



Città Metropolitana di Bologna

Via Zamboni, 13 - 40126 Bologna (BO)

IL RUP:

P.I.E. Stefano Romagnoli

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO:

Ing. Jonathan Manzi

INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA

(CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

ELABORATI GENERALI

Ambiente

Studio previsionale acustico

PROGETTAZIONE:
Mandatara:

SYSTRA S.p.A.

Via della Stazione, 27 38123 Trento (TN), Italy - www.systra.com/italy

Mandanti:



SETECO Ingegneria S.r.l.



ITEC Engineering S.r.l.

SCALA: ---		IL PROGETTISTA: Ing. Roberto Vallarino	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Erica Calatozzo	
FORMATO: A4	DATA: Mag 2026			

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
r00	Emissione	G. Cimino	Mag 2026	R.Sguazzino	Mag 2026	R. Vallarino	Mag 2026

CODICE PROGETTO	LIVELLO PROGETTAZIONE	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.
24V25	PF	R	GN	107	r00

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3.	INQUADRAMENTO GENERALE	7
3.1.1	IL PONTE ESISTENTE	7
3.1.2	IL NUOVO PONTE	8
4.	INQUADRAMENTO ACUSTICO DEL SITO	10
5.	MODELLO ACUSTICO PREVISIONALE	13
6.	SCENARIO ANTE OPERAM	14
7.	SCENARIO IN CORSO D'OPERA	21
7.1	DISPOSIZIONI COMUNALI PER LE ATTIVITÀ DI CANTIERE	21
7.2	CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI SONORE PER LE ATTIVITÀ DI CANTIERE	22
7.3	STIMA DEI LIVELLI SONORI AI RICETTORI	22
8.	SCENARIO POST OPERAM	24
9.	CONCLUSIONI	30

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

1. PREMESSA

La presente relazione è relativa allo studio previsionale di impatto acustico del nuovo ponte stradale sul torrente Idice a servizio della S.P.6 "Zenzalino" tra i Comuni di Budrio e Molinella e dei tratti stradali di collegamento interessati dal relativo adeguamento.

L'infrastruttura verrà realizzata in sostituzione del vecchio Ponte della Motta crollato a seguito dell'alluvione del maggio 2023.

Obiettivo dello studio è quello di verificare che l'infrastruttura in progetto sia conforme con la normativa vigente in tema di inquinamento acustico.

Il presente studio è eseguito dal Dott. Matteo Mattioli, tecnico competente in acustica inserito nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con n. 5841.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La verifica strumentale per la valutazione del clima acustico esistente e la valutazione previsionale dell'impatto acustico, sono state effettuate con riferimento alle vigenti normative in materia ed in modo particolare a:

- Legge 26/10/1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. Ambiente 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. Ambiente 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge 31/7/02, n. 179 "Disposizioni in materia ambientale" (l'art. 7 apporta una modifica alla legge n. 447/1995);
- D.P.R. 30 marzo 2004, n.142 "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";
- Circolare Ministro dell'Ambiente 6/9/2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".
- L.R. n.15 del 09/05/01 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"
- D.G.R. 2053 del 09/10/01 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della legge regionale 09/05/01 n° 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- D.G.R. n. 673/04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 09/05/01, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".

La normativa nazionale che al momento regola l'inquinamento acustico, ha come norma quadro la legge 26 Ottobre 1995 n. 447, di cui se ne riportano i passi più importanti e che saranno poi ripresi nei successivi capitoli della presente valutazione.

Art.1. – Finalità della legge

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

- la presente legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 della Costituzione.

Art.2. – Definizioni

- Ai fini della presente legge si intende per:

- inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad 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;
- sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- sorgenti sonori mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);
- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- 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;

Il DPCM 14/11/97 introduce inoltre il concetto di applicazione del criterio differenziale, cioè la necessità di verificare i valori limite differenziali di immissione previsti all'interno degli ambienti abitativi, come stabilito dall'art. 4, comma 1 del Decreto stesso.

Viene inoltre stabilito all'art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14/11/97, che il criterio differenziale non risulta applicabile nei riguardi alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

Art. 4. – Valori limite differenziali di immissione

- I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.
- Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - Se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - Se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.
- Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Il DPR 30 marzo 2004, n. 142 contiene le 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. Il decreto definisce le infrastrutture stradali in armonia all'art. 2 del DL 30 aprile 1992 n. 285 e sue successive modifiche e all'Allegato 1 al decreto stesso, con la seguente classificazione:

- A – Autostrade
- B – Strade extraurbane principali
- C – Strade extraurbane secondarie
- D – Strade urbane di scorrimento
- E – Strade urbane di quartiere
- F - Strade locali

Il decreto si applica alle infrastrutture esistenti e a quelle di nuova realizzazione e ribadisce che alle suddette infrastrutture non si applica il disposto degli Art. 2, 6 e 7 del DPCM 14.11.1997 (valori limite di emissione, valori di attenzione e valori di qualità). Da notare che il DPCM 14.11.1997 all'Art. 4 esclude l'applicazione del valore limite differenziale di immissione alle infrastrutture stradali.

Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano:

- a)** Alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti. Per le infrastrutture stradali esistenti di tipo A, B e viene proposta una fascia di pertinenza estesa per 250 m dal confine stradale. Questo ambito territoriale viene suddiviso in una fascia più vicina all'infrastruttura (Fascia A) di ampiezza 100 m e in una fascia più distante di larghezza 150 m (Fascia B). L'impostazione ricalca pertanto il Decreto Attuativo sul rumore ferroviario. I limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti sono riassunti in Tabella 2.
- b)** Alle infrastrutture di nuova realizzazione. Per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione di tipo A, B e viene proposta una fascia di pertinenza unica estesa per 250 m dal confine stradale.

Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore e, in particolare, fissa i limiti applicabili all'interno e all'esterno della fascia di pertinenza acustica e in ambiente abitativo. I limiti all'esterno devono essere verificati in facciata agli edifici, a 1 m dalla stessa, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione.

In via prioritaria (Art. 5) l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno della fascia di pertinenza acustica (250 m nel caso delle autostrade) per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo, e, per tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia di pertinenza all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura (Fascia A di 100 m nel caso delle autostrade).

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. R AMBITO GN PROGRESSIVO 107 REV. r00

All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura (Fascia B estesa per 150 m nel caso delle autostrade) le rimanenti attività di risanamento andranno armonizzate con i piani di cui all'Art. 7 della L. 447/95 (Piani di risanamento acustico).

Al di fuori della fascia di pertinenza acustica (Art. 6) devono essere verificati i valori stabiliti dalla tabella C del DPCM 14 novembre 1997, ossia i valori determinati dalla classificazione acustica del territorio.

Tabella 1 Limiti acustici infrastrutture stradali esistenti

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [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		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				
(*) Per le scuole vale il solo limite diurno						

Tabella 2 Limiti acustici infrastrutture stradali di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (DM 5.11.01 Norme funz. e geom. per la costruz. delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [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	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – urbane di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				
(*) Per le scuole vale il solo limite diurno						

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

3. INQUADRAMENTO GENERALE

Nella figura di seguito si riporta l'inquadramento dell'area di intervento.



Figura 1 Inquadramento area di intervento

Il principio che ha accompagnato la progettazione del rifacimento del ponte è principalmente quello di eliminare ogni possibile interdipendenza tra corso d'acqua e struttura, ovvero di evitare che la nuova costruzione risultasse di ostacolo alle acque di piena ed agli eventuali trasporti solidi del corso d'acqua.

3.1.1 Il ponte esistente

Il ponte esistente sull'Idice, costruito nel 1958, era un manufatto in conglomerato cementizio armato, composto da un sistema di impalcato a graticcio con travi principali a sezione variabile, a configurazione iperstatica su 5 campate, di luce complessiva di ≈ 87 m e larghezza ≈ 8 m.

Il sistema costruttivo a campate multiple prevedeva la presenza delle 4 pile e delle spalle in alveo, oblique rispetto al deflusso delle acque, inserite nelle strutture in terra arginali, configurandosi, pile e spalle, rispettivamente quale ostacolo puntuale al libero deflusso delle acque e di eventuali trasporti solidi e quale elemento di discontinuità delle stesse strutture arginali.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Tale aspetto, unitamente all'assenza di franco idraulico dell'impalcato (piano ponte a quota 21.4 m slm) rispetto alla piena duecentennale (22.40 m slm), hanno determinato elevate criticità, con particolare riferimento allo scalzamento delle fondazioni che unitamente all'erosione delle sezioni idrauliche, ne hanno determinato il crollo.

Si specifica che, nell'attuale contesto normativo, le disposizioni per i ponti, a tutela dei corsi d'acqua, non renderebbero possibile l'inserimento di tale tipologia strutturale in un corso fluviale.

Nella figura di seguito si riporta uno scatto immediatamente successivo al crollo del ponte a seguito dell'evento alluvionale del maggio 2023.



Figura 2 Vista dell'attraversamento a seguito del crollo (16/17 maggio 2023)

3.1.2 Il nuovo ponte

La scelta operata in fase progettuale, supportata anche da considerazioni tecnico economiche e di utilizzo del territorio, è stata quella di ripercorrere l'attuale sede della SP6 "Zenzalino", che attraversa in obliquo l'Idice con una variazione angolare di $\approx 52^\circ$ rispetto allo scorrimento del torrente.

L'opera si configura come un ponte ad arco a via inferiore a spinta eliminata di lunghezza pari a 208 m che supera il torrente Idice.

La struttura presenta due archi tubolari posti in un piano inclinato rispetto alla verticale e collegamenti mediante traversi e controventi realizzati anch'essi mediante tubolari. La freccia degli archi rispetto alla trave catena d'impalcato e pari a 30 m misurati nella sezione di mezzeria.

