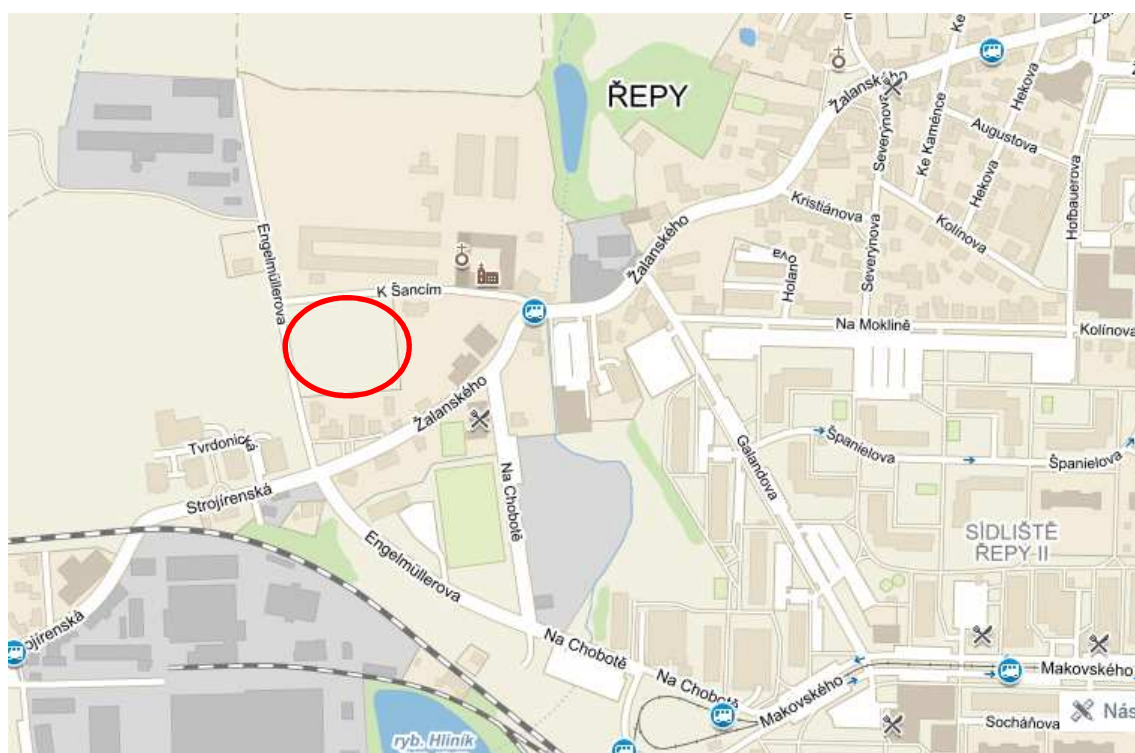


Investor:  
**Městská část Praha 17**

## **„DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU V PRAZE ŘEPÍCH“**

**Hluková studie – období výstavby**



Zpracovala společnost  
**DP Eco-Consult s. r. o.**

**Září 2017**

## Obsah:

A.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
B.	ÚČEL.....	4
C.	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....	5
D.	UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU.....	6
E.	CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ HLUKU .....	7
	1. Zdroje hluku z dopravy.....	7
	2. Hluková zátěž v období výstavby.....	7
F.	STÁVAJÍCÍ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ .....	9
G.	METODIKA VÝPOČTU.....	11
H.	REFERENČNÍ BODY .....	12
I.	PLATNÉ HYGIENICKÉ LIMITY.....	13
J.	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ .....	15
K.	ZÁVĚR .....	16
L.	PŘÍLOHY .....	17
	POUŽITÉ PODKLADY .....	17
	PŘÍLOHY .....	18
	1. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon .....	18

## A. Identifikační údaje

**Investor:** Městská část Praha 17  
**Sídlo:** Žalanského 291/12b, Praha – Řepy, 163 02  
**IČ:** 00231223

**Zpracovatel:** **DP Eco-Consult s. r. o.,**  
**Zastoupená:** RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D., jednatel  
**Se sídlem:** V Lukách 446/12, Hradec Králové 7, PSČ 503 41  
**IČ:** 28766300  
- telefon: +420 776 813 743  
- e-mail: [dpacesna@eco-consult.cz](mailto:dpacesna@eco-consult.cz)

**Odpovědný řešitel:** RNDr. Daniela Pačesná, Ph.D.  
**Spolupracoval:** Ing. Tomáš Kunart

## **B. Účel**

Předmětem hlukové studie je posouzení a vyhodnocení vlivu pro období výstavby domu s pečovatelskou službou v Praze Řepích na akustickou situaci v zájmovém území. Hodnocení vlivu záměru je zaměřeno na akustickou situaci vzhledem k umístění samotného domu s pečovatelskou službou a na nejbližší chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb ve smyslu § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Vyhodnocení bylo provedeno na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Cílem studie je zhodnotit akustickou situaci pro období výstavby záměru a prokázat, zda budou u blízké chráněné obytné zástavby plněny hygienické limity hluku. Předkládaná hluková studie zahrnuje níže uvedená hodnocení (den) v zájmovém území při výstavbě domu s pečovatelskou službou.

## C. Popis zájmového území

Stavební pozemek (p.č. 19 v k.ú. Řepy a části pozemků 1433 a 1434 v k.ú. Řepy), se nachází na nároží ulic Engelmüllerova a K Šancím. Terén je rovinný, převýšení v severojižním směru činí cca 3 m. V současné době je pozemek nezastavěný.

