

Greif-akustika
s.r.o.

Číslo dokumentu:

Z260284-01

Revize:

-

PROTOKOL O AUTORIZOVANÉM MĚŘENÍ HLUKU

ANTUKA Maška

Svémyslice 17, Svémyslice

Měření hluku ve venkovním prostoru

Subjekt autorizovaný Státním zdravotním ústavem č. A0030100823
ze dne 17.07.2023 k výkonu autorizovaného měření hluku a vibrací
dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně
některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Řízení jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2016.

Zpracoval: Ing. Petr Havránek

Ověřil: Ing. Petr Havránek

Objednatel:

František Maška
Svémyslice 17, Svémyslice
250 91



Číslo vydání: 1

Počet stran: 11

Externí přílohy: 0

Datum vydání: 31. 03. 2026

Greif-akustika, s.r.o.

Kubíkova 1378/12, 182 00 Praha 8 – Kobylisy

Tato zpráva může být publikována nebo šířena pouze jako celek.

www.greif.cz

info@greif.cz

+420 286 587 763



1. Účel měření:

Ověření, zda hluk z provozu výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17 nepřekračuje v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb Svémyslice 8 a Svémyslice 17 hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Protokol je zpracováván pro potřeby zadavatele.

2. Místo měření:

MB01 – nižší část objektu, úroveň 1.NP, fasáda s okny, rodinný dům č.p. 8, Svémyslice

MB02 – úroveň 1.NP, rodinný dům č.p. 17, Svémyslice

3. Datum a čas měření:

30. 03. 2026 od 8:30 do 10:30 hodin

4. Zodpovědní pracovníci:

Měření provedl:	Ing. Petr Havránek
Zpracoval:	Ing. Petr Havránek
Odborný vedoucí setu:	Ing. Petr Havránek
Vedoucí autorizované laboratoře:	Ing. Petr Havránek
Za objednatele se měření účastnil:	p. Maška

5. Zadavatel měření:

Název objednatele:	František Maška
PSČ adresa:	Svémyslice 17, Svémyslice, 250 91
IČ:	71145524

6. Měřicí přístroje:

Přesný zvukoměr	Brüel & Kjær tč. 2250, v.č. 3006046.
Měřicí mikrofón	Brüel & Kjær tč. 4189, v.č. 2888354.
Akustický kalibrátor	Brüel & Kjær tč. 4231, v.č. 3001181.

Přístroje ověřeny Českým metrologickým institutem, (Laboratoře primární metrologie Praha), protokol č. 8012-OL-10320-24, 8012-OL-10321-24, 8012-KL-10345-25.

Termohygrobarometr Comet systém typ C 4130, v.č. 02900188.
Zařízení ověřeno kalibrační laboratoří TESTO, s.r.o. kalibrační listy č. 2024/400, 2024/401 a kalibrační laboratoří BD Sensors tlakoměrná technika, s.r.o. kalibrační list č.0372/16.

Termický anemometr s integrovanou sondou Testo 415, v.č. 00639327.
Zařízení ověřeno kalibrační laboratoří TESTO, s.r.o., kalibrační listy č. 2024/402, 2024/403.

Kalibrovaný metr – ASSIST, ocelový 5 m, 3105 (A331).
Kalibrační list č.153-KL-1039/00 ze dne 08.02.2000.

Výpočtový software Q003 „Nejistoty měření – výpočet“.
Zařízení ověřeno dle ITS005 „Potvrzení vhodnosti softwaru“.



7. Podklady:

Metoda měření:

- [1] ČSN 01 1600 Akustika – Terminologie.
- [2] ČSN ISO 1996-1 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení.
- [3] ČSN ISO 1996-2 Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 2: Určování hladin akustického tlaku.
- [4] Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Věstník, částka 14, ročník 2023.

Související dokumenty:

- [5] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Interní dokumenty společnosti:

- [7] ITS003 Nejistoty měření – popis.
- [8] ITS004 Justování a práce s měřidly.
- [9] ITS010 Měření hluku ve venkovním prostoru – stacionární zdroje.
- [10] Q003 Nejistoty měření – výpočet.

Autorizační sety:

- G1 Měření slyšitelného hluku v chráněném venkovním prostoru (ustálený hluk, proměnný hluk, vysoce impulsní hluk, vysokoenergetický impulsní hluk)
- G2 – Měření slyšitelného hluku v chráněném venkovním a vnitřním prostoru staveb (ustálený hluk, proměnný hluk).

