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO</i>	26
6.1. <i>METODOLOGIA DI CALCOLO</i>	26
7. <i>SCENARIO 0 – STATO DI FATTO: LA SIMULAZIONE ACUSTICA DELLO STATO ATTUALE E VALIDAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE</i>	29
7.1 <i>INCERTEZZA DEL MODELLO DI CALCOLO</i>	30
7.2 <i>MAPPE ACUSTICHE “Ante Operam”</i>	31
8. <i>SCENARIO 1 – POST OPERAM: PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE VIARIE IN PROGETTO</i>	34
9. <i>SCENARIO CANTIERE: PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO CANTIERE ATTIVO</i>	38
9.1 <i>MOVIMENTAZIONE TERRA E FLUSSI TRAFFICO INDOTTI DAL CANTIERE</i>	41
9.1 <i>DEFINIZIONE DELLE ATTIVITA' E DELLE FASI PIU' RUMOROSE</i>	42
9.2 <i>POTENZE ACUSTICHE ASSOCIATE ALLE FASI DI LAVORAZIONE</i>	43
9.3 <i>MODELLAZIONE DELLE SORGENTI IN PRESENZA DI CANTIERE ATTIVO E RISULTATI</i>	43
9.4 <i>MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE - INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI</i>	46
10. <i>CONCLUSIONI</i>	48
11. <i>ALLEGATO 1: DEFINIZIONI</i>	49
12. <i>ALLEGATO 2: RAPPORTO MISURE</i>	52
13. <i>ALLEGATO 3: SCHEDA TECNICO COMPETENTE</i>	79
14. <i>ALLEGATO 4: CERTIFICATO TARATURA STRUMENTI</i>	81

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 3-1: Inquadramento dell'area di studio e individuazione area di intervento e tratta viaria in progetto.</i>	9
<i>Figura 3-2: Stralcio planimetria di progetto – parte 1</i>	13
<i>Figura 3-3: Stralcio planimetria di progetto – parte 2</i>	14
<i>Figura 4-1: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI VIDOR - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto</i>	17
<i>Figura 4-2: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI PEDEROBBA - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto</i>	17
<i>Figura 4-3: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI CROCETTA DEL MONTELLO - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto</i>	18
<i>Figura 4-4: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI CORNUDA - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto</i> ..	18

<i>Figura 4-5: Stralcio Allegato 1 al DPR 142 – individuazione ampiezza fasce di rispetto.</i>	20
<i>Figura 4-6: Individuazione ricettori</i>	21
<i>Figura 5-1: Localizzazione sezioni di rilievo acustico</i>	23
<i>Figura 7-1: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - ANTE opera DIURNO – 06:00 – 22:00</i>	33
<i>Figura 7-2: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - ANTE opera NOTTURNO – 22:00 – 06:00</i>	33
<i>Figura 8-1: Scenario di Studio 1 - Stralcio flussogramma ora di punta serale. Fonte: Studio del traffico nuovo ponte Vidor</i>	34
<i>Figura 8-2: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - POST opera DIURNO – 06:00 – 22:00</i>	35
<i>Figura 8-3: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - POST opera NOTTURNO – 22:00 – 06:00</i>	35
<i>Figura 8-4: Stralcio Allegato 1 al DPR 142 – individuazione ampiezza fasce di rispetto.</i>	36
<i>Figura 9-1: Schema ambiti di CANTIERE</i>	39
<i>Figura 9-2: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere Attivo – periodo DIURNO</i>	44
<i>Figura 9-3: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere 2 Attivo – periodo DIURNO</i>	45
<i>Figura 9-4: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere 3 Attivo – periodo DIURNO</i>	46
<i>Figura 9-5: Esempio barriere antirumore di cantiere mobili</i>	47
<i>Figura 12-1: Localizzazione sezioni di rilievo acustico</i>	52

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 4-1 - Valori limite assoluti di emissione</i>	16
<i>Tabella 4-2 - Valori limite assoluti di immissione</i>	16
<i>Tabella 4-3 - Individuazione ricettori e limiti acustici di riferimento</i>	20
<i>Tabella 5-1 - Catena di misura fonometrica – PRIMA SESSIONE DI MISURA</i>	22
<i>Tabella 5-2 - Catena di misura fonometrica – SECONDA SESSIONE DI MISURA</i>	22
<i>Tabella 5-3 - Localizzazione punti di misura</i>	23
<i>Tabella 5-4 - Catena di misura fonometrica Dati meteorologici delle due sessioni di misura, stazione di Montebelluna (TV)</i>	24
<i>Tabella 5-5 - Postazioni di misura e livelli di rumore globale (LAeq), L90 e fondo (L95), MISURATI nel periodo DIURNO</i>	24
<i>Tabella 5-6 - Postazioni di misura e livelli di rumore globale (LAeq), L90 e fondo (L95), MISURATI nel periodo NOTTURNO</i>	25
<i>Tabella 7-1 - Confronto valori misurati e valori stimati dal modello di simulazione</i>	30
<i>Tabella 7-2 - Accuratezza stimata associata alla previsione di livelli sonori con modelli predittivi</i>	31
<i>Tabella 7-3 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario ante-operam – INTERVALLO DIURNO</i>	32
<i>Tabella 7-4 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario ante-operam – INTERVALLO NOTTURNO</i>	32
<i>Tabella 8-1 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario Post-operam e raffronto con i valori dello scenario ante-operam</i>	36
<i>Tabella 9-1 - Elenco sorgenti emmissive per tipologia di macchinario</i>	42
<i>Tabella 9-2 - Scenario Oggetto di Valutazione - Esecuzione opere di fondazione</i>	43
<i>Tabella 9-3 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere e raffronto con i valori dello scenario ante-operam</i>	44
<i>Tabella 9-4 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere 2 e raffronto con i valori dello scenario ante-operam</i>	45
<i>Tabella 9-5 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere 3 e raffronto con i valori dello scenario ante-operam</i>	46

PREMESSA

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26 ottobre 1995, e ss.mm.ii. si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico.

In attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della Legge 447/95 ed in accordo alle Linee Guida dell'A.R.P.A. Veneto, approvate dallo stesso Ente con Delibera del Direttore Generale n. 3/2008 si è predisposta la presente valutazione previsionale di impatto acustico in relazione all'opera viaria denominata *NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO DELLA DESTRA E SINISTRA PIAVE ALLA SUPERSTRADA PEDEMONTANA VENETA COMUNE DI VIDOR E DI CROCETTA DEL MONTELLO – PROVINCIA DI TREVISO*, ricadente nei comune di Vidor, Pederobba, Cornuda e Crocetta del Montello (TV).

L'impatto acustico prodotto dalle opere viarie in progetto sarà principalmente riconducibile al traffico che andrà ad impegnare la piattaforma stradale in parola, come meglio descritto nello specifico studio viabilistico (AMB 5.5- Studio del traffico).

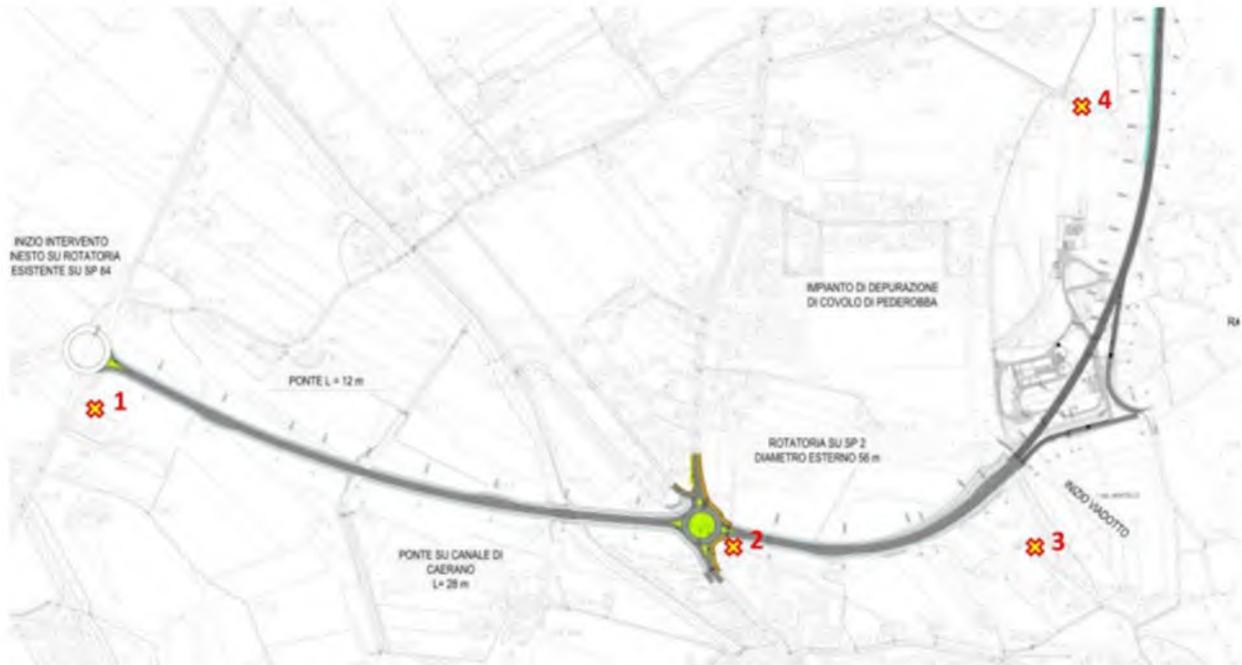
La presente è finalizzata pertanto alla verifica dei livelli sonori presso i ricettori circostanti l'ambito d'intervento e alla programmazione degli eventuali interventi di mitigazione; riassume le metodologie di esame dello stato di fatto e le analisi previsionali utilizzate per valutare gli effetti acustici; fornisce inoltre dati dettagliati in merito alla rumorosità emessa dalle relative sorgenti continue e stima i livelli di rumorosità sui recettori più esposti; valuta e determina le eventuali opere di mitigazione dei potenziali impatti indotti dalle opere in progetto.

L'impostazione del presente lavoro si basa sull'impiego di modelli matematici per la previsione della propagazione del suono e in particolare del modello NMPB – ROUTES 96 per il rumore stradale.

A seguito della richiesta di integrazioni pervenuta da **PROVINCIA DI TREVISO** – prot. 12651/2025 DEL 06/03/2025, nell'ambito dell'ISTANZA PRE-PAUR AI SENSI DELL'ART. 26 BIS DEL D.LGS. 152/2006, la presente è stata integrata ed aggiornata al fine di dare congrua risposta ai quesiti di seguito riportati:

- 1- *Piani di classificazione acustica di riferimento: Si richiede di integrare la documentazione previsionale di impatto acustico ad oggi prodotta tenendo conto dell'approvazione dei più recenti aggiornamenti dei piani di classificazione acustica dei comuni di Crocetta del Montello, Cornuda, Pederobba e Vidor;*

- 2- *Rilievi strumentali: Si chiede di provvedere all'esecuzione di nuovi rilievi strumentali dello stato acustico di anteoperam nelle posizioni indicate nella planimetria e con tempistiche indicate, collocate in prossimità degli assi stradali caratterizzati dai maggiori flussi di traffico veicolare, di specifici ambiti produttivi (impianti di lavorazione inerti) e dei ricettori a destinazione abitativa più prossimi. Nell'integrare la documentazione previsionale di impatto acustico ad oggi prodotta, si chiede di indicare una stima della variazione del livello sonoro in corrispondenza alle posizioni di rilievo, conseguentemente all'entrata in esercizio della nuova infrastruttura viaria, nei tempi di riferimento diurno e notturno.*



Le misure andranno eseguite in tempi di misura di almeno 60 min di giorno e 30 min di notte, comunque sufficientemente prolungati affinché al loro interno possano manifestarsi tutti i fenomeni sonori rilevabili nello specifico contesto, nelle condizioni di massimo impatto. Relativamente al punto di misura n. 5, si tenga presente che in prossimità di tale posizione è presente un'abitazione e che da un rilievo strumentale recentemente effettuato di giorno presso tale contesto, su un tempo di misura di circa 30 min, è emersa una rumorosità ambientale di circa 61 dB(A).



Osservazioni specifiche del comune di Cornuda

- 3- La previsione dello scenario di progetto dovrà essere maggiormente approfondita mediante individuazione di ciascun ricettore presente nelle vicinanze, potenzialmente interessato dalle emissioni acustiche, contenere sia la caratterizzazione acustica della fase di cantiere che quella post-operam, prevedere l'eventuale rilascio di deroghe in termini di orari e limiti per l'esecuzione dei lavori di cantiere e l'indicazione, conseguentemente alle valutazioni effettuate, delle opportune ed idonee opere di mitigazione (barriere fonoassorbenti ecc.);

Per una esaustiva trattazione delle integrazioni richieste si rimanda alla lettura dei capitoli/pp:

- *Punto 1: vedasi capitolo 4 – PCA aggiornati ove necessario;*
- *Punti 2 e 3: vedasi paragrafo 4.1 per aggiornamento numero di ricettori, e cap. 5 per nuova indagine svolta nel luglio 2025;*
- *Punti 3 cantiere: vedasi capitolo 8.*

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. DGR 21/09/93 n°4313 “Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l’esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
2. Legge 26 ottobre 1995 n° 447 - “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
3. Decreto Presidente della Repubblica n° 142 del 30 marzo 2004 - “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995 n° 447”;
4. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 Marzo 1991 – “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”;
5. Decreto del Ministero dell’Ambiente 16 marzo 1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
6. LR 10/05/99 n°21 “Norme in materia di inquinamento acustico”;
7. Legge Regionale n° 13 del 10 Agosto 2001 “Norme in materia di inquinamento acustico”;
8. Decreto del Ministero dell’Ambiente 29 novembre 2000 – “Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
9. Decreto Legislativo n° 194 del 19 agosto 2005 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”;
10. DDG ARPAV, DDG n. 3 del 29.01.2008 “Linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico prevista all’articolo 8 della Legge n. 447 del 1995”;
11. Decreto Legislativo 17/02/2017 n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”;
12. DGR n. 819 del 06 giugno 2017, “Individuazione degli agglomerati di livello regionale e delle relative autorità competenti ai fini degli adempimenti previsti dalla direttiva 2002/49/CE e dal D.Lgs 19 agosto 2005 n. 194 e s.m.i in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale”.
13. Vigente Piano di classificazione acustica comunale del *Comune di Vidor (2023)*, *Cornuda (2024)*, *Pederobba (2023)* e *Crocetta del Montello (2024)*.

2. FINALITA' E METODOLOGIA

La presente valutazione consiste nella stima della situazione acustica attuale nell'ambito di intervento in esame e nella successiva previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista acustico, conseguenti alla realizzazione dell'opera viaria in progetto che insiste sui territori dei comuni di Vidor, Pederobba, Cornuda e Crocetta del Montello, in sinistra e destra Piave.

La valutazione si articola nelle seguenti fasi:

- indagine sullo stato di fatto dell'area territoriale oggetto di intervento e sua completa definizione dal punto di vista acustico;
- previsione di scenari di inquinamento acustico indotto dall'intervento in progetto e verifica con i limiti normativi;
- eventuale individuazione delle opere di bonifica acustica e valutazione della loro efficacia.

Operativamente la presente valutazione d'impatto acustico è stata articolata come di seguito:

- definizione di un ambito di studio "generale" delimitato dai ricettori presenti nelle vicinanze dell'area dell'ambito di intervento e considerati potenzialmente impattati;
- individuazione delle sorgenti sonore attualmente esistenti che possano influenzare i ricettori presenti nelle vicinanze;
- definizione, come ricettori, di tutti gli edifici adibiti ad ambiente abitativo e le relative aree esterne di pertinenza o ad attività lavorativa o ricreativa; le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici e le aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; le aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali;
- valutazione dei livelli acustici attuali;
- analisi dei ricettori ed individuazione dei valori limite;
- informatizzazione dei dati, simulazione e descrizione acustica dello stato attuale mediante modello previsionale;
- validazione del modello previsionale;
- studio della emissione del rumore da traffico veicolare indotto dalle opere viarie in progetto;
- valutazione previsionale del clima acustico in fase di esercizio;
- confronto con i vigenti limiti di rumorosità;
- eventuale valutazione previsionale del clima acustico "mitigato";
- confronto con i vigenti limiti di rumorosità e considerazioni conclusive.

3. NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO DELLA DESTRA E SINISTRA PIAVE COMUNE DI VIDOR E DI CROCETTA DEL MONTELLO: OPERE OGGETTO DI VALUTAZIONE

L'infrastruttura in esame ricade come descritto nei territori di Vidor in sinistra Piave, e Pederobba e Crocetta del Montello in destra Piave, ed è situata nella parte settentrionale della Provincia di Treviso. L'area di interesse si sviluppa per una parte in pianura e una parte in zona collinare, con diversi rilievi che vanno a delimitare a ovest e a nord il Quartier del Piave.

Il principale corso d'acqua che la attraversa è il fiume Piave su cui si trova uno dei ponti storici che collegano le due rive del fiume, il Ponte di Vidor.

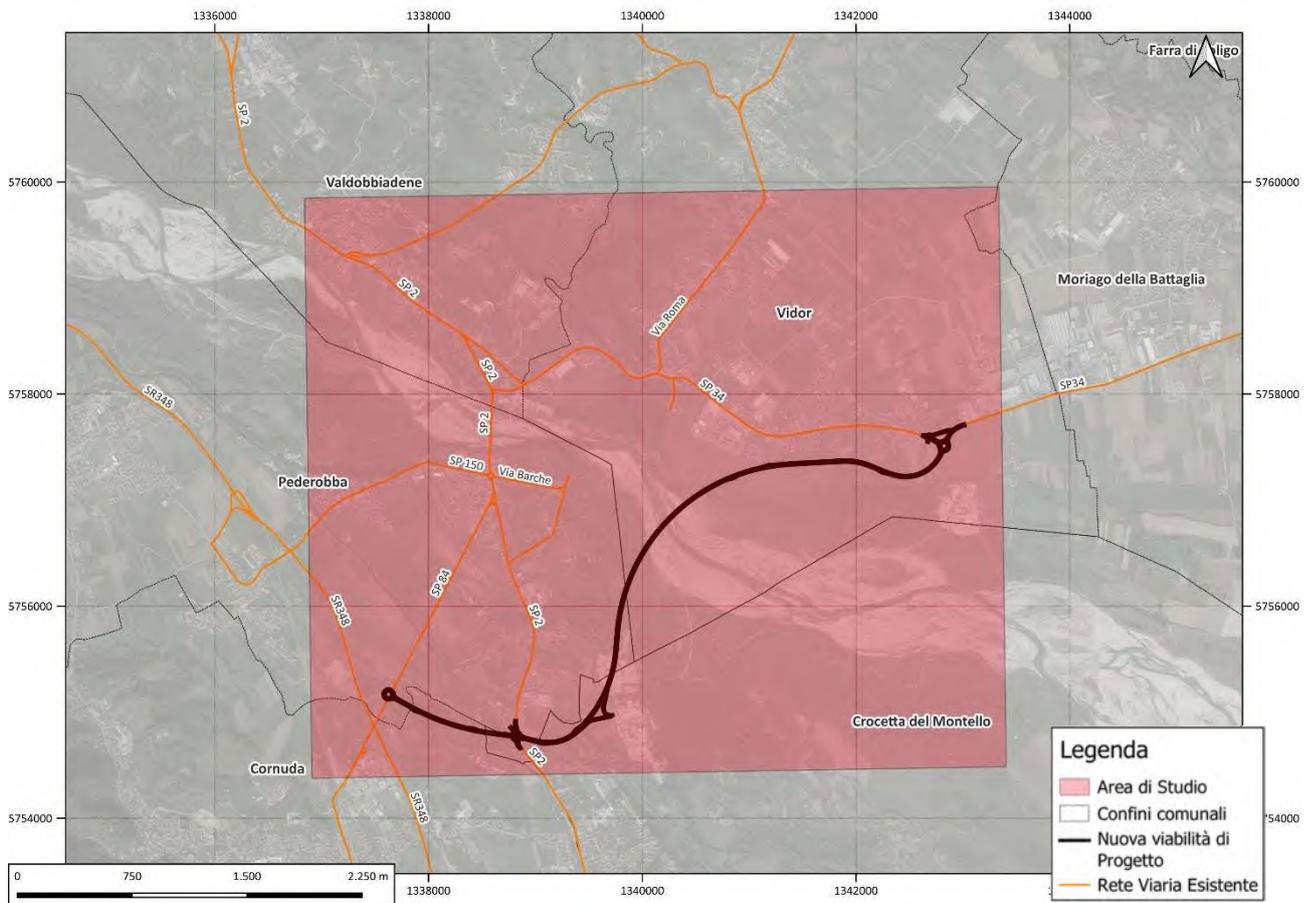


Figura 3-1: Inquadramento dell'area di studio e individuazione area di intervento e tratta viaria in progetto.

La trattazione di seguito riportata è stata desunta dalla *relazione stradale* delle opere oggetto di valutazione.

L'intervento propone di definire il tracciato di una nuova infrastruttura sul fiume Piave localizzata a circa 1.400 metri a valle dell'attuale ponte di Vidor, tale da mettere in relazione le due sponde del fiume Piave, dalla località Fornace lungo la SP 2, in Comune di Crocetta del Montello, in destra orografica, alla località Bosco lungo la SP 34, in Comune di Vidor, in sinistra orografica. L'asse viario si completa in Comune di Crocetta del Montello con il collegamento tra la SP 2, in prossimità del nodo tra via della Ghiaia e via Marconi, e la SP 84, in prossimità dell'accesso alla SR 348. In Comune di Vidor, in sinistra orografica, il viadotto si collega con la SP 34 in loc. Bosco, in prossimità dell'intersezione tra via Sernaglia e via Paludotti. Complessivamente si sviluppa per circa 5 km, dei quali 1800 metri in viadotto sull'alveo del Fiume Piave.

Le finalità dell'azione progettuale proposta sono prevalentemente orientate a:

- *Realizzazione di un nuovo sbocco per gli itinerari viabilistici che si relazionano con le due sponde del fiume Piave nell'area Pedemontana;*
- *Potenziare la rete viaria dell'area Pedemontana a nord di Montebelluna caratterizzata da una pressione veicolare rilevante;*
- *Alleggerire, attraverso la definizione di un nuovo itinerario viabilistico, percorsi di attraversamento urbano dove il livello di congestione veicolare è elevato;*
- *Messa in sicurezza dell'attraversamento dei centri urbani.*

3.1. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL COLLEGAMENTO

Il progetto prevede la realizzazione di una strada tipo C1 con le caratteristiche principali in base ai requisiti minimi previsti dal Decreto del 5 novembre 2001 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

Secondo il citato DM il raggio minimo utilizzabile per questo tipo di strada è pari a 118 m con il limite inferiore della velocità di progetto (V_p , min = 60 km/h), massima pendenza trasversale del piano stradale ($q_{max} = 0.07$) e quota massima del coefficiente di aderenza impegnabile trasversalmente (f_t , max = 0.170).

Il ponte, la cui lunghezza è di circa 1800 metri, presenta piattaforma stradale anch'esso di tipo C1 (10,50 metri con 1,50 banchina per lato) con struttura in acciaio, soletta in calcestruzzo e pile in C.A. con interasse di 50 metri.

L'asse stradale prevede la realizzazione di piazzole di sosta intervallate di circa 1000 metri, in entrambe le direzioni di marcia sfalsate nelle due direzioni.

3.2. IL NUOVO ASSE VIARIO – IL TRACCIATO PRINCIPALE

Il tracciato principale inizia dalla esistente rotatoria sulla SP 84 in Comune di Pederobba e si sviluppa per una lunghezza di 5.118,01 m attraversando i Comuni di Pederobba, Cornuda, Crocetta del Montello e Vidor nel quale termina in località Bosco innestandosi nella SP 34.

- *Asse 1 – Dalla rotatoria sulla SP 84 alla rotatoria sulla SP 2*

Dalla rotatoria sulla SP 84 il tracciato si sviluppa con un rettilineo di 58,41 m proseguendo con una curva verso sinistra avente raggio 1.500m e sviluppo pari a 439,67 m per poi proseguire con un rettilineo della lunghezza di 58,41 m dove incontra la SP 2. La curva è raccordata con i rettilinei mediante l'inserimento di 2 curve di transizione clotoidee come previsto dalla normativa vigente. Il tracciato in questo primo tratto si sviluppa in un territorio di tipo agricolo con una morfologia del terreno pressoché pianeggiante. Alla progressiva 415,00 e alla progressiva 700,00 il tracciato interseca due canali artificiali dei quali si prevede l'attraversamento mediante l'inserimento di due ponti della luce rispettivamente pari a 12 e 28 m (Canale di Caerano), senza che questi vadano ad interferire con il regime idraulico dei canali stessi. Il nodo viario di connessione con la viabilità esistente viene risolto mediante l'inserimento di una rotatoria del diametro esterno di 56m.

Inoltre, negli elaborati grafici è stato inserito il profilo relativo alle visuali libere il quale riporta, appunto, l'andamento del diagramma delle visuali libere rapportato alle distanze di visibilità per l'arresto, determinate puntualmente sulla base di quanto previsto dalla Normativa. Come si evince dalla rappresentazione grafica, le distanze di visuale minima sono garantite lungo tutto lo sviluppo della circoscrizione di progetto. Non sono necessari allargamenti dovuti alla visibilità.

- *Asse 2 – Dalla rotatoria sulla SP 2 alla nuova rotatoria in Comune di Vidor*

Dalla rotatoria con la SP 2 il tracciato riparte verso est con un rettilineo della lunghezza di 72,21 m e prosegue con una curva a sinistra avente raggio pari a 250 m e sviluppo di 130,52 m e ancora una seconda curva a sinistra avente raggio 800 m e sviluppo 531,99 m raccordate tra di loro con una clotoide di continuità e prosegue con una clotoide di flesso che ne permette il collegamento con il raccordo circolare a destra avente raggio 1.200 metri e sviluppo di 1591,09 m. All'interno di questa parte di tracciato si sviluppa l'opera

di attraversamento del Fiume Piave. Prosegue poi con un tratto rettilineo della lunghezza di 222,66 m, poi deflette verso destra con una curva di raggio pari a 400 m e sviluppo di 71,66 m per deflettere completamente a sinistra mediante un raccordo circolare di raggio pari a 250 m e sviluppo di 303,64 m collegato al precedente mediante una clotoide di flesso per terminare con un rettilineo di 52,75m sulla nuova rotonda con diametro esterno di 68m che ne permette il collegamento con la viabilità esistente. Questa seconda parte del tracciato si sviluppa in un contesto ambientale morfologicamente più complesso.

Il primo tratto dalla progressiva 889,82 alla progressiva 1372.96 insiste per lo più lungo l'attuale asse dell'esistente via della Ghiaia e presenta una sezione in trincea per poi proseguire in viadotto sopra il fiume Piave. Infatti dalla progressiva 1372.96 alla 3170.27, per una lunghezza di circa 1800 m il tracciato si sviluppa su viadotto con pile in c.a. aventi interasse di 50 m al fine di non ostacolare il passaggio del Fiume. La livelletta dell'asse lungo tutta l'opera d'arte è pari a 143,80 m s.l.m.m. La livelletta dell'asse viadotto è stata posta a quota 143,80 m s.l.m.m. in modo da mantenere il franco sotto trave normale minimo imposto dalla normativa di 1.50m dal livello di massima piena del fiume stimato a 139,50 m s.l.m.m. (piena bicentennale corrispondente ad una portata di 5000 mc/s).

Si prevede inoltre la realizzazione di 2 rampe di connessione del nuovo asse con la viabilità locale presente (via della Ghiaia). Quest'ultime, progettate secondo il D.M. 19/04/2006, permetteranno l'ingresso e l'uscita mediante l'utilizzo di sole svolte a destra in modo da limitare al minimo i conflitti stradali.

Dalla progressiva 3169,83 il tracciato lambisce, per quanto possibile, la scarpata naturale presente nel territorio del Comune di Vidor adottando una sezione stradale a mezza costa fino alla progressiva 3489.82 poi prosegue inserendosi nel piano campagna esistente fino alla nuova rotonda di connessione con la viabilità esistente. L'attuale viabilità di accesso alla cava presente poco più a sud del tracciato viene opportunamente modificata in modo da sottopassare la nuova arteria viaria e accedere agevolmente all'attività produttiva oltre che all'abitazione presente nelle vicinanze.

Inoltre negli elaborati grafici è stato inserito il profilo relativo alle visuali libere il quale riporta, appunto, l'andamento del diagramma delle visuali libere rapportato alle distanze di visibilità per l'arresto, determinate puntualmente sulla base di quanto previsto dalla Normativa. Come si evince dalla rappresentazione grafica, le distanze di visuale minima sono garantite lungo tutto lo sviluppo della circoscrizione di progetto. Per l'asse 2 sono necessari gli allargamenti dovuti alla visibilità. Si riportano di seguito le verifiche normative del tracciato dell'asse 2.

- *Asse 3 – Dalla nuova rotonda in Comune di Vidor all'innesto con la SP 34*

Strada di tipo E. Dalla nuova rotonda il tracciato riparte verso nord-est con un rettilineo della lunghezza di 33,53 m e prosegue con una curva a destra avente raggio pari a 150 m e sviluppo di 88,09 m che permette la connessione del nuovo asse con l'asse stradale della strada provinciale n 34. La curva è raccordata con i rettilineo mediante l'inserimento di 2 curve di transizione clotoidee come previsto dalla normativa vigente.

Sotto al profilo negli elaborati grafici e allegato il diagramma delle velocità e gli allargamenti in curva previsti dalla normativa. Inoltre negli elaborati grafici è stato inserito il profilo relativo alle visuali libere il quale riporta, appunto, l'andamento del diagramma delle visuali libere rapportato alla distanza di visibilità per l'arresto, determinate puntualmente sulla base di quanto previsto dalla Normativa. Come si evince dalla rappresentazione grafica, le distanze di visuale minima sono garantite lungo tutto lo sviluppo della circoscrizione di progetto. Non sono necessari allargamenti dovuti alla visibilità.