Při jižní hranici pozemku se nacházejí pozemky zastavěné rodinnými domy, další rodinné domy se nachází v blízkosti severovýchodního rohu pozemku p.č. 19. na západní straně za Engelmüllerovou ulicí se nachází pole, při severní straně za ulicí K Šancím se nachází zeleň a skladový areál.

Stavba je situována na nároží ulic Engelmüllerova a K Šancím, v současné době na nezastavěný pozemek. Z jihu a východu řešené území sousedí s obytnou zástavbou, ze severu s komplexem domova sv. Karla Boromejského a ze západu s pozemky polí.

Stavba je navrhována blíže severnímu a západnímu okraji pozemku, čímž dojde ke „zpevnění“ nároží obou ulic a k vytvoření zahrady mezi navrhovanou stavbou a sousední obytnou zástavbou. Hlavní vstup do objektu a příjezd pro zásobování je ze severu z ulice K Šancím.

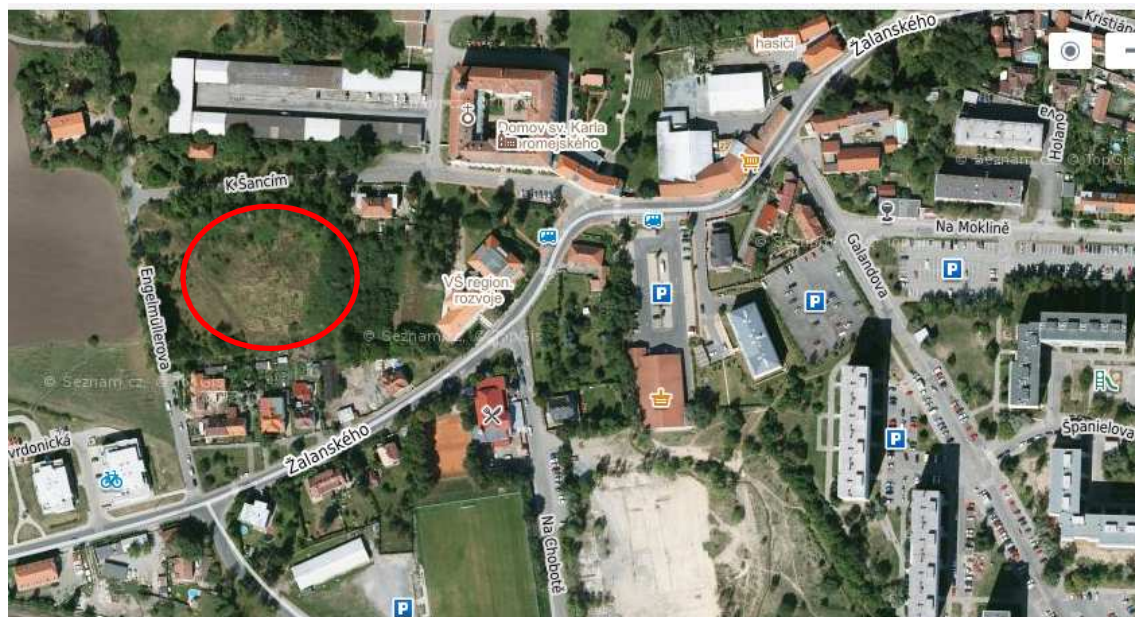
Objekt domu s pečovatelskou službou je navržen s půdorysnými rozměry 64,065 x 67,930 m. Výška navrhované stavby (3 nadzemní podlaží, 11,15 m) je přizpůsobena výškové hladině okolní zástavby převážně dvou až čtyřpodlažních staveb.

Hlavní dopravní napojení stavby bude provedeno ze stávající ulice K Šancím. Dopravní napojení bude provedeno dvěma chodníkovými přejezdy. Hlavní vstup do staveniště bude rovněž z ulice K Šancím z rozšířeného chodníku.