8. Řízení jakosti:

Služby zajišťované společností Greif-akustika, s.r.o. v oblasti měření hluku, návrhu a vývoje jsou poskytovány v podmínkách systému managementu kvality, který je ve shodě s normou ČSN EN ISO 9001:2016. Tento systém byl certifikován TÜV SÜD Czech s.r.o.

9. Situace:

Popis:

V současné době je v obci Svémyslice, na adrese Svémyslice 17 provozován výrobní areál na výrobu antuky, společnosti ANTUKA Maška. Výroba probíhá v samostatném objektu, pomocí 3 mlýnů (drtičů) střešních tašek. Výrobní proces je zahájen závozem výrobního materiálu (střešní tašky), který probíhá nákladním automobilem 2x až 3x za týden. Další část výroby je samotný provoz mlýnů, včetně expedice pytlů antuky na skladovací plochy v areálu. Další část výroby je finální expedice výrobků pomocí nákladního automobilu 2x až 3x za týden. Zásobování a expedice nákladním automobilem v areálu probíhá velmi sporadicky a v prováděném měření není zohledněno. Do měření je zahrnut pojezd malým nakladačem UNC, který probíhá 1 x za 2 hodiny (výrobní čas pro paletu antuky).

Nejbližšími sousedními chráněnými prostory staveb jsou dle katastru nemovitostí dva rodinné domy, č.p. 8 a 17, které ale v současnosti nejsou využívány pro bydlení. Rodinný dům č.p. 8 je ve vzdálenosti cca 12 m od výrobní haly ANTUKA Maška. Okna budovy rodinného domu jsou orientovaná na vzdálenější fasádě a jsou tedy na odvrácené straně od výroby, ve vzdálenosti 19 m.

Rodinný dům č.p. 17 je přímo u vjezdu do výrobního areálu.

Provoz výrobního areálu je pouze v denní době.

Podrobněji je celková situace s vyznačením jednotlivých bodů měření uvedena na obrázcích 1 až 3.

Obrázek 1 Letecký snímek, celková situace okolní zástavby, s vyznačením měřicích bodů



Obrázek 2 Fotodokumentace výrobního areálu



Obrázek 3 Fotodokumentace měřících bodů



Označení místa měření	Popis	Výška mikrofону nad zemí [m]	Vzdálenost od zdroje hluku [m]
MB01	nižší část objektu, úroveň 1.NP, fasáda s okny, rodinný dům č.p. 8, Svémyslice	1,8 m	19 m
MB02	úroveň 1.NP, rodinný dům č.p. 17, Svémyslice	1,8 m	55 m

Strategie měření:

Pro ověření hygienických limitů stanovených dle [6] byla vytipována místa měření MB01 a MB02, která jsou z hlediska ochrany před nepříznivými účinky hluku a vibrací nejvíce exponována.

U ostatních míst se předpokládá hlukové zatížení nižší vlivem větší vzdálenosti od zdroje hluku.

Měření bylo provedeno při běžném provozu výroby, se simulovaným pojezdem expedice výrobků. Sledovaný provoz odpovídá celodenní expozici nejhluchnějších osmi po sobě jdoucích hodin.

Rozsah měření byl stanoven dle požadavků podkladu [4] a [6].

V době měření bylo možné ověřit hygienické limity pro denní dobu.

10. Podmínky měření:

Klimatické podmínky ve venkovním prostoru:

Teplota ve výšce 0,5 m nad terénem:	6 °C ± 0,3 °C
Teplota ve výšce 10 m nad terénem:	6 °C ± 0,3 °C
Relativní vlhkost:	68 % ± 5,3 %
MIha:	ne
Atmosférický tlak vzduchu:	981 hPa ± 0,2 hPa
Rychlost větru ve výšce 0,5 m nad terénem:	do 3 m/s ± 0,6 m/s
Rychlost větru ve výšce 10 m nad terénem:	do 3 m/s ± 0,6 m/s

Korekce na atmosférický tlak a teplotu u použitého kalibrátoru je zohledněna v celkové nejistotě měření.