3.3. IL NUOVO ASSE VIARIO: IL NUOVO PONTE SUL PIAVE

Dalla progressiva 2419,82 alla 3169,82, per una lunghezza quindi di 750 m il tracciato si sviluppa su viadotto che consentirà l'attraversamento del fiume Piave e collegando così le due sponde del Fiume nei comuni di Pederobba e Vidor. Il manufatto, vista la notevole ampiezza del corso d'acqua, interesserà con spalle e pile l'alveo attivo del Piave. Esigenze di tipo paesaggistico impongono spessori ridotti dell'impalcato e dei pulvini delle pile.

3.4. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE INTERSEZIONI

Con la realizzazione del nuovo asse stradale si vengono a formare 3 nodi con la viabilità esistente e sono così identificati:

- 1) Intersezione nuovo asse con via Guizza e via G. Marconi;
- 2) Intersezione nuovo asse con via Della Ghiaia;
- 3) Intersezione nuovo asse con via G. Marconi in Comune di Vidor;
- 4) Rotatoria urbana in via G. Marconi in Comune di Vidor.

Le intersezioni sono progettate secondo le prescrizioni del D.M.19.04.2006.

1) *Intersezione nuovo asse con via guizza e via G. Marconi*

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria a 4 rami, di diametro esterno pari a 56m, con corona anulare di larghezza pari a 8.00m e banchine laterali di 1.00m. Le principali caratteristiche geometriche sono le seguenti:

- Raggio esterno 28.00 m
- Raggio interno isola centrale 18.00 m
- N. corsie inserimento 1
- N. di rami della rotatoria 4

Come dispone il DM 19.04.2006 le corsie di immissione in rotatoria hanno una larghezza di 4,00 m con banchine da 50 cm, mentre le corsie di emissione dalla rotatoria sono di 4,50m con banchine da 50 cm. Sul lato esterno destro dell'intersezione è stata inserita una pista ciclo-pedonale che dà continuità al percorso presente a lato delle attuali strade.

Viene inoltre garantito l'accesso a via Dei Neville deflettendo leggermente verso nord l'asse di quest'ultima e viene mantenuto l'accesso alla stradina sterrata che porta al manufatto dell'Enel.

2) *Intersezione nuovo asse con via della Ghiaia*

Per permettere l'accesso alle attività e al depuratore comunale presente nel tratto terminale di via Della Ghiaia si prevede la realizzazione di due rampe di connessione considerato il dislivello tra la viabilità di progetto e quella esistente. Si prevede di realizzare un'intersezione che permetta le sole svolte a destra per l'immissione/emissione dall'asse principale in modo da ridurre al minimo i punti di conflitto. La realizzazione dell'intersezione e delle rampe di raccordo segue le prescrizioni del DM 19.04.2006.

3) *Intersezione nuovo asse con via G. Marconi in comune Vidor*

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria a 3 rami, di diametro esterno pari a 68m, con corona anulare di larghezza pari a 8.00m e banchine laterali di 1.00m. Le principali caratteristiche geometriche sono le seguenti:

- Raggio esterno 34.00 m
- Raggio interno isola centrale 20.00 m
- N. corsie inserimento 1
- N. di rami della rotatoria 3

Come dispone il DM 19.04.2006 le corsie di immissione in rotatoria hanno una larghezza di 3,50 m con banchine da 50 cm, mentre le corsie di emissione dalla rotatoria sono di 4,50m con banchine da 50 cm.

4) *Rotatoria urbana in via G. Marconi in comune Vidor*

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria a 4 rami, di diametro esterno pari a 36 m, con corona anulare di larghezza pari a 7.00m e banchine laterali di 0,50m. Le principali caratteristiche geometriche sono le seguenti:

- Raggio esterno 18 m
- Raggio interno isola centrale 10 m
- N. corsie inserimento 1

- N. di rami della rotatoria 4

Come dispone il DM 19.04.2006 le corsie di immissione in rotatoria hanno una larghezza di 3,50 m con banchine da 50 cm, mentre le corsie di emissione dalla rotatoria sono di 4,50m con banchine da 50 cm. Anche in questo caso viene garantita la continuità del percorso ciclo-pedonale presente a nord della viabilità esistente. Questa rotatoria rispetto alle precedenti ha caratteristiche prevalentemente urbane.



Figura 3-2: Stralcio planimetria di progetto – parte 1



Figura 3-3: Stralcio planimetria di progetto – parte 2

3.5. OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE E ACUSTICA

Per garantire un migliore inserimento dell'opera dal punto di vista ambientale e diminuirne l'impatto nel territorio circostante si prevede di realizzare alcune opere che ne valorizzino l'aspetto ambientale. In particolare, dalla progressiva 3170 alla 3615 e dalla 4030 alla 4685 si andrà a realizzare una fascia di rispetto stradale a verde mediante l'impianto di alberature a medio/alto fusto e arbusti di specie autoctona in modo da ripristinare l'esistente fascia arbustiva presente lungo la scarpata naturale ricostruendo la siepe parietale in questo tratto di tracciato. Inoltre **dalla progressiva 1820 alla 2360 e dalla progressiva 3170 alla 4120 si prevede, sul lato sinistro dell'asse stradale, l'installazione di due tratti di barriera fonoassorbente di altezza pari a 3 m lunghi rispettivamente 540 m e 950 m al fine di proteggere maggiormente dal rumore generato dai veicoli che andranno a insistere sul nuovo asse stradale le zone residenziali oggi già presenti.**

Le opere di mitigazione acustica in progetto saranno elemento di INPUT della presente valutazione.

3.6. ILLUMINAZIONE STRADALE

Considerata la natura extraurbana della nuova arteria stradale si prevede di illuminare i soli nodi viari di connessione con la viabilità locale in modo da rendere gli stessi sicuri anche durante le ore notturne e di scarsa visibilità e ridurre il più possibile l'inquinamento luminoso.

3.7. SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI PIATTAFORMA

Lungo l'intera infrastruttura stradale sarà realizzata una rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche mediante la posa di caditoie stradali collettate da tubazioni di adeguato diametro confluenti in vasche di prima pioggia e di disoleazione.

L'impianto è calibrato e dimensionato in modo da raccogliere e separare le acque così dette "di prima pioggia", risultanti dal primo evento di scroscio piovano e che portano con se' una elevata concentrazione di elementi inquinanti che si sono depositati durante il precedente periodo di secco sul nastro stradale (particelle di idrocarburi, oli, polvere di elementi ferrosi, gomma, ecc.) e che non possono essere immesse

nella rete idrica locale se non opportunamente trattate. Pertanto, saranno collocate nelle piazzole di sosta presenti lungo il tracciato degli impianti di prima pioggia con vasca di disoleazione e trattamento con filtri attivi. Queste vasche sono dimensionate al fine di garantire anche l'invaso necessario per il trattenimento dello sversamento in caso di ribaltamento di un'autocisterna che trasporta liquidi inquinanti per un volume pari a 40 mc.

4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE

Nell'ambito territoriale in esame ricadono i comuni di Vidor, Pederobba, Cornuda e Crocetta del Montello (TV), dotati di Piano di Classificazione Acustica così come previsto dall'art 6 comma 1, lettera a della Legge 26 ottobre 1995 n° 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", recentemente aggiornati nel corso dell'anno 2023.

La normativa italiana, relativamente all'inquinamento acustico, è disciplinata dalla L. n. 447 del 26 ottobre 1995 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e dai successivi decreti, leggi e regolamenti attuativi. In particolare il D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art.3, comma 1, della ricordata legge quadro, definisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (distinti in valori limiti assoluti e differenziali), i valori di attenzione e i valori di qualità.

Sulla base di questa premessa normativa, la zonizzazione acustica deve, pertanto, essere considerata come uno strumento di governo del territorio, il cui obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un adeguato strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale ed industriale della zona. Per ogni zona è definita la soglia acustica ammissibile durante le fasce orarie diurne e notturne.

Tali valori sono riferiti alle classi della zonizzazione acustica basate sulla destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della citata legge quadro.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori limite di emissione e di immissione (valori limite assoluti) in termini di livello sonoro equivalente in ponderazione "A", che tiene conto delle caratteristiche della funzionalità uditiva dell'uomo, - dB(A).

Tali valori costituiscono il riferimento per la determinazione dell'impatto e del rispetto dei limiti delle sorgenti sonore, sia fisse che mobili.

Tabella 4-1 - Valori limite assoluti di emissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prev. residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree ad intensa attività umana	60	50
V Aree prev. industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Tabella 4-2 - Valori limite assoluti di immissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-6.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prev. residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree ad intensa attività umana	65	55
V Aree prev. industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in: a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.



Figura 4-1: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI VIDOR - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto

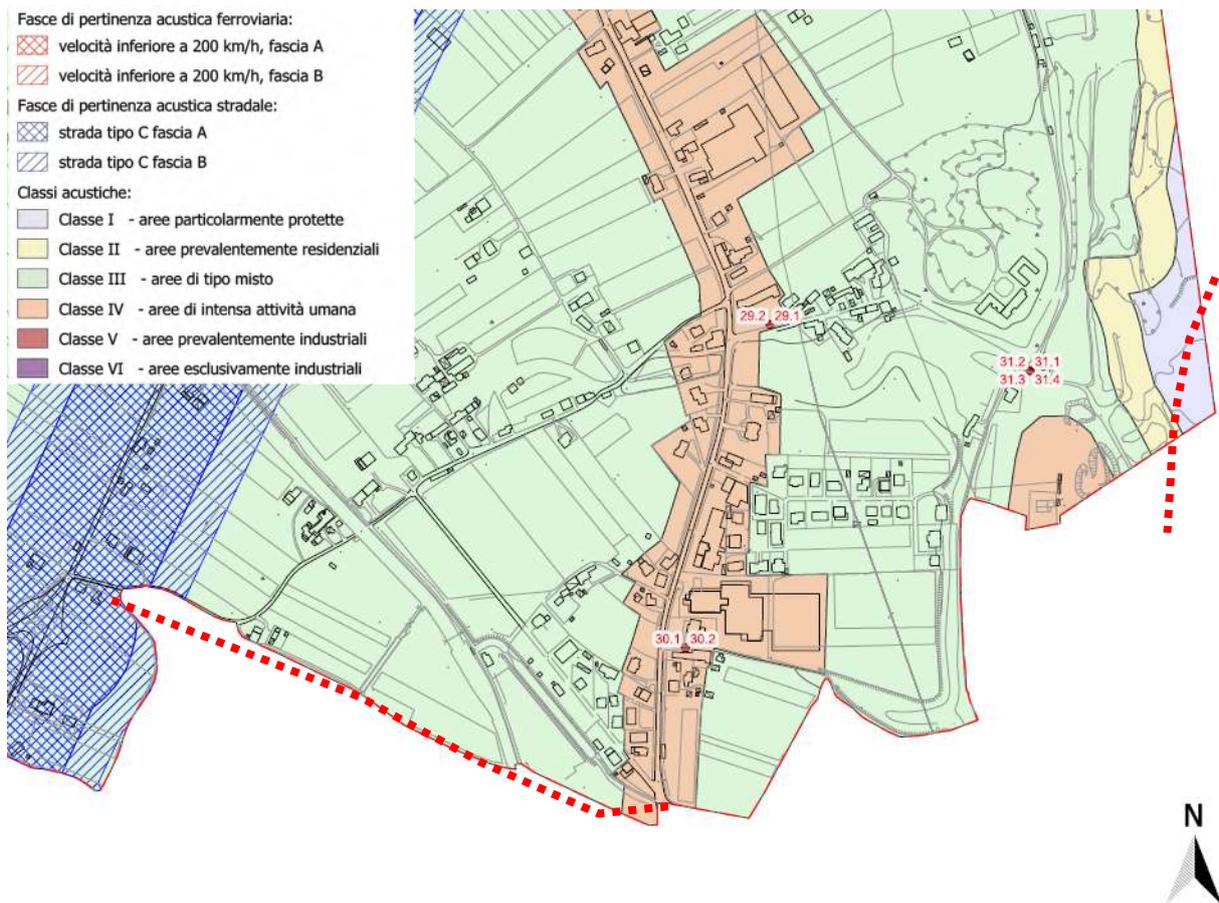


Figura 4-2: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI PEDEROBBA - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto

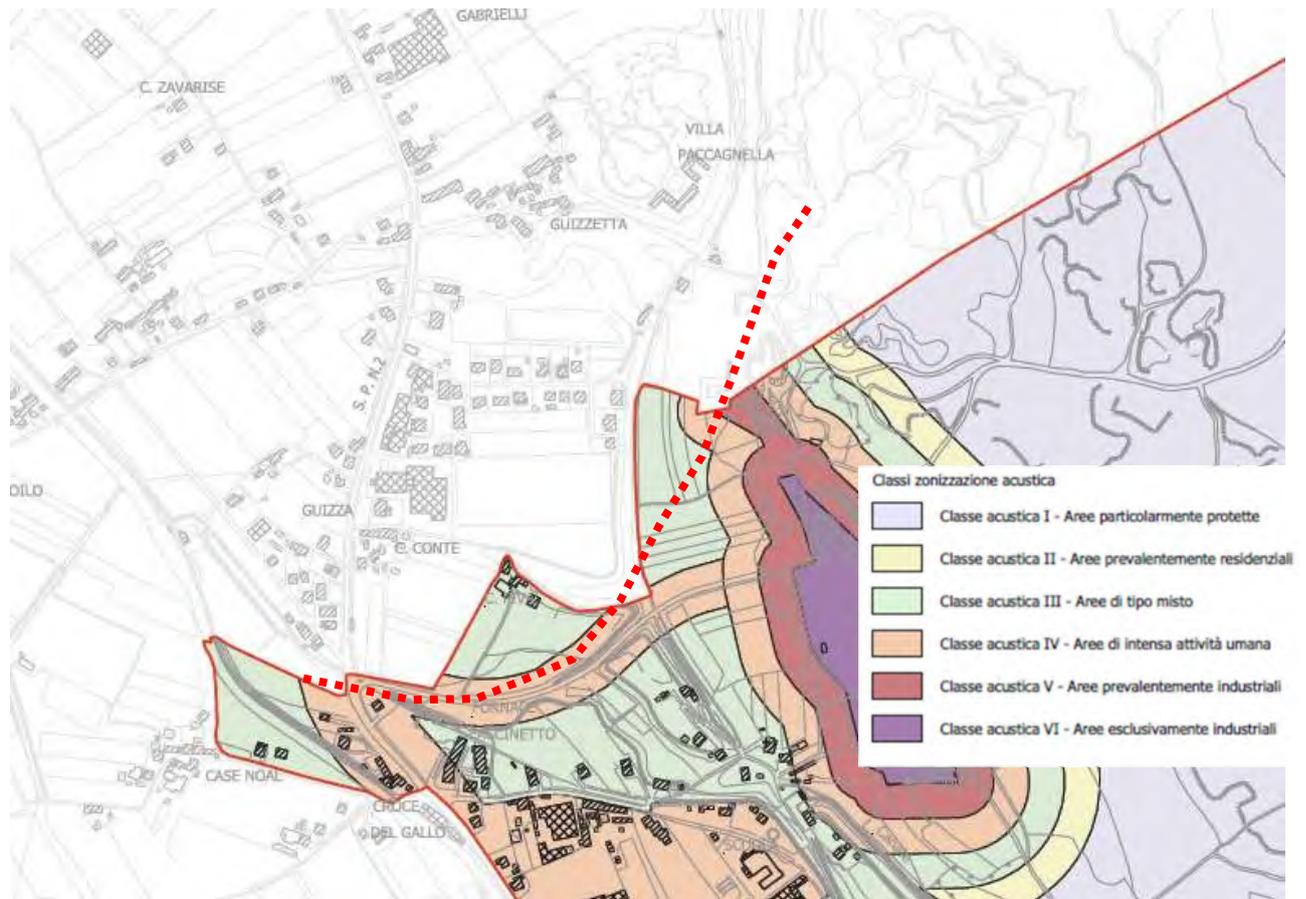


Figura 4-3: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI CROCETTA DEL MONTELLO - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto



Figura 4-4: Stralcio Vigente PCA COMUNE DI CORNUDA - TRATTEGGIO ROSSO tratta viaria in progetto

L'infrastruttura in esame ricade nei territori dei comuni individuati e può essere assoggettata ai valori limite assoluti d'immissione evidenziati nelle precedenti Tabelle del D.P.C.M. 14/11/97 in base alla classificazione dei vigenti PCA così individuata (le classi elencate valgono per tutti e tre i comuni attraversati):

Tratto in alveo del fiume Piave – CLASSE I :

- 50 dB(A) nel periodo diurno (6:00-22:00)
- 40 dB(A) nel periodo notturno (22:00-06:00)

Tratto al margine dall'alveo e di connessione con la viabilità esistente (in sx Piave – Comune di VIDOR) – CLASSE III:

- 60 dB(A) nel periodo diurno (6:00-22:00)
- 50 dB(A) nel periodo notturno (22:00-06:00)

Tratto di connessione con la viabilità esistente (in dx Piave) – CLASSE IV (tratti ricadente in comune di Pederobba e Crocetta del M.):

- 65 dB(A) nel periodo diurno (6:00-22:00)
- 55 dB(A) nel periodo notturno (22:00-06:00)

Tratto in nuova sede in dx Piave – CLASSE III (tratto ricadente nel comune di Cornuda)

- 60 dB(A) nel periodo diurno (6:00-22:00)
- 50 dB(A) nel periodo notturno (22:00-06:00)

I limiti riportati fanno riferimento a tutto lo sviluppo dell'infrastruttura in esame a meno di una modesta porzione del tracciato stradale che ricade in CLASSE II che è stata individuata dai PCA di Vidor e Pederobba come classe di transizione.

4.1 INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

Sono definiti ricettori, ai sensi del DPR 142/04 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447", tutti gli edifici adibiti ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza ove, per ambiente abitativo, si intende ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fermo restando che per gli ambienti destinati ad attività produttive vale la disciplina di cui al decreto legislativo n° 81 del 2008, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività stesse.

Sono inoltre definiti ricettori tutti gli edifici adibiti ad attività lavorativa o ricreativa, le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici, le aree esterne destinate ad attività ricreativa e allo svolgimento della vita sociale della collettività, le aree territoriali edificabili (aree di espansione) già individuate dai vigenti piani urbanistici.

In base al DPR n.142 30/03/2004, in caso di progettazione di nuove opere, art.4 – limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione – riporta al comma 2: "Per le infrastrutture di cui al comma 1 il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo".

Considerando che l'infrastruttura in progetto è di tipo C – tipo C1 (10,50 metri con 1,50 banchina per lato), la fascia di rispetto da considerare ha un'ampiezza pari a 250 metri per lato (vedasi allegato 1 del DPR 142 di cui si riporta stralcio).

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. E geom. Per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustici (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55

Figura 4-5: Stralcio Allegato 1 al DPR 142 – individuazione ampiezza fasce di rispetto.

Ciò premesso, poiché in prossimità dell'area di indagine è stata riscontrata la presenza ricettori sensibili quali scuole, case di cura o altra tipologia, si ritiene opportuno applicare quanto previsto dall'art. 4 comma 2 ed estendere l'area di valutazione a 500 metri per lato rispetto al sedime dell'infrastruttura viaria in progetto.

Applicando tale criterio si riporta di seguito l'elenco dei ricettori sensibili ed abitativi individuati:

Tabella 4-3 - Individuazione ricettori e limiti acustici di riferimento

RICETTORE	DESCRIZIONE	Distanze intervento (METRI)	Comune
R.1	Via Guizzone, 17 - Edificio residenziale	120	Pederobba
R.2	Via dei Neville, 1 Edificio residenziale	40	Pederobba
R.3	Via Piave, 5-1 - Edificio residenziale	140	Crocetta del M.
R.4	Via F. Baracca 19 – Edifici residenziali	180	Pederobba
R.5	Via F. Baracca 29 – Edificio residenziale	240	Pederobba
R.6	Via Piave, 32 - Abazia Santa Bona	420	Vidor
R.7	Via Cadorn - Edifici residenziali	120	Vidor
R.8	Via Montello – Edifici residenziali	150	Vidor
R.9	Via Roggia, 4 – Edificio residenziale	150	Vidor
R.10	Via Montello – Edifici residenziali	190	Vidor
R.11	Laterale di via Marconi – Edifici residenziali	30	Vidor
R.12	Via Montello – Edifici residenziali	80	Vidor
R.13	Via Tiziano – Edifici residenziali	240	Vidor
R.14	Via Belvedere – Edifici residenziali	180	Pederobba
R.15	SP 84 di Villa Barbaro – Edifici residenziali	80	Pederobba
R.16	Via Croce Gallo – Edifici residenziali	90	Cornuda
S.1	Scuola secondaria e primaria Zadra	400	Vidor
H.1	Habitat del fiume Piave	50	Vidor

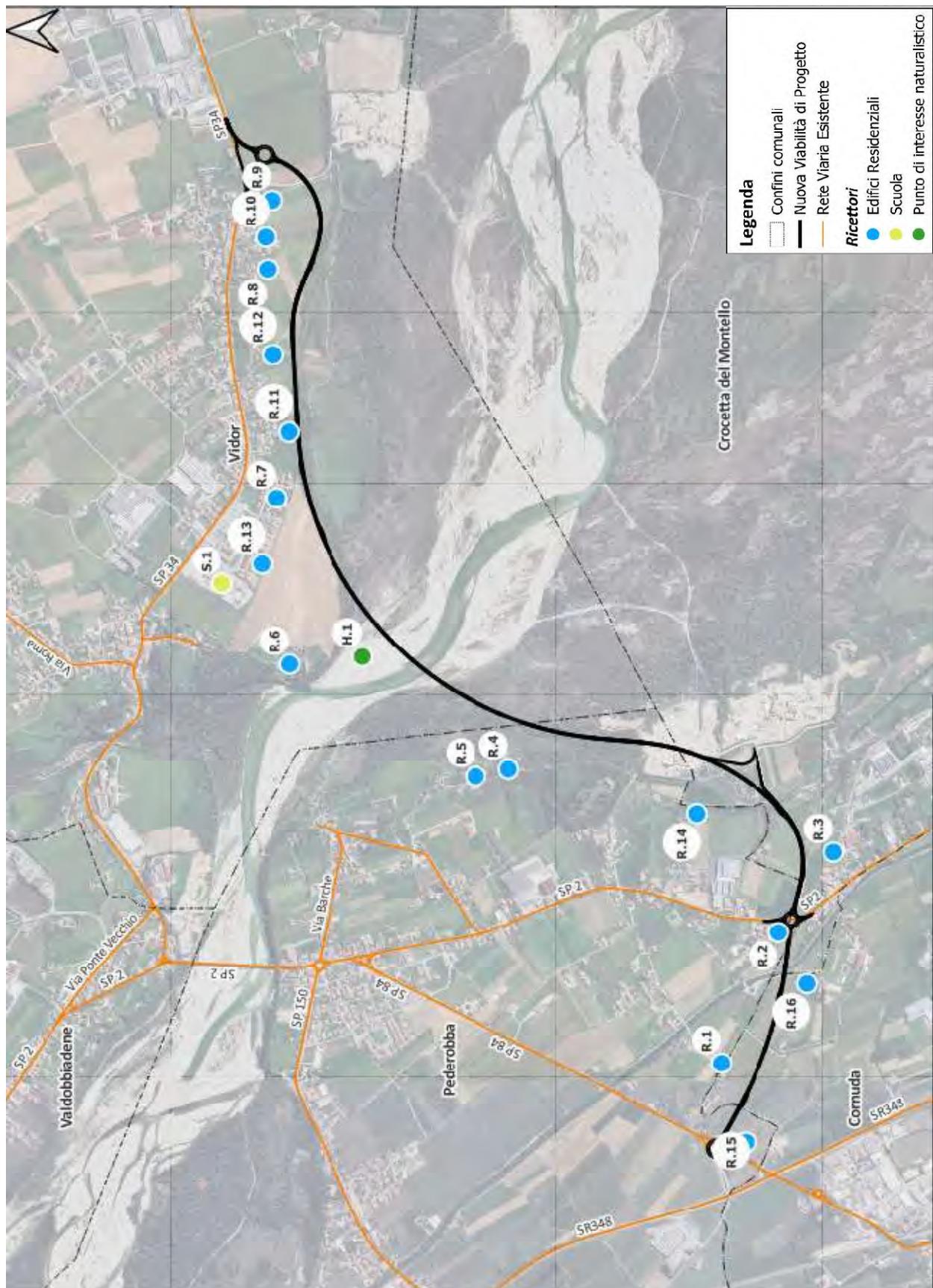


Figura 4-6: Individuazione ricettori

5. ANALISI DELLA RUMOROSITA' ESISTENTE

La prima fase del procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'intervento in parola con i limiti di legge consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, senza tenere conto di eventuali situazioni anomale in essere. A tale scopo è stata eseguita, nell'area di intervento una campagna di misure fonometriche in orario diurno. Il D.M. Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", stabilisce i requisiti della strumentazione e la metodologia per compiere le misure fonometriche.

5.1 STRUMENTAZIONE

I livelli equivalenti sono stati misurati in costante di tempo Fast con l'integrazione della Time History fissata a 100 ms; la registrazione dei minimi di bande di terzi d'ottava, per il riconoscimento di eventuali componenti tonali, è stata effettuata in Lineare (bande non pesate). La strumentazione è stata calibrata prima di eseguire le misure di rumore e dopo le misure dello stesso. La verifica dei valori di calibrazione ha evidenziato il rispetto del limite di tolleranza fissato a $\pm 0,5$ dBA dal D.M. 16.03.1998. Durante la misura non si sono verificati sovraccarichi di sistema. Come richiesto dall'art. 2, comma 4 del D.M. 16.03.1998, tutta la strumentazione fonometrica è provvista di certificato di taratura e controllata almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico è stato eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (allegato 4).

Tabella 5-1 - Catena di misura fonometrica – PRIMA SESSIONE DI MISURA

Tipo	Marca e modello	N. matricola	Data taratura	Certificato di taratura
Analizzatore	Larson Davis 831	2558	24-03-2023	LAT 163 29422-A
Filtri 1/3 ottava	Larson Davis 831	2558	24-03-2023	LAT 163 29422-A
Calibratore	CAL 200	8146	24-03-2023	LAT 163 29428-A
Software di analisi	Larson Davis			

Tabella 5-2 - Catena di misura fonometrica – SECONDA SESSIONE DI MISURA

Tipo	Marca e modello	N. matricola	Data taratura	Certificato di taratura
Analizzatore	Larson Davis LXT	7235	14-03-2025	LAT 163 34965-A
Filtri 1/3 ottava	Larson Davis LXR	7235	14-03-2025	LAT 163 34966-A
Calibratore	CAL 200	8146	14-03-2025	LAT 163 34964-A
Software di analisi	Larson Davis			

5.2 METODOLOGIA E PUNTI DI OSSERVAZIONE

La metodologia utilizzata per la determinazione dei livelli di pressione sonora ambientale riscontrabile per effetto delle sorgenti sonore presenti nell'area di indagine, può essere riassunta nei seguenti punti:

- individuazione dei punti di osservazione;
- misura dei livelli acustici attuali presso i punti di osservazione a confine, all'altezza dei ricettori abitativi e/o presso le sorgenti principali;
- valutazione delle diverse componenti acustiche interne ed esterne nella determinazione dell'impatto acustico.

Il rilievo strumentale è stato eseguito in condizioni ordinarie, con assi stradali limitrofi in esercizio e impianti delle limitrofe attività ivi presenti a regime.

Tabella 5-3 - Localizzazione punti di misura

Punto di Monitoraggio	Localizzazione e distanze rispetto asse viario in progetto	Durate misure
P 1	Sud-est – 800 metri	20 min. – diurno /15 notturno
P 2	In corrispondenza	20 min. – diurno /15 notturno
P 3	Nord ovest – 420 metri	20 min. – diurno /15 notturno
P 4	Nord est – 420 metri	20 min. – diurno /15 notturno
P 5	In corrispondenza	20 min. – diurno /15 notturno
P 6	Est – 350 metri	20 min. – diurno /15 notturno
P 1 N	Sud-est – 85 metri	60 min. – diurno /30 notturno
P 2 N	In corrispondenza	60 min. – diurno /30 notturno
P 3 N	Sud – 115 metri	60 min. – diurno /30 notturno
P 4 N	Sud – 160 metri	60 min. – diurno /30 notturno
P 5 N	Nord ovest – 50 metri	60 min. – diurno /30 notturno
P 6 N	Nord ovest – 70 metri	60 min. – diurno /30 notturno

Nello stralcio ortofotogrammetrico che segue è riportata l'esatta posizione dei punti di misura.