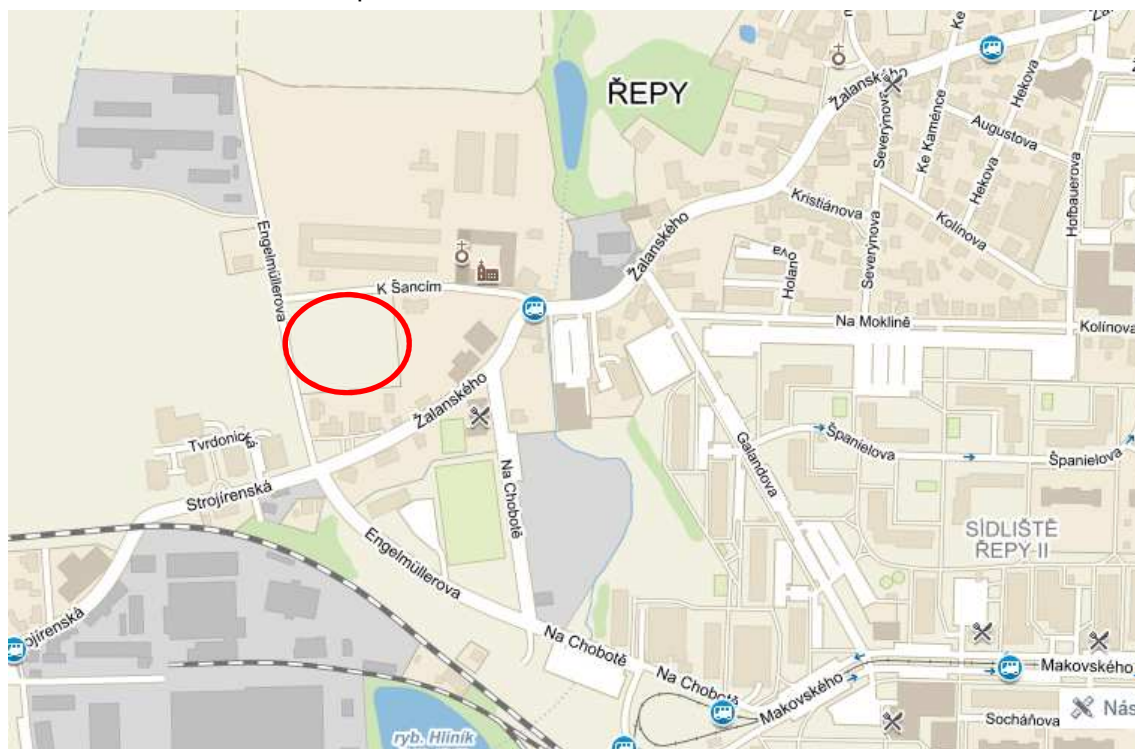
## D. Umístění záměru

Kraj: Hlavní město Praha  
 Místní část: Praha 17  
 Katastrální území: Řepy  
 Parcely č.: 1814/1 a 1821/80  
 Příjezdová komunikace: ze stávající ulice K Šancím

Obr. 1 Lokalizace umístění záměru na podkladu leteckého snímku



Obr. 2 Umístění záměru – mapa širších vztahů





## E. Charakteristika zdrojů hluku

Předmětem záměru je výstavba domu s pečovatelskou službou včetně nezbytných doplňkových služeb.

### 1. Zdroje hluku z dopravy

Hlavní dopravní napojení staveniště bude provedeno ze stávající ulice K Šancím. Dopravní napojení bude provedeno dvěma chodníkovými přejezdy. Hlavní vstup do staveniště bude rovněž z ulice k Šancím z rozšířeného chodníku.

Doprava:

- Nákladní auta 6 ks/den tj. 12 průjezdů
- Osobní 6 ks/den tj. 12 průjezdů

Hluk z dopravy nebyl v rámci výpočtu hodnocen, vzhledem ke stávajícímu intenzivnímu dopravnímu zatížení okolí je nárůst vlivem dopravy zanedbatelný (nehodnotitelný).

### 2. Hluková zátěž v období výstavby

V průběhu výstavby bude časově omezené zvýšení hladiny hluku z výstavby objektu.

Tab. 1 Pro potřeby výstavby lze jednotlivé etapy rozdělit následovně:

Číslo etapy	Popis činnosti	Počet dní
1.	Zemní práce	30
2.	Hrubá stavba	90
3.	Vnitřní úpravy	100
4.	Venkovní úpravy, komunikace	20

V současné době není znám dodavatel, lze odhadnout následující rozsah stavebních strojů na staveništi včetně předpokládaných pracovních hodin.

Nejhluknějšími etapami bývá období zemních prací a venkovní úpravy.

Tab. 2 Fáze 1a - zemní práce - skryvka  
ornice

	Stroj	Umístění stroje	Počet ks	Počet dnů	Počet hodin za den	Akustický výkon dB
1-01	Dozer	Vně objektu	1	10	8	105
1-02	Kolový nakladač	Vně objektu	1	10	6	101
1-03	Nákladní automobil	Vně objektu	1	10	6	101
<b>Celkem</b>						<b>107,5</b>

Tab. 3 Fáze 1b - zemní práce - výkop stavební jámy

	Stroj	Umístění stroje	Počet ks	Počet dnů	Počet hodin za den	Akustický výkon dB
2-01	Pásové rypadlo	Vně objektu	2	20	7	105
2-02	Nákladní automobil	Vně objektu	4	20	8	101
<b>Celkem</b>						<b>110,5</b>

Tab. 4 Fáze 2 - hrubá stavba

	Stroj	Umístění stroje	Počet ks	Počet dnů	Počet hodin za den	8
3-01	Autojeřáb na podvozku	Vně objektu	1	90	6	101
3-02	Nákladní automobil	Vně objektu	3	90	6	101
3-03	Věžový jeřáb	Vně objektu	1	90	6	95
3-04	Autodomíchávač	Vně objektu	2	30	8	101
3-05	Čerpadlo na beton	Vně objektu	1	30	8	70
3-06	Traktorbagr	Vně objektu	1	30	6	84
3-07	Diamantová pila na cihly	V objektu Na stropě posledního patra	1	60	5	93
3-08	Jádrová vrtací souprava	V objektu	1	20	3	105
3-09	Silo na zdící maltu + kontinuální míchačka	Vně objektu	1	60	8	82
<b>Celkem</b>						<b>109,7</b>

#### Fáze 4 - instalace, PSV, úpravy povrchů, dokončovací práce

Většina prací probíhá uvnitř objektu - nejméně hlučná etapa

Tab. 5 Fáze 5 - venkovní úpravy, komunikace

	Stroj	Umístění stroje	Počet ks	Počet dnů	Počet hodin za den	Akustický výkon dB
4-01	Kolové rypadlo	Vně objektu	1	20	8	105
4-02	Nákladní automobil	Vně objektu	3	20	8	101
4-03	Grejdr	Vně objektu	1	10	8	82
4-04	Vibrační deska	Vně objektu	2	10	5	105
4-05	Válec	Vně objektu	1	10	8	105
<b>Celkem</b>						<b>110,3</b>

**Součet akustických výkonů jednotlivých zařízení odpovídá celkovému akustickému výkonu v nejhorší etapě tj. 110,5 dB v plošném zdroji (bez redukce).**

Ostatní etapy jsou méně hlučné, proto nebyly samostatně hodnoceny hlukovou studií.