L'impalcato si compone di due travi catena realizzate con profili composti saldati a doppio T, con anime inclinate dirette nel piano degli archi e a cui si ricollegano mediante elementi diagonali realizzati con tubolari disposti con uno schema tipo Nielsen. Le travi principali sono connesse mediante traversi realizzati come profili a doppio T composti saldati piolati e resi collaboranti con la soletta in calcestruzzo.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

L'orditura metallica dell'impalcato è completata da travi di spina longitudinali anch'esse realizzate come profili a doppio T composti saldati piolati e resi collaboranti con la soletta in calcestruzzo. La soletta in calcestruzzo armato risultata gettata su predalles e ha un'orditura trasversale. Ha una larghezza di circa 17 m e uno spessore del pacchetto di 28 cm, realizzati con 7 cm di predalles in calcestruzzo e uno spessore di getto di 21 cm.

L'impalcato si completa di controventi orizzontali realizzati con angolari.

L'impalcato ospita una strada di categoria C1, con due corsie di larghezza 5,25 m ciascuna per una larghezza carrabile di 10,50 m. Il piano viabile è realizzato sopra un massetto che realizza la pendenza trasversale della piattaforma carrabile. I cordoli laterali presentano una larghezza di 3,20 m ed ospitano la barriera sicurvia e un marciapiede di larghezza tipica 1,50 m.

Lo schema di appoggio del ponte prevede apparecchi di tipo friction pendulum e una chiave di taglio in ognuna delle due spalle. L'interasse di appoggio è pari a 17,50 m.

Nella figura di seguito viene riportato un inquadramento del nuovo ponte, estratto dall'elaborato grafico "24V25_PF_T_ST_702_r00_Inquadramento generale".

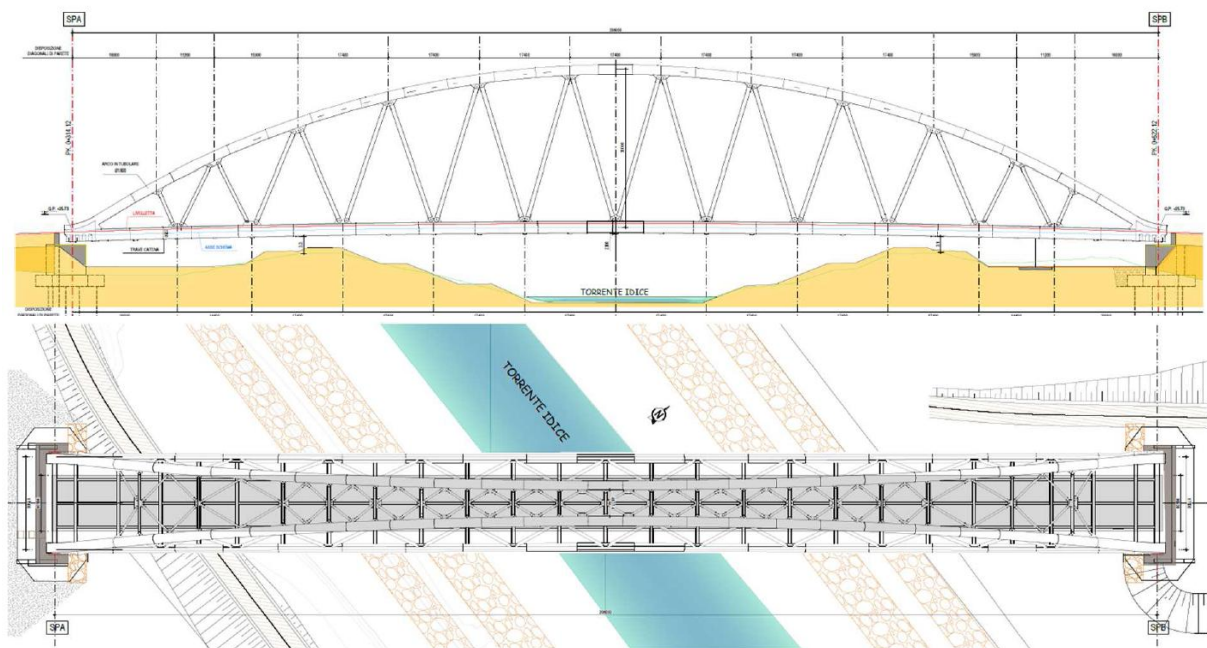


Figura 3 Profilo longitudinale e vista dall'alto del ponte (estratto tavola 24V25_PF_T_ST_702_r00)

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

VISTA ASSONOMETRICA STRUTTURA METALLICA

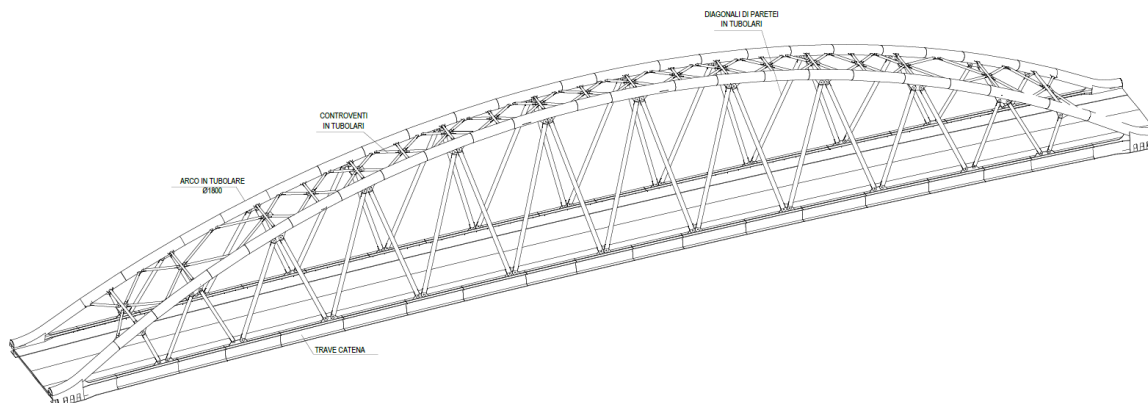


Figura 4 Vista assonometrica del ponte (estratto tavola 24V25_PF_T_ST_702_r00)

Per la realizzazione del manufatto si prevede di realizzare elementi metallici di lunghezza massima inferiore a 13 m per garantire un trasporto ordinario. I suddetti elementi verranno assemblati in opera mediante giunzioni saldate a piena penetrazione per gli elementi principali.

L'assemblaggio del ponte è previsto per macroconci dell'arco e della trave catena insieme con gli elementi di collegamento diagonali, trasversali e controventi, quindi il ponte viene varato di punta.

Una volta completate le fasi di varo ed aver posto in posizione sugli appoggi il ponte si prevede di realizzare il getto in opera della soletta sulle coppelle prefabbricate autoportanti in c.a. Il getto verrà realizzato una volta posate le armature longitudinali e trasversali.

Come meglio specificato nella relazione idrologia e idraulica, il nuovo ponte rispetta pienamente i criteri progettuali e le prescrizioni di varia natura dettate dalle normative vigenti di riferimento. Si rimanda in ogni caso agli elaborati specialistici per i dettagli di modellazione.

4. INQUADRAMENTO ACUSTICO DEL SITO

Il ponte stradale ricade al confine dei territori comunali di Budrio e Molinella.

La classificazione acustica del Comune di Budrio approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 46 del 15/11/2012 assegna alle aree prospicienti l'asse viario della SP6 la classe IV – Aree di intensa attività umana e per le restanti più distanti dalla strada la classe III - Aree di tipo misto (vedi figura che segue).

I ricettori individuati si collocano in classe IV in quanto ricadenti nelle aree prospicienti la SP6.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. R AMBITO GN PROGRESSIVO 107 REV. r00

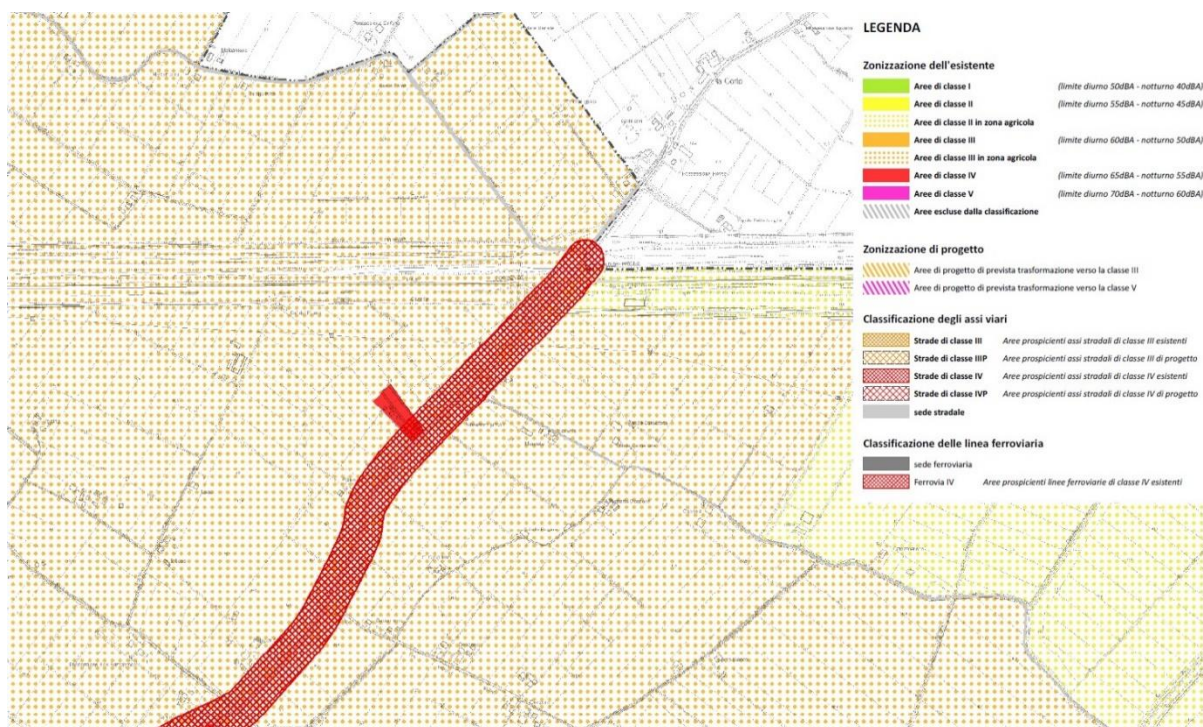


Figura 5 Stralcio Tav. 1 a – Piano di classificazione acustica di Budrio

Le classi di destinazione fissate dal decreto, sono di seguito riportate e si sottolinea la classe acustica di riferimento per lo specifico caso in esame:

