

EKOLA group, spol. s r. o.

Držitel certifikátů:

ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005

ČSN OHSAS 18001:2008



Měření vibrací v budovách - modernizace trati Domažlice – státní hranice SRN, 4. stavba

Číslo zakázky: 17.0702-01

VYHODNOCENÍ EXPOZICE VIBRACÍM dle naměřených dat uvedených v protokolu 1801004V06

Pracoviště ZL - Plzeň

Radyňská 29

326 00 Plzeň

Telefon: +420 373 730 877,

+420 776 112 773

Fax: +420 373 730 877

ekola.plz@ekolagroup.eu

EKOLA group, spol. s r. o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČ: 63981378

DIČ: CZ63981378

Telefon: +420 274 784 927-9

Fax: +420 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz

www.ekolagroup.cz

Leden 2018



ÚVOD

Na základě požadavku objednavatele bylo provedeno měření vibrací z provozu železniční dopravy v okolí jednokolejné železniční trati č. 180 v úseku Domažlice – státní hranice se SRN.

V předmětném úseku byla zvolena místa měření u objektů Babylon 72 a Babylon 71.

Hodnocení výsledků měření se provádí dle nařízení vlády ČR číslo 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací zveřejněné ve Sbírce zákonů ČR částce 97.

Vibrace v chráněných vnitřních prostorech staveb a na pracovištích

§ 18

(1) Základní hygienický limit vibrací za dobu jejich působení T v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

(2) Hygienické limity vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací T .

(3) Korekce základního hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v tabulce přílohy č. 5 k tomuto nařízení.

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	Denní doba	0	1	0	1
	Noční doba	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
3. Nemocniční pokoje	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
4. Přednáškové síně, učebny, pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Hygienický limit vibrací za dobu jejich působení T v obytných místnostech:

DEN..... $L_{aw,T} = 81,0$ dB

NOC..... $L_{aw,T} = 78,0$ dB

Souhrnné výsledky:

Tabulka 1 Souhrn výsledků měření M1 Babylon 72

	Doba rušení T [s]	$L_{aw, T}$ [dB]		
		Osa		
		X	Y	Z
Denní doba	250,1	$55,6 \pm 2$	$58,9 \pm 2$	$71,1 \pm 2$
Noční doba	9,1	$52,8 \pm 2$	$53,1 \pm 2$	$69,2 \pm 2$

Tabulka 2 Souhrn výsledků měření M2 Babylon 71

	Doba rušení T [s]	$L_{aw, T}$ [dB]		
		Osa		
		X	Y	Z
Denní doba	133,4	$49,9 \pm 2$	$50,0 \pm 2$	$68,6 \pm 2$
Noční doba	56,1	$52,1 \pm 2$	$53,2 \pm 2$	$68,4 \pm 2$

Závěry

Hodnocení výsledků měření je provedeno dle hygienických limitů platných pro chráněný vnitřní prostor staveb pro váženou hladinu zrychlení vibrací **Z**, která vykazovala největší odezvy na průjezdy vlaků. Vzhledem ke skutečnosti, že k expozici vibracím dochází v budovách v denní i noční době, bylo provedeno hodnocení pro oba hygienické limity.

Místo měření M1 - Babylon 72

Tabulka 3 Hodnocení výsledků měření na místě měření M1 (denní doba)

Vážená hladina zrychlení vibrací stanovená z naměřených hodnot $L_{aw, T}$ [dB]	Doba rušení (denní doba) T [s]	Hygienický limit * [dB]	Hodnotící výrok
Osa			
Z			
71,1 ± 2,0	250,1	81,0	Hygienický limit je prokazatelně dodržen.

Tabulka 4 Hodnocení výsledků měření na místě měření M1 (noční doba)

Naměřená vážená hladina zrychlení vibrací hladina $L_{aw, T}$ [dB]	Doba rušení (noční doba) T [s]	Hygienický limit * [dB]	Hodnotící výrok
Osa			
Z			
69,2 ± 2,0	9,1	78,0	Hygienický limit je prokazatelně dodržen.

Místo měření M2 - Babylon 71

Tabulka 5 Hodnocení výsledků měření na místě měření M2 (denní doba)

Vážená hladina zrychlení vibrací stanovená z naměřených hodnot $L_{aw, T}$ [dB]	Doba rušení (denní doba) T [s]	Hygienický limit * [dB]	Hodnotící výrok
Osa			
Z			
68,6 ± 2,0	133,4	81,0	Hygienický limit je prokazatelně dodržen.

Tabulka 6 Hodnocení výsledků měření na místě měření M2 (noční doba)

Naměřená vážená hladina zrychlení vibrací hladina $L_{aw, T}$ [dB]	Doba rušení (noční doba) T [s]	Hygienický limit * [dB]	Hodnotící výrok
Osa			
Z			
68,4 ± 2,0	56,1	78,0	Hygienický limit je prokazatelně dodržen.

Pozn. Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., část šestá, § 21 se při hodnocení vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb uplatňuje kombinovaná rozšířená nejistota. Výsledná hodnoty určující veličiny vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb prokazatelně splňuje hygienický limit, jestliže je nižší než hygienický limit snížený o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření.

Toto hodnocení nenahrazuje stanovisko orgánu ochrany veřejného zdraví.

V Plzni dne 23. 1. 2018


 Ing Jiří Nový,
 pracoviště ZL - Plzeň