

Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové

Centrum hygienických laboratoří, ul. Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové



Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA

Pracoviště č. 3 Náchod, Denisovo nábřeží 840, 547 01 Náchod

(tel.: 491423206, fax:491423206, mobil: 607561855, ctvrtecka@zuna.cz)



Protokol č. 26a/2011/FFNA

Oddělení faktorů prostředí

Skupina fyzikálních faktorů, Pracoviště č. 3 Náchod

OFP/FFNA

Strana 1 (celkem 3)

Přílohy: 2

Zákazník:	Správa silnic Královéhradeckého kraje, příspěvková organizace Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové IČ:709 47 996 DIČ:CZ709 47 996
Místo měření :	chráněný vnitřní prostor staveb – celkem 12 obytných domů v obci Vrchoviny
Datu měření:	6., 8., 12. a 14. dubna 2011
Měření provedl :	Ing.Jan Čtvrtečka, Ing.Josef Lhotský (ZÚ Náchod)
Měření přítomni:	Uživatelé obytných domů
Účel měření :	Získání podkladů pro zpracování hlukové expertizy, která vyhodnotí současnou akustickou situaci v chráněném vnitřním prostoru staveb u objektů u kterých nebyl dodržen hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb.
Metodika měření:	Bylo postupováno dle SOP FF č. 2/01 /ČSN ISO 1996-1,2,3/ v souladu s Metodickým návodem hlavního hygienika HEM-300-11.12.01-34065 z 11.12.2001, resp.Novelou metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, zpracovatel ČEU Praha, publikováno v příloze Zpravodaje ministerstva životního prostředí č.3, březen 1996.
Měřicí přístroje:	Souprava č.1 -akustický analyzátor Bruel & Kjaer /Dánsko/ typ 2250 - výrobní číslo 2551365, úřední ověřovací list č.8012-OL-10242-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 - 1/2" měřicí mikrofon Bruel & Kjaer typ 4189, výrobní číslo 2555967, úřední ověřovací list č. 8012-OL-10243-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 Souprava č.2 - akustický analyzátor Bruel & Kjaer /Dánsko/ typ 2250 – výrobní číslo 2551363, úřední ověřovací list č.8012-OL-10240-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 -1/2" měřicí mikrofon Bruel & Kjaer typ 4189, výrobní číslo 2550432, úřední ověřovací list č. 8012-OL-10241-10 ČMI Praha s platností do 11.8.2012 -akustický kalibrátor Bruel & Kjaer typ 4231, výrobní číslo 1795431, úřední kalibrační list č.8012-KL-1224-09 ČMI Praha s platností do 12.8.2011
Údaje o nejistotě měření:	Celková nejistota měření zohledňuje nejistotu danou měřicím přístrojem a nejistotu danou použitým postupem měření. Je stanovena dle ČSN ISO 1996-1,2,3 a metodickým návodem hlavního hygienika HEM-300-11.12.01-34065, resp.Novelou metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

Popis prostoru měření, měřicích míst a zdrojů hluku: pozemní doprava III/28521

Měření byla prováděna současně v chráněném venkovním a vnitřním prostoru staveb.

V interieru obytné místnosti byl mikrofon umístován ve výši 150 cm nad podlahou orientován směrem k oknu, zvukoměr nastaven na čelní úhel dopadu, po dobu měření nebyla místnost užívána, okna i dveře místnosti byly uzavřeny.

Ve venkovním chráněném prostoru staveb byl mikrofon umístován ve vzdálenosti 2 metry před fasádu, resp.okno obytné místnosti, ve které bylo měřeno současně, osa nejvyšší citlivosti kolmá na podélnou osu komunikace a rovnoběžná s povrchem terénu

Vypočtené hodnoty:

Číslo popisné	Označení místnosti	Naměřená hodnota akustického útlumu oken	Výsledná hodnota $L_{Aeq,16h}$ [dB] pro den	Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB] pro noc	Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A Den/noc	Prokazatelné dodržení hygienického limitu
127	jídlna přízemí	29,0	$32,2 \pm 2,0$	$24,2 \pm 2,0$	40/30	Ano
127	obývací 1.patro	17,8	$43,4 \pm 2,0$	$35,4 \pm 2,0$	40/30	Ne
29	obývací+jídlna + ložnice 1.p	22,9	$38,8 \pm 2,0$	$30,8 \pm 2,0$	40/30	Ne
30	obývací+jídlna 1.p	21,4	$39,6 \pm 2,0$	$31,6 \pm 2,0$	40/30	Ne
28	obývací přízemí	34,6	$30,3 \pm 2,0$	$22,3 \pm 2,0$	40/30	Ano
27	ložnice přízemí	35,5	$31,5 \pm 2,0$	$23,5 \pm 2,0$	40/30	Ano
26	obývací přízemí	34,1	$32,9 \pm 2,0$	$24,9 \pm 2,0$	40/30	Ano
25	obyt.kuchyně příz.	25,5	$42,6 \pm 2,0$	$34,6 \pm 2,0$	40/30	Ne
84	obývací přízemí	29	$43,5 \pm 2,0$	$35,5 \pm 2,0$	40/30	Ne
84	děts.pokoj přízemí	26,8	$45,7 \pm 2,0$	$37,7 \pm 2,0$	40/30	Ne
84	ložnice 1.patro	27,5	$45,0 \pm 2,0$	$37,0 \pm 2,0$	40/30	Ne
84	obývací 1.patro	30,4	$42,1 \pm 2,0$	$34,1 \pm 2,0$	40/30	Ne
110	neslouží k bydlení		neměřeno	neměřeno	40/30	
24	ložnice	31,8	$35,8 \pm 2,0$	$27,8 \pm 2,0$	40/30	Ano
22	obývací a ložnice přízemí	27,1	$37,0 \pm 2,0$	$29,0 \pm 2,0$	40/30	Ne
91	dětský pokoj 1.p.	33,8	$34,0 \pm 2,0$	$26,0 \pm 2,0$	40/30	Ano
111	obyt.kuchyně příz.	23,5	$41,6 \pm 2,0$	$33,6 \pm 2,0$	40/30	Ne
111	ložnice 1.patro	21,2	$43,9 \pm 2,0$	$35,9 \pm 2,0$	40/30	Ne

Výsledné hladiny akustického tlaku A v chráněném vnitřním prostoru staveb $L_{Aeq,16h}$ /stanovené pro celou denní dobu a $L_{Aeq,8h}$ /stanovené pro celou noční dobu/ byly získány výpočtem z následujících údajů:

A/ hladin hluku v chráněném venkovním prostoru staveb uvedené ve „Výzvě k podání nabídky“ zn.1431/11/SUSKHK/1/11/VPRSSNA ze dne 30.1.2011

B/ hodnot akustického útlumu stávajících oken získané měřením v každém domě

C/ ekvivalentních hladin akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru získané 24 hodinovým měření v jednom referenčním bodě

Výsledky měření:

Archivovány v elektronické podobě v laboratoři.

Výsledné hodnoty jsou uvedeny ve tvaru vypočtená hodnota \pm celková nejistota měření.

Pozn.: Pro výpočet výsledných hladin akustického tlaku byly použity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A L_{Aeq}

Komentář, vysvětlivky:

Nejistota měření je stanovena jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření $k=2$ pro 95 % interval spolehlivosti. Veškeré uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16.

Vedoucí = vedoucí Centra hygienických laboratoří, osoba odpovědná za činnost zkušební laboratoře.

Osoba oprávněná k podpisu = pracovník zkušební laboratoře splňující kritéria daná Příručkou kvality a jmenovitě v ní uveden jako osoba oprávněná.

Upozornění:

Protokol se nesmí reprodukovat jinak než celý. Měření a stanovení je provedeno podle platných norem, metod a předpisů. Výsledky analýzy se vztahují k technologickým a mikroklimatickým poměrům na pracovišti v době měření. Vyhlášky, limity jsou mimo rámec akreditace.

Přílohy k protokolu

Příloha č. 1 Fotodokumentace, 7x A4.

Příloha č. 2 Situační náčrt, 1x A4.