Zkušební podmínky:

Průběh hluku:	Ustálený hluk, Přerušovaný hluk
Charakter hluku:	Slyšitelný zvuk
Impulsivnost:	Ne
Povrch terénu:	Odrázivý povrch
Odráz okolních ploch:	Ne



Výčet zařízení, které byly při měření v provozu:

Název	Typ / číslo	Počet [ks]	Popis provozu
Výroba antuky, mlýny na střešní tašky	--	3	automatický
Manipulační stroj – nakladač	UNC	1	pojezd 1x za 2 hodiny

11. Způsob měření:

Měřené veličiny:

$L_{Aeq,T}$ [dB]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém intervalu T
$L_{teq,T}$ [dB]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v třetino-oktávových pásmech ve středních kmitočtech f_t [Hz] v časovém intervalu T
$L_{AN,T}$ [dB]	Distribuční hladina. Hladina akustického tlaku A, která je překračována v N % doby z měřeného časového intervalu T

Vypočtené veličiny:

$L_{Aeq,T}$ [dB]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém intervalu T korigovaná na hluk pozadí K_P dle [4], na hluk dopadajícího zvuku K_{DZ} dle [4] a o nejistotu měření U ($L_{Aeq,T} = L_{Aeq,T}(\text{naměřená}) - K_P - K_{DZ} - U$ [dB])
$L_{teq,T}$ [dB]	Ekvivalentní hladina akustického tlaku v třetino-oktávových pásmech ve středních kmitočtech f_t [Hz] v časovém intervalu T korigovaná na hluk pozadí
U [dB]	Rozšířená nejistota pro 95% interval spolehlivosti

Tónový a informační charakter zvuku – definice:

Hluk s tónovými složkami je hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetino-oktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetino-oktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetino-oktávových pásmech a v pásmu kmitočtu f_t 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetino-oktávovém pásmu $L_{Aeq,T}$ vyšší než hladina prahu slyšení LPS stanovená pro toto kmitočtové pásmo podle následující tabulky. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

f_t [Hz]	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
LPS [dB]	92	87	83	74	64	56	49	43	42	40	38	36	34

Poznámka:

Tónová složka se pro slyšitelný hluk posuzuje v třetino-oktávovém pásmu 16 Hz až 20 kHz.

Nastavení zvukoměru:

Časové vážení:	FAST
Směrovost mikrofону:	FRONTAL (čelní dopad zvuku)
Orientace mikrofону:	Směrem ke zdroji hluku



12. Hygienické limity:

Hygienické limity hluku jsou stanoveny dle [6]. Konečné určení hygienických limitů hluku však náleží orgánu ochrany veřejného zdraví.

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení [6].

Místo: Chráněný venkovní prostor staveb	Denní doba (06.00 až 22.00 h)	Noční doba (22.00 až 06.00 h)
Základní hladina akustického tlaku	50 dB	
Korekce na denní dobu	0	-10
Korekce na způsob využití území a typ hluku	0	0
Korekce na tónové složky	0	0
Ekvivalentní hladina stanovena pro T hodin	T = 8 h	T = 1 h
Hygienické limity	$L_{Aeq,T} = 50$ dB	$L_{Aeq,T} = 40$ dB

13. Výsledky měření:

Venkovní prostor:

Místo měření	Naměřená hodnota	Nejistota hodnocení	Korekce		Tónová složka	Hyg. limit pro denní dobu [dB]	Poznámka
	$L_{Aeq,T}$ [dB]	U [dB]	K_P [dB]	K_{Dz} [dB]			
MB01	46,4	2 *)	---	2	ne	50	Příloha A1
MB02	48,3	2 *)	---	2	ne	50	Příloha A2
<i>Hluk pozadí</i>	45 a 49 dB				ne	-	

*) Vzhledem k nízkému odstupu zbytkového zvuku od naměřené hodnoty nemohla být nejistota měření stanovena dle podkladů [4] a [7]. Pro hodnocení výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku podle § 20 odst. 4 NV se v tomto případě použije standardní konvenční hodnota nejistoty hodnocení, která se rovná 2 dB.

$$L_{Aeq,T} \text{ (výsledná)} = L_{Aeq,T} \text{ (naměřená)} - U - K_P - K_{Dz} \text{ [dB]}$$

Místo měření	Výsledná hodnota	Vyhovuje hygienickému limitu	Poznámka
	$L_{Aeq,T}$ [dB]	ano / ne	
MB01	42,4	ano	
MB02	44,3	ano	

Poznámka:

Místo měření je popsáno v situaci – kapitola 9.

Výsledná hodnota $L_{Aeq,T}$ je naměřená hladina akustického tlaku korigovaná na hluk pozadí K_P dle [4], pro chráněné venkovní prostory staveb korigovaná na hluk dopadajícího zvuku K_{Dz} dle [4] viz příloha B a korigovaná o nejistotu měření U.