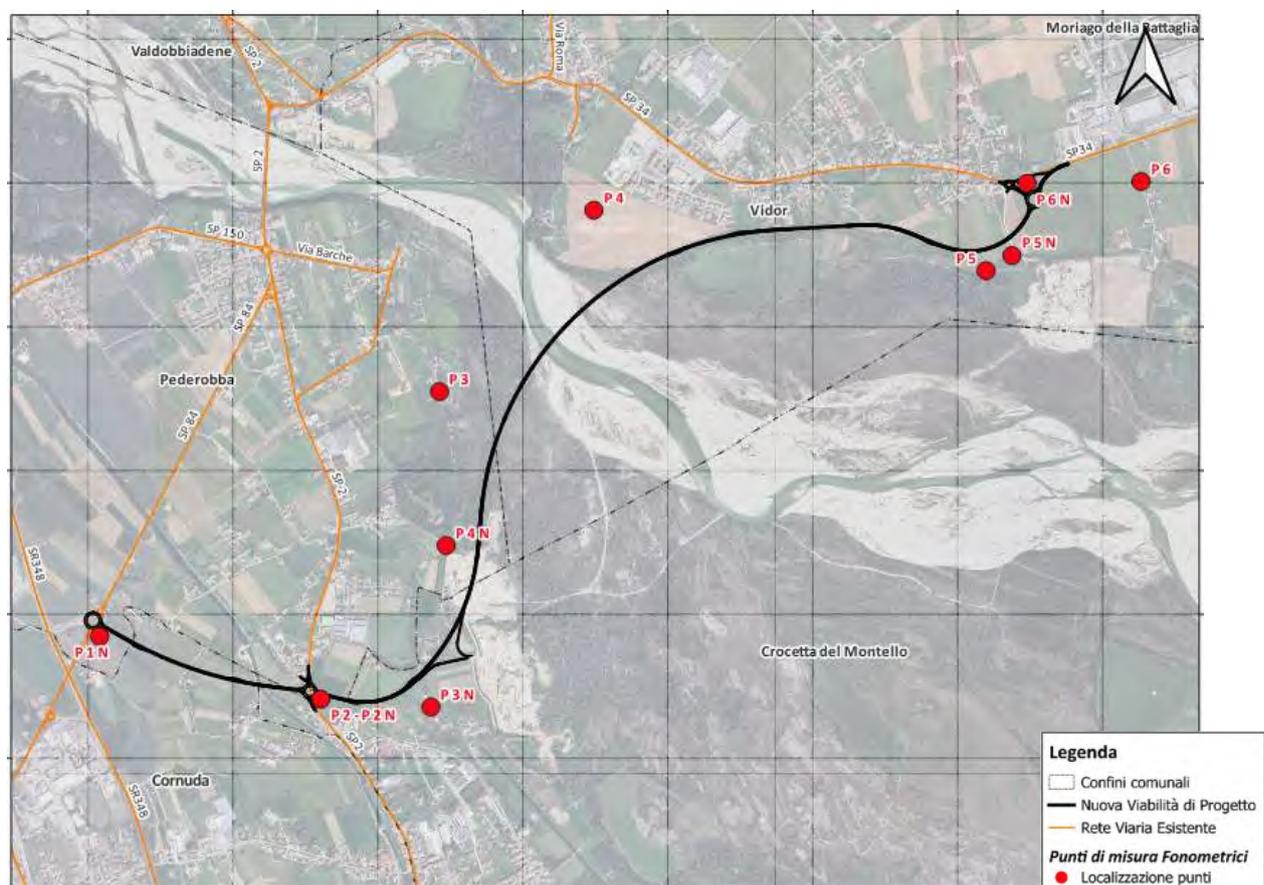


Figura 5-1: Localizzazione sezioni di rilievo acustico

5.3 CONDIZIONI DI MISURA

La prima sessione di misura è stata realizzata il giorno giovedì 18 GENNAIO 2024 con un tempo di osservazione compreso tra le 16:00 e le 18:30, per il periodo DIURNO, mentre per caratterizzare il periodo NOTTURNO, sono stati svolti dei rilievi nel medesimo giorno, con periodo di osservazione compreso tra le ore 22:00 e le ore 23:30.

Le attività di misurazione sono state condotte in condizioni meteorologiche compatibili con le specifiche richieste dal D.M. 16.03.98, ovvero in presenza di vento inferiore a 4 m/s e in assenza di precipitazioni piovose.

Nella prima sessione di misura del gennaio 2024, le rilevazioni hanno tutte una durata di 20 minuti, e sono funzionali alla calibrazione di una piattaforma modellistica, che sulla base di elementi di input, quali: traffico veicolare e valori dei Leq(A) misurati, restituisce tutti i parametri acustici funzionali alla valutazione di impatto in parola.

La seconda sessione di misura è stata realizzata il 24 luglio 2025, con un tempo di osservazione compreso tra le 16:00 e le 19:00, per il periodo DIURNO, mentre per caratterizzare il periodo NOTTURNO, sono stati svolti dei rilievi nel medesimo giorno, con periodo di osservazione compreso tra le ore 22:00 e le ore 23:59. Le misure eseguite nella sessione di luglio 2025 hanno tutte una durata di 60 minuti nel periodo DIURNO e 30 minuti nel periodo NOTTURNO. Anche questa sessione di misura ha permesso di affinare la calibrazione di una piattaforma modellistica, che sulla base di elementi di input, quali: traffico veicolare e valori dei Leq(A) misurati, restituisce tutti i parametri acustici funzionali alla valutazione di impatto in parola.

Le attività di misurazione sono state condotte in condizioni meteorologiche compatibili con le specifiche richieste dal D.M. 16.03.98, ovvero in presenza di vento inferiore a 4 m/s e in assenza di precipitazioni piovose.

Nella tabella seguente sono indicati i principali dati meteorologici rilevati alla giornata delle rilevazioni fonometriche. Viene presa in considerazione la stazione di monitoraggio di Montebelluna – Loc. Contea (TV), la più vicina all’ambito di indagine, facente parte della rete regionale e collegata via radio, in tempo reale, alla centrale di acquisizione elaborati dal Centro Meteorologico di Teolo (A.R.P.A.V.).

Tabella 5-4 - Catena di misura fonometrica Dati meteorologici delle due sessioni di misura, stazione di Montebelluna (TV)

Data	Temp. Aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. A 2 m (%)		Vento a 5 m		
	Med	Min	max	Tot	Min	Max	Media	Raffica	Direz preval
18/01/2024	6.2	1.4	9.2	0.0	77	92	0.4	n.d.	N
24/07/2025	20.4	24.1	28.4	9.4	68	100	1.6	n.d.	ONO

5.4 LIVELLI ACUSTICI RILEVATI

Di seguito si illustrano i risultati delle misure ambientali svolte riportando sia i valori di pressione sonora globale misurati, che i corrispondenti valori del L90 e del rumore di fondo (L95). A tutti i valori riportati va applicato un coefficiente +/- 0,5dB(A) che tiene conto dell’errore strumentale. Le sezioni sono codificate con da P1 a P6 per l’indagine di gennaio 2024, e da P 1 N (che sta per Nuovo) a P6 N per l’indagine di luglio 2025.

Il contributo rilevato, dal punto di vista acustico, che concorre principalmente alla definizione del clima acustico dell’ambito è generato dalle seguenti fonti di pressione: traffico stradale in particolare in corrispondenza delle postazioni P2, P2N e P6, P6N, e fauna presente sulle sezioni P 4 e P5.

Tabella 5-5 - Postazioni di misura e livelli di rumore globale (LAeq), L90 e fondo (L95), MISURATI nel periodo DIURNO

Punto di Misura	Localizzazione rispetto all’infrastruttura in progetto	Sorgente più significativa	Durata misura	LAeq	L90	L95
P 1	Sud-Ovest	Traffico veicolare	20 min.	54,4	43,4	43,0
P 2	In corrispondenza	Traffico veicolare	20 min.	65,1	55,4	54,6
P 3	Nord ovest	Traffico veicolare	20 min.	45,3	40,6	40,4
P 4	Nord ovest	Fauna	20 min.	43,4	40,8	40,2
P 5	In corrispondenza	Traffico veicolare + fauna	20 min.	40,9	34,7	34,3

Punto di Misura	Localizzazione rispetto all'infrastruttura in progetto	Sorgente più significativa	Durata misura	LAeq	L90	L95
P 6	Est	Traffico veicolare	20 min.	60,8	55,9	54,5
P 1 N	Sud-est	Traffico veicolare	60 min.	61,8	52,4	48,0
P 2 N	In corrispondenza	Traffico veicolare	60 min.	63,4	44,9	44,2
P 3 N	Sud	Traffico veicolare e attività cava	60 min.	52,2	41,1	39,6
P 4 N	Sud	Traffico veicolare e attività cava	60 min.	45,7	43,3	42,1
P 5 N	Nord ovest	Traffico veicolare	60 min.	48,5	43,5	43,0
P 6 N	Nord ovest	Traffico veicolare	60 min.	69,8	51,3	47,6

Tabella 5-6 - Postazioni di misura e livelli di rumore globale (LAeq), L90 e fondo (L95), MISURATI nel periodo NOTTURNO

Punto di Misura	Localizzazione rispetto all'infrastruttura in progetto	Sorgente più significativa	Durata misura	LAeq	L90	L95
P 1	Sud-Ovest	Traffico veicolare	15 min.	48,4	43,4	42,6
P 2	In corrispondenza	Traffico veicolare	15 min.	56,0	47,8	46,3
P 3	Nord ovest	Traffico veicolare	15 min.	40,5	37,3	36,5
P 4	Nord ovest	Fauna	15 min.	39,3	34,0	33,7
P 5	In corrispondenza	Traffico veicolare+ fauna	15 min.	37,7	29,7	29,3
P 6	Est	Traffico veicolare	15 min.	58,9	43,9	43,0
P 1 N	Sud-est	Traffico veicolare	30 min.	52,0	44,5	42,8
P 2 N	In corrispondenza	Traffico veicolare	30 min.	54,4	46,6	45,3
P 3 N	Sud	Traffico veicolare	30 min.	45,2	40,7	38,9
P 4 N	Sud	Traffico veicolare	30 min.	40,8	38,0	37,4
P 5 N	Nord ovest	Traffico veicolare	30 min.	41,4	36,4	32,8
P 6 N	Nord ovest	Traffico veicolare	30 min.	60,7	38,1	36,1

Le schede di rilievo sono riportate nell'allegato 2 – Rapporto Misure.

6. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Per definire i valori del clima acustico nelle varie situazioni è stato necessario compiere delle simulazioni, anche in relazione alla specificità del progetto in esame nonché per la sua estensione territoriale.

Le mappe acustiche sono la rappresentazione grafica del clima acustico generato da una o più sorgenti di rumore, che nel caso in esame è essenzialmente rappresentata dal traffico stradale.

I modelli computerizzati, attualmente a disposizione, consentono di prevedere la propagazione del rumore in qualsiasi realtà territoriale urbana ed extraurbana, grazie alla possibilità di gestione dei sistemi cartografici digitalizzati tridimensionali.

La determinazione dei livelli acustici generati dalle opere civili in progetto, è stata compiuta con l'ausilio del modello previsionale di calcolo SoundPLAN, attraverso il quale è possibile simulare differenti scenari di inquinamento acustico, nelle aree di pertinenza dello studio in esame, in attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della Legge 447/95.

La scelta di applicare tale modello di simulazione è stata eseguita in considerazione delle caratteristiche del modello, del livello di dettaglio che è in grado di raggiungere e, inoltre, della sua affidabilità ampiamente garantita dalle applicazioni in campo stradale, ferroviario, aeroportuale già portate a termine in altri studi analoghi.

SoundPLAN è un modello previsionale a "ampio spettro" poiché permette di studiare fenomeni acustici generati da rumore stradale, ferroviario, aeroportuale e industriale utilizzando di volta in volta gli standard internazionali più ampiamente riconosciuti.

Questo modello di simulazione trae fondamento sull'esigenza di determinare o prevedere la propagazione del rumore prodotto da varie fonti emittenti (sia di tipo lineare sia di tipo puntuale) nell'ambiente urbano; consente inoltre di costruire la distribuzione acustica, mediante rappresentazione di curve di uguale intensità sonora, e di sovrapporla a un contesto grafico o cartografico del territorio in esame.

Tale software elabora i dati di input per sorgenti fisse, sulla base di valori di potenza sonora o per sorgenti lineari, sulla base dei flussi medi.

Il programma consente di considerare le interferenze e l'assorbimento acustico di pareti di fabbricati o di altre "barriere acustiche" naturali o antropiche; permette di creare, in uno spazio virtuale, equivalenti di situazioni acustiche reali, valutarne gli effetti ed eventualmente, prima di fare misurazioni acustiche, prevedere scenari di mitigazione dell'ambiente.

Il programma calcola il livello di rumore ricevuto da fonti specifiche e propagato attraverso ostacoli e strumenti intermedi. Le conseguenze delle misure di riduzione del rumore si possono rapidamente giudicare ed è possibile confrontare i valori calcolati, con quelli consentiti.

Il risultato che ne consegue è la realizzazione di curve isofoniche, rappresentate su supporto cartografico in scala il che costituisce un elemento scientifico originale d'immediata interpretazione e visualizzazione del fenomeno dispersivo della rumorosità sul territorio circostante.

Questo sviluppo grafico è stato rappresentato in dB(A) per intervalli di 5 dB, cioè secondo gli intervalli di rumorosità previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e dalla legge quadro 447/95.

6.1. METODOLOGIA DI CALCOLO

Il metodo di calcolo francese NMPB - Routes - 08 per la modellizzazione del rumore da traffico stradale (*Bruit des infrastructures Routieres. Methode de calcul incluant les effets meteorologiques*) ed implementato nel modello SoundPlan utilizzato, descrive una dettagliata procedura per calcolare i livelli sonori causati dal traffico stradale (includendo gli effetti meteorologici, rilevanti dai 250 metri circa in poi) fino ad una distanza di 800 metri dall'asse stradale stesso, ad almeno 2 metri di altezza dal suolo.

Nel 2001 è stato pubblicato, come norma sperimentale, lo standard francese XP S31-133 "Acustica - Rumore da traffico stradale e ferroviario - Calcolo dell'attenuazione durante la propagazione all'aperto, includendo gli effetti meteorologici". Quest'ultima norma descrive la stessa procedura di calcolo contenuta in NMPB 08.

L'allegato II della Direttiva Europea 2002/49/CE, nel raccomandare i metodi (provvisori) di calcolo del rumore ambientale, indica il metodo nazionale francese NMPB - Routes - 08 e la norma tecnica francese

XP S31-133 come metodi di calcolo raccomandati per la modellizzazione del rumore da traffico stradale. Tale indicazione è stata peraltro ribadita dalla Raccomandazione 2003/613/CE della Commissione del 6 agosto 2003 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità.

In NMPB ed in XP S31-133 la grandezza di base per descrivere l'immissione sonora è il L_{Aeq} , *livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A*, riferito al lungo termine.

Come nella normativa italiana vengono distinti due periodi: il periodo diurno (6:00-22:00) e quello notturno (22:00-6:00).

Il lungo termine (*long term*) tiene conto dei flussi di traffico lungo un periodo di un anno e delle condizioni meteorologiche prevalenti (gradiente verticale della velocità del vento e gradiente verticale della temperatura).

Per quanto riguarda la sorgente delle immissioni rumorose, la sua posizione è descritta in dettaglio. La modellizzazione è effettuata dividendo la strada (o meglio le singole corsie di cui si compone) in punti sorgente elementari. Tale suddivisione è realizzata o in modo tale che il punto ricettore veda angoli uguali (in genere 10°) tra vari punti sorgente oppure semplicemente equispaziando (in genere meno di 20 metri) le sorgenti elementari stesse. La sorgente è quindi collocata a 0,5 m di altezza dal suolo. In NMPB - Routieres - 08 il calcolo della propagazione sonora è condotto per le bande di ottava con centro banda da 125 Hz a 4000 Hz.

Più in dettaglio, l'influenza delle condizioni meteo sul livello di lungo periodo è determinata riferendosi a due differenti tipi di condizioni di propagazione, propagazione in condizione omogenea (condizione peraltro più teorica che reale) e propagazione in condizione favorevole. A seconda delle percentuali di occorrenza che vengono assegnate alle due sopra citate condizioni di propagazione, si determina quindi il Livello di lungo termine.

Sempre con riferimento alle condizioni meteorologiche, nella norma NMPB' si dichiara che gli effetti meteo sulla propagazione divengono misurabili a distanze tra sorgente e ricevitore superiori a circa 100 metri. Viene inoltre ricordato che l'Arrete du 5 mai 1995 impone di prendere in considerazione le condizioni meteo per ricevitori che distano più di 250 metri dall'asse stradale.

La NMPB consente peraltro di semplificare la questione relativa alla determinazione delle condizioni meteo procedendo mediante una sovrastima (cautelativa) degli effetti meteo. In questo caso vengono utilizzate le seguenti percentuali di occorrenza di condizioni favorevoli alla propagazione:

- 100% durante il periodo notturno;
- 50 % durante il periodo diurno.

Il livello di lungo termine $L_{longterm}$ è quindi calcolato sommando energeticamente i livelli calcolati nelle distinte condizioni di propagazione omogenea L_H e di propagazione favorevole L_F :

$$L_{longterm} = 10 \lg \left(p \cdot 10^{\frac{L_F}{10}} + (1-p) \cdot 10^{\frac{L_H}{10}} \right)$$

dove:

p = percentuale di occorrenza (sul lungo periodo) delle condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione.

Il livello sonoro al ricevitore in condizioni favorevoli è calcolato, per ciascuna banda di ottava, lungo il cammino tra punto sorgente sulla strada e ricevitore secondo la formula:

$$L_F = L_W - A_{div} - A_{atm} - A_{ground,F} - A_{screen,F} - A_{refl}$$

dove:

A_{div} = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica (dovuta all'aumentare della distanza tra sorgente e ricevitore);

A_{atm} = attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria;

$A_{ground,F}$ = attenuazione dovuta all'effetto suolo calcolata in condizioni favorevoli;

$A_{screen,F}$ = attenuazione causata da effetti schermanti calcolata in condizioni favorevoli;

A_{refl} = attenuazione dovuta a riflessioni da parte di ostacoli.

Analogamente il livello sonoro al ricevitore in condizioni omogenee è calcolato, per ciascuna banda di ottava, lungo il cammino tra punto sorgente sulla strada e ricevitore secondo la formula:

$$L_H = L_W - A_{div} - A_{atm} - A_{ground,H} - A_{screen,H} - A_{refl}$$

dove:

A_{div} = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica (dovuta all'aumentare della distanza tra sorgente e ricevitore);

A_{atm} = attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria;

$A_{ground,H}$ = attenuazione dovuta all'effetto suolo calcolata in condizioni omogenee;

$A_{screen,H}$ = attenuazione causata da effetti schermanti calcolata in condizioni omogenee;

A_{refl} = attenuazione dovuta a riflessioni da parte di ostacoli.

A vando scomposto la sorgente lineare in una somma di sorgenti elementari puntuali, l'attenuazione dovuta a divergenza geometrica A_{div} viene determinata considerando il decadimento per propagazione sferica da sorgente puntuale.

Per il calcolo dell'attenuazione del suono dovuta all'assorbimento atmosferico A_{atm} la NMPB suggerisce di utilizzare il coeff. di attenuazione per una temperatura di 15°C e per una umidità relativa del 70%. È evidentemente possibile utilizzare altri coefficienti desumendoli dalla norma ISO 9613-1.

L'attenuazione dovuta all'effetto suolo A_{ground} e causata nello specifico dall'interferenza tra il suono riflesso al suolo ed il suono diretto, è considerata dalla NMPB in due modi diversi a seconda che ci si ponga in condizioni di propagazione omogenee o favorevoli. L'attenuazione per condizioni favorevoli è calcolata in accordo al metodo stabilito dalla norma ISO 9613-2.

L'attenuazione per condizioni omogenee di propagazione è calcolata considerando il coefficiente G. Se $G=0$ (suolo riflettente) si ha un'attenuazione $A_{ground,H} = 3$ dB. Al fine di rendere conto dell'effettivo andamento altimetrico del terreno lungo un determinato cammino di propagazione, viene introdotto il concetto di altezza equivalente, che è una sorta di altezza media dal suolo del cammino di propagazione da sorgente (elementare puntuale) a ricevitore.

Il calcolo dell'attenuazione per diffrazione A_{screen} è descritto dalla NMPB in dettaglio per i due tipi di propagazione: condizione omogenea e condizione favorevole; in quest'ultimo caso i raggi sonori seguono cammini curvi. Nel caso vi sia effettivamente una schermatura, l'attenuazione per diffrazione include anche l'attenuazione per effetto suolo (come peraltro nella ISO 9613-2). Possono essere prese in considerazioni sia schermature sottili sia spesse.

La riflessione da ostacoli verticali A_{refl} è trattata utilizzando il metodo delle sorgenti immagine. Un ostacolo è considerato verticale quando la sua inclinazione rispetto alla verticale è inferiore a 15°. Gli ostacoli di piccole dimensioni rispetto alla lunghezza d'onda sono trascurati. La potenza sonora della sorgente immagine tiene conto del coefficiente di assorbimento della superficie riflettente considerata.

7. SCENARIO 0 – STATO DI FATTO: LA SIMULAZIONE ACUSTICA DELLO STATO ATTUALE E VALIDAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE

Nell'ambito del presente studio è stata elaborata una simulazione acustica relativa allo stato attuale nel periodo di riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-6:00) mediante ricostruzione delle sorgenti secondo i campionamenti effettuati in sito.

È stata impiegata una griglia di calcolo di 64x40 celle per un totale di 2.560 celle. Ciascun punto ricevitore è stato collocato ad una quota di m 4,0 sopra al terreno. Il calcolo è stato effettuato tenendo in considerazione anche la presenza dell'effetto schermante del terreno stesso.

In ambiente SoundPLAN è stato ricostruito il modello digitale del terreno (DTM) a partire dai dati estrapolati dalla cartografia di base vettoriale. Per mezzo della triangolazione delle quote del terreno, inserite in SoundPLAN, è stato infatti possibile ricostruire la superficie tridimensionale, continua, rappresentativa dell'orografia del luogo.

Il DTM così realizzato, costituisce la superficie "d'appoggio" e di riferimento per qualsiasi infrastruttura si voglia inserire. Nella fattispecie, sono stati introdotti, in un primo momento, la viabilità, la rete ferroviaria ivi presente e gli edifici ricettori per rappresentare la situazione "ante operam".

La mappatura acustica, riporta le curve d'isolivello dei livelli equivalenti (L_{eq}) d'immissione, ossia rappresenta graficamente la pressione sonora calcolata su una sezione orizzontale. La mappatura acustica è un efficiente metodo di rappresentazione di una serie di livelli acustici riferiti ad una superficie, al fine di valutare in quale modo il rumore si distribuisce sulla superficie considerata.

La redazione delle mappature acustiche, come richiesto dall'art. 5 del D.Lgs. 194/05, è stata effettuata mediante l'utilizzo dei descrittori acustici **L_{day}** e **L_{night}** definito come Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A" stimato con il modello di simulazione acustica sui vertici del reticolo a maglia quadrata come in precedenza descritto. L'intervallo tra le curve di isolivello è stato posto pari a 5 dBA.

Per le metodologie con le quali è stata costruita la mappa del rumore, i livelli di rumorosità in essa riportati, pur fornendo un utile parametro di riferimento per la determinazione dei livelli di esposizione, non possono rappresentare puntualmente la realtà acustica del territorio. Infatti, per interpretare correttamente questi dati è opportuno tenere in considerazione che la mappa del rumore rappresenta la rumorosità presente nell'ambiente esterno e che è stata costruita sulla base dei valori di rumore simulati a **4,0 m dal piano di campagna**. Occorre inoltre sottolineare che si tratta di una rappresentazione a macroscale, poiché la grande variabilità spazio-temporale del rumore non consente di rappresentare punto per punto l'entità del suo valore, in particolare in un territorio complesso quale un'area urbanizzata. Le campiture di isolivello sono state lasciate continue anche in corrispondenza e all'interno degli edifici e/o altri ostacoli. Si tratta ovviamente di una sovrastima in quanto all'interno dei fabbricati il livello sonoro equivalente sarà inferiore. La calibrazione del modello di calcolo viene effettuata secondo quanto specificato nell'appendice E, della norma UNI 11143-1 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti", nella quale viene descritto il procedimento per stimare i livelli di rumore previsti per una specifica sorgente o attività definendo le applicazioni di tipo previsionale e l'approccio metrologico in funzione delle diverse tipologie di sorgente e dell'ambiente circostante.

Una tale metodologia di procedimento riduce le incertezze associate all'uso del modello di calcolo. Per la calibrazione del modello di calcolo sono state utilizzate condizioni di propagazione acustica omogenee, che rispecchiano le condizioni atmosferiche presenti nell'area durante i rilievi fonometrici.

Si riportano di seguito i risultati delle misurazioni in precedenza descritte. Il numero dei veicoli transitanti e le relative velocità sono stati l'input del modello di calcolo per la calibrazione. In particolare, le postazioni indicate con P_n rappresentano punti di riferimento individuati che costituiranno i punti di calibrazione delle sorgenti. Inserendo i dati di INPUT descritti nella piattaforma modellistica, si sono ottenuti i conseguenti livelli acustici ($L_{eq}(A)$ Calcolato).

Dal punto di vista statistico il modello può dirsi calibrato se, per i punti di riferimento, la media degli scarti $|L_c - L_m|$ al quadrato tra i valori calcolati e quelli misurati è minore di 0,5 dB e se lo scarto $|L_c - L_m|$ tra i livelli sonori calcolati in tutti i punti di verifica è minore di 3 dB(A). Altrimenti, si rende necessario riesaminare i dati d'ingresso del modello di calcolo (specificatamente quelli concernenti la propagazione acustica) e ripetere il processo.

Tabella 7-1 - Confronto valori misurati e valori stimati dal modello di simulazione

Postazione	Tempo Misura DIURNO	Leq (A) misurato	Leq (A) calcolato	Lc-Lm	Lc-Lm ²	$\frac{ Lc-Lm }{Lc-Lmr} < 0,5$	DEV. ST.
P. 1	20 minuti	54,4	53,9	0,5	0,25		
P. 2	20 minuti	65,1	64,6	0,5	0,25		
P. 3	20 minuti	45,3	45,1	0,2	0,04		
P. 4	20 minuti	43,4	43	0,4	0,16		
P. 5	20 minuti	40,9	41,4	0,5	0,25		
P. 6	20 minuti	60,8	60	0,8	0,64		
P. 1 N	60 minuti	61,8	62,7	0,9	0,81	0,63	0,60
P. 2 N	60 minuti	63,4	62,4	1	1		
P. 3 N	60 minuti	52,2	51,1	1,1	1,21		
P. 4 N	60 minuti	45,7	45,5	0,2	0,04		
P. 5 N	60 minuti	48,5	48	0,5	0,25		
P. 6 N	60 minuti	69,8	68,8	1	1		

Postazione	Tempo Misura NOTTURNO	Leq (A) misurato	Leq (A) calcolato	Lc-Lm	Lc-Lm ²	$\frac{ Lc-Lm }{Lc-Lmr} < 0,5$	DEV. ST.
P. 1	20 minuti	48,4	47,9	0,5	0,25		
P. 2	20 minuti	56,0	55,6	0,4	0,16		
P. 3	20 minuti	40,5	41	0,5	0,25		
P. 4	20 minuti	39,3	40,1	0,8	0,64		
P. 5	20 minuti	37,7	38,2	0,5	0,25		
P. 6	20 minuti	58,9	58,4	0,5	0,25		
P. 1 N	30 minuti	52	51,1	0,9	0,81	0,54	0,59
P. 2 N	30 minuti	54,4	53,8	0,6	0,36		
P. 3 N	30 minuti	45,2	45	0,2	0,04		
P. 4 N	30 minuti	40,8	41	0,2	0,04		
P. 5 N	30 minuti	41,4	42	0,6	0,36		
P. 6 N	30 minuti	60,7	59,9	0,8	0,64		

Nelle precedenti tabelle per ciascun punto sono riportati i valori dei livelli equivalenti misurati con rilievo fonometrico ed i corrispondenti valori calcolati con il modello di simulazione. Si nota un buon allineamento dei valori stimati con il modello rispetto a quelli effettivamente misurati in sito. Le differenze variano da un minimo di -0,9 dB(A) ad un massimo di +1,0dB(A). La deviazione standard massima delle differenze è pari a 0,6 che è un valore sicuramente buono, considerando l'elevata variabilità presente nei punti considerati, sia in termini spaziali che temporali, nonché l'ampia scala acustica riscontrata (che nel dominio di studio copre un range da 35 a 90 dB(A)). L'accuratezza dell'output conferma quindi l'attendibilità dei dati di input inseriti nel modello come pure la correttezza degli altri parametri di calibrazione utilizzati.

7.1 INCERTEZZA DEL MODELLO DI CALCOLO

Descritta la procedura di calibrazione del modello, un aspetto di primaria importanza è la possibilità di determinare una incertezza associata alla previsione: a questo proposito la Norma UNI ISO 9613-2:2006, nel prospetto 5, ipotizza che in condizioni favorevoli di propagazione (sottovento, DW) e tralasciando le incertezze con cui si può determinare la potenza sonora della sorgente rumorosa, nonché problemi di

riflessioni e schermature, l'accuratezza associabile alla previsione dei livelli sonori globali sia quella presentata nella sottostante tabella. Il software utilizzato già considera tale incertezza nel calcolo di previsione, rappresentando cautelativamente il limite superiore dell'intervallo di incertezza.

Tabella 7-2 - Accuratezza stimata associata alla previsione di livelli sonori con modelli predittivi

Altezza, h *)	Distanza, d *)	
	0 < d < 100 m	100 m < d < 1.000 m
0 < h < 5 m	± 3 dB	± 3 dB
5 m < h < 30 m	± 1 dB	± 3 dB

*) h è l'altezza media della sorgente e del ricettore
 d è la distanza tra sorgente e ricettore

Nota Queste stime sono state ricavate da situazioni in cui non esistono effetti di riflessione o di attenuazione da ostacoli

7.2 MAPPE ACUSTICHE “Ante Operam”

Le elaborazioni effettuate mediante il modello predittivo adottato hanno permesso la costruzione georeferenziata di mappe acustiche che nella loro globalità definiscono, su trasposizione cartografica, l'andamento e la distribuzione spaziale dei livelli di rumore diurni del territorio interessato.

La mappatura acustica riporta le curve d'isolivello dei livelli equivalenti (L_{eq}) d'immissione, ossia rappresenta graficamente la pressione sonora calcolata su una sezione orizzontale. La mappatura acustica è un efficiente metodo di rappresentazione di una serie di livelli acustici riferiti ad una superficie, al fine di valutare in quale modo il rumore si distribuisce sulla superficie considerata.

La redazione delle mappature acustiche, come richiesto dall'art. 5 del D.Lgs. 194/05, è stata effettuata mediante l'utilizzo dei descrittori acustici **L_{day}** e **L_{night}** definiti come Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato “A” stimato con il modello di simulazione acustica sui vertici del reticolo a maglia quadrata come in precedenza descritto. L'intervallo tra le curve d'isolivello è stato posto pari a 5 dBA.

Dalle mappe acustiche elaborate si conferma quanto osservato in sede di rilievo, e cioè che il maggior contributo in termini di pressione sonora nell'ambito indagato è dovuto alla presenza dell'asse della provinciale SP 34 e SP2 in sinistra Piave tra Vidor e Valdobbiadene, mentre in destra Piave le aste maggiormente critiche dal punto di vista acustico sono l'asse della SP 2 e la SP 84. Non si osservano altri contributi significativi, siano essi puntuali o di rete.