Do modelu byl zadán neredukovaný zdroj hluku pro nepřetržitý provoz, bez instalace protihlukových opatření.

Ve skutečnosti všechny stroje na staveništi nebudou pracovat nepřetržitě zároveň po celou dobu, byly modelovány nejhorší varianty bez nápravných opatření.



## F. Stávající hluková zátěž

Stávající stav akustické situace v území byl zjištěn na základě provedení terénního měření na 2 místech. Při tomto měření byly naměřeny také dopravní intenzity na silnici v ul. Žalanského a V Šancích. Měření doléhajícího hluku bylo prováděno dne 13.9.2016 od 6:00 hod. do 14.9.2016 do 6:00 hod. akreditovanou laboratoří EMPLA AG spol. s r.o., protokoly viz příloha č. 5

Tab. 6 Naměřená hladina akustického tlaku  $L_{Aeq}$  po odečtu nejistot měření

Výsledná $L_{Aeq}$				
Číslo	Umístění	Výška	Denní doba	Noční doba
1.	Ul. K Šancím 632, Praha	3 m	43,6	36,4
2.	Ul. K Šancím 629, Praha	3 m	54,8	40,4

Referenční bod č. 2 charakterizuje stávající pozadí lokality určené pro výstavbu.

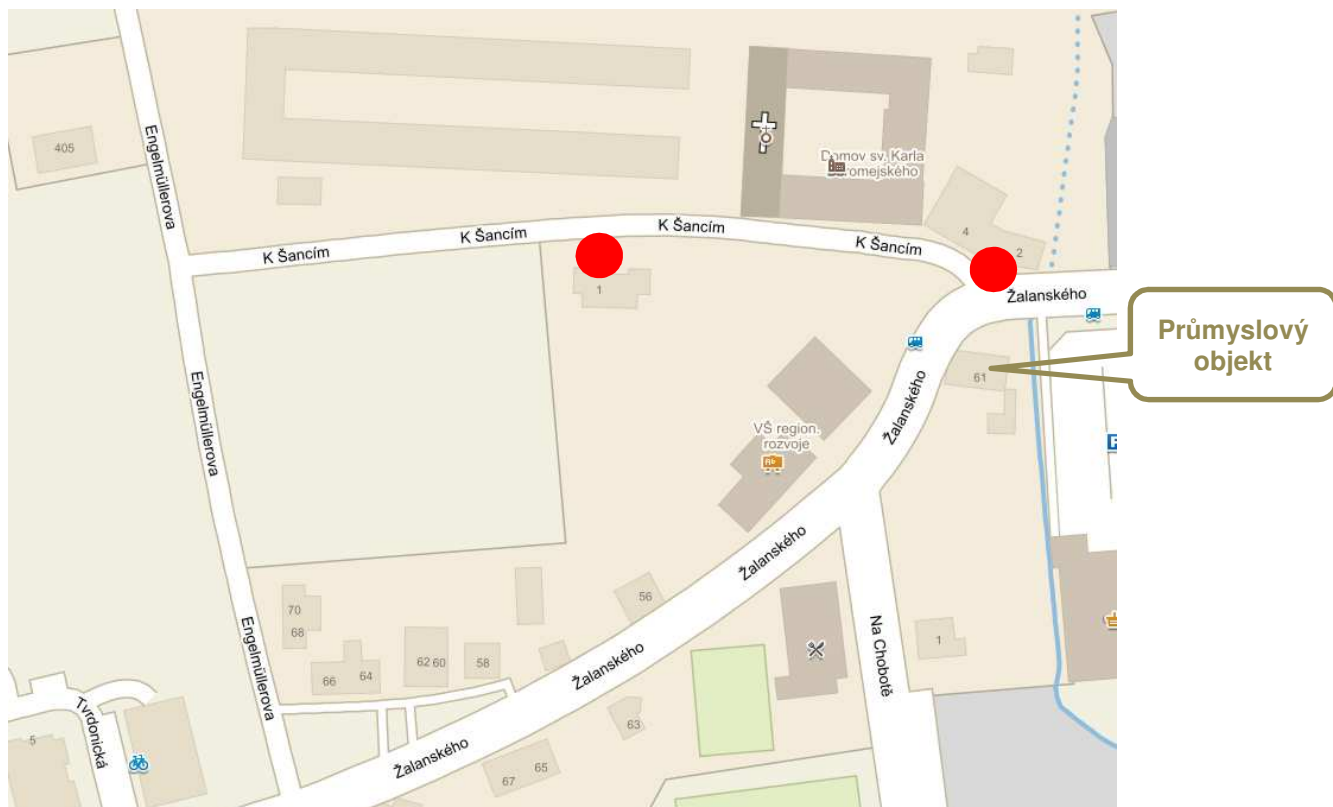
Tab. 7 Sčítání dopravy v ulici Žalanského v místě měření hlukové zátěže