Vedoucí : Šrámek Ivo Ing.
Vyřizuje : Lhotský Josef Ing.
Dne : 31.5.2011

Razítko
zkušební laboratoře

Podpis a razítko
(osoby oprávněné k podpisu)

Fotodokumentace



- Okna určená k výměně



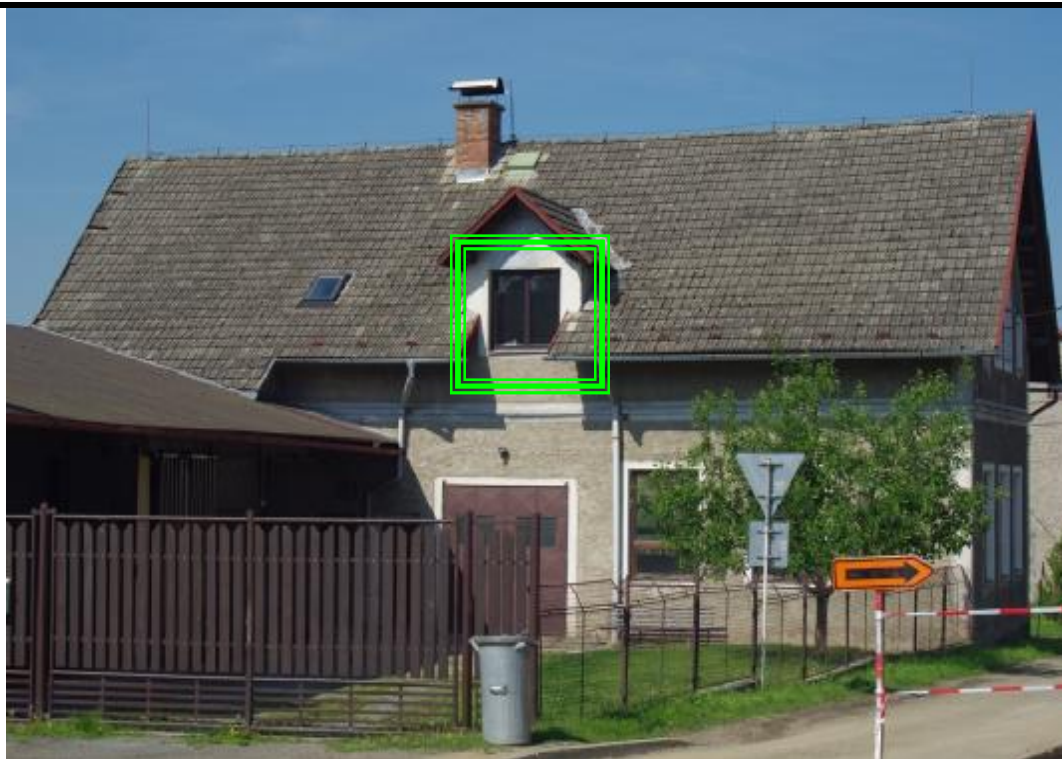
Obr.1. Vrchoviny č.p. 127

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj 1.patro 1x 210x120 a 1ks 120x120	17,8	28	1
Ložnice 1.patro 1 ks 210x120	17,8	28	1



Obr.2. Vrchoviny č.p. 29

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj, jídelna a ložnice v 1.patře 2ks 280x150 a 2 ks 180x150	22,9	27	1
Dětský pokoj v 2.patře 1 ks 180x150	22,9	27	1



Obr.3. Vrchoviny č.p. 30

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obytná kuchyně v 1.patře 1 ks 120x120	21,4	28	1



Obr.4. Vrchoviny č.p. 25

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obytná kuchyně v přízemí 1 ks 200x150 a 2 ks 90x80	25,5	34	2



Obr.5. Vrchoviny č.p. 84

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj a kuchyně v přízemí 3 ks 180x160	29	38	3
Dětský pokoj v přízemí 2 ks 180x160	26,8	38	3
Ložnice 1.patro 2 ks 120x180	27,5	39	3
Obývací pokoj 1.patro 3 ks 120x180	30,4	39	3



Obr.6. Vrchoviny č.p. 22

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obývací pokoj a ložnice přízemí 2 ks 240x120	27,1	32	2



Obr.7. Vrchoviny č.p. 111

Popis oken určených k výměně	Zjištěný útlum (dB)	Požadovaný útlum (dB)	Třída zvukové izolace (TZI)
Obytná kuchyně v přízemí 1 ks 160x160 a 1 ks 160x100	23,5	32	2
Ložnice v přízemí 1 ks 160x160 a 1 ks 160x100	23,5	32	2
Ložnice 1.patro 2 ks 80x120	21,2	32	2

Situační plán

Legenda:

- ⊗ - měřicí místo
- výměna oken