- I classe - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.).
- II classe - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- III classe - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- IV classe - aree ad intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- V classe - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- VI classe - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ognuna delle classi sopra elencate, il decreto specifica i valori riportati nelle seguenti tabelle.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. R AMBITO GN PROGRESSIVO 107 REV. r00

Tabella 3 Limiti di riferimento per classi

Classificazione del territorio	Valori limite assoluti di immissione in dB(A)		Valori limite assoluti di emissione in dB(A)	
	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
I - aree particolarmente protette	50	40	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III - aree di tipo misto	60	50	55	45
IV - aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V - aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

I ricettori indagati si trovano all'interno della fascia A di pertinenza acustica infrastrutturale di una strada di tipo Ca di cui al DPR 142/2004, come indicato nella figura seguente, con i limiti di immissione per la sola sorgente stradale in fascia A pari a 70/60 dB(A) nel periodo diurno/notturno.

Con il ripristino del ponte crollato e dei tratti antistanti, l'infrastruttura ricostruita si configurerebbe come esistente, pertanto, i limiti rimangono gli stessi, ossia 70/60 dB(A) in fascia A (larghezza 100 m per lato) e 65/55 dB(A) in fascia B (larghezza 150 m per lato).

Di seguito si riporta lo stralcio della Tavola con pertinenze acustiche infrastrutturali del Comune di Budrio.

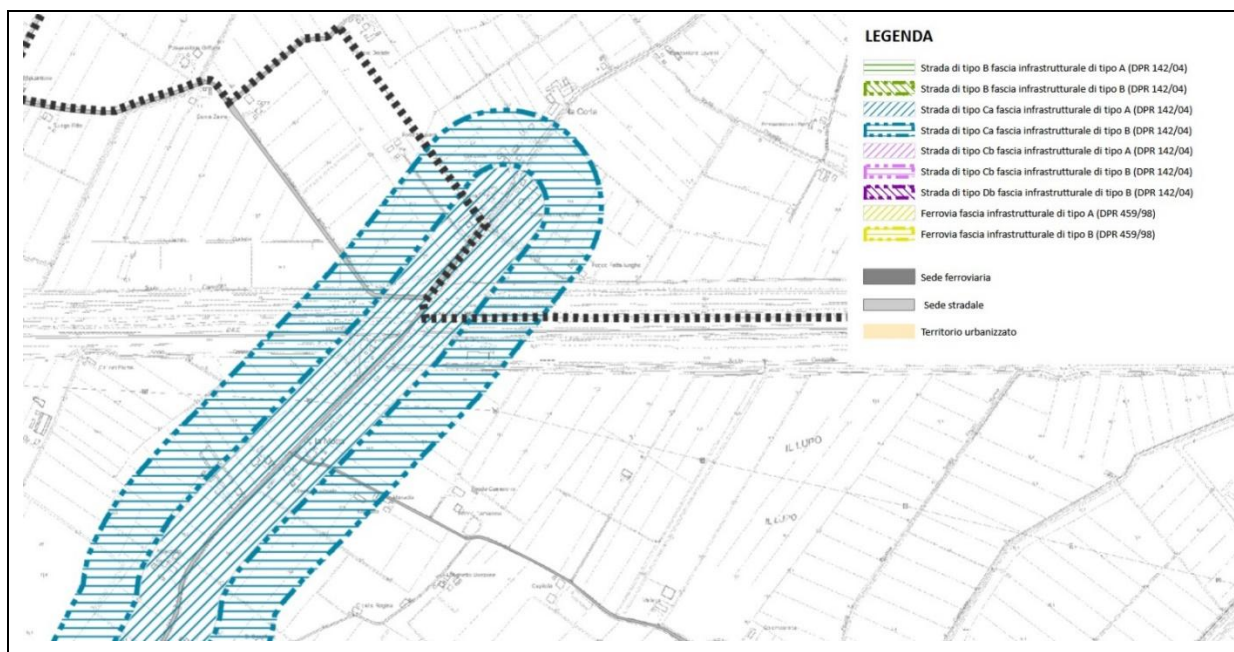


Figura 6 Stralcio fasce di pertinenza acustica infrastrutturale di Budrio

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Ai fini del presente studio sono stati individuati 13 ricettori a destinazione residenziale (con elevazione di uno/due piani fuori terra), posizionati in prossimità della sede stradale, tutti in classe acustica IV, e la cui ubicazione è riportata nella figura che segue.

Non vi sono ricettori sensibili in classe I (scuole, ospedali, case di cura e riposo e simili) nelle immediate vicinanze del ponte.



Figura 7 Ubicazione ricettori

5. MODELLO ACUSTICO PREVISIONALE

Al fine della stima e successiva verifica dei livelli di immissione indotti durante (Fase cantiere - Corso d'Opera) e a seguito della realizzazione dell'opera in progetto (Fase Post Operam) sui ricettori compresi nell'area di studio, è stato realizzato un modello acustico che simula il comportamento delle sorgenti sonore e la propagazione del rumore nell'ambiente.

Per la valutazione previsionale di impatto acustico è stato realizzato un modello numerico dell'area in esame utilizzando il software previsionale SoundPlan versione 8.2, che consente la modellazione acustica in accordo con decine di standard internazionali predisposti per il calcolo delle sorgenti di rumore. Il software, basandosi sul metodo del Ray-Tracing, è in grado di definire la propagazione del rumore sia su grandi aree, fornendone la mappatura, sia per singoli punti, fornendo i livelli globali ed il contributo delle varie sorgenti modellate.

Nella realizzazione del modello acustico dello stato di fatto si è tenuto conto dei seguenti elementi che definiscono acusticamente la zona rappresentata:

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

- orografia della zona;
- edifici esistenti;
- strade esistenti e di progetto;
- eventuali sorgenti sonore di cantiere

Orografia

L'orografia influisce in maniera significativa sulla propagazione del rumore e nell'area di interesse risulta sostanzialmente pianeggiante, ad eccezione dei rilevati stradali presso le spalle del ponte. L'area di studio è stata caratterizzata orograficamente mediante l'utilizzo di file DGM (Digital Ground Model).

Edifici

Nel modello sono rappresentati tridimensionalmente gli edifici della porzione urbanistica oggetto di studio con il numero di piani effettivamente esistenti. È stato preso in considerazione l'effetto di schermo e riflessione degli edifici che si affacciano direttamente sull'area di indagine. In particolare nel modello di calcolo sono state considerate riflessioni fino al 2° ordine.

Strade esistenti e di progetto

Il modello utilizzato per caratterizzare gli assi viari presenti nell'area di studio è basato sullo standard francese NMPB Routes 1996 relativo al rumore da traffico, nato come evoluzione di un metodo risalente agli anni '80 (esposto nella Guide de Bruit del 1980). Lo Standard è incluso nella raccomandazione della Commissione Europea del 6 agosto 2003 e nell'allegato II della direttiva 2002/49/CE e permette di prevedere l'emissione stradale in funzione dei flussi di traffico, delle velocità di percorrenza, della tipologia del fondo stradale e di altri parametri.

Sorgenti sonore di cantiere

Le lavorazioni di cantiere acusticamente più significanti sono state caratterizzate come sorgenti puntuali posizionate ad 1 m dal suolo con potenza sonora definita in funzione dei macchinari utilizzati e della loro contemporaneità. L'emissività di tali sorgenti segue lo standard ISO 9613-2:2006 "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto – Parte 2: Metodo generale di calcolo".

6. SCENARIO ANTE OPERAM

Lo scenario Ante Operam descrive lo stato attuale con la SP6 interrotta nei pressi del torrente Idice. Attualmente, quindi, i tratti rimanenti della SP6 servono come accesso alle abitazioni e pertanto la zona risulta caratterizzata da uno scarso livello di traffico e il clima acustico tipico delle zone rurali con bassi livelli di rumore nel periodo diurno e notturno.

Ai fini di rilevare il clima acustico locale sono state eseguite due misure fonometriche di durata giornaliera (24 ore) in due punti opposti rispetto al torrente Idice, ubicati come indicati nella seguente figura: P1 presso il ricettore R1 a sud del torrente in territorio di Budrio, P2 a Nord del torrente in territorio di Molinella.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								



Figura 8 Ubicazione punti di misura



Figura 9 Punto di misura P1

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								



Figura 10 Punto di misura P2

Si riportano di seguito i livelli equivalenti di pressione sonora in curva di ponderazione A (Leq in dBA) rilevati in corrispondenza dei due punti di misura P1 e P2.