Sčítání dopravy			
	OA	NA	BUS
Den – intenzita 16/8 h.	2657	87	82
Noc – intenzita 16/8 h.	95	4	21

Tab. 8 Sčítání dopravy v ulici K Šancím v místě měření hlukové zátěže

Sčítání dopravy			
	OA	NA	BUS
Den – intenzita 16/8 h.	231	14	2
Noc – intenzita 16/8 h.	7	0	0

Obr. 4 Místa měření hlukové zátěže



Výpočet akustické situace je proveden bez uvažování odrazů akustické energie v souladu s metodickým pokynem vydaným Ministerstvem zdravotnictví – hlavním hygienikem České republiky, Č.j. : 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 ze dne 1.11.2010.

Výsledky terénního měření byly použity pro kalibraci modelu (rozdělení dopravní zátěže) a následné modelování očekávaného stavu akustické situace v území při realizaci záměru.

## G. Metodika výpočtu

Hluková studie byla vypracována na základě podkladů předaných objednatelem, které byly doplněny místním šetřením v srpnu 2016. Výsledné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A (hluku) pro všechny varianty hodnocení byly získány výpočtním postupem na základě matematického modelování hlukové zátěže v dotčeném území. Modelové výpočty hlukové studie byly realizovány pomocí matematického programu HLUK+ (verze 10.24 profi 10, srpen 2015) určeného pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí, včetně zohlednění terénu.

Při výpočtu byl zohledněn model terénu pomocí vrstevnic a dále byly zahrnuty do výpočtu data z katastru nemovitostí. Hodnocení bylo provedeno na podkladu ortofotomapy v měřítku 1:2000, obytná výstavba byla převzata z databáze RÚIAN (sídla) a naimportována do výpočtového modelu. Vzhledem k velmi přesným datům a minimálnímu množství digitalizace (digitalizovány byly pouze komunikace), lze pokládat chybu vstupních dat vlivem digitalizace podkladů za téměř nulovou.

Algoritmus modelových výpočtů vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha), a implementace metodického materiálu "Výpočet hluku z automobilové dopravy - Manuál 2011" autorizovaného ŘSD ČR, dále zahrnuje výsledky Celostátního sčítání dopravy 2010 z webu ŘSD. V dané verzi je dále implementováno i TP225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012) a TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012).

Výsledky modelování hlukové situace použitou výpočtovou metodou vykazují nejistotu modelových výpočtů, která je dle autorů programu srovnatelná s nejistotou měření hladin akustického tlaku v reálné situaci. Nepřesnost výsledků modelových výpočtů činí  $\pm 2$  dB(A).

Zjištěný stav akustické situace v území se ve vztahu k hygienickým požadavkům posuzuje podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Uvedené nařízení vlády stanovuje nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, v chráněných venkovních prostorech, chráněných vnitřních prostorech staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Definici chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného vnitřního prostoru staveb uvádí zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění následovně: chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely lesů a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

## H. Referenční body

Jedním z parametrů charakterizujícím hlučnost v životním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq}$ , která představuje energetický průměr okamžitých hladin akustického tlaku  $A$  a vyjadřuje se v decibelech (dB).

Referenční výpočtový bod představuje virtuální místo, kde se pomocí výpočetní metody zjišťují hlukové parametry, charakterizující stav akustické situace v posuzovaném místě.

Pro výpočet hlukové zátěže realizací záměru byly zvoleny referenční body u obytných domů, které se nacházejí nejbližší u plánovaného záměru.

Popis jednotlivých referenčních bodů výpočtu je uveden v tabulce a jejich umístění je znázorněno na obrázcích v přílohách.

Tab. 9 Popis referenčních bodů

Číslo ref. bodu	Umístění výpočtového bodu
7*	Žalanského ev.č. 2, Praha
1*	K Šancím ev.č. 1, Praha
2	Engelmüllerova ev.č. 405, Praha
3	Engelmüllerova ev.č. 70, Praha
4	K Šancím, Domov sv. Karla Boromejského – domov pro seniory
5	Tvrdonická ev.č. 2
6	Vlastní stavba - neřešen

\*Měřené body využity pro kalibraci modelu

## I. Platné hygienické limity

### **Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{LA_{eq,T}}$ . V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu, pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou hluku z provozu na účelových komunikacích, a drahách, a hluku z leteckého provozu, pro které se stanoví pro celou denní a noční dobu. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku) se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{LA_{eq,T}} = 50$  dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

V chráněném venkovním prostoru stávající zástavby, která se nachází v blízkosti zájmového území a příjezdové komunikace, a kde lze hlukovou situaci klasifikovat jako novou hlukovou zátěž, jsou uvažovány následující hygienické limity hluku:

Základní hladina hluku  $LA_{eq,T}$  pro stanovení nejvyšší přípustné hladiny hluku ve venkovním prostoru je 50 dB.

### **Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru:**

Tab. 10 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Korekce pro noční období od 22:00 do 06:00 hodin: -10 dB.

## Limity hluku – chráněný venkovní prostor

### Pro stacionární zdroje hluku

základní hodnota hluku .....  $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$ ,

korekce pro noční období .....  $k = -10 \text{ dB(A)}$ .