Tónový charakter zvuku je určen v souladu s bodem 11.

Impulsní hluk je hodnocen dle [6], (vi)-vysoce impulsní, (ve)-vysokoenergetický

Hygienický limit je určen v souladu s kapitolou 12.



14. Nejistota měření:

Nejistota měření U nemohla být dle podkladů [4] a [7] stanovena, z důvodu nízkého odstupu zbytkového zvuku od naměřených hodnot. Pro hodnocení výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku se v tomto případě použije standardní konvenční hodnota nejistoty hodnocení, která se rovná 2 dB.

15. Odborné stanovisko:

Zdůvodnění rozsahu měření:

Měření hluku z provozu výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17 bylo provedeno v místech, jejichž rozmístění pokrývá požadavky na ověření hygienických limitů dle [6] a na fyzikální proveditelnost měření dle [1] až [4].

Zdůvodnění použitého postupu:

Měření hluku z provozu výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17 bylo provedeno v době, kdy poklesl hluk z jiných (nesledovaných) zdrojů na minimum. Nahodilé události byly z měření vyloučeny. Měřeno bylo po dobu, která reprezentativním způsobem odpovídá typu měřeného zařízení (ustálený hluk). Získané hodnoty jsou vhodné pro zamýšlený účel měření.

Porovnání výsledků s požadavky:

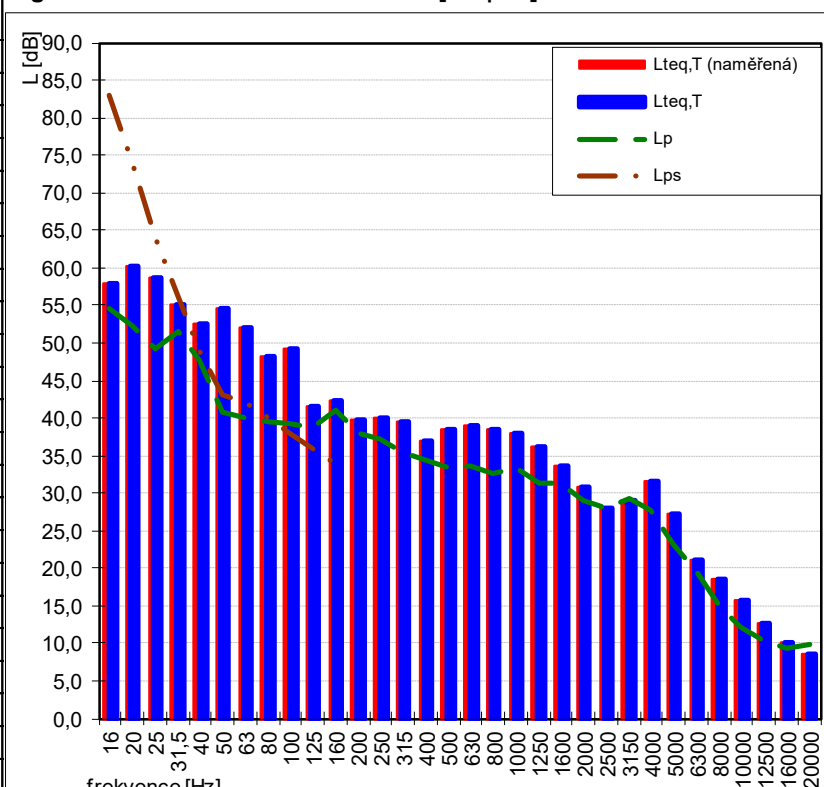
Výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku způsobené provozem výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17 jsou nižší než limitní hodnota pro denní dobu. Dodržení hygienického limitu hluku pro chráněný venkovní prostor staveb stanoveného dle nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je prokazatelné.

Poznámka:

Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví.