Tabella 4 Leq rilevati nei punti di misura P1 e P2

Punto di misura	Classe	Leq diurno (6-22) dB(A)	Leq notturno (22-6) dB(A)	Lim immiss 6-22 dB(A)	Lim immiss 22-6 dB(A)
P1	IV	40.9	32.1	65	55
P2	IV	49.7	44.3	65	55

Si riportano di seguito i grafici delle due misure nei periodi di riferimento diurno 6-22 e notturno 22-6.

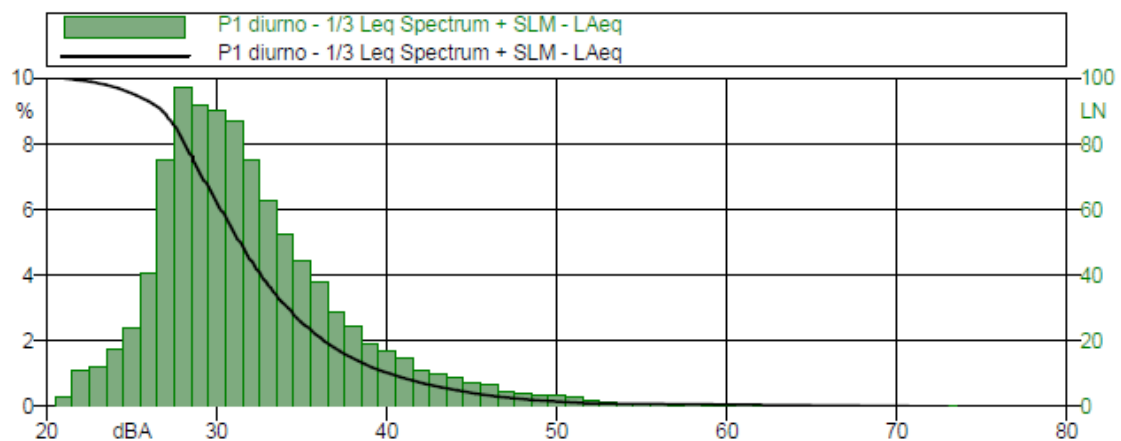
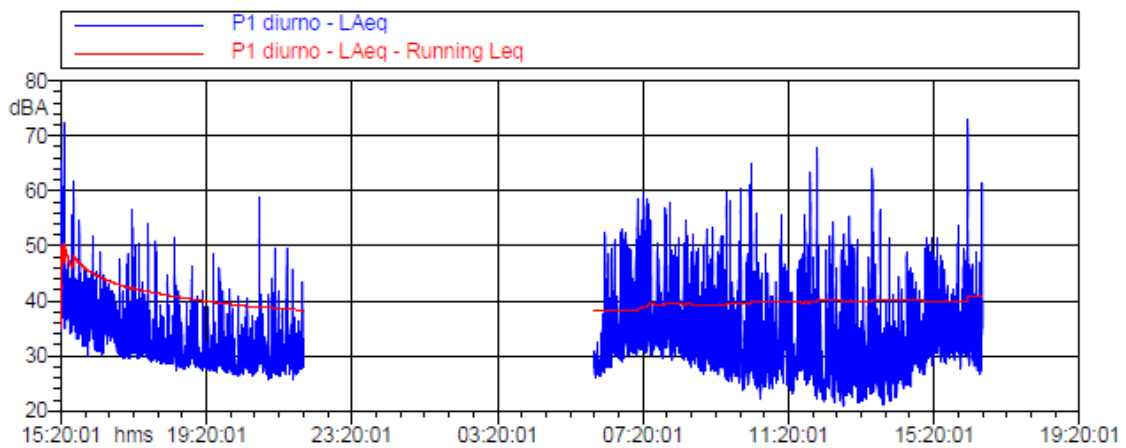
STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

Nome misura: P1 diurno
Località: Via Zenzalino Nord, 152, Budrio (BO)
Strumentazione: 821SE 40297
Durata: 91185 (secondi)
Nome operatore: Studio Mattioli Srl
Data, ora misura: 19/02/2026 15:20:01
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

Annotazioni:

L1: 51.8 dBA	L5: 44.1 dBA
L10: 40.2 dBA	L50: 31.4 dBA
L90: 26.8 dBA	L95: 25.2 dBA

$$L_{Aeq} = 40.9 \text{ dB}$$



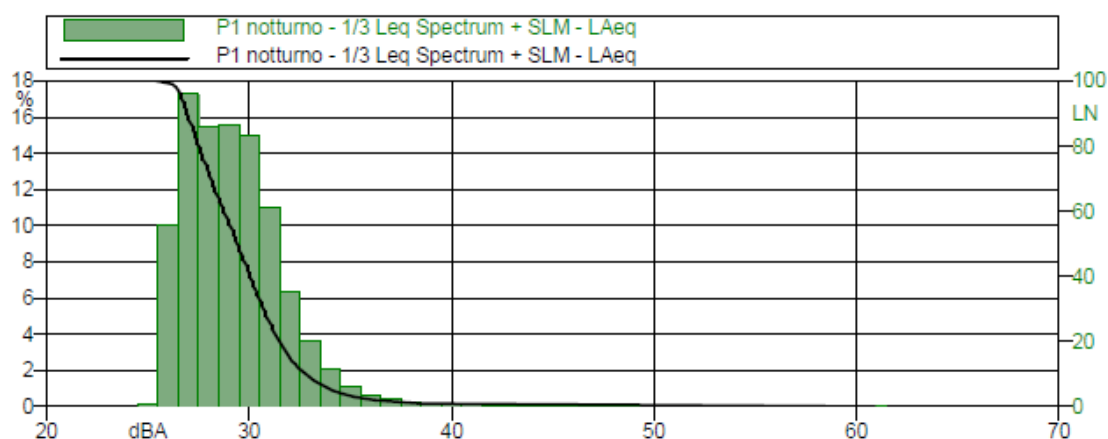
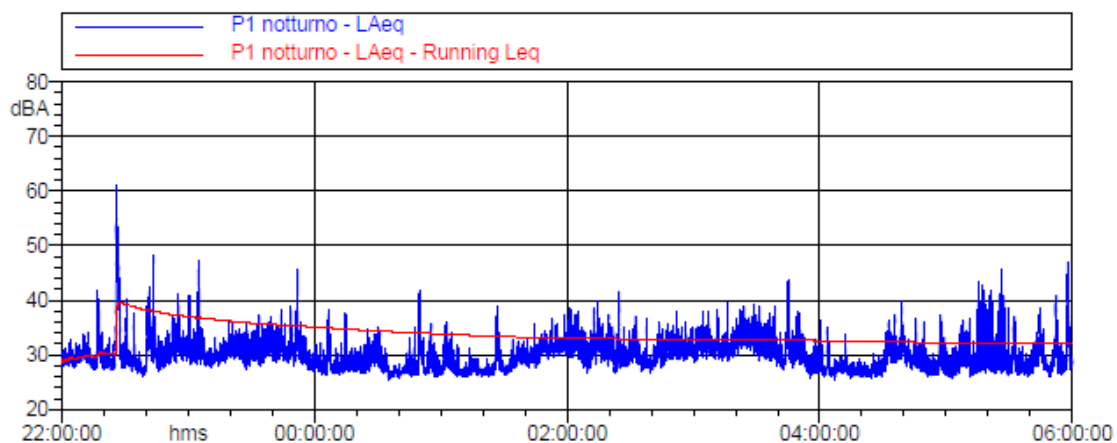
STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Nome misura: P1 notturno
Località: Via Zenzalino Nord, 152, Budrio (BO)
Strumentazione: 821SE 40297
Durata: 28800 (secondi)
Nome operatore: Studio Mattioli Srl
Data, ora misura: 19/02/2026 22:00:00
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

Annotazioni:

L1: 38.4 dBA	L5: 34.1 dBA
L10: 32.8 dBA	L50: 29.4 dBA
L90: 26.9 dBA	L95: 26.6 dBA