Těmto korekcím odpovídají následující limity hluku:

**6:00 – 22:00 hod.:  $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$**

**22:00 – 6:00 hod.:  $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB(A)}$**

### Pro silniční dopravu

základní hodnota hluku .....  $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$ ,

Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů .....  $k = +5 \text{ dB(A)}$ .

korekce pro noční období .....  $k = -10 \text{ dB(A)}$ .

Těmto korekcím odpovídají následující limity hluku:

**6:00 – 22:00 hod.:  $L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB(A)}$**

**22:00 – 6:00 hod.:  $L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB(A)}$**

### Limity hluku pro období výstavby

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti (pro chráněný venkovní prostor) je pro denní dobu 7.00 – 21.00:

$$L_{Aeq,s} = 50 \text{ dB} + 15 \text{ dB}^* = 65 \text{ dB}$$

*\* Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti*



## J. Vyhodnocení výsledků

### Denní doba

Stávající hlukovou situaci pro stacionární zdroje nelze vyhodnotit, proto je uvedena hodnota stávajícího hlukového pozadí, neboť zdroje nelze kvantifikovat.

Tab. 11 Přehledná tabulka výsledků pro denní dobu tj. 6:00 hod. až 22:00 hod.

Číslo referenčního bodu	Stávající stav pozadí LAeq (dB)	Stavba LAeq (dB)	Limit hluku Průmysl LAeq (dB)
1.	16,5	63,5	65
2.	7,7	58,2	65
3.	4,0	44,8	65
4.	17,7	57,3	65
5.	6,7	52,5	65
6.	13,2	stavba	65
7.	17,1	55,6	65

Při srovnání výše uvedených výsledků a platných limitů, lze vyhodnotit, že stávající i navrhovaná hluková zátěž ze stavební činnosti vyhovuje platným legislativním limitům pro denní dobu při zohlednění korekce pro výstavbu tj. 65 dB u všech referenčních bodů při součtu stávajícího hlukového pozadí a zdrojů hluku z výstavby.

Modelem bylo ověřeno plnění platných limitů hlukové zátěže ze stavební činnosti.

Grafické znázornění výsledků je v příloze č. I.

## **K. Závěr**

Jednoznačně lze vyhodnotit plnění limitů pro stacionární zdroje při realizaci stavby ve venkovním chráněném prostoru nejbližší a nejvíce ovlivněných obytných staveb.

Byl modelován nejméně příznivý stav bez redukce zdrojů.

Vzhledem k realizaci stavby navrhujeme i tak pro období výstavby realizovat protihlukovou stěnu, která zároveň bude eliminovat i sekundární prašnost ze staveniště.

Záměr lze z hlediska posouzených údajů považovat za akceptovatelný.

## L. Přílohy

### I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon:

1. pro denní dobu – stav
2. pro denní dobu – výstavba
3. protokoly autorizovaného měření hluku

V Hradci Králové, 21.9.2017



RNDr. Daniela Pačesná, Ph. D.



V Lukách 446/12 503 41 Hradec Králové  
Tel: (+420) 776 813 743 IČ: 28766300  
E-mail: dpacesna@eco-consult.cz  
www.eco-consult.cz