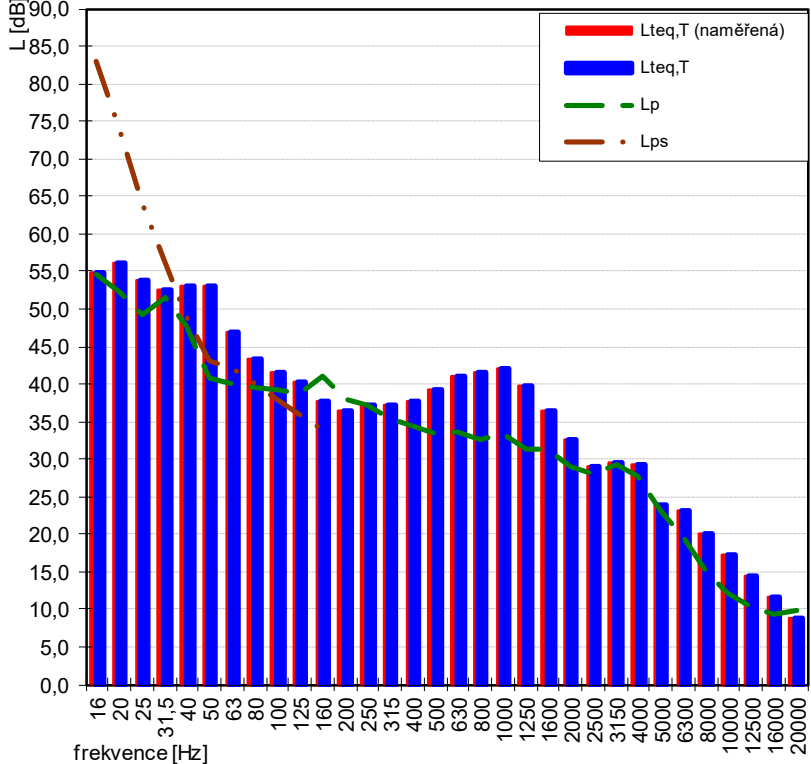
Příloha A1 – Naměřené hodnoty hluku v MB01:

místo měření:		Rodinný dům č.p. 8, Svémyslice		označení:	MB01
provozní stav zdroje hluku:		Provoz výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17		datum měření:	30.03.2026
frekvence	naměřená hladina hluku	hladina hluku pozadí	naměřená hladina hluku	Venkovní chráněný prostor:	
				chráněný prostor staveb	
				poloha měřicího mikrofonu:	
				výška nad zemí:	1,8 m vzdálenost od zdroje: 19,0 m
				grafické znázornění hladin hluku [dB Hz]	
f t	L _{teq,T}	L _p	L _{teq,T}		
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]		
16	57,9		57,9		
20	60,3		60,3		
25	58,7		58,7		
31,5	55,1		55,1		
40	52,6		52,6		
50	54,5		54,5		
63	52,1		52,1		
80	48,1		48,1		
100	49,3		49,3		
125	41,5		41,5		
160	42,2		42,2		
200	39,8		39,8		
250	40,1		40,1		
315	39,6		39,6		
400	37,0		37,0		
500	38,4		38,4		
630	39,1		39,1		
800	38,5		38,5		
1000	38,0		38,0		
1250	36,1		36,1		
1600	33,7		33,7		
2000	30,8		30,8		
2500	27,9		27,9	vyhodnocení hladiny hluku:	
3150	29,0		29,0	ANO NE	
4000	31,6		31,6	tónová složka	
5000	27,2		27,2	impulsní hluk	
6300	21,0		21,0	vysoce impulsní hluk	
8000	18,5		18,5	vysokoenergetický impulsní hluk	
10000	15,7		15,7		
12500	12,7		12,7		
16000	10,1		10,1		
20000	8,5		8,5		
L _A	46,4		46,4	L _{Aeq,T} = 46,4 ± 2,0 [dB]	
L _{Cpeak}				naměřená	
L _C	61,7		61,7	L _{Aeq,T} = 44,4 ± 2,0 [dB]	
Poznámka: L _{teq,T} - Naměřená hladina hluku L _{teq,T} ' - Hladina hluku korigovaná L _p - Hladina hluku pozadí L _{ps} - Hladina prahu slyšení				výsledná hladina	
				Korekce na hlukové pozadí K _p = 0,0 [dB]	
				Korekce na odrazivost K _{DZ} = 2,0 [dB]	
				Nejistota měření je určena dle ITS003 a Q003 "Nejistoty měření - výpočet".	

Poznámka nenahrazuje základní hodnocení výsledků. Q154-01 "Naměřená hodnota". © Greif-akustika, s.r.o.