$$L_{Aeq} = 32.1 \text{ dB}$$



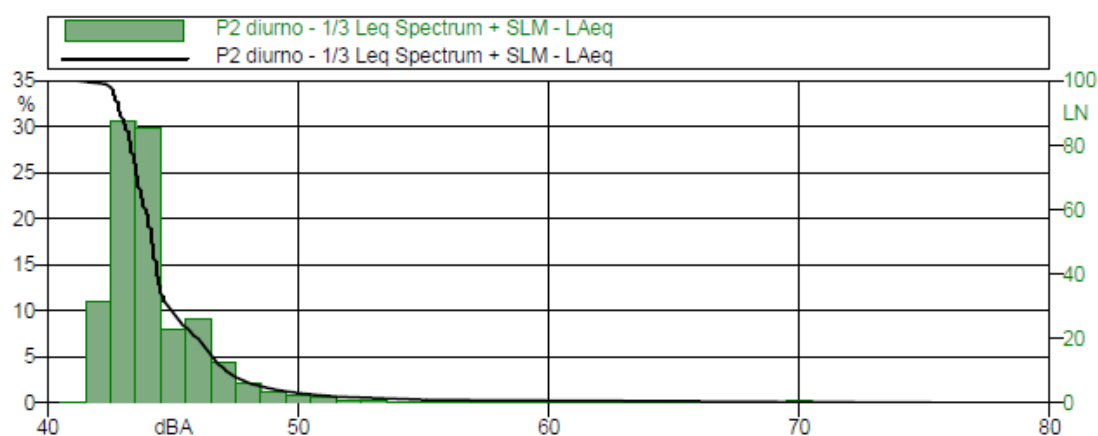
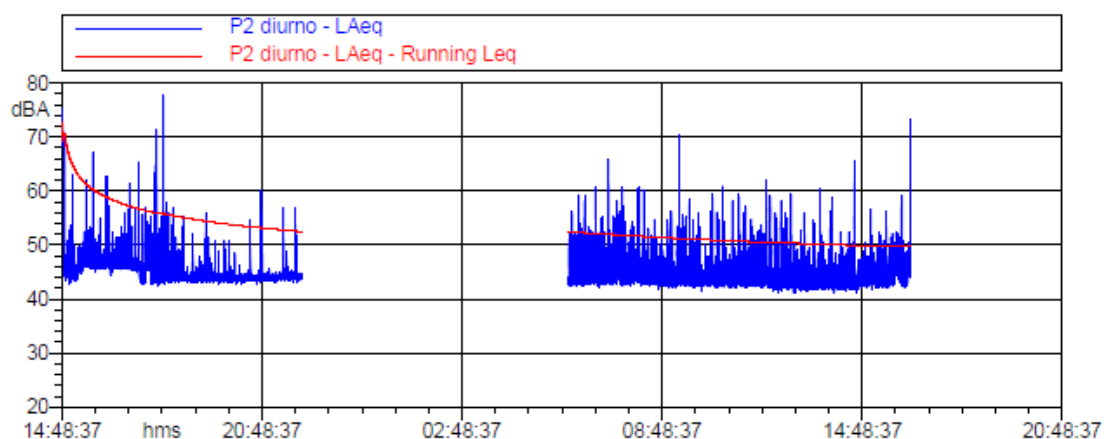
STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Nome misura: P2 diurno
Località: Via Zenzalino Nord, 152, Budrio (BO)
Strumentazione: LxT1 0004743
Durata: 91609 (secondi)
Nome operatore: Studio Mattioli Srl
Data, ora misura: 19/02/2026 14:48:37
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

Annotazioni:

L1: 55.1 dBA	L5: 48.6 dBA
L10: 47.1 dBA	L50: 44.1 dBA
L90: 42.9 dBA	L95: 42.7 dBA

$L_{Aeq} = 49.7$ dB

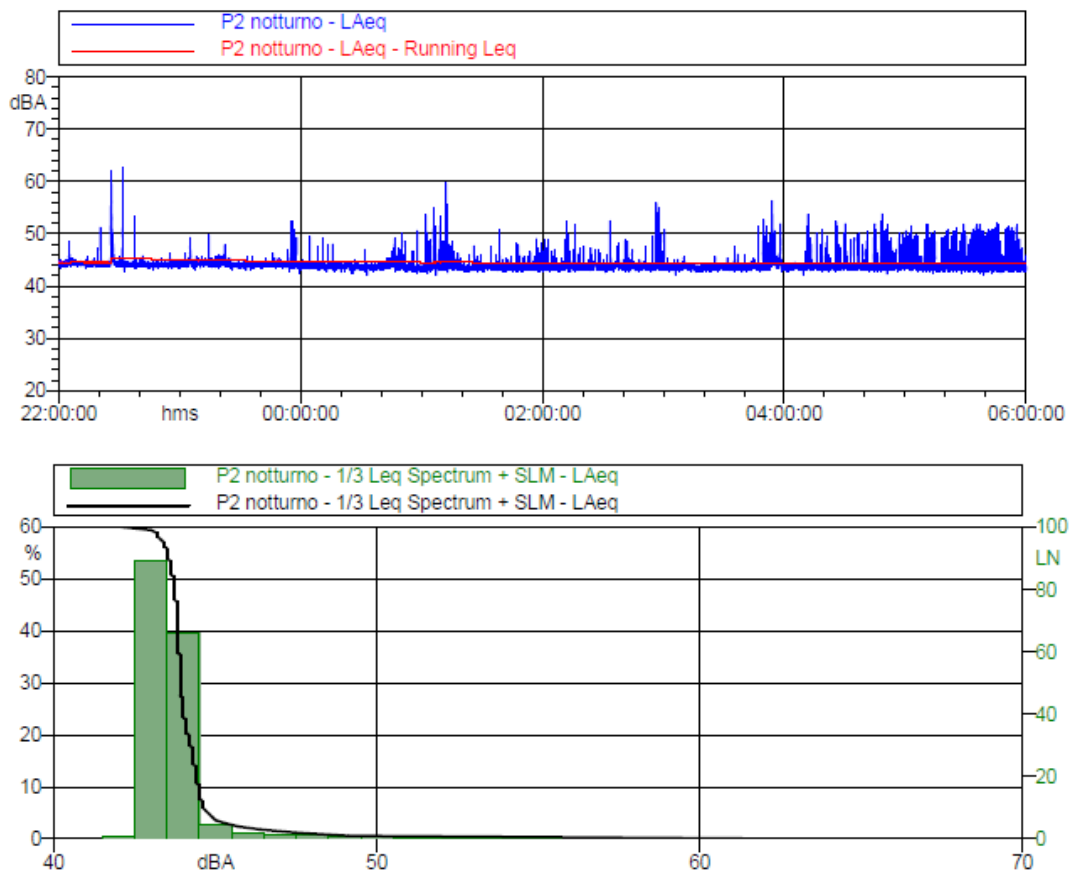


STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

Nome misura: P2 notturno
Località: Via Zenzalino Nord, 152, Budrio (BO)
Strumentazione: LxT1 0004743
Durata: 28801 (secondi)
Nome operatore: Studio Mattioli Srl
Data, ora misura: 19/02/2026 22:00:00
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

Annotazioni:

L1: 49.1 dBA	L5: 45.3 dBA	$L_{Aeq} = 44.3$ dB
L10: 44.6 dBA	L50: 43.9 dBA	
L90: 43.5 dBA	L95: 43.4 dBA	



Taratura del modello previsionale

A seguito dell'elaborazione del modello previsionale relativo allo stato attuale basato sui dati di traffico rilevati nella zona si rende necessaria la taratura del modello previsionale, mediante la quale si appura qualitativamente quanto il modello si discosta dal clima acustico rilevato.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. R AMBITO GN PROGRESSIVO 107 REV. r00

La taratura del modello viene eseguita attraverso il confronto tra i livelli sonori calcolati nei punti P1 e P2 mediante il modello di calcolo e quelli misurati in loco.

Nella seguente tabella si riporta il suddetto confronto.

Tabella 5 Leq rilevati nei punti di misura P1 e P2

	Modello di calcolo AO		Misure AO		Differenze	
Punto di misura	Leq,d (6-22) dB(A)	Leq,n (22-6) dB(A)	Leq,d (6-22) dB(A)	Leq,n (22-6) dB(A)	Δ Leq,d dB(A)	Δ Leq,n dB(A)
P1	40.8	32.2	40.9	32.1	-0.1	+0.1
P2	49.2	44.1	49.7	44.3	-0.5	-0.2

Le differenze rilevate tra i Leq diurni e notturni stimati dal modello di calcolo e i Leq misurati risultano minori di 1 dB(A), pertanto si può ritenere il modello sufficientemente tarato.

7. SCENARIO IN CORSO D'OPERA

L'analisi degli impatti acustici delle lavorazioni di cantiere è stata effettuata analizzando lo scenario operativo peggiore, ossia quello rappresentativo delle condizioni più gravose dal punto di vista acustico in ragione dell'operatività delle diverse sorgenti presenti all'interno delle aree di cantiere in funzione della tipologia di lavorazioni da eseguire, nonché della vicinanza delle sorgenti sonore ai ricettori ad uso abitativo e/o sensibili.

Secondo tale logica sono state modellate le sorgenti sonore che caratterizzano le lavorazioni ed i macchinari di cantiere acusticamente più impattanti.

Ai fini di un'indagine analitica sull'impatto acustico del cantiere, è stato modellato lo scenario di cantiere che prevede le lavorazioni maggiormente impattanti e l'impiego dei macchinari più rumorosi ossia la rimozione del manto stradale attuale presso il ponte mediante fresatrice.

7.1 Disposizioni comunali per le attività di cantiere

Secondo il Piano di classificazione acustica del Comune di Budrio, l'attività dei cantieri è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), si svolge, di norma, nel rispetto del seguente orario: 8.00 ÷ 13.00 e 15.00 ÷ 19.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dBA, con tempo di misura (TM) $\geq$ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

- il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;
- venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

In ogni caso non si applicano né il limite di immissione differenziale, né le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza

L'attivazione di cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione di servizi pubblici (traffico, linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua potabile, gas, ecc.) o per fronteggiare situazioni di pericolo per l'incolumità pubblica è consentito in deroga agli orari di cui sopra ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente compendio normativo.

I cantieri messi in opera direttamente dai Servizi Comunali competenti e quelli ordinari per l'erogazione dei servizi di pubblica utilità, si intendono automaticamente autorizzati, senza necessità di istanza alcuna, purché si svolgano nel rispetto dei limiti e degli orari indicati.

7.2 Caratteristiche delle sorgenti sonore per le attività di cantiere

Per l'esecuzione della lavorazione più impattante, ossia la rimozione dell'asfalto lungo l'attuale tracciato della SP6, si prevede l'uso contemporaneo dei seguenti macchinari:

- Scarificatrice: $L_w = 111 \text{ dB(A)}$;
- Pala caricatrice: $L_w = 103 \text{ dB(A)}$;
- Camion 4 assi: $L_w = 102 \text{ dB(A)}$.

I suddetti macchinari si considerano funzionanti a regime (al 100% della rumorosità) negli orari consentiti per le lavorazioni disturbanti (8-13 e 15-19). Saranno caratterizzati nel modello di calcolo come sorgenti sonore fisse di tipo puntiforme poste ad un'altezza di 1 m dal suolo e con i sopra elencati valori di potenza sonora desunti da schede tecniche, linee guida e dati di letteratura.