I valori stimati di pressione sonora presso i ricettori individuati e presi a riferimento sono di seguito riportati:

Tabella 7-3 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario ante-operam – INTERVALLO DIURNO

RICETTORE	DESCRIZIONE	Leq (Db) DIURNO	Limiti PCA Vigenti DIURNO
R.1	Via Guizzone, 17 - Edificio residenziale	52,3	Cl. III° - 60
R.2	Via dei Neville, 1 Edificio residenziale	60,7	Cl. IV° - 65
R.3	Via Piave, 5-1 - Edificio residenziale	50,5	Cl. III° - 60
R.4	Via F. Baracca 19 – Edifici residenziali	40,7	Cl. III° - 60
R.5	Via F. Baracca 29 – Edificio residenziale	42,8	Cl. III° - 60
R.6	Via Piave, 32 - Abazia Santa Bona	44,3	Cl. III° - 60
R.7	Via Cadurin – Edifici residenziali	51,2	Cl. II° - 55
R.8	Via Montello – Edifici residenziali	50,7	Cl. III° - 60
R.9	Via Roggia, 4 – Edificio residenziale	52,8	Cl. III° - 60
R.10	Via Montello – Edifici residenziali	51,7	Cl. III° - 60
R.11	Laterale di via Marconi – Edifici residenziali	46,9	Cl. III° - 60
R.12	Via Montello – Edifici residenziali	51,7	Cl. III° - 60
R.13	Via Tiziano – Edifici residenziali	50,8	Cl. III° - 60
R.14	Via Belvedere – Edifici residenziali	47,8	Cl. III° - 60
R.15	SP 84 di Villa Barbaro – Edifici residenziali	61,8	DPR 142 - 65 dBA
R.16	Via Croce Gallo – Edifici residenziali	46,8	Cl. III° - 60
S.1	Scuola secondaria e primaria Zadra	47,8	Cl. I° - 50
H.1	Habitat Rete Natura 2k del fiume Piave	38,9	Cl. I° - 50

Tabella 7-4 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario ante-operam – INTERVALLO NOTTURNO

RICETTORE	DESCRIZIONE	Leq (Db) NOTTURNO	Limiti PCA Vigenti NOTTURNO
R.1	Via Guizzone, 17 - Edificio residenziale	41,1	Cl. III° - 50
R.2	Via dei Neville, 1 Edificio residenziale	46,9	Cl. IV° - 55
R.3	Via Piave, 5-1 - Edificio residenziale	45,9	Cl. III° - 50
R.4	Via F. Baracca 19 – Edifici residenziali	37,8	Cl. III° - 50
R.5	Via F. Baracca 29 – Edificio residenziale	35,1	Cl. III° - 50
R.6	Via Piave, 32 - Abazia Santa Bona	34,4	Cl. III° - 50
R.7	Via Cadurin – Edifici residenziali	39,8	Cl. II° - 45
R.8	Via Montello – Edifici residenziali	42,6	Cl. III° - 50
R.9	Via Roggia, 4 – Edificio residenziale	43,5	Cl. III° - 50
R.10	Via Montello – Edifici residenziali	41,9	Cl. III° - 50
R.11	Laterale di via Marconi – Edifici residenziali	39,2	Cl. III° - 50
R.12	Via Montello – Edifici residenziali	41,9	Cl. III° - 50
R.13	Via Tiziano – Edifici residenziali	39,2	Cl. III° - 50
R.14	Via Belvedere – Edifici residenziali	41,3	Cl. III° - 50
R.15	SP 84 di Villa Barbaro – Edifici residenziali	52,0	DPR 142 - 55 dBA
R.16	Via Croce Gallo – Edifici residenziali	39,9	Cl. III° - 50
S.1	Scuola secondaria e primaria Zadra	38,8	Cl. I° - 40
H.1	Habitat Rete Natura 2k del fiume Piave	32,9	Cl. I° - 40

Esaminando i valori calcolati presso i ricettori riferiti allo scenario *Ante Operam*, sia nel periodo diurno che notturno, si osserva un sostanziale rispetto dei valori limite prescritti dal vigente PCA. Di seguito è riportato l'estratto delle mappe isofoniche del clima acustico dello stato di fatto **DIURNO** e **NOTTURNO**.

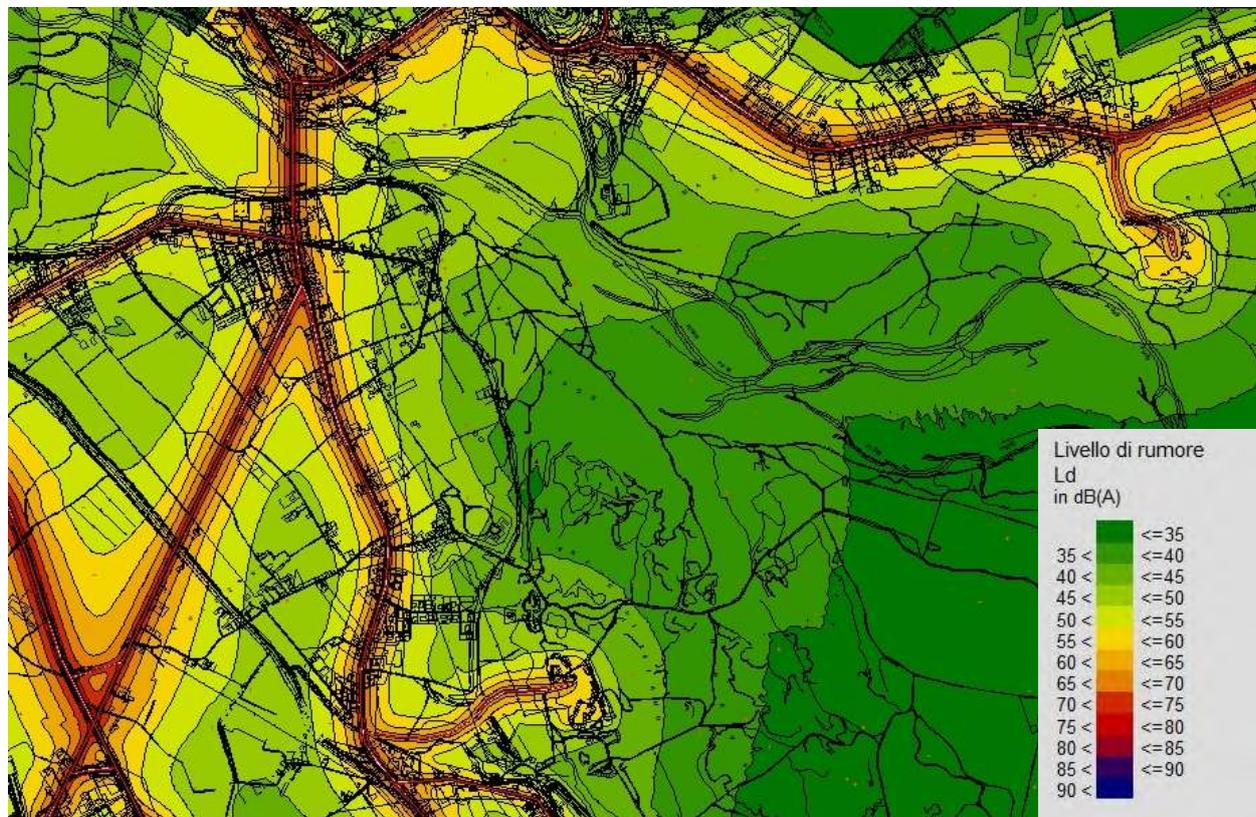


Figura 7-1: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - ANTE opera **DIURNO** – 06:00 – 22:00

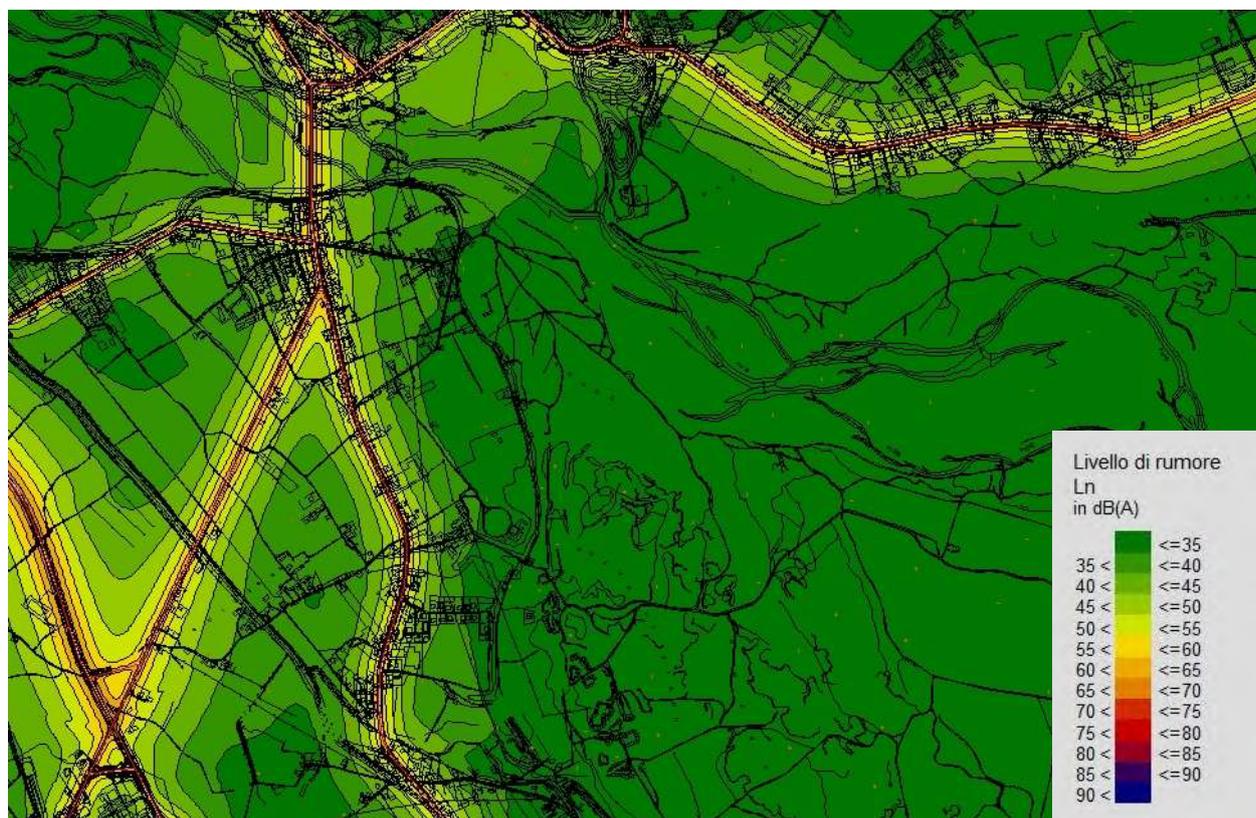


Figura 7-2: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - ANTE opera **NOTTURNO** – 22:00 – 06:00

8. SCENARIO 1 – POST OPERAM: PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE VIARIE IN PROGETTO

Facendo ricorso ai modelli previsionali in precedenza descritti e partendo dal modello di calcolo validato della situazione attuale – *ante opera*, sono stati stimati i livelli sonori in seguito alla realizzazione delle opere viarie in progetto.

In merito all’impatto dovuto al traffico veicolare, il modello di calcolo richiede in ingresso la dettagliata specificazione dei flussi di traffico stradale esistente su tutti gli archi che costituiscono la rete viaria della zona da studiare e delle immediate vicinanze oltre il volume di traffico istradato sulla nuova viabilità.

A tale fine, sono stati presi a riferimento come elemento di INPUT della piattaforma modellistica i volumi di traffico stimati sulla rete, di cui si riporta il flussogramma nell’ora di punta individuata (fonte: “AMB 5.5 - Studio del traffico”). Successivamente tali valori sono stati moltiplicati per il fattore 11 al fine di determinare il TGM, in modo da poter valutare l’intervento sia nel periodo diurno che notturno.

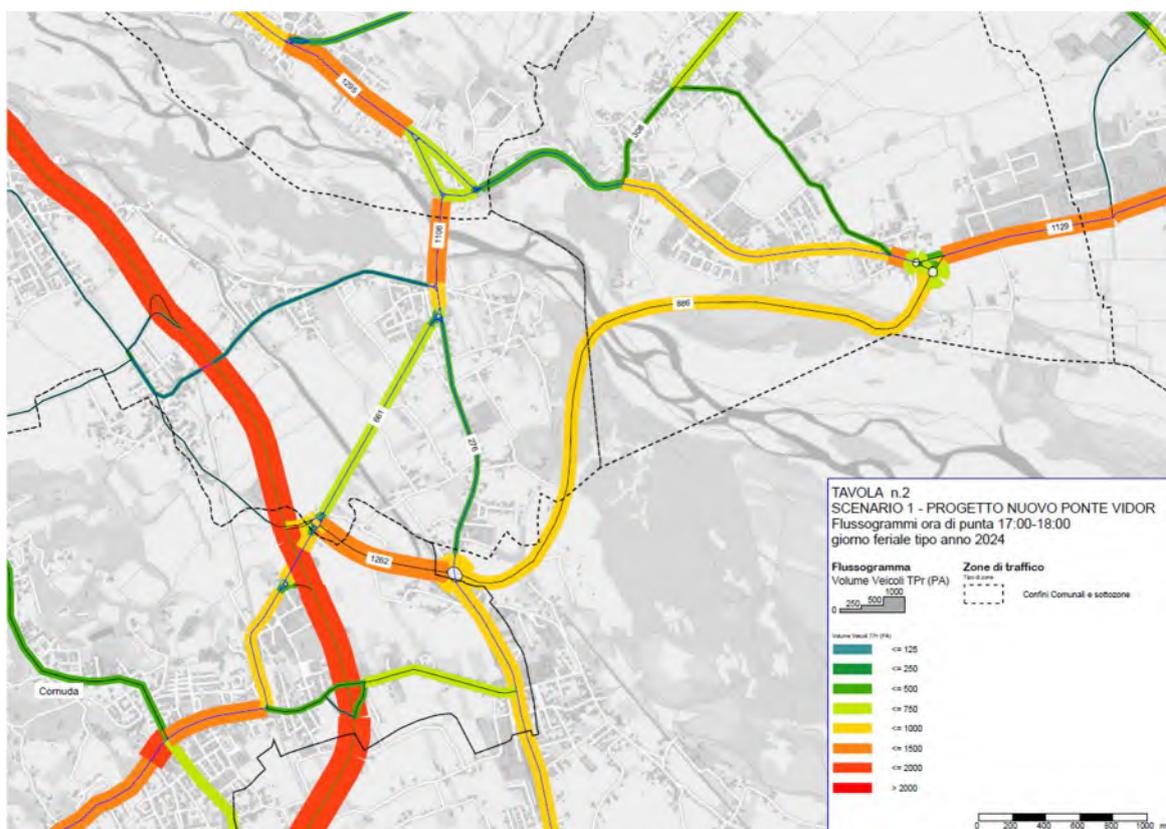


Figura 8-1: Scenario di Studio 1 - Stralcio flussogramma ora di punta serale. Fonte: Studio del traffico nuovo ponte Vidor

Nella modellazione, inoltre, non si sono trascurati:

- la velocità media delle singole categorie di veicoli circolanti;
- le caratteristiche geometriche dell’opera in progetto;
- il profilo altimetrico del terreno interposto tra l’asta in progetto, la rete viarie esistente e i ricettori;
- le condizioni prevalenti dell’atmosfera;
- le opere di mitigazione acustica in progetto descritte nel par. 3.5.

Una volta impostati gli input di progetto, facendo ricorso ai modelli previsionali in precedenza descritti e partendo dal modello di calcolo validato della situazione attuale, si è proceduto alla simulazione per la verifica dei livelli di immissione sonora presso le facciate dei ricettori individuati.

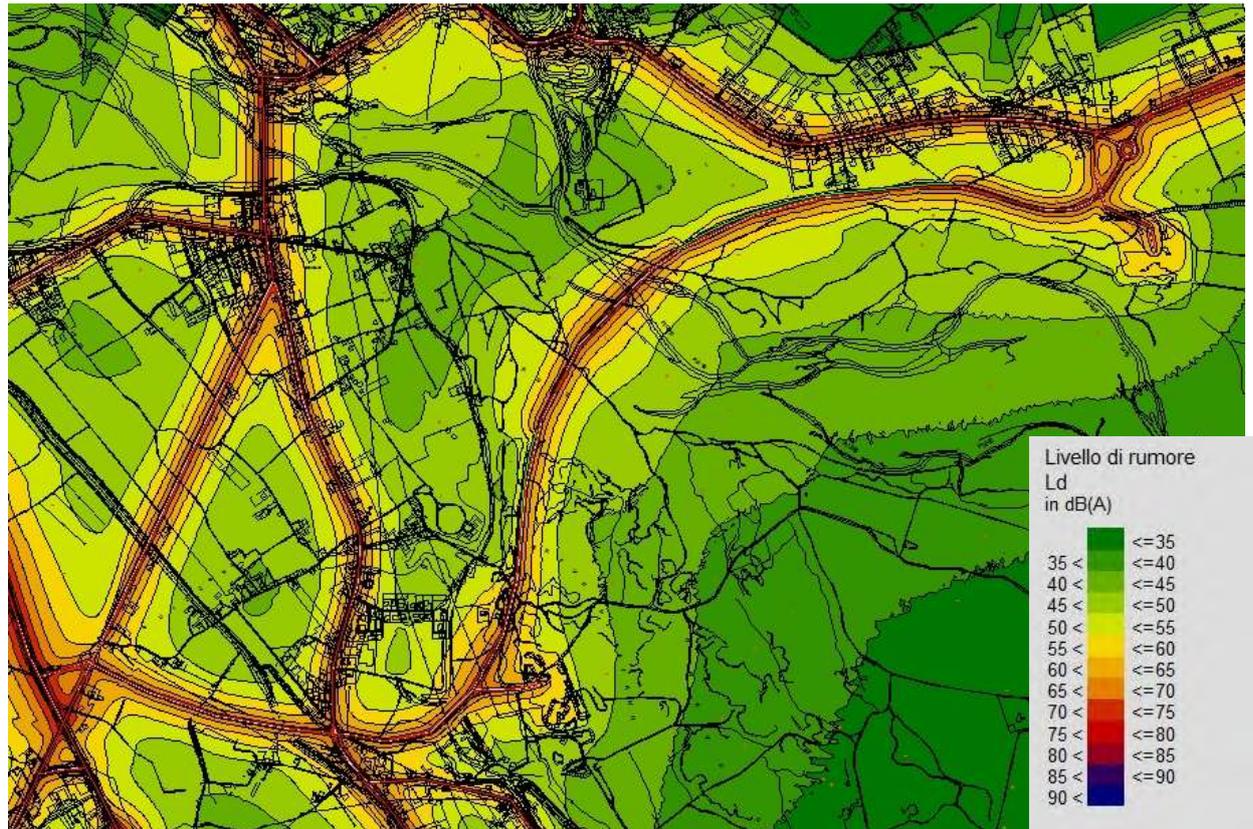


Figura 8-2: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - POST opera DIURNO – 06:00 – 22:00

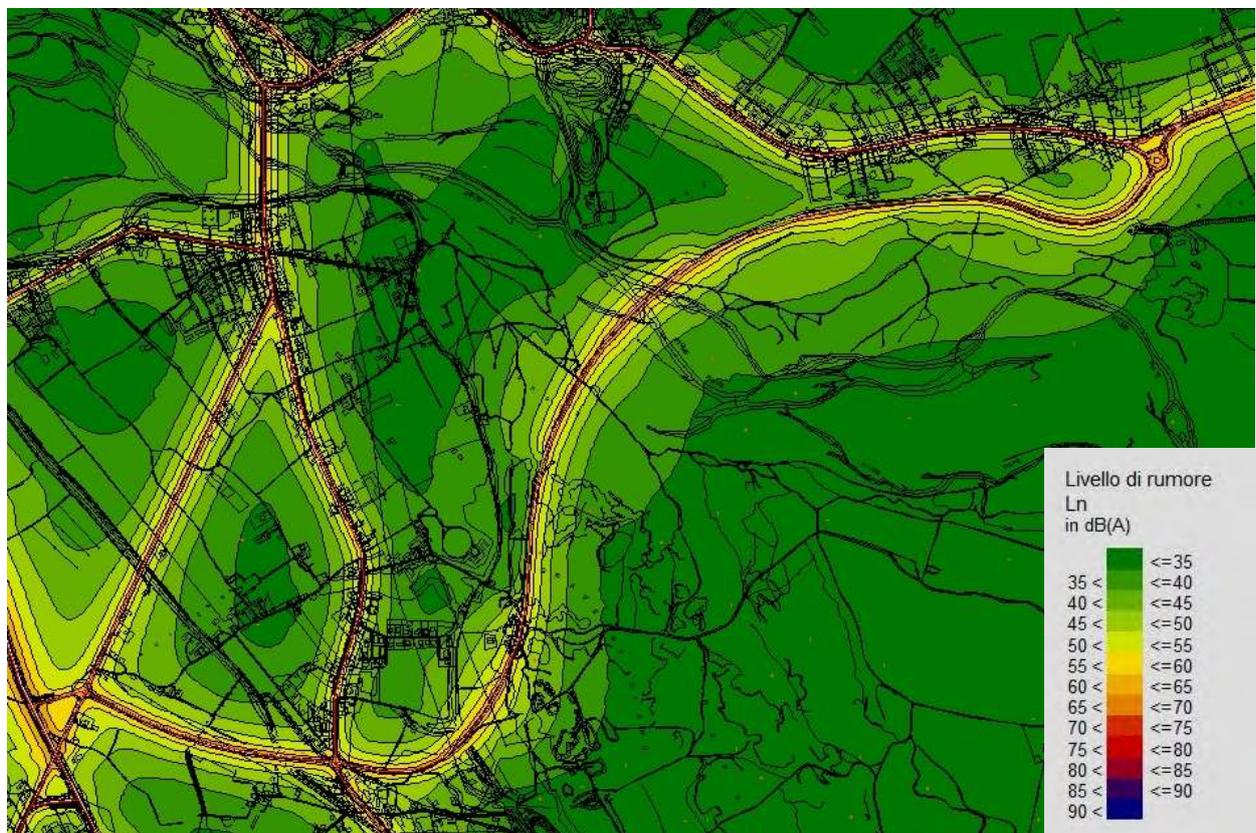


Figura 8-3: Stralcio mappa isofonica (a 4m) - POST opera NOTTURNO – 22:00 – 06:00

Dall'esame delle mappe isofoniche elaborate, si osserva che la pressione sonora tenderà ad aumentare in corrispondenza dell'asse viario in progetto.

Si segnala che in base al DPR 142 del marzo 2024, all'interno della fascia di rispetto della struttura viaria in progetto, la cui ampiezza è definita in base alla classificazione della medesima, asse tipo C fascia 250 metri di larghezza, i limiti di riferimento sono i seguenti:

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. E geom. Per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustici (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55

Figura 8-4: Stralcio Allegato 1 al DPR 142 – individuazione ampiezza fasce di rispetto.

Di seguito si riportano le stime del livello sonoro post-operam per i ricettori presi a riferimento, confrontato con il livello ante-operam.

Tabella 8-1 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario Post-operam e raffronto con i valori dello scenario ante-operam

RICETTORE	DESCRIZIONE	Leq (Db) DIURNO ANTE-OPERA	Leq (Db) DIURNO POST-OPERA	DIFFERENZA	Limiti acustici Vigente PCA/ DPR 142/2004
R.1	Via Guizzone, 17 - Edificio residenziale	52,3	57,7	+ 5,4	DPR 142 - 65 dBA
R.2	Via dei Neville, 1 Edificio residenziale	60,7	64,3	+ 3,6	DPR 142 - 65 dBA
R.3	Via Piave, 5-1 - Edificio residenziale	50,5	56,9	+ 6,4	DPR 142 - 65 dBA
R.4	Via F. Baracca 19 – Edifici residenziali	40,7	47,4	+ 6,7	DPR 142 - 65 dBA
R.5	Via F. Baracca 29 – Edificio residenziale	42,8	48,6	+ 5,8	Cl. III° - 60
R.6	Via Piave, 32 - Abazia Santa Bona	44,3	45,8	+ 1,5	Cl. III° - 60
R.7	Via Cadornin – Edifici residenziali	51,2	54,3	+ 3,1	DPR 142 - 65 dBA
R.8	Via Montello – Edifici residenziali	50,7	52,8	+ 2,1	Cl. III° - 60
R.9	Via Roggia, 4 – Edificio residenziale	52,8	57,5	+ 4,7	Cl. III° - 60
R.10	Via Montello – Edifici residenziali	51,7	52,9	+ 1,2	Cl. III° - 60
R.11	Laterale di via Marconi – Edifici residenziali	46,9	51,8	+ 4,9	DPR 142 - 65 dBA
R.12	Via Montello – Edifici residenziali	51,7	53,7	+ 2,0	DPR 142 - 65 dBA
R.13	Via Tiziano – Edifici residenziali	50,8	51,3	+ 0,5	Cl. III° - 60
R.14	Via Belvedere – Edifici residenziali	47,8	53,4	+ 5,6	Cl. III° - 60
R.15	SP 84 di Villa Barbaro – Edifici residenziali	61,8	63,1	+ 1,3	DPR 142 - 65 dBA
R.16	Via Croce Gallo – Edifici residenziali	46,8	51,5	+ 4,7	DPR 142 - 65 dBA
S.1	Scuola secondaria e primaria Zadra	47,8	46,3	-1,5	Cl. I° - 50
H.1	Habitat ReteNatura 2k del fiume Piave	38,9	47,9	+9,0	DPR 142 - 65 dBA

RICETTORE	DESCRIZIONE	Leq (Db) NOTTURNO ANTE-OPERA	Leq (Db) NOTTURNO POST-OPERA	DIFFERENZA	Limiti acustici Vigente PCA/ D.lg 142/2004
R.1	Via Guizzone, 17 - Edificio residenziale	41,1	45,1	+ 4,0	DPR 142 - 55 dBA
R.2	Via dei Neville, 1 Edificio residenziale	46,9	50,7	+ 3,8	DPR 142 - 55 dBA
R.3	Via Piave, 5-1 - Edificio residenziale	45,9	46,4	+ 0,5	DPR 142 - 55 dBA
R.4	Via F. Baracca 19 – Edifici residenziali	37,8	41,3	+ 3,5	DPR 142 - 55 dBA
R.5	Via F. Baracca 29 – Edificio residenziale	35,1	39,4	+ 4,3	Cl. III° - 50
R.6	Via Piave, 32 - Abazia Santa Bona	34,4	35,8	+ 1,4	Cl. III° - 50
R.7	Via Cadorin – Edifici residenziali	39,8	43,6	+ 3,8	DPR 142 - 55 dBA
R.8	Via Montello – Edifici residenziali	42,6	43,4	+ 0,8	DPR 142 - 55 dBA
R.9	Via Roggia, 4 – Edificio residenziale	43,5	45,8	+ 2,3	DPR 142 - 55 dBA
R.10	Via Montello – Edifici residenziali	41,9	44,7	+ 2,8	Cl. III° - 50
R.11	Laterale di via Marconi – Edifici residenziali	39,2	44,8	+ 5,6	DPR 142 - 55 dBA
R.12	Via Montello – Edifici residenziali	41,9	43,9	+ 2,0	DPR 142 - 55 dBA
R.13	Via Tiziano – Edifici residenziali	39,2	41,8	+ 2,6	Cl. III° - 50
R.14	Via Belvedere – Edifici residenziali	41,3	46,2	+ 4,9	Cl. III° - 50
R.15	SP 84 di Villa Barbaro – Edifici residenziali	52,0	54,1	+ 2,1	DPR 142 - 55 dBA
R.16	Via Croce Gallo – Edifici residenziali	39,9	48,6	+ 8,7	DPR 142 - 55 dBA
S.1	Scuola secondaria e primaria Zadra	38,8	38,5	- 0,3	Cl. I° - 40
H.1	Habitat ReteNatura 2k del fiume Piave	32,9	42,6	+ 9,7	DPR 142 - 55 dBA

I valori riportati nelle tabelle precedenti, sia nel periodo DIURNO che nel periodo NOTTURNO, corrispondono a:

- Impatto stato attuale simulato (ante-operam): livelli previsti nella modellizzazione dello stato attuale
- Impatto acustico della realizzazione delle opere in progetto con opere di mitigazione già previste (post-operam): livelli calcolati previsti, comprensivi del livello ambientale “stato attuale”;
- Differenza: incremento del livello acustico ambientale dovuto all’impatto dell’asse viario in progetto;
- Limiti acustici vigenti PCA/DPR 142 -2004: limite riferito alle classi di appartenenza del PCA dei ricettori presi a riferimento o della fascia di rispetto stradale della nuova infrastruttura.

I livelli sonori calcolati con l’ausilio del modello matematico presso i recettori riferiti allo scenario *Post-Opera*, sommati al livello ambientale attuale, evidenziano che **NON vi sono superamenti dei limiti d’immissione, sia nel periodo DIURNO che NOTTURNO**. Gli incrementi stimati risultano più rilevanti in corrispondenza di taluni ricettori abitativi che ricadono all’interno della fascia di rispetto acustica della nuova infrastruttura.

Si rileva pertanto che il contributo della nuova infrastruttura stradale in esame, in termini di pressione sonora presso i ricettori sensibili e abitativi ivi presenti rientra nei limiti di norma.

Si ricorda che trattandosi di rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, il Criterio Differenziale non è applicabile (Consiglio di Stato, Sezione IV - 18 febbraio 2003 - Sentenza n. 880). *Si evidenzia infine che l’approccio di analisi acustica seguito è quello del “worst case” caso più sfavorevole, ovvero il momento con il massimo afflusso di traffico veicolare e che tale condizione ha una durata limitata nel tempo.*

9. SCENARIO CANTIERE: PREVISIONE DEL CLIMA ACUSTICO CANTIERE ATTIVO

Le attività di cantiere e tutte le attività temporanee sono trattate dalla legislazione in maniera diversa dalle altre sorgenti specifiche. La Legge Quadro prevede, infatti, che per le attività temporanee rumorose siano previste autorizzazioni in deroga ai limiti d'immissione dettati dal DPCM 14/11/97.

Alle Regioni spetta il compito di fornire le modalità mentre ai Comuni compete il rilascio delle autorizzazioni in deroga. La richiesta di autorizzazione in deroga non è un atto obbligatorio ma diventa indispensabile quando si prevede che l'attività di cantiere determini un superamento dei limiti. La richiesta va portata a termine in anticipo rispetto all'apertura del cantiere.