Příloha A2 – Naměřené hodnoty hluku v MB02:

místo měření:		Rodinný dům č.p. 17, Svémyslice		označení:	MB02
provozní stav zdroje hluku:		Provoz výroby antuky, ANTUKA Maška, Svémyslice 17		datum měření:	30.03.2026
frekvence	naměřená hladina hluku	hladina hluku pozadí	naměřená hladina hluku	Venkovní chráněný prostor:	
				chráněný prostor staveb	
				poloha měřicího mikrofону:	
				výška nad zemí:	1,8 m vzdálenost od zdroje: 55,0 m
				grafické znázornění hladin hluku [dB Hz]	
f t	L _{teq,T}	L _p	L _{teq,T}		
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]		
16	54,8		54,8		
20	56,3		56,3		
25	53,7		53,7		
31,5	52,4		52,4		
40	53,2		53,2		
50	53,0		53,0		
63	46,8		46,8		
80	43,4		43,4		
100	41,6		41,6		
125	40,3		40,3		
160	37,7		37,7		
200	36,4		36,4		
250	37,3		37,3		
315	37,1		37,1		
400	37,7		37,7		
500	39,2		39,2		
630	41,1		41,1		
800	41,6		41,6		
1000	42,1		42,1		
1250	39,7		39,7		
1600	36,5		36,5		
2000	32,6		32,6		
2500	29,0		29,0		
3150	29,4		29,4		
4000	29,3		29,3		
5000	23,9		23,9		
6300	23,0		23,0		
8000	20,2		20,2		
10000	17,3		17,3		
12500	14,4		14,4		
16000	11,7		11,7		
20000	8,9		8,9		
vyhodnocení hladiny hluku:				ANO	NE
tónová složka					X
impulsní hluk					X
vysoce impulsní hluk					X
vysokoenergetický impulsní hluk					X
L _A	48,3		48,3	L _{Aeq,T} = 48,3 ± 2,0 [dB] naměřená	
L _{Cpeak}					
L _C	58,9		58,9		
Poznámka: L _{teq,T} - Naměřená hladina hluku L _{'teq,T} - Hladina hluku korigovaná L _p - Hladina hluku pozadí L _{ps} - Hladina prahu slyšení				L _{Aeq,T} = 46,3 ± 2,0 [dB] výsledná hladina	
				Korekce na hlukové pozadí K _p = 0,0 [dB]	
				Korekce na odrazivost K _{DZ} = 2,0 [dB]	
				Nejistota měření je určena dle ITS003 a Q003 "Nejistoty měření - výpočet".	

Poznámka nenahrazuje základní hodnocení výsledků. Q154-01 "Naměřená hodnota". © Greif-akustika, s.r.o.



Příloha B – Korekce pro hodnocení hluku dopadajícího na fasádu posuzované stavby:
Stanovení hladiny akustického tlaku zvuku dopadajícího na fasádu posuzované stavby

Metoda stanovení:

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí,
Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Věstník, částka 14, ročník 2023.

ČSN ISO 1996-2 Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí - Příloha B

Místo měření MM	d	b	c	rovinnost	zdroj hluku č.	alfa	a'	d'	poloha mikrofonu	Korekce pro hladinu L_A	Korekce pro hladinu L_t
	[m]	[m]	[m]			°	[m]	[m]		K_{DZ} [dB]	K_{DZ} [dB]
MB01	2	10	2	ano	ANT	180	19	2	B.3.	2	NE
MB02	2	1,5	3	ano	ANT	120	55	2	B.3.	2	NE

Použité veličiny a zkratky:

d [m]	kolmá vzdálenost mikrofonu od odrazivé plochy (např. od fasády)
b [m]	polovina minimálního vodorovného rozměru odrazivé plochy (viz obrázek B.2, ČSN ISO 1996-2:2009)
c [m]	polovina minimálního svislého rozměru odrazivé plochy (viz obrázek B.2, ČSN ISO 1996-2:2009) mezní úchytky rovinné odrazivé plochy $\leq \pm 0,3$ m (např. různé výčnělky fasády, římsy, odsoky apod.)
α [°]	zorný úhel zdroje z MM
a' [m]	vzdálenost zdroje ve směru dělicí čáry zorného úhlu
d' [m]	průmět vzdálenosti d do směru a'
L_A	celková hladina akustického tlaku A
L_t	hladina akustického tlaku v třetinooktávových resp. oktávových pásmech

Poloha mikrofonu	B.1.	Poloha ve volném poli	B.2.	Mikrofon přímo na povrchu	B.3.	Mikrofon blízko odrazivé plochy
------------------	------	-----------------------	------	---------------------------	------	---------------------------------