Nella presente valutazione verranno considerati i livelli sonori prodotti dalle sorgenti di cantiere al nelle posizioni in cui si ritengono massimi gli effetti acustici indotti dai macchinari ai ricettori più vicini alle aree di lavoro.

Le attività prevedono un fronte di avanzamento dei lavori lungo i tratti interessati, pertanto i suddetti macchinari non sosterranno permanentemente nella stessa posizione ma avanzeranno lungo il tracciato previsto dal progetto.

Oltre ai macchinari caratterizzati come sorgenti sonore fisse è stato modellato anche il traffico indotto dal cantiere con una media stimata di 4 veicoli pesanti all'ora transitanti sui tratti esistenti della SP6.

7.3 Stima dei livelli sonori ai ricettori

Di seguito si analizza l'impatto acustico previsionale delle attività di cantiere più rumorose nello scenario acusticamente più impattante, a seguito della modellazione acustica delle aree di cantiere e delle aree urbane limitrofe interessate dai lavori.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001)					
PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

In conformità con le disposizioni comunali limite acustico per tali attività è pari a 70 dB(A) negli orari consentiti per le lavorazioni disturbanti.

Trattandosi di attività temporanee, non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

I valori ottenuti dal modello acustico sono i livelli prodotti dalle attività di cantiere che si verificano nelle posizioni acusticamente più impattanti delle sorgenti (macchinari) in prossimità dei ricettori (come visualizzato nella mappa acustica).

Tabella 6 Leq immessi ai ricettori dalle sorgenti di cantiere

Fase di cantiere CO - Attività di rimozione asfalto						
Ricevitore	Classe	Piano	Direzione	Leq,d (6-22) dB(A)	Lim,d (6-22) dB(A)	Lim cantieri dB(A)
R1	IV	terra	SE	55.2	65	70
R2	IV	terra	SE	58.2	65	70
		1°	SE	58	65	70
R3	IV	terra	NW	57.5	65	70
		1°	NW	57.3	65	70
R4	IV	terra	NW	54.4	65	70
		1°	NW	54.4	65	70
R5	IV	terra	SE	71.4	65	70
		1°	SE	73.8	65	70
R6	IV	terra	SE	59.1	65	70
		1°	SE	59.5	65	70
R7	IV	terra	SE	65.5	65	70
		1°	SE	66.9	65	70
R8	IV	terra	SE	70.6	65	70
		1°	SE	72.7	65	70
R9	IV	terra	SE	67.1	65	70
		1°	SE	68.5	65	70
R10	IV	terra	SE	62.2	65	70
		1°	SE	63.3	65	70
R11	IV	terra	SE	57.6	65	70
		1°	SE	58.1	65	70
R12	IV	terra	SE	57.4	65	70
		1°	SE	57.5	65	70
R13	IV	terra	NW	62.2	65	70
		1°	NW	63.1	65	70

Dai valori in tabella si evince che, durante la lavorazione in oggetto, i livelli sonori in facciata ai ricettori, quando le sorgenti sono in posizione più prossima alle abitazioni, si attestano intorno a valori compresi tra 70 e 74 dB(A), superando quindi il limite di 70 dB(A) previsto per le attività temporanee di cantiere.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Nello scenario di cantiere ipotizzato le sorgenti sonore (macchinari) sono state collocate presso i ricettori R5 e R8, in facciata dei quali si registrano i livelli maggiori.

Con l'avanzamento del fronte dei lavori, i livelli massimi si verificheranno presso altri ricettori, mentre tenderanno a diminuire con l'allontanarsi dei macchinari.

Di seguito si riporta la mappa raffigurante le curve isofoniche di propagazione del rumore immesso nell'ambiente dall'attività di cantiere più impattante analizzata nel periodo diurno, ad un'altezza di 4 m dal suolo.

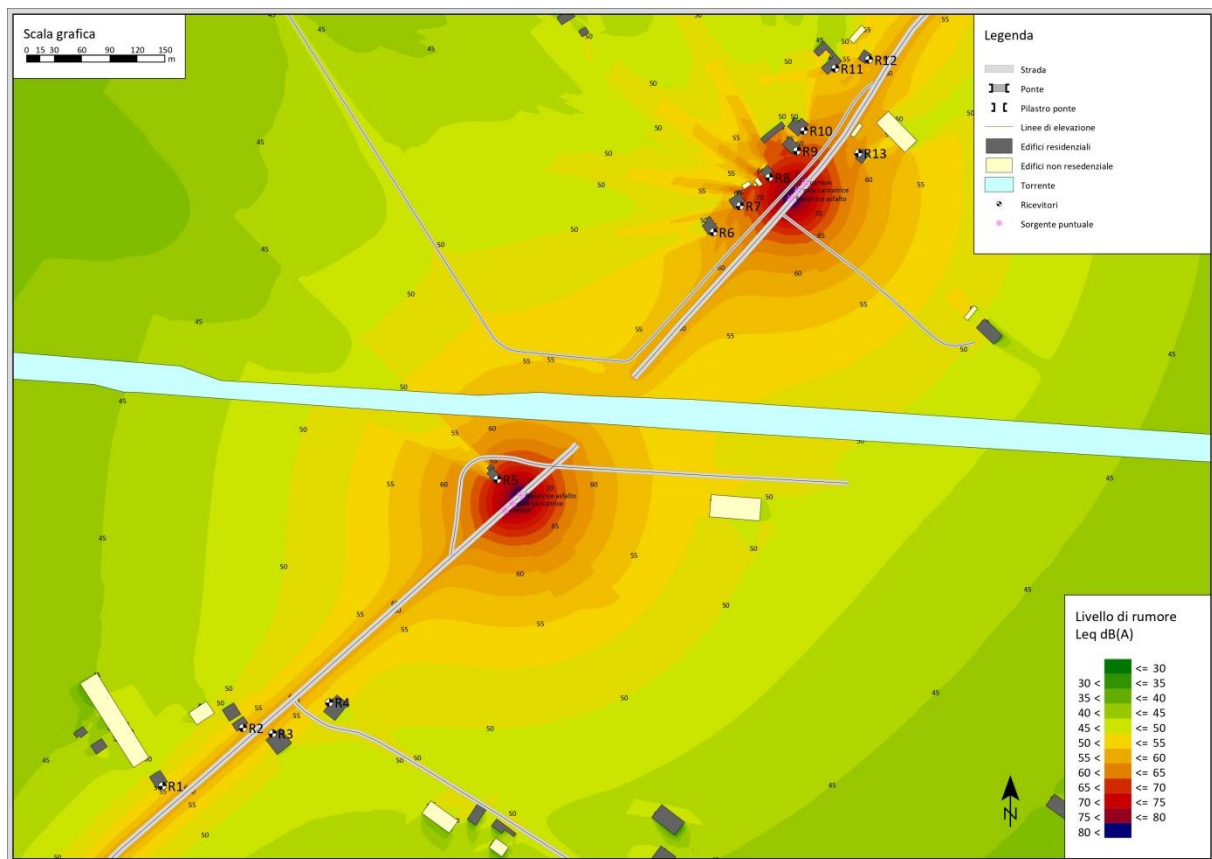


Figura 11 Mappa acustica livelli massimi attività di cantiere (rimozione asfalto)

8. SCENARIO POST OPERAM

Lo scenario Post Operam è stato elaborato inserendo nel modello l'infrastruttura di progetto secondo il nuovo tracciato e il relativo ponte, compresi i rilevati presso le due spalle.

Nel modello di PO sono stati inseriti i dati di traffico nel nuovo tratto di progetto, ricavati sostanzialmente dalla media dei dati rilevati da ANAS presso il tratto di SP6 da Molinella a Budrio prima del crollo del ponte tra il 2022 e 2023.

In funzione degli input di progetto, dalla simulazione modellistica sono stati ricavati i seguenti livelli equivalenti di pressione sonora in facciata ai ricettori.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

Tabella 7 Leq ricettori stimati in fase di esercizio dell'infrastruttura

Fase di esercizio - PO							
Ricevitore	Classe	Piano	Direzione	Leq,d (6-22) dB(A)	Leq,n (22-6) dB(A)	Lim,d (6-22) DPR 142/04 dB(A)	Lim,n (22-6) DPR 142/04 dB(A)
R1	IV	terra	SE	60.5	58.3	70	60
R2	IV	terra	SE	65.7	63.6	70	60
		1°	SE	66.6	64.4	70	60
R3	IV	terra	NW	64.6	62.5	70	60
		1°	NW	65.9	63.7	70	60
R4	IV	terra	NW	60.4	58.2	70	60
		1°	NW	62.9	60.7	70	60
R5	IV	terra	SE	51.3	49.2	70	60
		1°	SE	53.1	51	70	60
R6	IV	terra	SE	54.7	52.5	70	60
		1°	SE	56.7	54.5	70	60
R7	IV	terra	SE	56.4	54.3	70	60
		1°	SE	60.5	58.4	70	60
R8	IV	terra	SE	58.2	56	70	60
		1°	SE	62	59.9	70	60
R9	IV	terra	SE	60.5	58.3	70	60
		1°	SE	63.4	61.2	70	60
R10	IV	terra	SE	59.1	57	70	60
		1°	SE	62	59.9	70	60
R11	IV	terra	SE	55.8	53.6	70	60
		1°	SE	60	57.9	70	60
R12	IV	terra	SE	62.6	60.5	70	60
		1°	SE	64.5	62.4	70	60
R13	IV	terra	NW	61	58.8	70	60
		1°	NW	63.2	61	70	60

Dai valori in tabella non emergono superamenti del limite di immissione diurno (70 dBA), di cui al DPR 142/2004, all'interno della fascia A di pertinenza acustica dell'infrastruttura.