La valutazione sarà effettuata per i ricettori più sensibili. Nella valutazione saranno prese in considerazione la popolazione esposta, la durata del cantiere, l'orario di inizio e fine lavori sia giornaliero che settimanale. Facendo ricorso ai modelli previsionali in precedenza descritti e partendo dal modello di calcolo validato della situazione attuale, sono stati determinati livelli sonori attribuibili alle attività di cantiere per il periodo diurno, in quanto non sono previste lavorazioni durante il periodo notturno.

Si è stabilito di effettuare il calcolo previsionale individuando la fase di lavoro che nella fase di maggior regime di cantiere, risulterà più impattante, in modo da raggruppare in un'unica area omogenea il maggior numero di sorgenti; questo ha comportato la necessità di associare lavorazioni non contemporanee nella stessa zona di lavoro.

Per definire le lavorazioni rumorose sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Cronoprogramma delle lavorazioni (dato di sintesi fornito dal progettista);
- Elenco macchine;
- Disposizione dei corpi recettori.

Nel dettaglio si riportano le informazioni recepite dal progettista dell'opera viaria in esame.

Cronoprogramma (indicativo)

Considerando l'importo totale di circa 75 mln€ ed ipotizzando la presenza di almeno 50 maestranze/giorno, si ricava una durata dei lavori di circa 1500 gg, suddivisibili in:

- 5) 8 mesi per il tratto in rilevato lato Cornuda;
- 6) 10 mesi svincolo su depuratore lato Cornuda;
- 7) 20 mesi tratto in viadotto;
- 8) 12 mesi tratto in rilevato lato Vidor.

Elenco attività

Le attività e l'occupazione delle aree legate alle fasi di cantiere non sono ancora delimitate con precisione, vengono quindi definite le principali fasi di cantiere possono essere così sintetizzate:

- 9) Installazione del cantiere;
- 10) Creazione delle piste e accessi di servizio;
- 11) Movimenti terra con scavi e riporti;
- 12) Trasporti di materiali da e per il cantiere;
- 13) Attività di cantiere nell'alveo attivo;
- 14) Strutture in elevazione per la costruzione del ponte;
- 15) Accumuli e depositi temporanei di materiali;
- 16) Residui e abbandono del cantiere.

Installazione di cantiere

Il cantiere dovrà essere organizzato funzionalmente in più aree a diversa vocazione il più possibile unitarie:

- una zona destinata ai servizi igienici, assistenziali e di gestione operativa nella quale collocare la baracca spogliatoio, servizi igienici, rimessaggio materiali ed attrezzature manuali ed eventualmente ufficio; la zona non dovrà essere interessata al sollevamento ed al transito di carichi sospesi;
- una zona destinata al deposito temporaneo dei materiali occorrenti per la esecuzione delle lavorazioni e per la collocazione temporanea dei materiali; lo stoccaggio di tali materiali dovrà essere eseguito con il dovuto ordine per evitare instabilità di stoccaggio e facilitare le operazioni di sollevamento; lo stoccaggio dovrà essere adeguatamente individuato in modo da mantenere costantemente libere le vie e le zone di circolazione pedonali e dei mezzi meccanici;
- una zona destinata alle vie di circolazione pedonali e dei mezzi di trasporto che per nessuna ragione dovrà essere ingombra da materiali in alcuna fase lavorativa successiva;
- una zona destinata ad attività lavorative complementari: area di installazione betoniera e materiali per gli impasti, area di taglio e piegatura ferri di armatura.

In ogni caso nell'allestimento delle aree si avrà cura di evitare ogni interferenza fra di loro.

Creazione delle piste e accessi di servizio

Sono necessari tutti i collegamenti da e per la viabilità esterna nonché le piste di accesso alle singole aree di lavorazione su entrambe le sponde del Piave che permettono di collegare l'area dei piazzali con le singole attività lavorative in corso. In considerazione dei rilevati in progetto dovrà essere trasportato materiale adeguato da singole aree nell'area golenale del Piave che derivano da interventi strutturali di regimazione idraulica.

Alcuni di questi percorsi sono già disponibili (come Via della Ghiaia ad es.) altri dovranno essere realizzati ex novo.

La viabilità di cantiere sarà organizzata in modo diverso in relazione alle zone in cui si andrà ad intervenire e ai diversi periodi di attività del cantiere.

In sintesi si possono individuare diversi ambiti di cantiere collegati alle tre tipologie del progetto, come da immagine successiva.

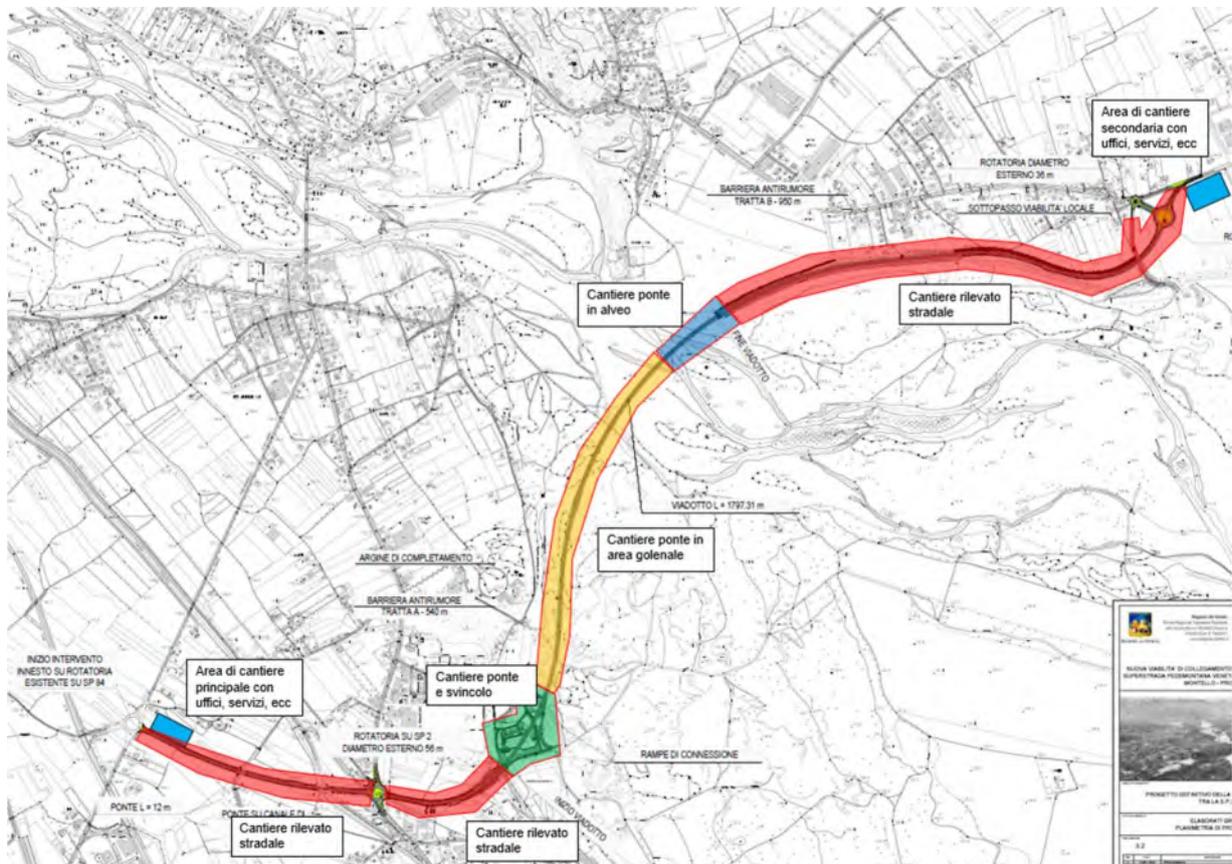


Figura 9-1: Schema ambiti di CANTIERE

Attività di cantiere nell'alveo attivo

La necessità di costruire le pile in alveo (ad una distanza intervallata di 50 metri) comporterà la realizzazione di piste temporanee in alveo, la deviazione dei singoli rami del Piave e la presenza di macchinari per la perforazione ed il getto delle opere di fondazione e di elevazione.

Strutture in elevazione per la costruzione del ponte

La realizzazione del viadotto si sviluppa attraverso la realizzazione dei pali e di paratie, l'esecuzione degli scavi di sbancamento, la realizzazione dei muri a sostegno ed il montaggio dell'apparecchio di sollevamento.

In particolare, la realizzazione viadotto si articola nelle seguenti azioni:

- realizzazione del basamento e del getto;
- realizzazione delle pareti laterali;
- realizzazione della soletta superiore;
- varo dei conci prefabbricati;
- preparazione della zona di uscita degli attraversamenti.

La realizzazione delle rampe avviene attraverso le seguenti azioni:

- scavo per gli accessi ai sottopassi;
- realizzazione del sottofondo in ghiaia;
- realizzazione dei muri di sostegno laterali;
- rivestimento dei muri, viadotti e paratie;
- posizionamento dei sistemi di raccolta delle acque;
- realizzazione della soletta impalcata.

La fase di lavoro inerente la sistemazione complessiva della zona di varo del monolite comporterà le seguenti sottofasi:

- smontaggio dell'eventuale apparecchio di sollevamento,
- riempimento dello scavo della zona di varo non interessato dal passaggio della pista di accesso al sottopasso,
- realizzazione dei muri di sostegno completi di rivestimento,
- riempimento definitivo con la definizione delle pendenze finali,
- ricostruzione del muro di confine con la ferrovia.

La fase inerente alla realizzazione delle opere impiantistiche e di finitura si concretizzerà attraverso la realizzazione di opere impiantistiche e opere di finitura.

Per la realizzazione del ponte dovranno essere impostati dei singoli cantieri in corrispondenza di ogni pila e predisposte le singole strutture per la realizzazione dell'impalcato. Complessivamente i mezzi e le attrezzature necessarie alla costruzione del ponte, ed il cui inserimento risulta temporaneo, avranno una dimensione ed un ingombro maggiore rispetto al profilo del ponte al termine della costruzione, in fase di esercizio. Le altezze massime costruttive sono attualmente definite in 8-10 metri rispetto all'alveo del Piave e di conseguenza anche gli elementi costruttivi temporanei potranno elevarsi a quote maggiori rispetto a quelle definitive dell'impalcato del ponte.

Accumuli e depositi temporanei di materiali

Le attività di cantiere richiederanno delle aree adibite all'accumulo ed al deposito temporaneo del materiale necessario alla costruzione della nuova viabilità. Tali aree di accumulo saranno posizionate probabilmente in ambiti diversi lungo il nuovo tracciato, ma con maggiore intensità in corrispondenza dell'area golenale del Piave, dove sono previste le opere di maggiore rilevanza volumetrica e strutturale.

Realizzazione del corpo stradale

- Taglio, fresatura o rimozione parziale di manto stradale e ripristini della pavimentazione stradale con bynder;
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Rotatorie, svincoli a raso e/o piattaforma a piano campagna: vengono enucleati dal progetto principale questi elementi che rappresentano i luoghi dove la piattaforma stradale si trova sempre a piano campagna;

Rilevati naturale in sponda sinistra dove tale soluzione permette una forte riduzione delle superfici di ingombro degli elementi stradali.

I rilevati stradali sono previsti in due tratti corrispondenti alle zone di alveo non attivo del Piave e più precisamente tra le sezioni 17 e 28 (sulla sponda idrografica destra del Piave) e tra le sezioni 36 e 45 (sulla sponda sinistra).

Queste strutture raggiungono una quota massima di circa 7-8 metri dal piano campagna in corrispondenza dell'area golenale in destra idrografica e leggermente inferiore lungo il tratto che si adagia alla scarpata.

Trincee e sottopassi

Questa tipologia di elementi viene utilizzata per pochi tratti (in prossimità della sezione n. 16) per quanto riguarda l'asse principale, mentre sono previsti cinque sottopassi per la viabilità secondaria quasi tutti, con l'esclusione dell'ultimo verso Vidor, posti in corrispondenza dei principali rilevati.

Pile ed impalcati sull'alveo attivo e non attivo

Il ponte è lungo complessivamente 750 metri con interessamento dell'alveo attivo per circa 500 metri, mentre i restanti 250 occupano l'area golenale in destra idrografica invasa dalle acque solo in concomitanza con eventi di piena di significativa importanza.

Le pile sono poste ad intervalli regolari di 50 metri e con solo due metri di diametro rappresentano elementi particolarmente esili rispetto alla struttura che devono sostenere; analoga scelta tecnica è stata realizzata per l'impalcato che con uno spessore leggermente inferiore ai 2,4 metri costituisce un elemento tecnico di elevate prestazioni ingegneristiche con luci così elevate tra pila e pila.

Opere accessorie

Lungo il tracciato sono presenti alcune tipologie di opere accessorie le cui dimensioni e importanza sono però del tutto relative rispetto ai principali elementi stradali già descritti in precedenza, tra queste si possono citare i fossi di guardia, i punti di illuminazione, i guardrail, le piazzole di sosta ecc.. Per queste puntuali situazioni potranno essere definiti al meglio le interferenze in una fase progettuale successiva in cui le singolarità troveranno riscontro in una adeguata progettazione anche di inserimento paesaggistico.

9.1 MOVIMENTAZIONE TERRA E FLUSSI TRAFFICO INDOTTI DAL CANTIERE

La fase di cantiere più gravosa dal punto di vista della movimentazione dei materiali è sicuramente la realizzazione delle pile del viadotto, per il quale è stato stimato (vedi relazione GESTIONE TERRE E MATERIALI. ELAB. GEN. 1.2) circa 3000 mc/pila, ovvero un totale complessivo di circa 120'000 mc da movimentare per realizzare le 40 pile in progetto.

Sono previsti circa 50'000 mc per realizzare i rilevati, di cui circa 15'000 mc provenienti dallo scavo delle pile ed il resto da cave di prestito.

La parte di materiale da conferire in discarica sarà quindi relativa a piccole quantità di terreno che non si riveleranno idonee all'impiego nell'ambito del cantiere (stimabili in 5'000 mc)

Per i cumuli di terra, si può ipotizzare che la loro altezza sarà contenuta entro 8 m dal PC.

Data la dimensione e tipologie di opere in progetto, si può ipotizzare l'impiego dei seguenti mezzi d'opera:

- 1) ruspe per movimenti terra (4-6 gg.)
- 2) camion per trasporto terra e materiali (10-15 gg.)
- 3) macchine per pali (4-5 gg.)
- 4) betoniere (5-6 gg.)
- 5) autogrù per varo impalcato (2-4)

Riassumendo, i dati relativi alle attività per la realizzazione della viabilità e del viadotto (mc di calcestruzzo, movimenti di terra come scavi e riporti, etc.) consentono di stimare una movimentazione di mezzi pesanti che nelle fasi di punta possono raggiungere circa 50 camion al giorno.

Considerando che le giornate lavorative sono mediamente di 8 ore al giorno, nell'ambito di progetto e in quello vasto si movimentano da 6 a 7 mezzi pesanti ora.

9.1 DEFINIZIONE DELLE ATTIVITA' E DELLE FASI PIU' RUMOROSE

Sulla scorta delle informazioni ricevute e descritte nei precedenti paragrafi, è stata definita la lavorazione maggiormente impattante, sia per le caratteristiche di potenza sonora dei macchinari impiegati che per durata delle stesse lavorazioni, quella relativa alla realizzazione delle opere di fondazione (pile).

Non sono state valutate le condizioni meno rumorose, come ad esempio le opere di completamento del cantiere (opere di sistemazione aree, allestimento del cantiere ecc.), o di smobilitazione a fine lavori per le quali l'eventuale utilizzo di sorgenti rumorose può ritenersi occasionale e di breve durata. Per la durata complessiva delle lavorazioni si rimanda allo specifico cronoprogramma di progetto.

Nell'ambito delle lavorazioni per la realizzazione delle pile si è simulato un scenario acustico, ipotizzando in via cautelativa l'impiego simultaneo di tutti i macchinari previsti al massimo delle loro potenzialità in funzione del numero e della tipologia di macchinari impiegati che risulta essere quello più impattante sul clima acustico, sia per le caratteristiche di potenza sonora dei macchinari impiegati, sia per la durata delle stesse lavorazioni.

La modellizzazione pertanto ha comportato l'utilizzo delle seguenti sorgenti:

Tabella 9-1 - Elenco sorgenti emissive per tipologia di macchinario

CODICE	MACCHINA	UTILIZZO	POTENZA ACUSTICA
S1	N° 1 Gruppi Elettrogeni	Attività varie di cantiere	Lw 93,0dBA
S2	N° 1 Macchine per i pali	Attività varie di cantiere	Lw 103,0 dBA
S3	N° 1 Ruspe	Attività varie di cantiere	Lw 98,0 dBA
S4	N° 1 Autogru	Attività varie di cantiere	Lw 93,0dBA
S5	N° 1 Autocarro/Camion	Attività varie di cantiere	Lw 94,0dBA
S6	N° 1 Betoniera	Getto opere in c.a.	Lw 102,0dBA

I valori di potenza acustica indicati, sono stati estratti dalla documentazione tecnica delle singole macchine operatrici, e quando tale documentazione non è risultata disponibile, sono stati utilizzati dati di altre valutazioni previsionali analoghe. In altri casi si è provveduto a definire il livello di potenza acustica partendo da valori di pressione acustica L_p misurati ad una distanza R e calcolati come sorgenti puntiformi. Le sorgenti sopra elencate sono state raggruppate in un gruppo omogeneo per permettere un'efficiente valutazione delle lavorazioni di cantiere mediante lo studio di un'unica fase individuata come sorgente areale.

9.2 POTENZE ACUSTICHE ASSOCIATE ALLE FASI DI LAVORAZIONE

Nelle tabelle seguenti sono specificate, oltre alle caratteristiche acustiche, le seguenti informazioni:

- la **percentuale di impiego**: quantità di tempo, all'interno dell'attività considerata, in cui la macchina è impegnata;
- la **percentuale di attività effettiva**: quantità di tempo di effettivo funzionamento delle macchine considerate e quindi il tempo in cui viene prodotta l'emissione sonora nell'ambito del loro periodo di impiego.

I livelli di potenza acustica L_w totale ricalcolato, considerando gli effettivi tempi di utilizzo delle macchine, è individuabile nelle sottostanti tabelle.

A titolo cautelativo si è ipotizzato che a regime massimo il cantiere disporrà di tutte le macchine precedentemente indicate. Le quali opereranno secondo le loro massime potenzialità, esclusi tempi tecnici ed eventuali pause lavorative. Si assume che le attività di cantiere si distribuiscano su 8 ore lavorative, esclusivamente in periodo diurno.

Tabella 9-2 - Scenario Oggetto di Valutazione - Esecuzione opere di fondazione

COD.	MACCHINA	PERCENTUALE DI UTILIZZO	TEMPO DI LAVORO	LW EFFETTIVO	LW TOTALE
S1	N° 1 Gruppi Elettrogeni	10%	8 ore/giorno	83,0	101,0
S2	N° 1 Macchine per i pali	50%	6 ore/giorno	97,0	
S3	N° 1 Ruspe	40%	3 ore/giorno	87,70	
S4	N° 1 Autogru	10%	3 ore/giorno	81,80	
S5	N° 1 Autocarro/Camion	50%	4 ore/giorno	88,0	
S6	N° 1 Betoniera	50%	6 ore/giorno	97,70	

9.3 MODELLAZIONE DELLE SORGENTI IN PRESENZA DI CANTIERE ATTIVO E RISULTATI

La valutazione delle lavorazioni è stata condotta considerando che le sorgenti operino in un'area ben definita, ma in movimento in quanto le macchine operatrici avranno facoltà di muoversi durante le operazioni; pertanto le lavorazioni verranno considerate nel modello mediante la costruzione di apposita sorgente areale tarata valutando i livelli di potenza acustica e le ore di lavoro giornaliere presunte, nel caso specifico solo durante l'arco diurno (06:00- 22:00).

Per tale fase di costruzione è stata considerata una sorgente areale distribuita sull'intera "area di cantiere". Si riporta di seguito lo stralcio della mappa acustica rappresentativa dell'impatto acustico dovuto alla fase di cantierizzazione in parola.

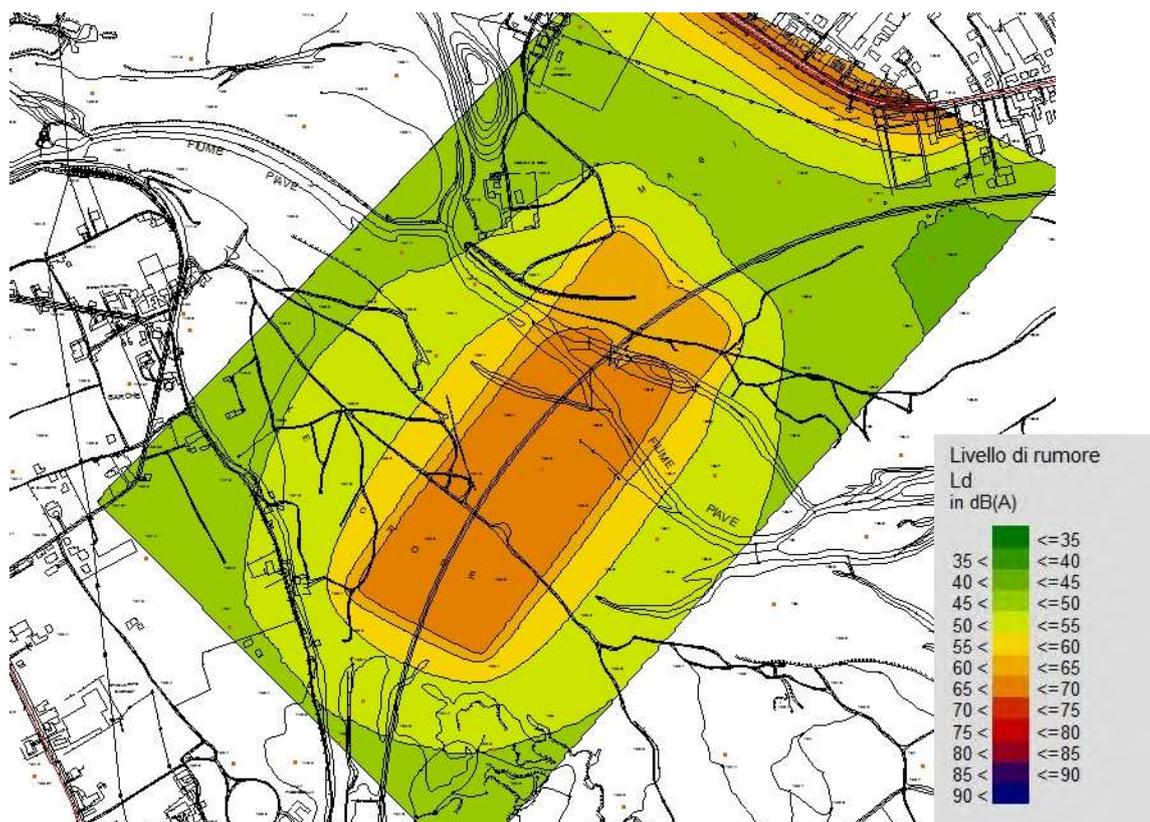


Figura 9-2: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere Attivo – periodo DIURNO

Sulla base delle elaborazioni descritte, si è calcolato il clima acustica di CANTIERE in corrispondenza dei ricettori individuati e che ricadono nell’areale della fase di cantiere elaborata. Nella seguente tabella vengono riportati: il livello di pressione sonora in dB(A) “stato di fatto”, il corrispondente livello di pressione sonora “cantiere a massimo regime” e la relativa differenza.

Tabella 9-3 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere e raffronto con i valori dello scenario ante-operam

Postazione	Livello sonoro equivalente dB(A) – SCENARIO DIURNO con CANTIERE ATTIVO			Limiti acustici Vigente PCA/
	Ante Operam	CANTIERE	Differenza	
R.4	40,7	51,2	+ 10,5	Cl. III° - 60
R.5	42,8	52,7	+ 9,9	Cl. III° - 60
R.6	44,3	50,2	+ 5,9	Cl. III° - 60
H.1	38,9	60,4	+ 21,5	Cl. I° - 50

Come si evince dalla tabella 9-3, nello scenario di cantiere che prende in esame le fasi più critiche che prevedono la realizzazione delle opere di fondazione, si osservano degli incrementi di pressione sonora che superano i limiti del vigente PCA per il solo ricettore ambientale H1, e i valori incrementali stimati risultano mediamente piuttosto marcati.

Alla luce dei calcoli effettuati si ritiene opportuno in via cautelativa prevedere la richiesta di deroga presso i comuni ove ricade la fase di cantiere in esame.

A completamento dell’analisi, e in considerazione del fatto che il cantiere in esame si sviluppa per alcuni chilometri ed è sviluppato in fasi successive, si sono elaborati anche altri due scenari.

Lo scenario denominato CANTIERE 2 fa riferimento alle lavorazioni previste per la realizzazione del nuovo tratto viario a piano campagna, che andrà a collegare la SP 84 con la SP 2 via Erizzo. Per caratterizzare acusticamente il cantiere dello scenario 2 si sono considerate le medesime macchine operatrici del primo scenario, a meno delle macchine per i pali (S2).

Si riporta di seguito lo stralcio della mappa acustica rappresentativa dell’impatto acustico dovuto alla fase di cantierizzazione.

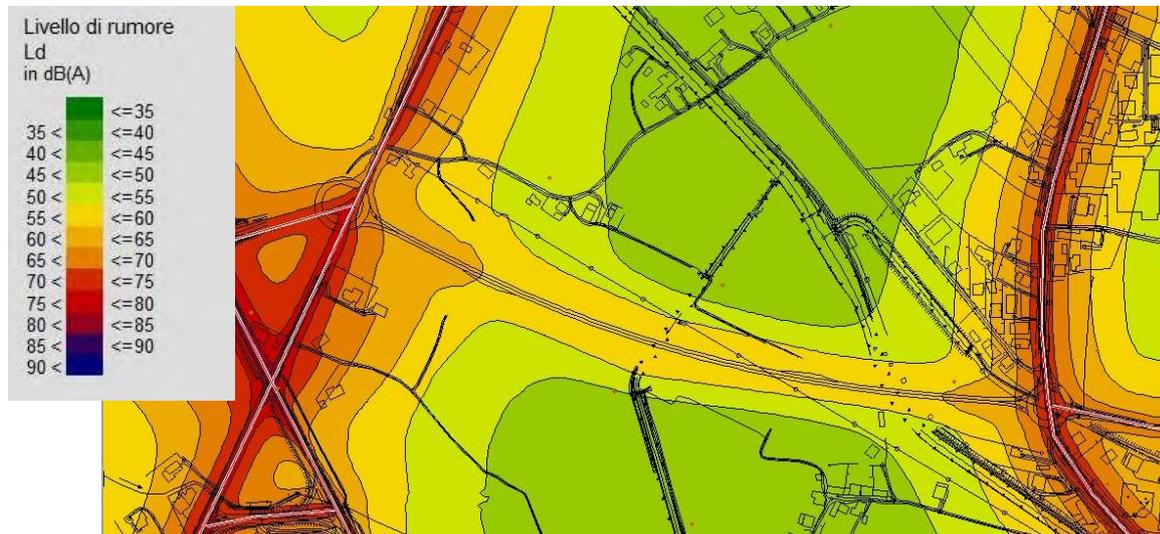


Figura 9-3: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere 2 Attivo – periodo DIURNO

Il clima acustico dello scenario di CANTIERE 2, in corrispondenza dei ricettori individuati, è riportato nella seguente tabella:

Tabella 9-4 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere 2 e raffronto con i valori dello scenario ante-operam

Postazione	Livello sonoro equivalente dB(A) – SCENARIO DIURNO con CANTIERE ATTIVO			Limiti acustici Vigente PCA/
	Ante Operam	CANTIERE	Differenza	
R.1	52,3	53,2	+ 0,9	Cl. III° - 60
R.2	60,7	64,3	+ 3,6	Cl. IV° - 65
R.15	61,8	64,6	+ 2,8	DPR 142 - 65 dBA
R.16	46,8	49,7	+ 2,9	Cl. III° - 60

Nello scenario di cantiere nr.2 considerato, si osservano degli incrementi di pressione sonora superiori di circa +3/+4 db (A) rispetto allo scenario stato di fatto, nei ricettori più esposti, ma i valori rientrano sempre nei limiti di norma.

Cautelativamente anche in questo scenario si ritiene opportuno prevedere la richiesta di deroga presso i comuni ove ricade la fase di cantiere in esame.

Infine è stato elaborato uno scenario di CANTIERE 3 che invece prende in esame le attività di cantiere che verranno realizzate per la costruzione del tratto finale a nord della nuova tratta viaria, in particolare nel tratto al margine dell’alveo del fiume Piave, che corre a sud dei nuclei residenziali posti a sud di via Marconi SP 34 a Vidor. La caratterizzazione acustico dello scenario 3 è uguale a quella utilizzata per lo scenario 2.