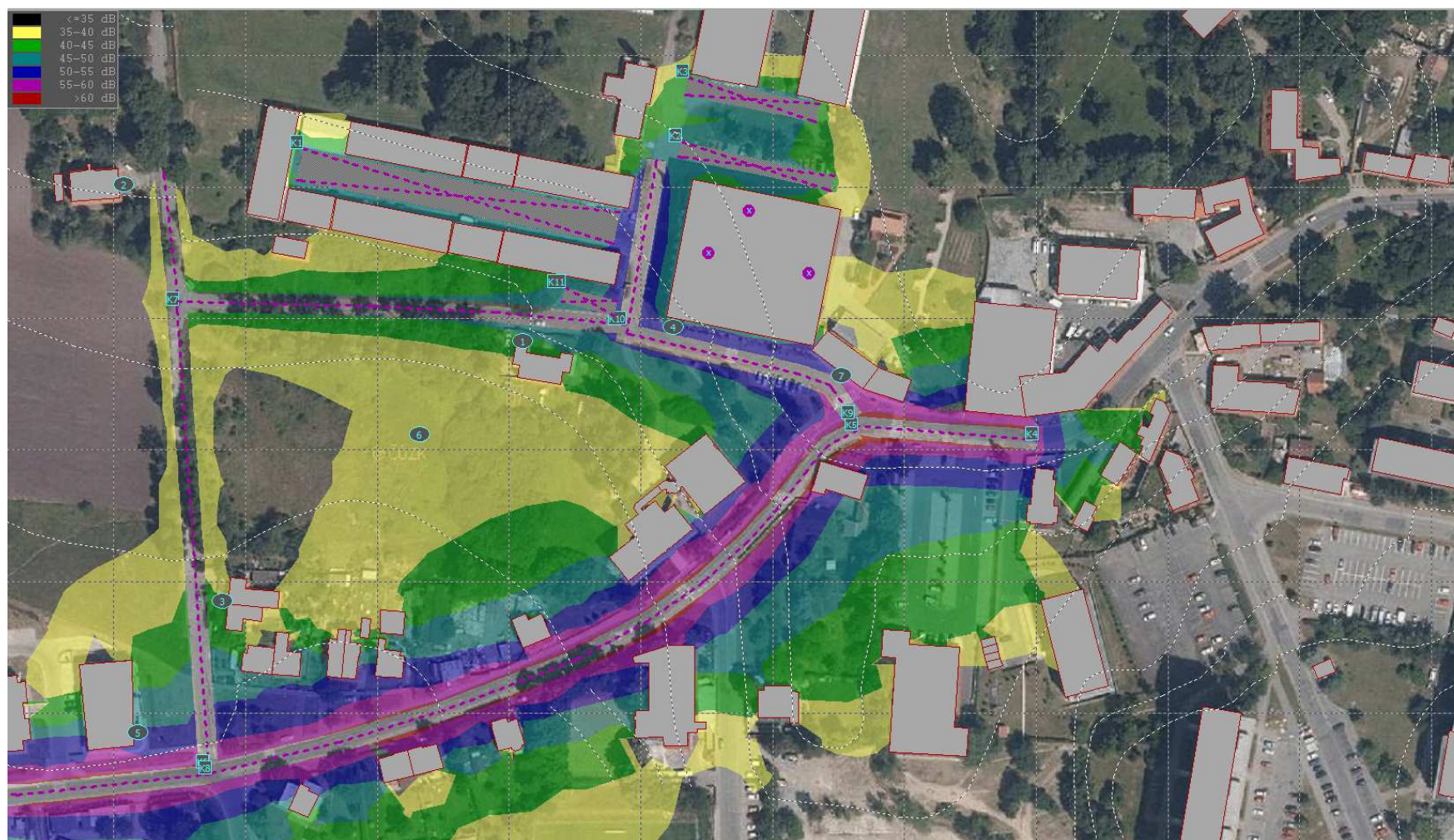
## Použité podklady

- Projektová dokumentace pro stavební povolení, kterou vypracovala firma Europrojekt s.r.o., v únoru 2015
- Situace zájmového území v měřítku včetně fotodokumentace
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Liberko, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Praha, 06/1991;
- RNDr. Miloš Liberko a Ing. Libor Ládyšl.: Výpočet hluku z automobilové dopravy, manuál 2011;
- Celostátní sčítání dopravy 2010, www.rsd.cz
- "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012)
- TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012)
- Liberko M., Polášek J.: výpočtový program HLUK+, program pro výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí;
- Beran V.: Chvění a hluk, Západočeská univerzita v Plzni, 09/2010.

## Přílohy

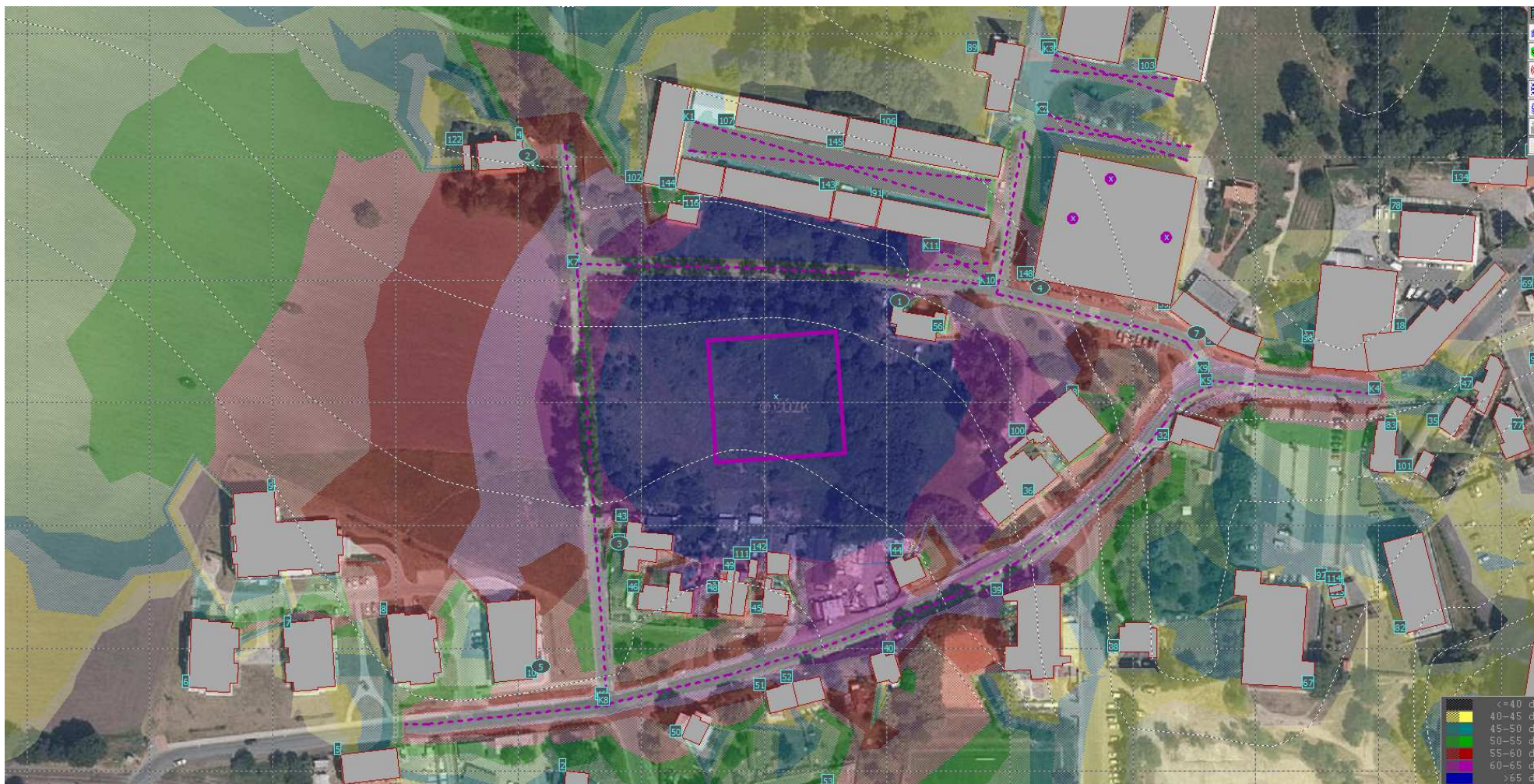
### I. Grafické znázornění rozdělení pásem izofon