Nel periodo notturno si stimano superamenti del limite di immissione notturno in fascia A (60 dBA), di cui al DPR 142/2004, in facciata ai ricettori R2, R3, R4, R9, R12 e R13.

Data l'entità dei superamenti notturni si prevede come intervento di mitigazione, la stesa di asfalto fonoassorbente sui tratti stradali antistanti ai ricettori interessati dai superamenti, al fine di rientrare nei limiti previsti dal DPR 142/2004 per le infrastrutture esistenti.

Dalle analisi acustiche condotte si prevedono due tratti con caratteristiche fonoassorbenti, a Sud e a Nord rispetto al torrente Idice:

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25 LIVELLO PROG. PF TIPO DOC. R AMBITO GN PROGRESSIVO 107 REV. r00

- Il tratto a Sud del torrente prevede uno sviluppo di 211 m;
- Il tratto a Nord del torrente prevede uno sviluppo di 171 m.

Il tratto che attraversa il ponte non sarà interessato dal suddetto asfalto.

Sulla base dei dati riportati nello studio denominato *“Progetto LEOPOLDO” Relazione Finale - FASE II 2012*, redatto da ARPAT (Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana) in collaborazione col Dipartimento di Ingegneria Civile dell’Università di Pisa, che riporta i risultati delle misure acustiche effettuate nel periodo Giugno 2008 – Settembre 2012 sui siti di Arezzo, Firenze, Lucca, Pisa, Pistoia e Massa sui tratti stradali interessati dalla posa di diverse tipologie di asfalto fonoassorbente, si è potuto attribuire, come fattore medio di riduzione dell’emissione stradale, un valore pari a -4.5 dB(A).

Si riportano di seguito le planimetrie del modello acustico relative allo scenario di Post Operam, con l’indicazione dei tratti stradali dotati di asfalto fonoassorbente.



Figura 12 Planimetrie del modello acustico PO con l’indicazione dei tratti con asfalto fonoassorbente

Nella seguente tabella si riportano i livelli ai ricettori stimati a seguito della mitigazione dell’asfalto fonoassorbente previsto sui tratti sopra descritti.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA												
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	<table><tr><td>CODICE PROGETTO</td><td>LIVELLO PROG.</td><td>TIPO DOC.</td><td>AMBITO</td><td>PROGRESSIVO</td><td>REV.</td></tr><tr><td>24V25</td><td>PF</td><td>R</td><td>GN</td><td>107</td><td>r00</td></tr></table>	CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.	24V25	PF	R	GN	107	r00
CODICE PROGETTO	LIVELLO PROG.	TIPO DOC.	AMBITO	PROGRESSIVO	REV.								
24V25	PF	R	GN	107	r00								

Tabella 8 Leq ai ricettori stimati in fase di esercizio dell'infrastruttura post mitigazioni

Fase di esercizio – PO post mitigazioni							
Ricevitore	Classe	Piano	Direzione	Leq,d (6-22) dB(A)	Leq,n (22-6) dB(A)	Lim,d (6-22) DPR 142/04 dB(A)	Lim,n (22-6) DPR 142/04 dB(A)
R1	IV	terra	SE	59.9	57.8	70	60
R2	IV	terra	SE	61.3	59.2	70	60
		1°	SE	62.2	59.9	70	60
R3	IV	terra	NW	60.3	58.1	70	60
		1°	NW	61.5	59.4	70	60
R4	IV	terra	NW	57.3	55.1	70	60
		1°	NW	59.8	57.6	70	60
R5	IV	terra	SE	51.3	49.2	70	60
		1°	SE	53.1	50.9	70	60
R6	IV	terra	SE	54.6	52.5	70	60
		1°	SE	56.6	54.4	70	60
R7	IV	terra	SE	56.2	54.1	70	60
		1°	SE	60.3	58.1	70	60
R8	IV	terra	SE	57.4	55.2	70	60
		1°	SE	61.2	59	70	60
R9	IV	terra	SE	57.6	55.5	70	60
		1°	SE	60.5	58.4	70	60
R10	IV	terra	SE	55.4	53.2	70	60
		1°	SE	58.2	56.1	70	60
R11	IV	terra	SE	52.1	50	70	60
		1°	SE	56.2	54.1	70	60
R12	IV	terra	SE	58.6	56.4	70	60
		1°	SE	60.7	58.6	70	60

Con la predisposizione di asfalto fonoassorbente in corrispondenza dei tratti stradali presso i ricettori maggiormente impattati, si stima un abbassamento dei livelli di immissione nel periodo diurno e notturno entro i limiti previsti dal DPR 142/2004 per le infrastrutture esistenti.

Di seguito si riportano le mappe raffiguranti le curve isofoniche di propagazione del rumore immesso nell'ambiente in fase di esercizio dell'infrastruttura ante e post mitigazioni, ad un'altezza di 4 m dal suolo.