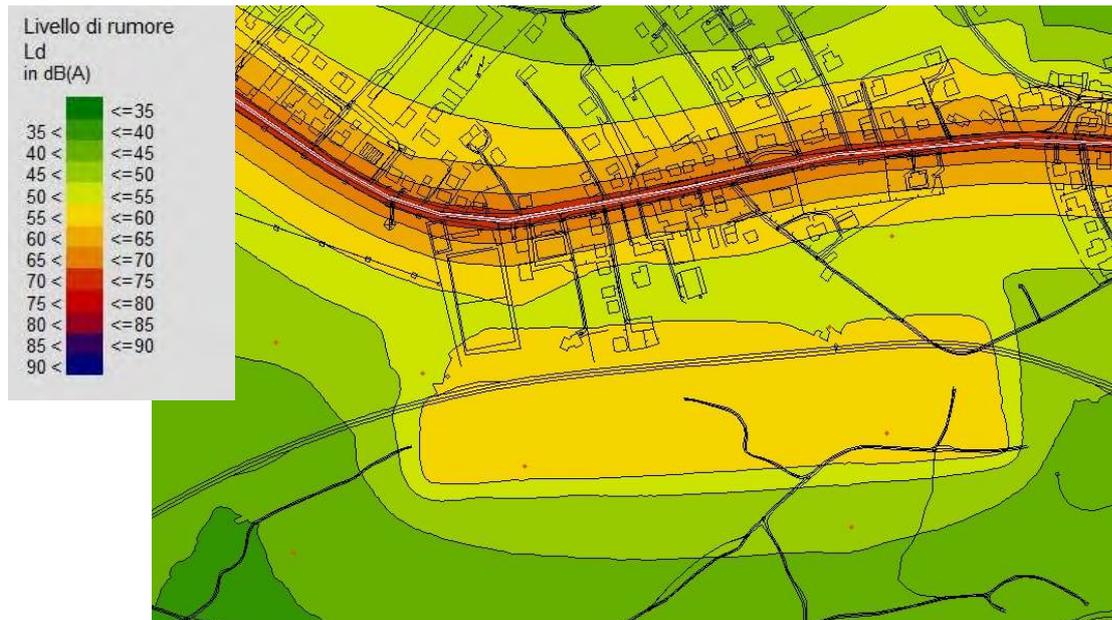


Figura 9-4: Stralcio mappa isofonica (a 4M.) – Cantiere 3 Attivo – periodo DIURNO

Il clima acustico dello scenario di CANTIERE 3, in corrispondenza dei ricettori individuati, è riportato nella seguente tabella:

Tabella 9-5 - Stima valori di pressione sonora presso i ricettori per lo scenario di Cantiere 3 e raffronto con i valori dello scenario ante-operam

Postazione	Livello sonoro equivalente dB(A) – SCENARIO DIURNO con CANTIERE ATTIVO			Limiti acustici Vigente PCA/
	Ante Operam	CANTIERE	Differenza	
R.7	51,2	53,9	+ 2,7	Cl. II° - 55
R.8	50,7	51,4	+ 0,7	Cl. III° - 60
R.11	46,9	56,3	+ 9,4	Cl. III° - 60
R.12	51,7	54,9	+ 3,2	Cl. III° - 60
R.13	50,8	51,8	+ 1,0	Cl. III° - 60
S.1	47,8	48,2	+ 0,4	Cl. I° - 50

Come si evince dalle tabelle, nello scenario di cantiere nr.3 considerato si osservano degli incrementi di pressione sonora anche marcati ma che non superano i limiti del vigente PCA.

Tuttavia anche in questo scenario, alla luce dei calcoli effettuati si ritiene opportuno in via cautelativa prevedere la richiesta di deroga presso i comuni ove ricade la fase di cantiere in esame.

9.4 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE - INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI

Le azioni strategiche e tecnologiche che possono essere messe in atto per la riduzione degli effetti ambientali sulla componente rumore in fase di costruzione – cantiere - sono:

1. Ottimizzazione dei tracciati della viabilità di cantiere in funzione di aree sensibili;
2. Limitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, il numero di movimenti da/per il cantiere ed all'interno di esso;
3. Evitare la sosta di mezzi con motore in funzione al di là delle esigenze operative inderogabili;

4. Evitare, quando possibile, contemporaneità e concentrazione di attività ad alto impatto acustico;
5. Limitare la velocità dei mezzi in transito sulla viabilità di cantiere;
6. Prevedere l'impiego di mezzi omologati secondo le direttive più recenti o dotate di sistemi di abbattimento efficaci;
7. Ottimizzare la localizzazione degli impianti fissi di cantiere;
8. Individuare tipologia e localizzazione di barriere antirumore mobili da utilizzare nelle fasi di maggior rumorosità e a tutela dei ricettori più esposti.



Figura 9-5: Esempio barrile antirumore di cantiere mobili

10. CONCLUSIONI

In attuazione a quanto previsto dall'art. 8 della Legge 447/95 ed in accordo alle Linee Guida dell'A.R.P.A. Veneto, approvate dallo stesso Ente con Delibera del Direttore Generale n. 3/2008, si è predisposta la presente valutazione previsionale di impatto acustico indotto dalla realizzazione dell'opera viaria denominata *NUOVA VIABILITA' DI COLLEGAMENTO DELLA DESTRA E SINISTRA PIAVE ALLA SUPERSTRADA PEDEMONTANA VENETA COMUNE DI VIDOR E DI CROCETTA DEL MONTELLO – PROVINCIA DI TREVISO*, ricadente nei comune di Vidor, Pederobba, Cornuda e Crocetta del Montello (TV).

La situazione acustica ante opera dell'area di studio è stata ricostruita attraverso un'indagine sul campo svolta nel gennaio 2024, e poi ripetuta nel luglio 2025, e grazie al modello di calcolo previsionale "SoundPLAN". Facendo ricorso a questo modello di calcolo, sono stati determinati i livelli sonori attribuibili alla realizzazione della nuova arteria, sia nel periodo diurno (periodo più gravoso per quanto riguarda la componente acustica indotta dal traffico veicolare) che notturno, nonché in fase di cantiere.

Le principali sorgenti di rumore presenti in questa zona sono:

- L'asse della SP 34 - SP 2 in sinistra Piave che attraversa il centro storico di Vidor;
- L'asse della SP 84 - SP 2 in destra Piave che attraversa il centro urbano della località Covolo (Pederobba).

Nell'area di studio è stata individuata una scuola che dista circa 400 metri dall'asse stradale in progetto, pertanto si è ritenuto cautelativamente di ampliare l'area di studio a 500 metri dall'infrastruttura.

Alla luce dei risultati desunti dal modello previsionale nello *scenario Post Operam*, quindi con opera realizzata ed in esercizio, è emerso che la distribuzione della potenza acustica risulta essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente e quindi rispetta i limiti previsti dall'allegato 1 tabella 2 del DPR n° 142 del 30 marzo 2004, nonché dai vigenti piani di Classificazione Acustica dei comuni attraversati.

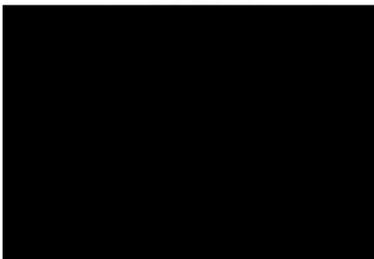
Va tuttavia segnalato che taluni incrementi stimati in corrispondenza di alcuni ricettori abitativi, e che ricadono all'interno della fascia di rispetto acustica della nuova infrastruttura, risultano rilevanti seppur mitigati dalle barriere acustiche in progetto.

In riferimento allo *scenario di cantiere*, valutato in tre diverse aree di lavorazione, si potrebbero verificare taluni superamenti dei limiti di norma. Si suggerisce pertanto e in via cautelativa, di prevedere la richiesta di deroga presso i comuni ove ricade la fase di cantiere in esame.

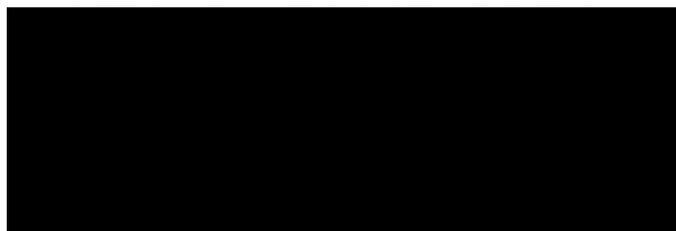
Si evidenzia infine che l'approccio di analisi acustica seguito è quello del "worst case" caso più sfavorevole, ovvero il momento con il massimo afflusso di traffico veicolare e che tale condizione ha una durata limitata nel tempo.

Venezia, 08 settembre 2025

Dott. Ing. Anna Fasiol



Dott. Pian. Marco Fasan
Tecnico Competente in acustica ambientale
(Ambo Nazionale nr.6155)



11. ALLEGATO 1: DEFINIZIONI

- **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- **Ricettore:** qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali;
- **Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
- **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6 e le 22, e quello notturno compreso tra le ore 22 e le 6
- **Tempo di osservazione (To):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»:** valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dBA}]$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 , $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu \text{ Pa}$ è la pressione sonora di riferimento.

- **Livello sonoro di un singolo evento LAE (SEL):** è dato dalla formula:

$$\text{SEL} = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dBA}]$$

dove $t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento; t_0 è la durata di riferimento.

- **Limiti di emissione (L. 447/1995):** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

- **Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997):** sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili; i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.
- **Limiti di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- **Fattore correttivo (Ki):** è la correzione in introdotta in dBA per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 - per la presenza di componenti impulsive $K_i = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali $K_t = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_b = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

- **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in un'ora, il valore del rumore ambientale, misurato in $LeqA$ deve essere diminuito di 3 dBA; qualora sia inferiore a 15 minuti il $LeqA$ deve essere diminuito di 5 dBA.
- **Impianto a ciclo continuo:**
 - a) quello di cui non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazione del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale.
 - b) quello il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionale di lavoro o da norme di legge, sulle 24 ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.
- **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
 - nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
 - nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .
- **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

- ***Fascia di pertinenza stradale:*** fascia di influenza dell'emissione acustica dovuta al traffico stradale di dimensione determinata in base alla tipologia di strade e alla capacità di traffico sostenibile. La larghezza delle fasce è determinata negli allegati del D.P.R. 30.03.2004, n. 142.

12. ALLEGATO 2: RAPPORTO MISURE

L'indagine sulla componente acustica ha previsto una sessione di misura svolta ai sensi del D. M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" in prossimità delle aree di indagine.

Per l'esecuzione delle misure è stata impiegata strumentazione conforme ai requisiti previsti dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"; come descritto in precedenza la catena di misura è composta da:

- Fonometro Larson & Davis Sound Track LXT1 di classe 1;
- Filtri in 1/1 e 1/3 d'ottava in real-time da 0,6 Hz a 20 KHz conformi alla norma EN 61260 classe 0 e CEI 29-4;
- Preamplificatore per microfono tipo PRMLXT1
- Microfono PCB377B02 a campo libero da ½" prepolarizzato da 50mV/Pa, tipo 377B02 di classe 1 secondo le norme CEI EN 60651, CEI EN 60804, CEI EN61094-5;
- correzione elettronica incidenza casuale per microfoni a campo libero;
- Calibratore Acustico CAL 200 di classe 1, conforme alla norma CEI 29-4;
- Schermo antivento.

È stata impostata per tutte le misure la costante di tempo FAST.

In figura è illustrata la localizzazione dei punti di misura dei rilievi acustici effettuati. Nel seguito si riportano i risultati delle misure eseguite.

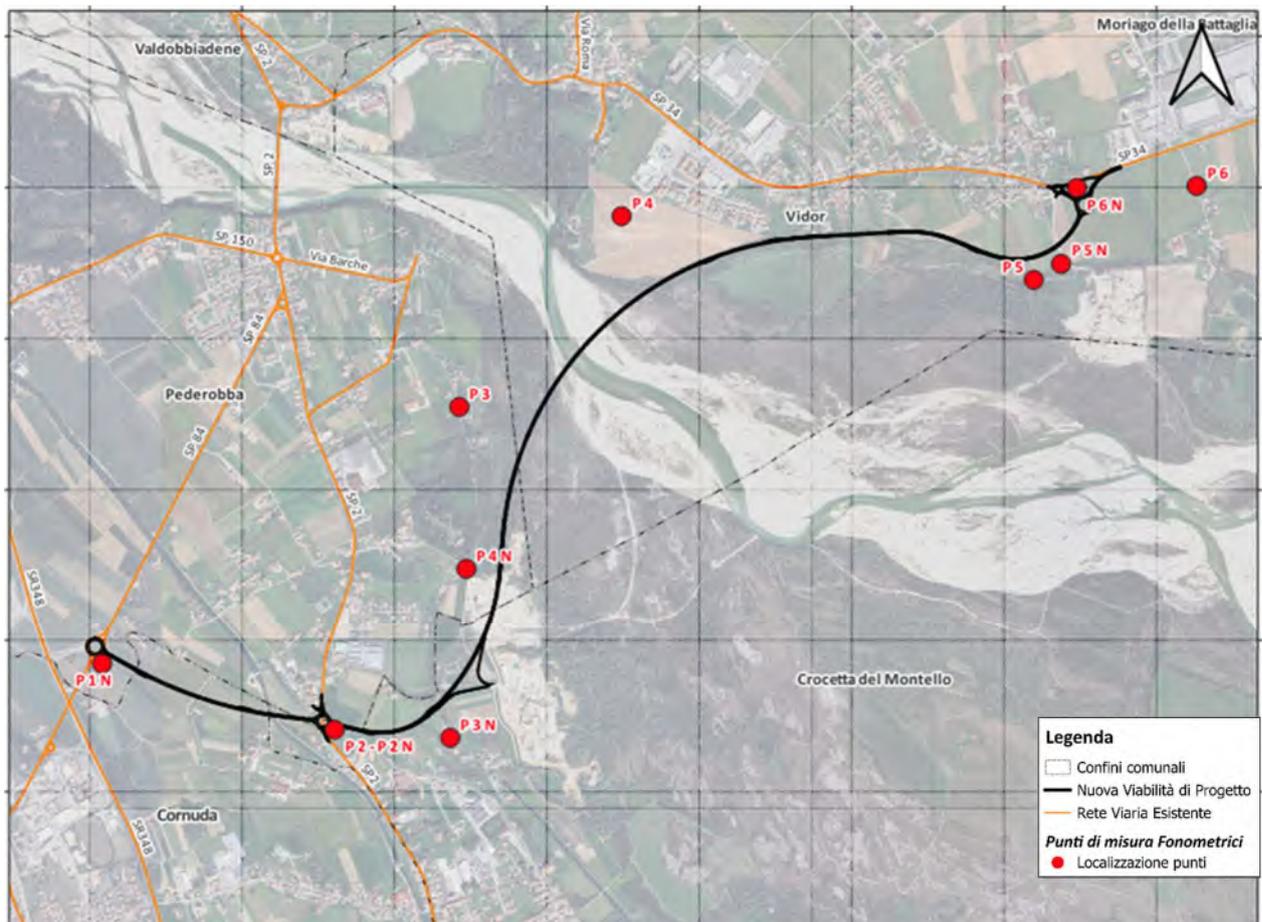
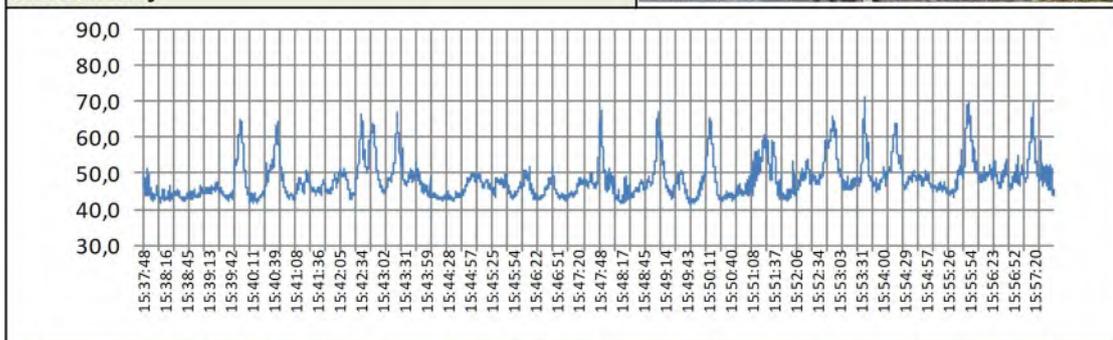


Figura 12-1: Localizzazione sezioni di rilievo acustico

SCHEDE RILIEVO FONOMETRICO CAMPAGNA INDAGINE GENNAIO 2024

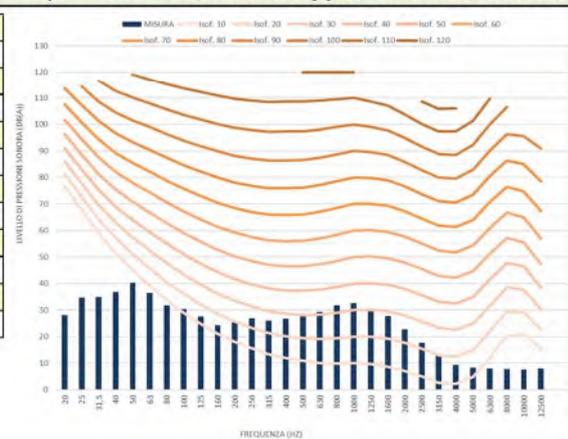
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 1 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via Piave			
Latitudine nord:	45°50'06.8"N	Longitudine Est:	12°02'12.4"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	15:37:48
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	15:57:48
Tempo di osservazione:	25 minuti	Tempo di misura:	20 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	7°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	90%	Pressione atmosferica:	980 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		54,4	
L5:	59,7	L10:	55,3
L33:	48,6	L50:	46,8
L90:	43,4	L95:	43
LCpeak (max):	98,0 dB		
LAmx:	70,6 dB		
LAmin:	40,3 dB		
Time History			

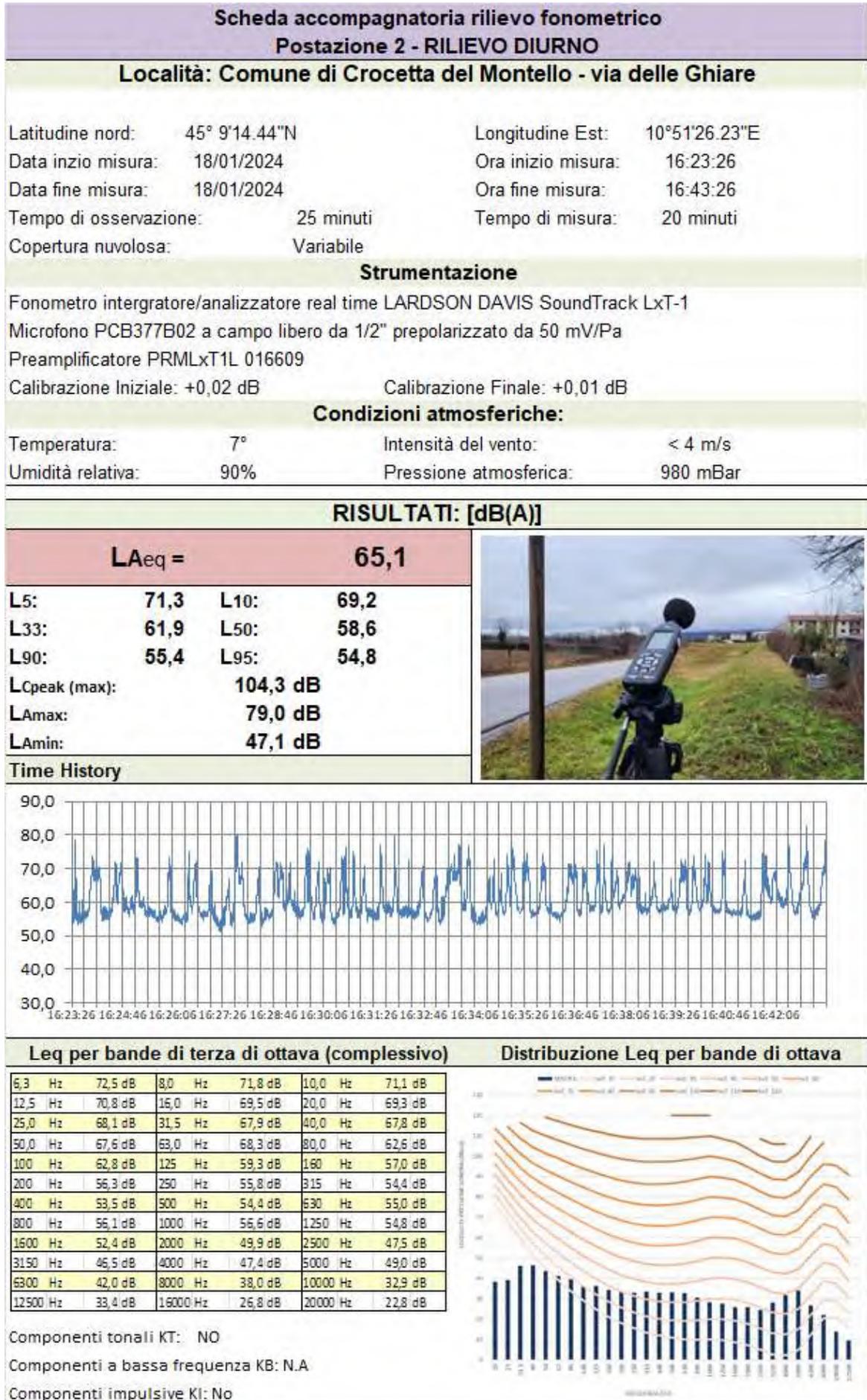


Leq per bande di terza di ottava (complessivo) **Distribuzione Leq per bande di ottava**

6,3 Hz	46,3 dB	8,0 Hz	45,0 dB	10,0 Hz	45,1 dB
12,5 Hz	45,9 dB	16,0 Hz	46,8 dB	20,0 Hz	48,0 dB
25,0 Hz	51,7 dB	31,5 Hz	55,1 dB	40,0 Hz	57,4 dB
50,0 Hz	56,8 dB	63,0 Hz	57,6 dB	80,0 Hz	54,5 dB
100 Hz	49,2 dB	125 Hz	48,1 dB	160 Hz	45,5 dB
200 Hz	46,8 dB	250 Hz	46,2 dB	315 Hz	43,7 dB
400 Hz	41,7 dB	500 Hz	42,4 dB	630 Hz	42,7 dB
800 Hz	44,1 dB	1000 Hz	45,4 dB	1250 Hz	44,6 dB
1600 Hz	43,1 dB	2000 Hz	41,3 dB	2500 Hz	38,2 dB
3150 Hz	35,8 dB	4000 Hz	33,6 dB	5000 Hz	30,7 dB
6300 Hz	28,6 dB	8000 Hz	25,9 dB	10000 Hz	22,8 dB
12500 Hz	20,0 dB				



Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

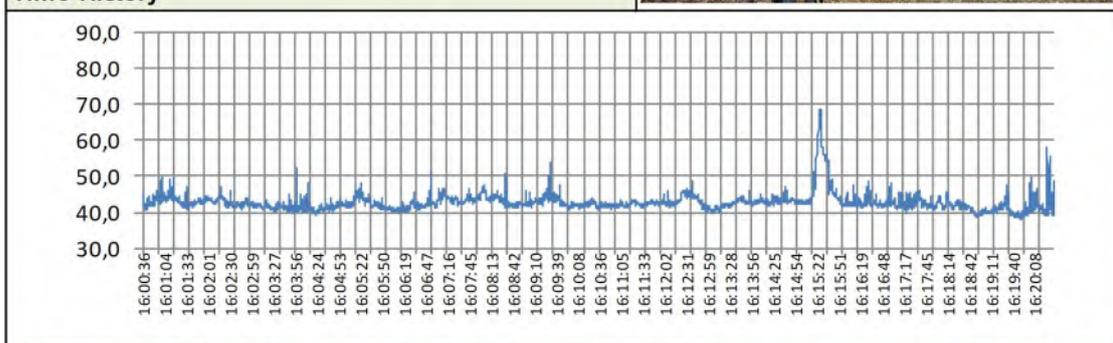


Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico Postazione 3 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Pederobba - via F. Baracca			
Latitudine nord:	45°51'09.0"N	Longitudine Est:	12°01'54.7"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	15:23:33
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	15:43:33
Tempo di osservazione:	25 minuti	Tempo di misura:	20 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	7°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	90%	Pressione atmosferica:	980 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		45,3	
L5:	47,5	L10:	45,2
L33:	42,8	L50:	42
L90:	40,6	L95:	40,4
LCpeak (max):	86,5 dB		
LAmx:	64,4 dB		
L Amin:	38,9 dB		
Time History			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			
6,3 Hz	38,8 dB	8,0 Hz	39,5 dB
10,0 Hz	41,1 dB	12,5 Hz	43,5 dB
16,0 Hz	46,1 dB	20,0 Hz	44,2 dB
25,0 Hz	49,9 dB	31,5 Hz	50,5 dB
40,0 Hz	51,3 dB	50,0 Hz	46,6 dB
63,0 Hz	43,2 dB	80,0 Hz	39,0 dB
100 Hz	41,9 dB	125 Hz	37,8 dB
160 Hz	37,6 dB	200 Hz	37,2 dB
250 Hz	36,1 dB	315 Hz	34,4 dB
400 Hz	35,3 dB	500 Hz	35,3 dB
630 Hz	35,5 dB	800 Hz	37,5 dB
1000 Hz	38,4 dB	1250 Hz	36,9 dB
1600 Hz	35,7 dB	2000 Hz	31,8 dB
2500 Hz	28,4 dB	3150 Hz	26,3 dB
4000 Hz	24,4 dB	5000 Hz	23,0 dB
6300 Hz	20,2 dB	8000 Hz	17,2 dB
10000 Hz	14,2 dB	12500 Hz	13,1 dB
Distribuzione Leq per bande di ottava			
Componenti tonali KT: NO Componenti a bassa frequenza KB: N.A Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 4 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Vidor - via Piave			
Latitudine nord:	45°51'25.0"N	Longitudine Est:	12°02'27.3"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	16:00:36
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	16:20:36
Tempo di osservazione:	25 minuti	Tempo di misura:	20 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	7°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	90%	Pressione atmosferica:	980 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		43,4	
L5:	45,5	L10:	44,5
L33:	42,9	L50:	42,4
L90:	40,8	L95:	40,2
LCpeak (max):	91,0 dB		
LAmx:	68,7 dB		
LAmn:	38,1 dB		
Time History			



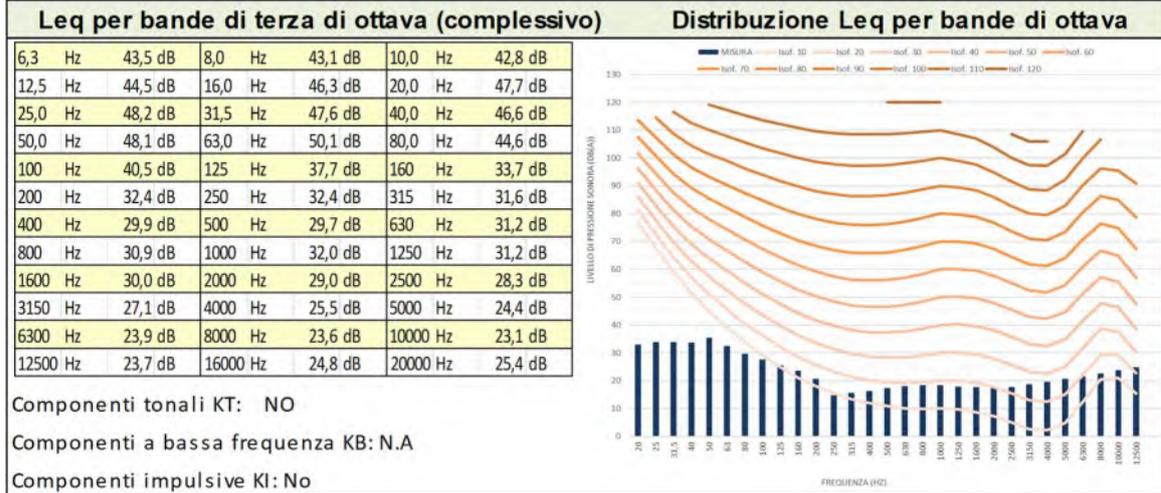
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	40,5 dB	8,0 Hz	39,7 dB	10,0 Hz	41,3 dB		
12,5 Hz	43,7 dB	16,0 Hz	44,8 dB	20,0 Hz	45,9 dB		
25,0 Hz	48,1 dB	31,5 Hz	50,6 dB	40,0 Hz	51,5 dB		
50,0 Hz	51,3 dB	63,0 Hz	48,2 dB	80,0 Hz	51,0 dB		
100 Hz	46,4 dB	125 Hz	42,2 dB	160 Hz	41,0 dB		
200 Hz	38,8 dB	250 Hz	37,5 dB	315 Hz	36,9 dB		
400 Hz	39,1 dB	500 Hz	38,4 dB	630 Hz	37,6 dB		
800 Hz	37,0 dB	1000 Hz	37,6 dB	1250 Hz	35,6 dB		
1600 Hz	33,5 dB	2000 Hz	30,9 dB	2500 Hz	27,3 dB		
3150 Hz	25,0 dB	4000 Hz	22,5 dB	5000 Hz	20,4 dB		
6300 Hz	19,0 dB	8000 Hz	17,5 dB	10000 Hz	16,3 dB		
12500 Hz	13,0 dB						

Componenti tonali KT:	NO
Componenti a bassa frequenza KB:	N.A
Componenti impulsive KI:	No



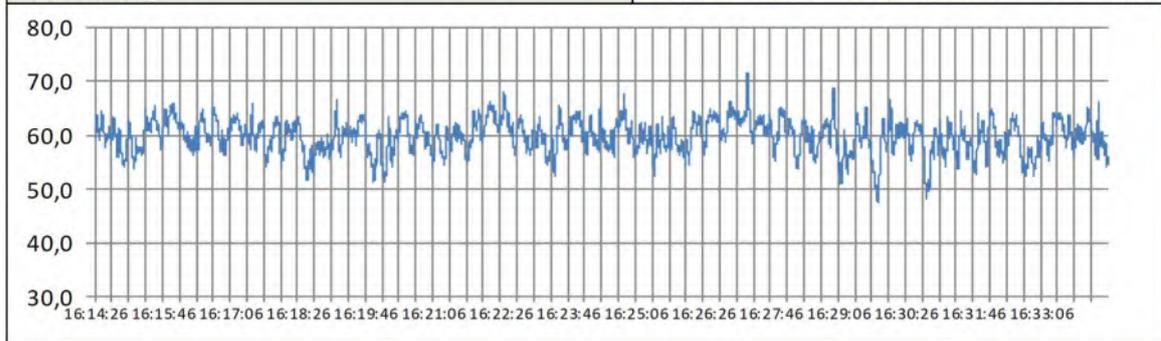
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 5 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Vidor - via Roggia			
Latitudine nord:	45°51'18.4"N	Longitudine Est:	12°03'44.5"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	14:54:15
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	15:14:15
Tempo di osservazione:	25 minuti	Tempo di misura:	20 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro integratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,03 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	7°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	90%	Pressione atmosferica:	980 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		40,9	
L5:	52,4	L10:	41,9
L33:	39,5	L50:	35,9
L90:	34,7	L95:	34,3
LCpeak (max):	82,6 dB		
LAmx:	57,2 dB		
LAmin:	33,2 dB		



Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 6 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Vidor - via Riva Alta			
Latitudine nord:	45°51'31.2"N	Longitudine Est:	12°04'03.4"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	16:14:26
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	16:34:26
Tempo di osservazione:	25 minuti	Tempo di misura:	20 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro integratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,03 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	7°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	90%	Pressione atmosferica:	980 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		60,8	
L5:	64,2	L10:	63,6
L33:	61,4	L50:	60
L90:	55,9	L95:	54,5
LCpeak (max):	89,7 dB		
LAmx:	71,6 dB		
L Amin:	47,5 dB		
Time History			

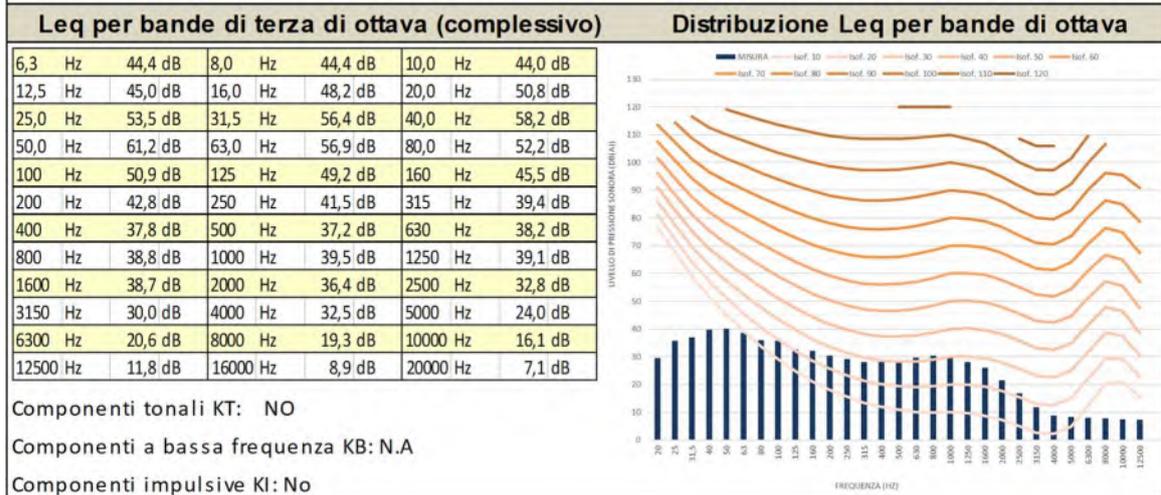
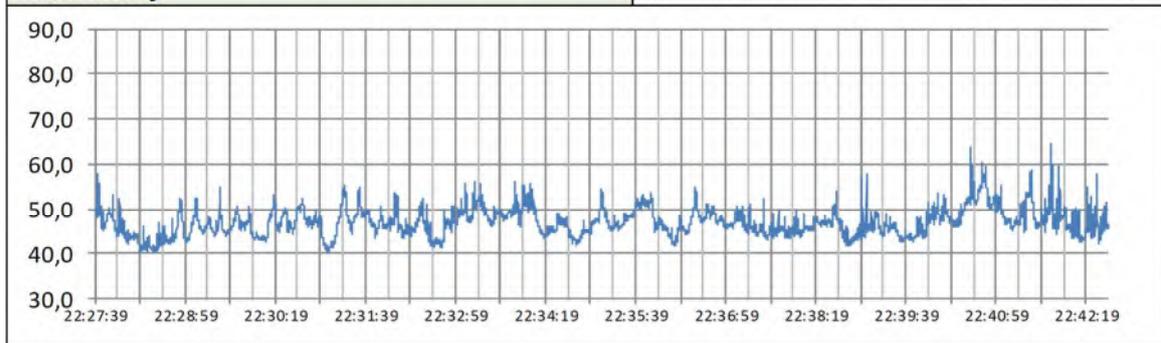


Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	56,2 dB	8,0 Hz	55,5 dB	10,0 Hz	55,4 dB		
12,5 Hz	58,2 dB	16,0 Hz	60,4 dB	20,0 Hz	60,4 dB		
25,0 Hz	59,6 dB	31,5 Hz	59,3 dB	40,0 Hz	59,5 dB		
50,0 Hz	61,4 dB	63,0 Hz	63,3 dB	80,0 Hz	59,8 dB		
100 Hz	58,6 dB	125 Hz	56,1 dB	160 Hz	55,8 dB		
200 Hz	52,8 dB	250 Hz	50,0 dB	315 Hz	50,3 dB		
400 Hz	52,0 dB	500 Hz	54,0 dB	630 Hz	54,1 dB		
800 Hz	52,8 dB	1000 Hz	52,0 dB	1250 Hz	52,3 dB		
1600 Hz	50,1 dB	2000 Hz	47,3 dB	2500 Hz	42,9 dB		
3150 Hz	40,0 dB	4000 Hz	37,6 dB	5000 Hz	35,6 dB		
6300 Hz	33,1 dB	8000 Hz	30,0 dB	10000 Hz	26,5 dB		
12500 Hz	22,1 dB	16000 Hz	16,0 dB	20000 Hz	11,2 dB		

Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

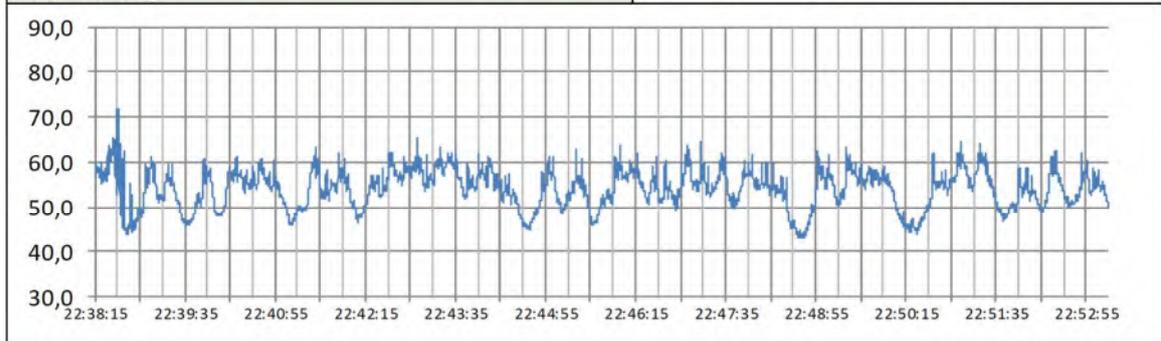
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 1 - Ricettore 1 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via Piave			
Latitudine nord:	45°50'06.8"N	Longitudine Est:	12°02'12.4"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	22:27:39
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	22:42:39
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro integratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		48,4	
L5:	52,5	L10:	51,1
L33:	47,9	L50:	46,6
L90:	43,4	L95:	42,6
LCpeak (max):	88,6 dB		
LAmx:	65,8 dB		
LAmn:	39,9 dB		
Time History			



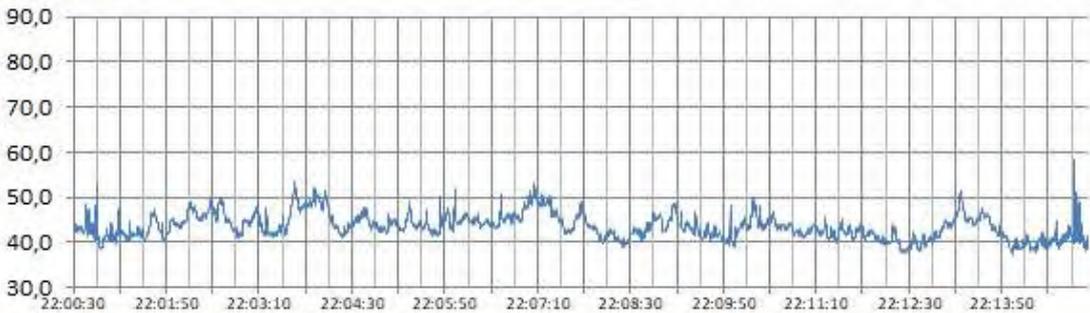
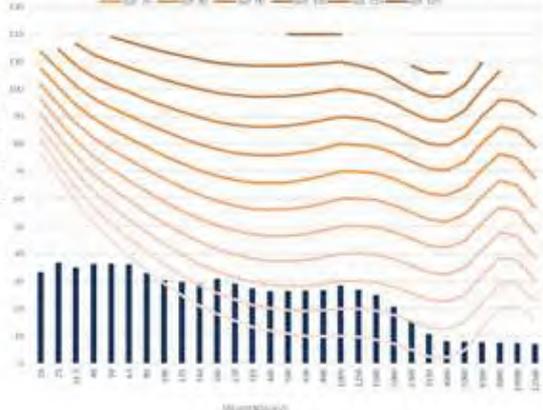
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 2 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - Via della Ghiaia			
Latitudine nord:	45°50'24.0"N	Longitudine Est:	12°01'38.2"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	22:38:14
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	22:53:14
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro integratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		56,0	
L5:	60,5	L10:	59,2
L33:	56,3	L50:	54,7
L90:	47,8	L95:	46,3
LCpeak (max):	93,6 dB		
LAmx:	69,4 dB		
LAmin:	46,1 dB		
Time History			

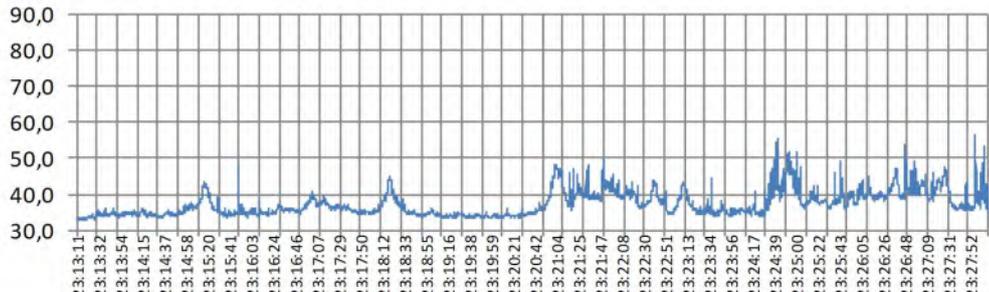
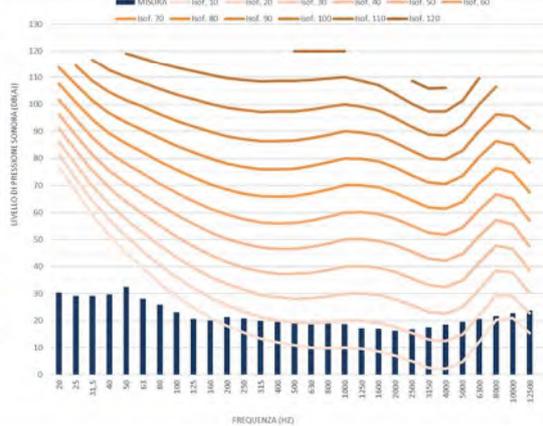


Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	56,3 dB	8,0 Hz	57,5 dB	10,0 Hz	58,8 dB		
12,5 Hz	58,6 dB	16,0 Hz	56,2 dB	20,0 Hz	55,5 dB		
25,0 Hz	57,2 dB	31,5 Hz	57,6 dB	40,0 Hz	60,2 dB		
50,0 Hz	62,7 dB	63,0 Hz	61,6 dB	80,0 Hz	55,4 dB		
100 Hz	52,5 dB	125 Hz	51,8 dB	160 Hz	47,9 dB		
200 Hz	46,0 dB	250 Hz	46,7 dB	315 Hz	45,0 dB		
400 Hz	45,9 dB	500 Hz	46,0 dB	630 Hz	46,6 dB		
800 Hz	48,2 dB	1000 Hz	48,9 dB	1250 Hz	47,6 dB		
1600 Hz	46,0 dB	2000 Hz	43,6 dB	2500 Hz	39,6 dB		
3150 Hz	35,4 dB	4000 Hz	31,3 dB	5000 Hz	27,3 dB		
6300 Hz	23,5 dB	8000 Hz	20,5 dB	10000 Hz	17,7 dB		
12500 Hz	18,3 dB	16000 Hz	13,8 dB	20000 Hz	12,0 dB		

Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico					
Postazione 3 - RILIEVO NOTTURNO					
Località: Comune di Pederobba - via F. Baracca					
Latitudine nord:	45°51'09.0"N	Longitudine Est:	12°01'54.7"E		
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	22:00:30		
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	22:15:30		
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti		
Copertura nuvolosa:	Sereno				
Strumentazione					
Fonometro intergratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1					
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa					
Preamplificatore PRMLxT1L 016609					
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s		
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar		
RISULTATI: [dB(A)]					
LAeq =		40,5			
L5:	46,7	L10:	45,4		
L33:	41,5	L50:	40,3		
L90:	37,3	L95:	36,5		
LCpeak (max):	86,4 dB				
LAmx:	59,4 dB				
LAmin:	37,2 dB				
Time History					
					
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)					
6,3 Hz	51,2 dB	8,0 Hz	47,7 dB	10,0 Hz	46,8 dB
12,5 Hz	47,3 dB	16,0 Hz	49,6 dB	20,0 Hz	49,8 dB
25,0 Hz	53,6 dB	31,5 Hz	52,7 dB	40,0 Hz	58,7 dB
50,0 Hz	59,5 dB	63,0 Hz	52,4 dB	80,0 Hz	48,5 dB
100 Hz	44,3 dB	125 Hz	42,9 dB	160 Hz	41,1 dB
200 Hz	40,5 dB	250 Hz	38,3 dB	315 Hz	35,7 dB
400 Hz	35,1 dB	500 Hz	34,7 dB	630 Hz	34,4 dB
800 Hz	35,1 dB	1000 Hz	36,1 dB	1250 Hz	35,5 dB
1600 Hz	34,4 dB	2000 Hz	32,2 dB	2500 Hz	28,5 dB
3150 Hz	25,3 dB	4000 Hz	22,2 dB	5000 Hz	18,5 dB
6300 Hz	14,8 dB	8000 Hz	11,9 dB	10000 Hz	9,7 dB
12500 Hz	11,6 dB	16000 Hz	10,5 dB	20000 Hz	6,5 dB
Distribuzione Leq per bande di ottava					
					
Componenti tonali KT: NO					
Componenti a bassa frequenza KB: N.A					
Componenti impulsive KI: No					

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 4 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Vidor - Via Piave			
Latitudine nord:	45°51'25.0"N	Longitudine Est:	12°02'27.3"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	23:13:11
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	23:28:11
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		39,3	
L5:	49,3	L10:	45,1
L33:	41,2	L50:	36,3
L90:	34	L95:	33,7
LCpeak (max):	96,4 dB		
LAmx:	58,7 dB		
LAmin:	32,7 dB		
Time History			
			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			Distribuzione Leq per bande di ottava
6,3 Hz 50,9 dB	8,0 Hz 53,5 dB	10,0 Hz 58,6 dB	
12,5 Hz 50,3 dB	16,0 Hz 52,5 dB	20,0 Hz 49,0 dB	
25,0 Hz 51,3 dB	31,5 Hz 54,0 dB	40,0 Hz 53,6 dB	
50,0 Hz 51,5 dB	63,0 Hz 47,3 dB	80,0 Hz 41,3 dB	
100 Hz 41,1 dB	125 Hz 41,4 dB	160 Hz 40,8 dB	
200 Hz 38,2 dB	250 Hz 38,3 dB	315 Hz 37,3 dB	
400 Hz 37,0 dB	500 Hz 34,0 dB	630 Hz 32,5 dB	
800 Hz 31,1 dB	1000 Hz 30,5 dB	1250 Hz 29,3 dB	
1600 Hz 27,2 dB	2000 Hz 25,5 dB	2500 Hz 23,2 dB	
3150 Hz 22,3 dB	4000 Hz 21,6 dB	5000 Hz 21,8 dB	
6300 Hz 22,5 dB	8000 Hz 22,9 dB	10000 Hz 23,8 dB	
12500 Hz 24,8 dB			
Componenti tonali KT: NO			
Componenti a bassa frequenza KB: N.A			
Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 5 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Vidor - via Roggia			
Latitudine nord:	45°51'18.4"N	Longitudine Est:	12°03'44.5"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	22:28:04
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	22:43:04
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereni		
Strumentazione			
Fonometro intergratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		37,7	
L5:	51,2	L10:	42
L33:	39,4	L50:	33,3
L90:	29,7	L95:	29,3
LCpeak (max):	85,3 dB		
LAmx:	70,3 dB		
LAmin:	34,7 dB		
Time History			

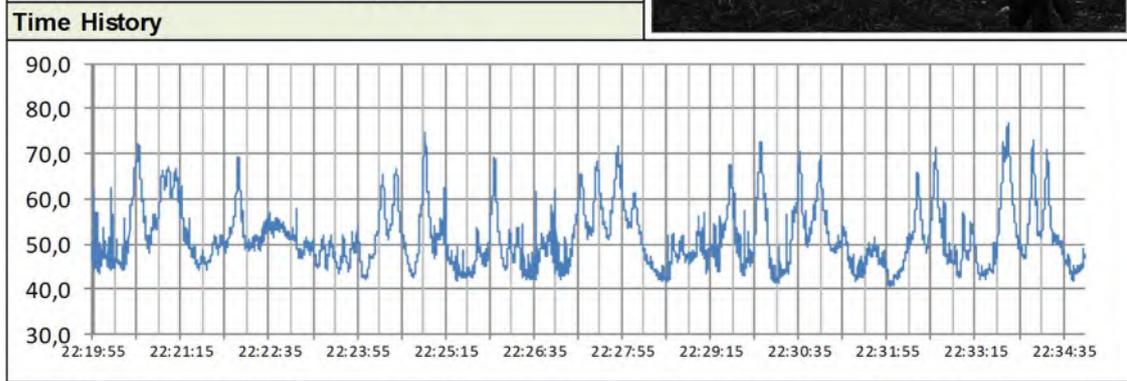


Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	35,3 dB	8,0 Hz	35,4 dB	10,0 Hz	36,8 dB		
12,5 Hz	37,7 dB	16,0 Hz	39,0 dB	20,0 Hz	39,6 dB		
25,0 Hz	40,5 dB	31,5 Hz	40,9 dB	40,0 Hz	46,6 dB		
50,0 Hz	42,4 dB	63,0 Hz	39,9 dB	80,0 Hz	39,2 dB		
100 Hz	38,5 dB	125 Hz	37,0 dB	160 Hz	33,3 dB		
200 Hz	30,6 dB	250 Hz	30,9 dB	315 Hz	30,4 dB		
400 Hz	29,9 dB	500 Hz	30,8 dB	630 Hz	31,4 dB		
800 Hz	33,4 dB	1000 Hz	35,4 dB	1250 Hz	34,2 dB		
1600 Hz	33,5 dB	2000 Hz	31,6 dB	2500 Hz	29,2 dB		
3150 Hz	26,2 dB	4000 Hz	22,9 dB	5000 Hz	28,4 dB		
6300 Hz	17,1 dB	8000 Hz	21,7 dB	10000 Hz	23,8 dB		
12500 Hz	8,3 dB	16000 Hz	5,4 dB	20000 Hz	3,7 dB		

Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 6 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Vidor - via Riva Alta			
Latitudine nord:	45°51'31.2"N	Longitudine Est:	12°04'03.4"E
Data inizio misura:	18/01/2024	Ora inizio misura:	22:19:54
Data fine misura:	18/01/2024	Ora fine misura:	22:34:54
Tempo di osservazione:	20 minuti	Tempo di misura:	15 minuti
Copertura nuvolosa:	Variabile		
Strumentazione			
Fonometro intergratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	3°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	91%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		58,9	
L5:	65,8	L10:	62
L33:	52,6	L50:	49,7
L90:	43,9	L95:	43
LCpeak (max):	98,1 dB		
LAmx:	77,3 dB		
LAmin:	40,2 dB		

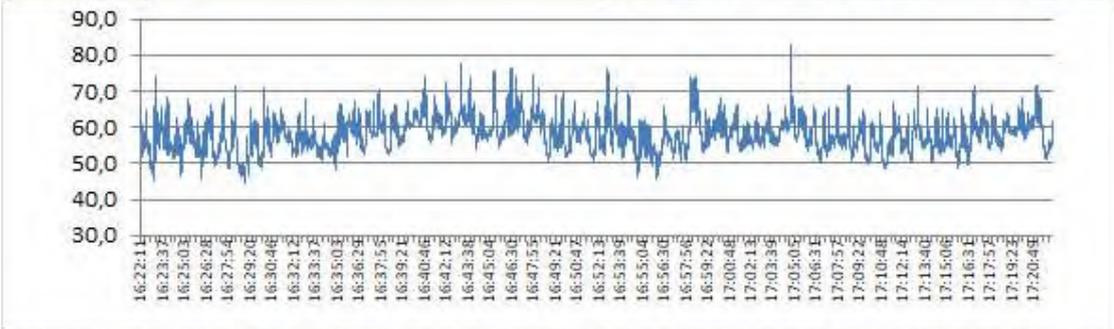
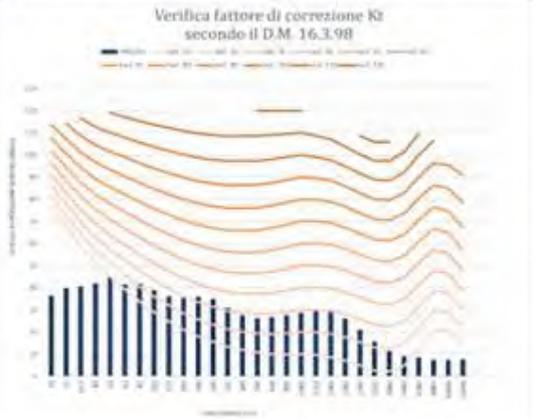


Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			Distribuzione Leq per bande di ottava		
6,3 Hz	46,7 dB	8,0 Hz	47,2 dB	10,0 Hz	49,5 dB
12,5 Hz	50,8 dB	16,0 Hz	50,8 dB	20,0 Hz	53,5 dB
25,0 Hz	56,4 dB	31,5 Hz	59,2 dB	40,0 Hz	68,4 dB
50,0 Hz	63,2 dB	63,0 Hz	55,8 dB	80,0 Hz	54,4 dB
100 Hz	51,6 dB	125 Hz	51,7 dB	160 Hz	49,9 dB
200 Hz	49,4 dB	250 Hz	49,4 dB	315 Hz	48,3 dB
400 Hz	48,0 dB	500 Hz	48,8 dB	630 Hz	48,8 dB
800 Hz	50,1 dB	1000 Hz	51,7 dB	1250 Hz	50,9 dB
1600 Hz	49,3 dB	2000 Hz	47,0 dB	2500 Hz	44,0 dB
3150 Hz	40,9 dB	4000 Hz	37,8 dB	5000 Hz	35,5 dB
6300 Hz	32,6 dB	8000 Hz	30,0 dB	10000 Hz	27,3 dB
12500 Hz	23,8 dB	16000 Hz	19,1 dB	20000 Hz	13,5 dB



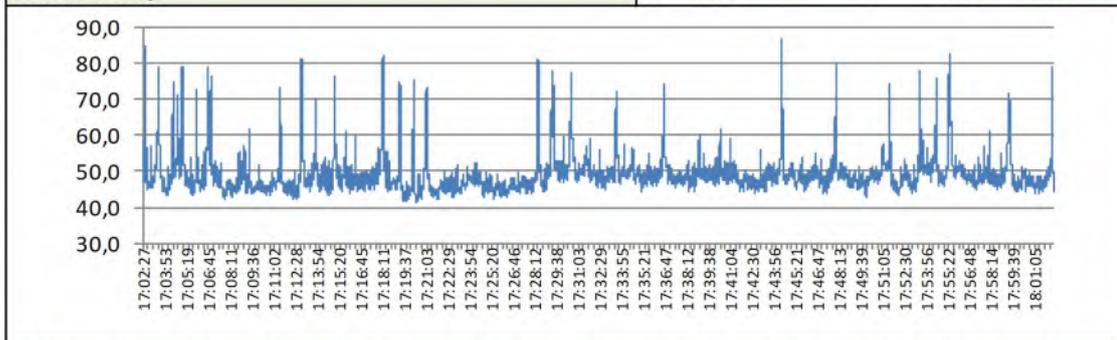
Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

SCHEDE RILIEVO FONOMETRICO CAMPAGNA INDAGINE LUGLIO 2025

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 1 - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Crocetta del Pederobba - SP 84 via della Vittoria			
Latitudine nord:	45°50'31.28"N	Longitudine Est:	12° 0'57.69"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	16:22:11
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	17:22:11
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	26°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	82%	Pressione atmosferica:	1040 mBar
RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		61,8	
L5:	70,5	L10:	65,8
L33:	63,6	L50:	57,7
L90:	52,4	L95:	48
LCpeak (max):	107,3 dB		
LAmx:	81,2 dB		
LAmin:	41,3 dB		
Time History			
			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			Distribuzione Leq per bande di ottava
6,3 Hz 54,2 dB	8,0 Hz 54,8 dB	10,0 Hz 56,9 dB	
12,5 Hz 60,0 dB	16,0 Hz 62,0 dB	20,0 Hz 62,1 dB	
25,0 Hz 66,6 dB	31,5 Hz 68,4 dB	40,0 Hz 68,3 dB	
50,0 Hz 70,1 dB	63,0 Hz 69,9 dB	80,0 Hz 67,4 dB	
100 Hz 64,7 dB	125 Hz 62,3 dB	160 Hz 60,9 dB	
200 Hz 69,3 dB	250 Hz 66,9 dB	315 Hz 54,0 dB	
400 Hz 52,0 dB	500 Hz 50,0 dB	630 Hz 48,5 dB	
800 Hz 48,7 dB	1000 Hz 50,1 dB	1250 Hz 50,8 dB	
1600 Hz 50,9 dB	2000 Hz 49,3 dB	2500 Hz 46,7 dB	
3150 Hz 49,6 dB	4000 Hz 39,9 dB	5000 Hz 37,5 dB	
6300 Hz 37,4 dB	8000 Hz 34,5 dB	10000 Hz 31,0 dB	
12500 Hz 28,6 dB			
Componenti tonali KT: NO			
Componenti a bassa frequenza KB: N.A			
Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 2 N - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via delle Ghiain			
Latitudine nord:	45° 9'14.44"N	Longitudine Est:	10°51'26.23"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	17:02:27
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	18:02:27
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	26°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	82%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		63,4	
L5:	73,3	L10:	62,8
L33:	55,1	L50:	48
L90:	44,9	L95:	44,2
LCpeak (max):	103,4 dB		
LAmx:	87,6 dB		
LAmin:	41,4 dB		



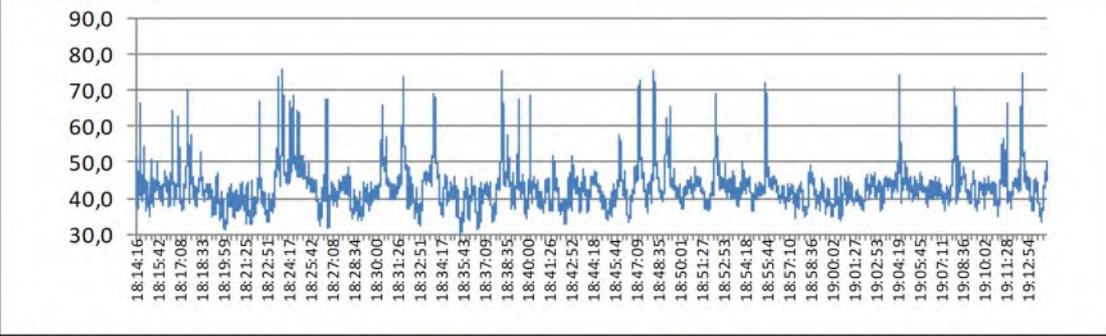
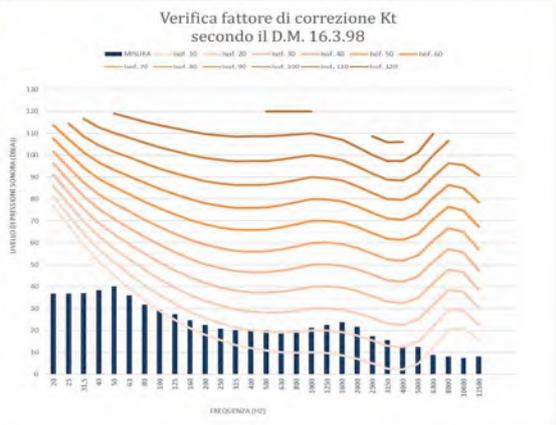
Leq per bande di terza di ottava (complessivo) Distribuzione Leq per bande di ottava

6,3 Hz	48,9 dB	8,0 Hz	47,2 dB	10,0 Hz	50,1 dB
12,5 Hz	52,1 dB	16,0 Hz	59,2 dB	20,0 Hz	56,2 dB
25,0 Hz	58,6 dB	31,5 Hz	55,3 dB	40,0 Hz	60,9 dB
50,0 Hz	59,6 dB	63,0 Hz	60,5 dB	80,0 Hz	56,9 dB
100 Hz	55,5 dB	125 Hz	54,9 dB	160 Hz	54,4 dB
200 Hz	56,0 dB	250 Hz	51,2 dB	315 Hz	49,5 dB
400 Hz	47,5 dB	500 Hz	49,7 dB	630 Hz	50,5 dB
800 Hz	51,2 dB	1000 Hz	50,0 dB	1250 Hz	48,4 dB
1600 Hz	48,1 dB	2000 Hz	43,9 dB	2500 Hz	43,2 dB
3150 Hz	42,7 dB	4000 Hz	40,6 dB	5000 Hz	38,0 dB
6300 Hz	37,6 dB	8000 Hz	36,3 dB	10000 Hz	35,5 dB
12500 Hz	34,5 dB				