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

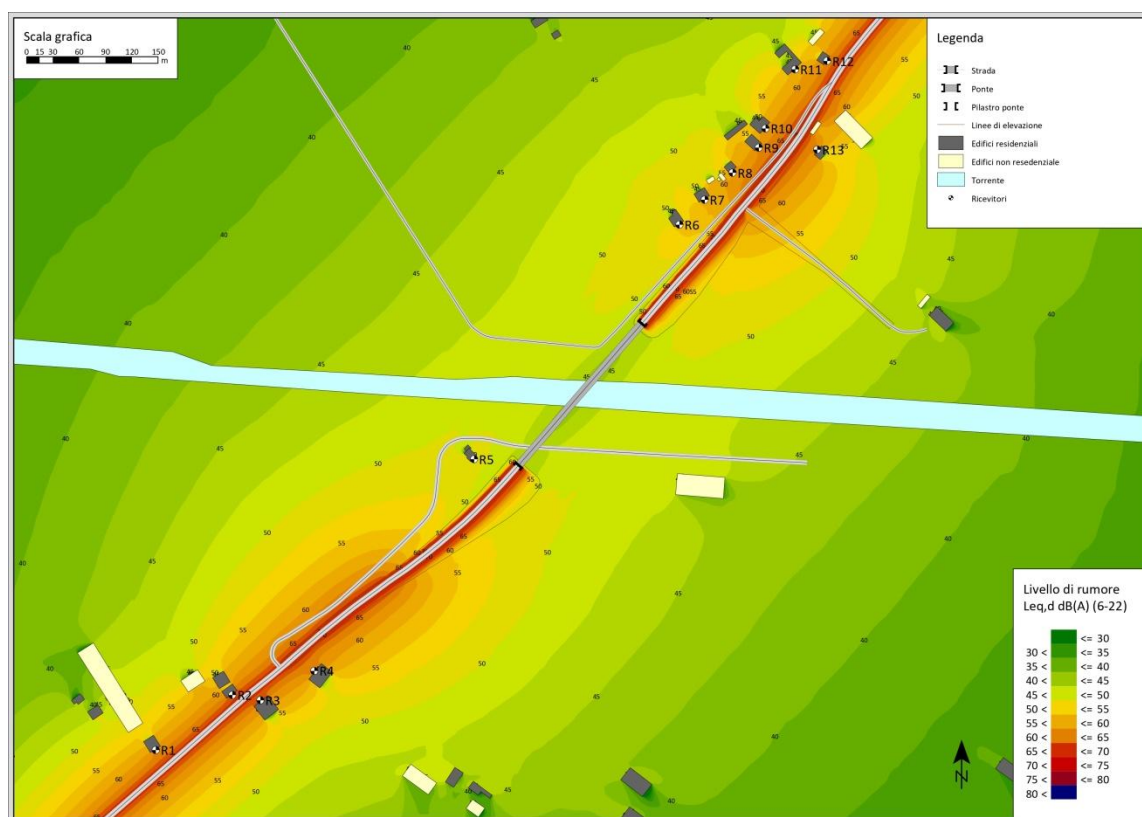


Figura 13 Mappa acustica in fase di esercizio (PO) – periodo diurno

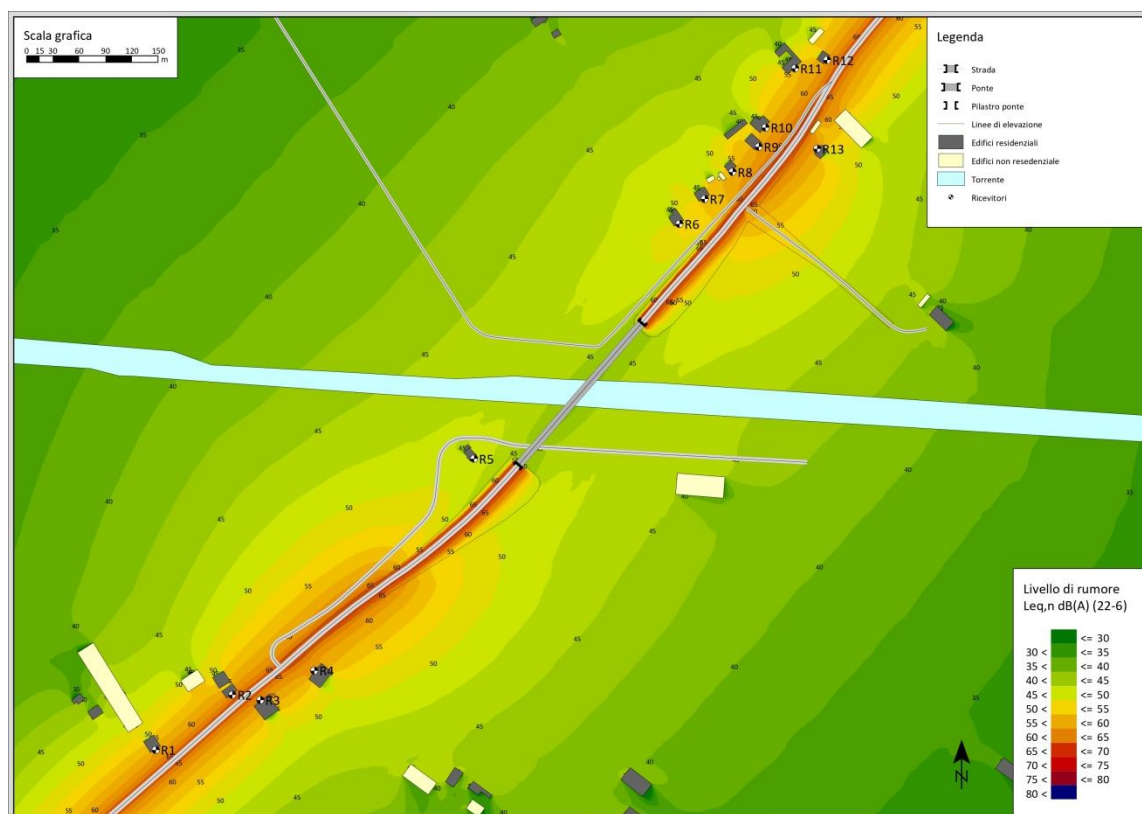


Figura 14 Mappa acustica in fase di esercizio (PO) – periodo notturno

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

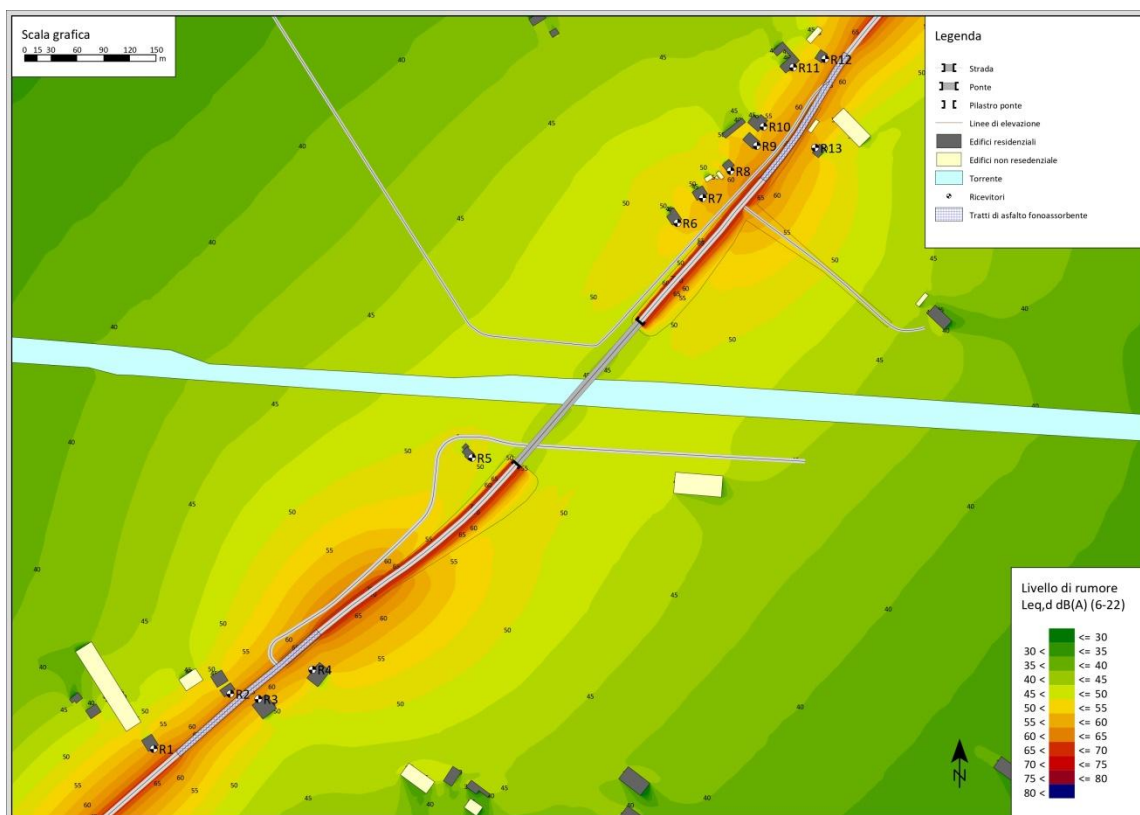


Figura 15 Mappa acustica in fase di esercizio (PO) post mitigazioni – periodo diurno

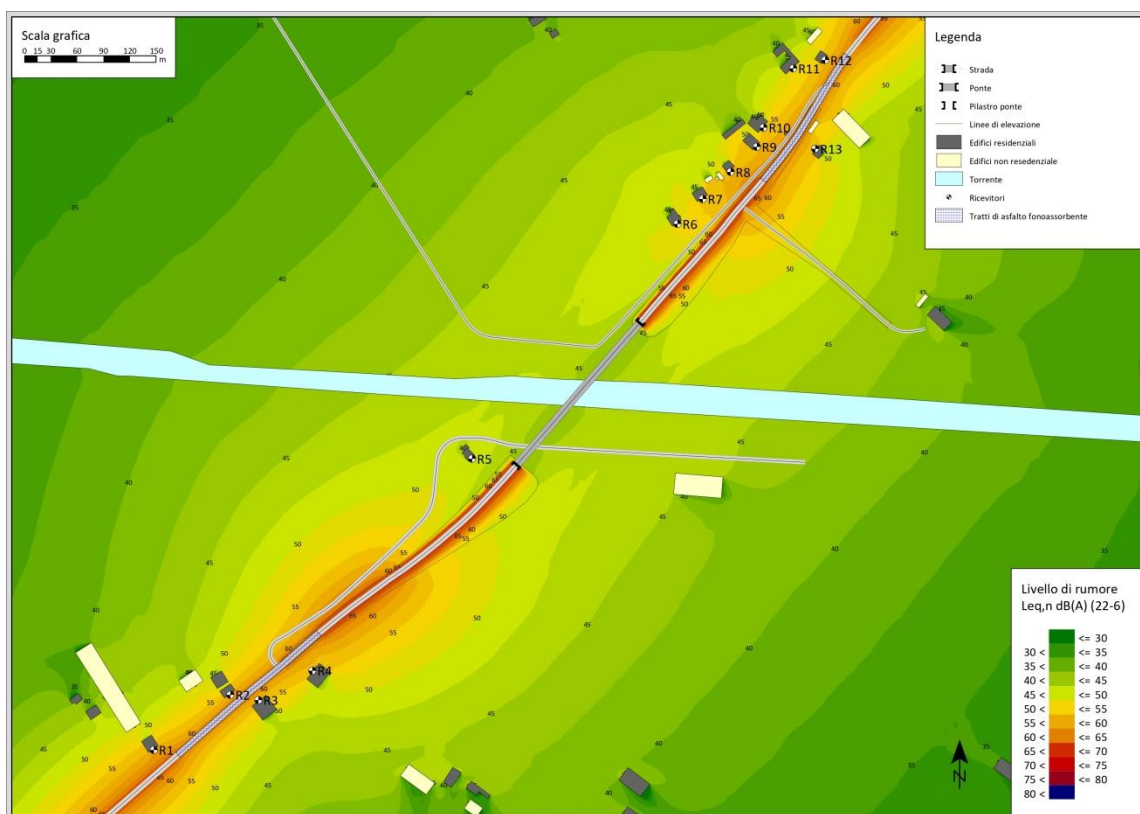


Figura 16 Mappa acustica in fase di esercizio (PO) post mitigazioni – periodo notturno

STAZIONE APPALTANTE : Città Metropolitana di Bologna PROGETTAZIONE : SYSTRA S.p.A. (Mandataria) SETECO INGEGNERIA S.r.l. ITEC ENGINEERING S.r.l.	INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PONTE CROLLATO SU S.P. 6 KM 13 TRA I COMUNI DI BUDRIO E MOLINELLA (CIG: B61D6D1B0D - CUP: C51B23000440001) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
ELABORATI GENERALI Studio previsionale acustico	CODICE PROGETTO 24V25	LIVELLO PROG. PF	TIPO DOC. R	AMBITO GN	PROGRESSIVO 107	REV. r00

9. CONCLUSIONI

Dall'analisi dello scenario di cantiere – Corso d'Opera, si è stimato che i livelli sonori in facciata ai ricettori, quando le sorgenti sono in posizione più prossima alle abitazioni, si attestano intorno a valori compresi tra 70 e 74 dB(A), superando quindi il limite di 70 dB(A) previsto per le attività temporanee di cantiere.

Pertanto, risulterà necessaria la deroga ai limiti (in conseguenza del succitato superamento del limite di 70 dBA), in conformità con le disposizioni comunali per la disciplina delle attività rumorose temporanee.

Dall'analisi dello scenario di esercizio dell'infrastruttura oggetto di ripristino, risultano sistematicamente rispettati i limiti di immissione nel periodo diurno (70 dBA), di cui al DPR 142/2004 per le infrastrutture esistenti, all'interno della fascia di pertinenza acustica dell'infrastruttura di progetto, ma emergono superamenti del limite di immissione notturno (60 dBA) presso 5 dei 13 ricettori indagati.

Data l'entità dei superamenti notturni si prevede come intervento di mitigazione, la stesa di asfalto fonoassorbente sui tratti stradali antistanti ai ricettori interessati dai superamenti, al fine di rientrare nei limiti previsti dal DPR 142/2004 per le infrastrutture esistenti.