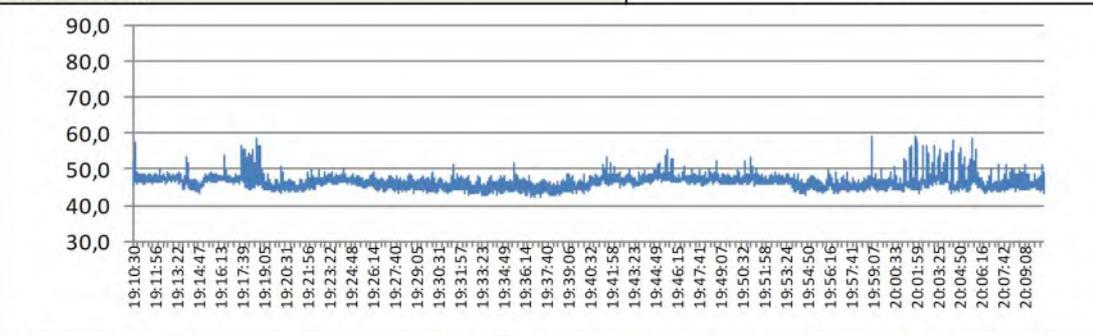


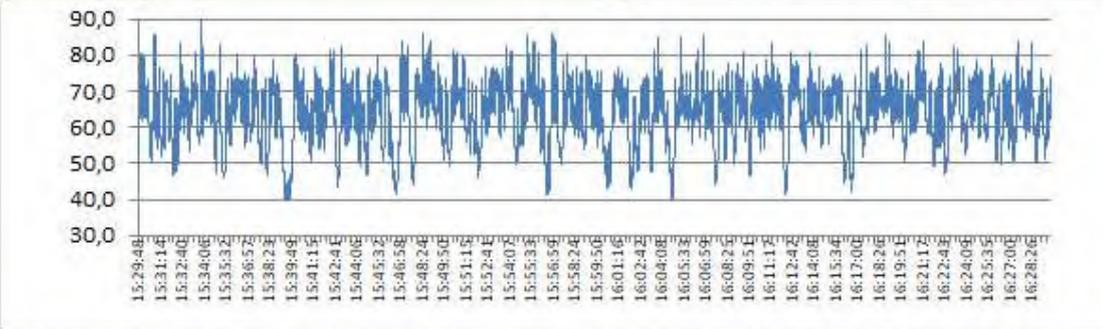
Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 3 N - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via Piave			
Latitudine nord:	45°50'23.43"N	Longitudine Est:	12° 1'57.40"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	18:14:16
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	19:14:16
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	25°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	86%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		52,2	
L5:	66,8	L10:	53,8
L33:	49,2	L50:	43,2
L90:	41,1	L95:	39,6
LCpeak (max):	101,1 dB		
LAmx:	79,9 dB		
LAmin:	33,8 dB		
Time History			
			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)		Distribuzione Leq per bande di ottava	
6,3 Hz	55,1 dB	8,0 Hz	53,4 dB
12,5 Hz	49,9 dB	16,0 Hz	53,9 dB
25,0 Hz	51,6 dB	31,5 Hz	56,6 dB
50,0 Hz	60,6 dB	63,0 Hz	58,9 dB
100 Hz	53,7 dB	125 Hz	50,4 dB
200 Hz	50,5 dB	250 Hz	46,5 dB
400 Hz	45,0 dB	500 Hz	45,7 dB
800 Hz	43,4 dB	1000 Hz	43,8 dB
1600 Hz	40,9 dB	2000 Hz	39,9 dB
3150 Hz	34,0 dB	4000 Hz	30,9 dB
6300 Hz	26,9 dB	8000 Hz	24,5 dB
12500 Hz	22,7 dB	10000 Hz	25,0 dB
Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98 			
Componenti tonali KT: NO			
Componenti a bassa frequenza KB: N.A			
Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico Postazione 4 N - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Pederobba - via Guizzetta			
Latitudine nord:	45°50'42.69"N	Longitudine Est:	12° 2'0.94"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	19:10:30
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	20:10:30
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	24°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	87%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]		
LAeq =	45,7	
L5:	54,2	
L33:	47,9	
L90:	43,3	
L10:	50,7	
L50:	45,2	
L95:	42,1	
LCpeak (max):	93,8 dB	
LAmx:	65,0 dB	
LAmn:	47,5 dB	
Time History		
		
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)		
6,3 Hz 44,1 dB	8,0 Hz 43,2 dB	10,0 Hz 43,9 dB
12,5 Hz 45,6 dB	16,0 Hz 62,1 dB	20,0 Hz 63,4 dB
25,0 Hz 60,4 dB	31,5 Hz 53,0 dB	40,0 Hz 51,5 dB
50,0 Hz 53,6 dB	63,0 Hz 50,8 dB	80,0 Hz 49,9 dB
100 Hz 50,6 dB	125 Hz 48,2 dB	160 Hz 44,2 dB
200 Hz 41,9 dB	250 Hz 43,5 dB	315 Hz 36,7 dB
400 Hz 37,3 dB	500 Hz 36,8 dB	630 Hz 37,3 dB
800 Hz 37,5 dB	1000 Hz 36,7 dB	1250 Hz 39,5 dB
1600 Hz 34,3 dB	2000 Hz 33,6 dB	2500 Hz 32,9 dB
3150 Hz 32,0 dB	4000 Hz 32,0 dB	5000 Hz 38,1 dB
6300 Hz 30,1 dB	8000 Hz 24,8 dB	10000 Hz 16,2 dB
12500 Hz 12,3 dB		
Distribuzione Leq per bande di ottava		
<p>Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98</p> 		
Componenti tonali KT: NO		
Componenti a bassa frequenza KB: N.A		
Componenti impulsive KI: No		

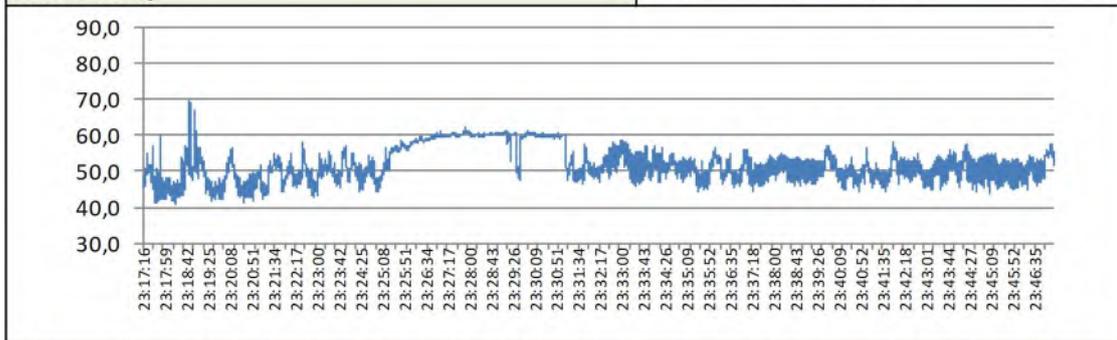
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 6 N - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Vidor - SP 34 via G. Marconi			
Latitudine nord:	45°51'28.44"N	Longitudine Est:	12° 3'44.77"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	15:29:48
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	16:29:48
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	26°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	82%	Pressione atmosferica:	1040 mBar
RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		69,8	
L5:	80,6	L10:	75,4
L33:	73,4	L50:	64
L90:	51,3	L95:	47,6
LCpeak (max):	105,0 dB		
LAmx:	90,3 dB		
L Amin:	39,5 dB		
Time History			
			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			
6,3 Hz	56,6 dB	8,0 Hz	56,4 dB
12,5 Hz	56,8 dB	16,0 Hz	60,6 dB
25,0 Hz	60,9 dB	31,5 Hz	69,5 dB
50,0 Hz	64,8 dB	63,0 Hz	64,7 dB
100 Hz	59,1 dB	125 Hz	58,8 dB
200 Hz	61,2 dB	250 Hz	69,9 dB
400 Hz	58,3 dB	500 Hz	69,9 dB
800 Hz	60,2 dB	1000 Hz	60,6 dB
1600 Hz	57,9 dB	2000 Hz	55,4 dB
3150 Hz	50,0 dB	4000 Hz	47,2 dB
6300 Hz	41,9 dB	8000 Hz	39,7 dB
12500 Hz	35,0 dB		
Distribuzione Leq per bande di ottava			
Verifica fattore di correzione K1 secondo il D.M. 16.3.98			
			
Componenti tonali KT: NO			
Componenti a bassa frequenza KB: N.A			
Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 1 - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Crocetta del Pederobba - SP 84 via della Vittoria			
Latitudine nord:	45°50'31.28"N	Longitudine Est:	12° 0'57.69"E
Data inizio misura:	25/07/2025	Ora inizio misura:	00:14:54
Data fine misura:	25/07/2025	Ora fine misura:	00:44:54
Tempo di osservazione:	35 minuti	Tempo di misura:	30 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	22°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	95%	Pressione atmosferica:	1000 mBar

RISULTATI: [dB(A)]					
LAeq =		52,0			
L5:	63,2	L10:	57,5		
L33:	55,8	L50:	50,3		
L90:	44,5	L95:	42,8		
LCpeak (max):	91,7 dB				
LAmx:	79,2 dB				
LAmn:	37,4 dB				
Time History					
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			Distribuzione Leq per bande di ottava		
6,3 Hz	40,8 dB	8,0 Hz	40,6 dB	10,0 Hz	44,6 dB
12,5 Hz	47,1 dB	16,0 Hz	49,9 dB	20,0 Hz	51,4 dB
25,0 Hz	49,8 dB	31,5 Hz	50,9 dB	40,0 Hz	52,9 dB
50,0 Hz	59,8 dB	63,0 Hz	53,6 dB	80,0 Hz	50,4 dB
100 Hz	52,2 dB	125 Hz	47,3 dB	160 Hz	45,9 dB
200 Hz	44,3 dB	250 Hz	43,4 dB	315 Hz	42,0 dB
400 Hz	41,9 dB	500 Hz	40,2 dB	630 Hz	42,1 dB
800 Hz	44,7 dB	1000 Hz	46,5 dB	1250 Hz	46,4 dB
1600 Hz	48,3 dB	2000 Hz	45,1 dB	2500 Hz	41,4 dB
3150 Hz	39,3 dB	4000 Hz	37,5 dB	5000 Hz	34,5 dB
6300 Hz	32,6 dB	8000 Hz	28,3 dB	10000 Hz	31,1 dB
12500 Hz	42,4 dB				
Componenti tonali KT: NO Componenti a bassa frequenza KB: N.A Componenti impulsive KI: No					
Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98					

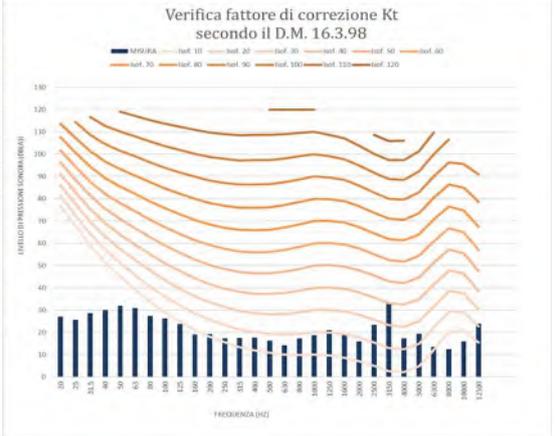
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 2 N - RILIEVO DIURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via delle Ghiain			
Latitudine nord:	45° 9'14.44"N	Longitudine Est:	10°51'26.23"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	23:17:16
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	23:47:16
Tempo di osservazione:	35 minuti	Tempo di misura:	30 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	22°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	93%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		54,4	
L5:	60,6	L10:	60,2
L33:	59,9	L50:	50,8
L90:	46,6	L95:	45,3
LCpeak (max):	104,7 dB		
LAmx:	71,1 dB		
LAmn:	40,7 dB		
Time History			

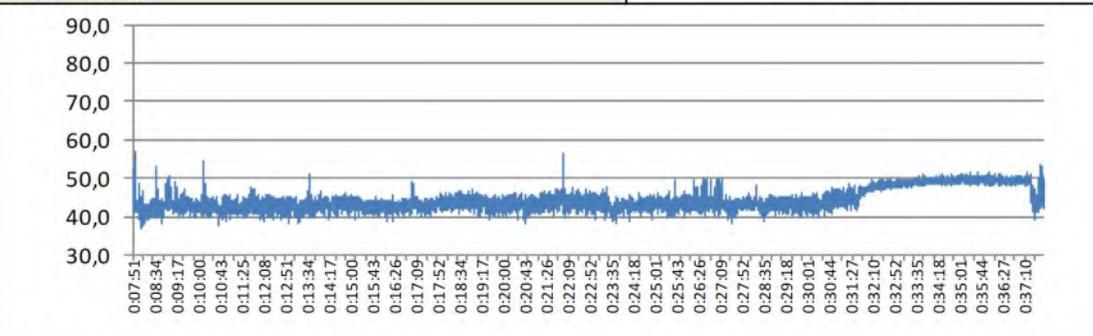
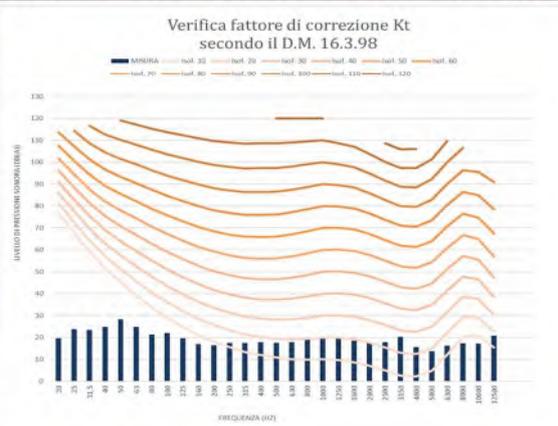



Leq per bande di terza di ottava (complessivo)			Distribuzione Leq per bande di ottava		
6,3 Hz	43,9 dB	8,0 Hz	44,7 dB	10,0 Hz	44,8 dB
12,5 Hz	44,1 dB	16,0 Hz	45,0 dB	20,0 Hz	49,8 dB
25,0 Hz	49,5 dB	31,5 Hz	47,9 dB	40,0 Hz	50,1 dB
50,0 Hz	50,8 dB	63,0 Hz	48,5 dB	80,0 Hz	44,5 dB
100 Hz	43,2 dB	125 Hz	39,8 dB	160 Hz	38,0 dB
200 Hz	36,6 dB	250 Hz	35,7 dB	315 Hz	35,3 dB
400 Hz	35,1 dB	500 Hz	36,0 dB	630 Hz	35,7 dB
800 Hz	36,8 dB	1000 Hz	38,5 dB	1250 Hz	37,6 dB
1600 Hz	37,6 dB	2000 Hz	37,8 dB	2500 Hz	39,5 dB
3150 Hz	46,4 dB	4000 Hz	33,3 dB	5000 Hz	34,0 dB
6300 Hz	28,3 dB	8000 Hz	28,2 dB	10000 Hz	33,6 dB
12500 Hz	53,0 dB				

Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

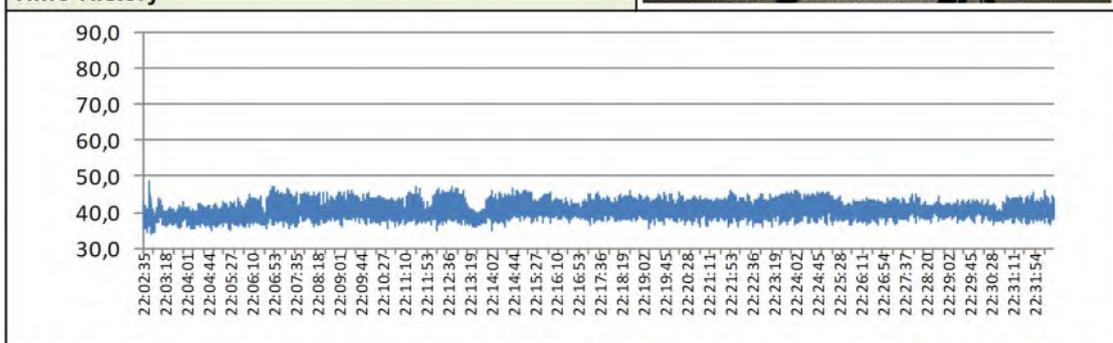


Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 3 N - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Crocetta del Montello - via Piave			
Latitudine nord:	45°50'23.43"N	Longitudine Est:	12° 1'57.40"E
Data inizio misura:	25/07/2025	Ora inizio misura:	00:07:51
Data fine misura:	25/07/2025	Ora fine misura:	00:37:51
Tempo di osservazione:	35 minuti	Tempo di misura:	30 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	22°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	93%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		45,2	
L5:	54,4	L10:	50,6
L33:	46,8	L50:	44,2
L90:	40,7	L95:	38,9
LCpeak (max):	80,0 dB		
LAmx:	61,9 dB		
L Amin:	40,4 dB		
Time History			
			
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)		Distribuzione Leq per bande di ottava	
6,3 Hz 41,4 dB	8,0 Hz 42,7 dB	10,0 Hz 41,2 dB	
12,5 Hz 42,8 dB	16,0 Hz 43,4 dB	20,0 Hz 42,6 dB	
25,0 Hz 43,9 dB	31,5 Hz 41,8 dB	40,0 Hz 42,1 dB	
50,0 Hz 43,0 dB	63,0 Hz 40,8 dB	80,0 Hz 37,6 dB	
100 Hz 34,7 dB	125 Hz 34,2 dB	160 Hz 32,8 dB	
200 Hz 29,6 dB	250 Hz 28,6 dB	315 Hz 27,6 dB	
400 Hz 28,1 dB	500 Hz 27,8 dB	630 Hz 24,9 dB	
800 Hz 31,4 dB	1000 Hz 26,4 dB	1250 Hz 26,2 dB	
1600 Hz 23,6 dB	2000 Hz 22,1 dB	2500 Hz 34,7 dB	
3150 Hz 45,7 dB	4000 Hz 20,6 dB	5000 Hz 19,2 dB	
6300 Hz 24,8 dB	8000 Hz 28,8 dB	10000 Hz 32,7 dB	
12500 Hz 43,4 dB			
Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98 			
Componenti tonali KT: NO			
Componenti a bassa frequenza KB: N.A			
Componenti impulsive KI: No			

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 4 N - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Pederobba - via Guizzetta			
Latitudine nord:	45°50'42.69"N	Longitudine Est:	12° 2'0.94"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	22:02:35
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	22:32:35
Tempo di osservazione:	35 minuti	Tempo di misura:	30 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	22°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	93%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		40,8	
L5:	49,3	L10:	48
L33:	43,3	L50:	40,4
L90:	38	L95:	37,4
LCpeak (max):	74,0 dB		
LAmx:	51,3 dB		
L Amin:	35,6 dB		
Time History			

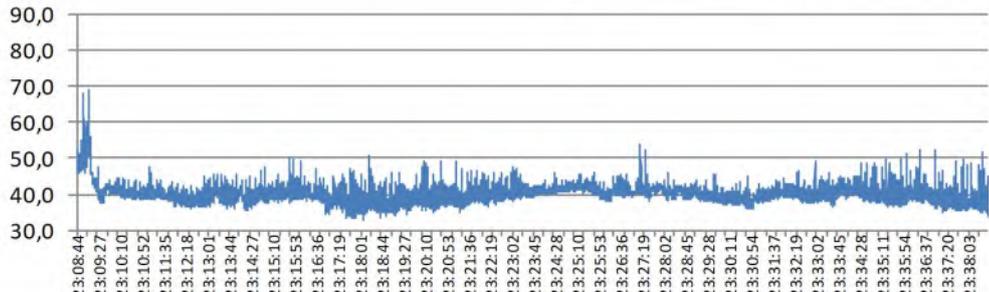


Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	40,5 dB	8,0 Hz	41,8 dB	10,0 Hz	41,1 dB		
12,5 Hz	40,5 dB	16,0 Hz	41,8 dB	20,0 Hz	45,0 dB		
25,0 Hz	44,3 dB	31,5 Hz	44,2 dB	40,0 Hz	42,9 dB		
50,0 Hz	41,8 dB	63,0 Hz	40,2 dB	80,0 Hz	38,8 dB		
100 Hz	37,5 dB	125 Hz	35,1 dB	160 Hz	31,4 dB		
200 Hz	27,9 dB	250 Hz	26,1 dB	315 Hz	24,3 dB		
400 Hz	21,7 dB	500 Hz	21,9 dB	630 Hz	23,3 dB		
800 Hz	24,6 dB	1000 Hz	24,9 dB	1250 Hz	25,3 dB		
1600 Hz	23,7 dB	2000 Hz	23,7 dB	2500 Hz	41,1 dB		
3150 Hz	51,0 dB	4000 Hz	22,6 dB	5000 Hz	20,8 dB		
6300 Hz	27,6 dB	8000 Hz	28,5 dB	10000 Hz	31,3 dB		
12500 Hz	38,6 dB						

Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98	
1000 Hz	0,0
1250 Hz	0,0
1500 Hz	0,0
1750 Hz	0,0
2000 Hz	0,0
2500 Hz	0,0
3150 Hz	0,0
4000 Hz	0,0
5000 Hz	0,0
6300 Hz	0,0
8000 Hz	0,0
10000 Hz	0,0
12500 Hz	0,0
15000 Hz	0,0
17500 Hz	0,0
20000 Hz	0,0

Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 5 N - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Vidor - via Roggia			
Latitudine nord:	45°51'19.49"N	Longitudine Est:	12° 3'41.95"E
Data inizio misura:	24/07/2025	Ora inizio misura:	23:08:44
Data fine misura:	24/07/2025	Ora fine misura:	23:38:44
Tempo di osservazione:	35 minuti	Tempo di misura:	30 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	22°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	93%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		41,4	
L5:	55,2	L10:	43,4
L33:	41	L50:	43,8
L90:	36,4	L95:	32,8
LCpeak (max):	79,4 dB		
LAmx:	69,6 dB		
LAmin:	32,8 dB		
Time History			
			



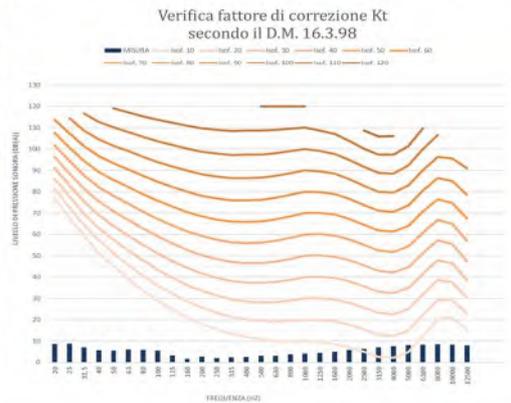
Leq per bande di terza di ottava (complessivo)				Distribuzione Leq per bande di ottava			
6,3 Hz	38,8 dB	8,0 Hz	37,1 dB	10,0 Hz	37,4 dB		
12,5 Hz	39,7 dB	16,0 Hz	41,3 dB	20,0 Hz	43,1 dB		
25,0 Hz	45,5 dB	31,5 Hz	48,2 dB	40,0 Hz	51,0 dB		
50,0 Hz	48,6 dB	63,0 Hz	45,0 dB	80,0 Hz	42,3 dB		
100 Hz	40,6 dB	125 Hz	36,9 dB	160 Hz	34,1 dB		
200 Hz	30,3 dB	250 Hz	28,6 dB	315 Hz	27,7 dB		
400 Hz	25,3 dB	500 Hz	25,5 dB	630 Hz	24,8 dB		
800 Hz	25,5 dB	1000 Hz	28,1 dB	1250 Hz	26,9 dB		
1600 Hz	27,2 dB	2000 Hz	25,2 dB	2500 Hz	26,3 dB		
3150 Hz	31,3 dB	4000 Hz	26,8 dB	5000 Hz	25,5 dB		
6300 Hz	25,3 dB	8000 Hz	27,7 dB	10000 Hz	28,1 dB		
12500 Hz	35,2 dB						

Componenti tonali KT: NO

Componenti a bassa frequenza KB: N.A

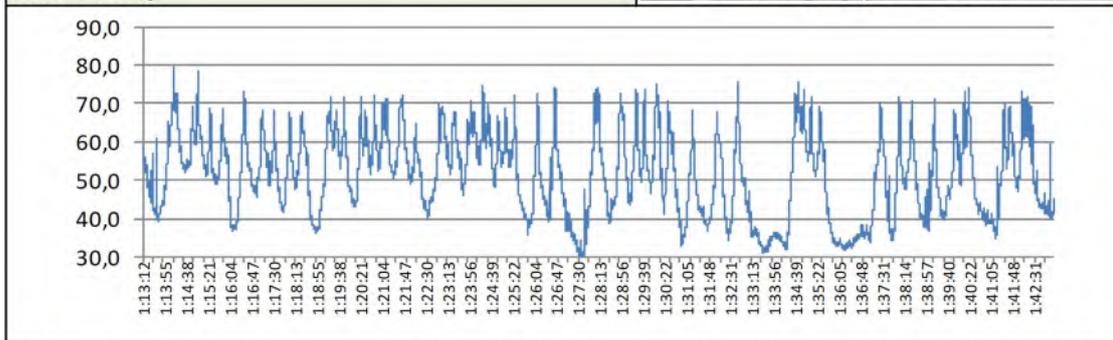
Componenti impulsive KI: No

Verifica fattore di correzione Kt secondo il D.M. 16.3.98



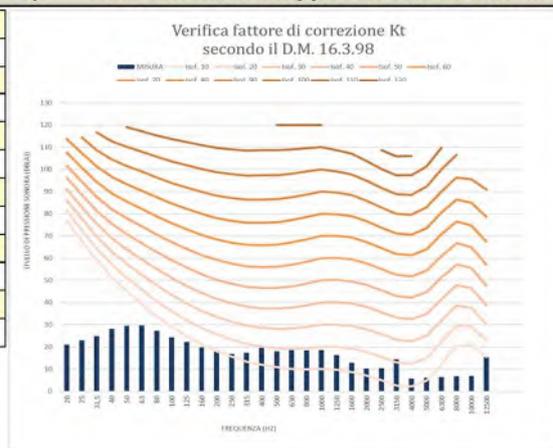
Scheda accompagnatoria rilievo fonometrico			
Postazione 6 N - RILIEVO NOTTURNO			
Località: Comune di Vidor - SP 34 via G. Marconi			
Latitudine nord:	45°51'28.44"N	Longitudine Est:	12° 3'44.77"E
Data inizio misura:	25/07/2025	Ora inizio misura:	01:13:12
Data fine misura:	25/07/2025	Ora fine misura:	01:43:12
Tempo di osservazione:	70 minuti	Tempo di misura:	60 minuti
Copertura nuvolosa:	Sereno		
Strumentazione			
Fonometro interegratore/analizzatore real time LARDSON DAVIS SoundTrack LxT-1			
Microfono PCB377B02 a campo libero da 1/2" prepolarizzato da 50 mV/Pa			
Preamplificatore PRMLxT1L 016609			
Calibrazione Iniziale: +0,02 dB		Calibrazione Finale: +0,01 dB	
Condizioni atmosferiche:			
Temperatura:	26°	Intensità del vento:	< 4 m/s
Umidità relativa:	82%	Pressione atmosferica:	1040 mBar

RISULTATI: [dB(A)]			
LAeq =		60,7	
L5:	71,7	L10:	68,1
L33:	65,2	L50:	53,6
L90:	38,1	L95:	36,1
LCpeak (max):	100,3 dB		
LAmx:	82,1 dB		
LAmn:	32,1 dB		
Time History			



Leq per bande di terza di ottava (complessivo) Distribuzione Leq per bande di ottava

6,3 Hz	45,3 dB	8,0 Hz	45,6 dB	10,0 Hz	47,2 dB
12,5 Hz	46,6 dB	16,0 Hz	48,7 dB	20,0 Hz	50,2 dB
25,0 Hz	50,5 dB	31,5 Hz	48,3 dB	40,0 Hz	50,9 dB
50,0 Hz	58,9 dB	63,0 Hz	54,6 dB	80,0 Hz	47,5 dB
100 Hz	48,2 dB	125 Hz	52,4 dB	160 Hz	46,3 dB
200 Hz	48,0 dB	250 Hz	49,8 dB	315 Hz	47,9 dB
400 Hz	47,7 dB	500 Hz	50,1 dB	630 Hz	51,5 dB
800 Hz	53,7 dB	1000 Hz	55,0 dB	1250 Hz	53,9 dB
1600 Hz	52,4 dB	2000 Hz	50,2 dB	2500 Hz	46,5 dB
3150 Hz	42,8 dB	4000 Hz	39,0 dB	5000 Hz	35,1 dB
6300 Hz	31,6 dB	8000 Hz	27,8 dB	10000 Hz	23,5 dB
12500 Hz	29,4 dB				



Componenti tonali KT: NO
 Componenti a bassa frequenza KB: N.A
 Componenti impulsive KI: No

13. ALLEGATO 3: SCHEDA TECNICO COMPETENTE

ENTECA  **Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica**

Home
Tecnici Competenti in Acustica
Corsi
Login

[Tecnici Competenti in Acustica](#) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	6155
Regione	VENETO
Numero Iscrizione Elenco Regionale	756
Cognome	Fasan
Nome	Marco
Titolo studio	Laurea in pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale
Luogo nascita	
Data nascita	
Codice fiscale	
Regione	
Provincia	
Comune	
Via	
Cap	
Civico	
Nazionalità	
Email	
Pec	
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici powered by Area Agenti Fisici ISPRA

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Marco Fasan, [REDACTED] è stato riconosciuto Tecnico
Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi
dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 756.*

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*



*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*



Verona, 07.06.2012

14. ALLEGATO 4: CERTIFICATO TARATURA STRUMENTI



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 34965-A Certificate of Calibration LAT 163 34965-A

- data di emissione
date of issue 2025-03-14
- cliente
customer DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)
- destinatario
receiver DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model LXT
- matricola
serial number 7235
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-03-14
- data delle misure
date of measurements 2025-03-14
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 34966-A
Certificate of Calibration LAT 163 34966-A

- data di emissione
date of issue 2025-03-14
- cliente
customer DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)
- destinatario
receiver DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Filtri 1/3
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model LXT
- matricola
serial number 7235
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-03-14
- data delle misure
date of measurements 2025-03-14
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 34964-A
Certificate of Calibration LAT 163 34964-A

- data di emissione
date of issue 2025-03-14
- cliente
customer DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)
- destinatario
receiver DB AMBIENTE SRL
35125 - PADOVA (PD)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 8148
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-03-14
- data delle misure
date of measurements 2025-03-14
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)