1. Denní (6:00 až 22:00 hod.) rozložení pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při stávajícím provozním zatížení





2. Denní (6:00 až 22:00 hod.) rozložení pásem ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve výšce 3 m při stavební činnosti bez PHS  
LAeq (dB)









EMPLA AG spol. s r. o.



## Ekologické laboratoře EMPLA

Zkušební laboratoř č. 1110 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2005

### Fyzikální laboratoř

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, fax: 495218875, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 8

Strana 1

Počet příloh: 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. F 206/2016

### Měření hluku v mimopracovním prostředí

Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

**POŽADAVEK NA MĚŘENÍ:** Měření hluku ze silniční dopravy

**OBJEDNÁVKA Č.** 1385/2016

**ARCH. Č.** 386/2016

**ZÁKAZNÍK:** DP Eco-Consult s.r.o.  
V Lukách 446/12  
503 41 Hradec Králové

**DATUM MĚŘENÍ:** 14. - 15. 9. 2016

**MÍSTO MĚŘENÍ:** chráněný venkovní prostor stavby bytového domu  
č.p. 629, ul. K Šancím, 163 00 Praha - Řepy

**DATUM VYSTAVENÍ:** 19. 9. 2016

**ZKUŠEBNÍ METODA:** SOP F3

**MĚŘENÍ PROVEDL:** Bc. Radomír Škoda, Ing. Michal Rejl

**VYPRACOVAL:** Bc. Radomír Škoda

**VEDOUCÍ FYZ. LAB.:** Ing. Vladimír Plachý

**VEDOUCÍ EKOL. LAB.:** Ing. Stanislav Eminger, CSc.



V Hradci Králové dne 19. 9. 2016

Schválil:

EMPLA AG spol. s r.o. ©  
Za Škodovkou 305  
503 11 Hradec Králové  
IČO: 25990240 DIČ: CZ25990240  
Tel.: 495 218 875

Ing. Vladimír Plachý  
Vedoucí fyzikální laboratoře

# 1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 1385/2016 si společnost DP Eco-Consult s.r.o., V Lukách 446/12, 503 41 Hradec Králové objednává měření hluku ze silniční dopravy v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu č.p. 629, ul. K Šancím, 163 00 Praha - Řepy.

## 2. MĚŘENÍ

### 2.1 ÚDAJE O MĚŘENÍ

**Doba měření:** od 6<sup>00</sup> dne 14. 9. 2016 do 6<sup>00</sup> dne 15. 9. 2016

**Měřené hodnoty:** hladiny akustického tlaku A, charakteristika Fast

**Klimatické podmínky:**

datum	teplota vzduchu (°C)	relativní vlhkost vzduchu (%)	atmosférický tlak (hPa)	proudění vzduchu (m.s <sup>-1</sup> )
14. 9. 2016 v 07 h	18 ± 2	71 ± 5%	1016 ± 2	< 1
14. 9. 2016 v 20 h	24 ± 2	48 ± 5%	1016 ± 2	< 1
15. 9. 2016 v 05 h	15 ± 2	63 ± 5%	1016 ± 2	< 1

### 2.2 ZKUŠEBNÍ METODA

Měření bylo provedeno dle SOP F3 v souladu s předpisy:

ČSN ISO 1996 - 1 Měření hluku prostředí - část 1: Zákl. velič. a postupy pro hodnocení

ČSN ISO 1996 - 2 Měření hluku prostředí - část 2: Určování hladin hluku prostředí

### 2.3 POUŽITÉ PŘEDPISY

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. "O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací", ve znění pozdějších předpisů.

HEM - 300 - 11.12.01 - 34065 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

HEM-62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

### 2.4 MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

název	výrobní číslo	platnost kalibrace / ověření
zvukoměr CESVA SC310	T232566	12. 02. 2017
mikrofon CESVA C-130	11205	12. 02. 2017
kalibrátor CESVA CB006	900055	16. 09. 2016

Přístroje jsou ověřeny u ČMI Praha. Zvukoměr vyhovuje třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1, ČSN EN 61672-2, a ČSN EN 60 804.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl seznán rozdíl.



### 3. NAMĚŘENÉ HODNOTY

#### 3.1 POPIS ZDROJE HLUKU A PROSTŘEDÍ

Měření bylo provedeno za účelem zjištění hladiny akustického tlaku A v uvedeném chráněném venkovním prostoru stavby, vyvolané dopravním hlukem ze silniční dopravy v dané lokalitě.

TAB. 1 Popis zdroje hluku a prostředí

lokalita	Praha - Řepy
umístění	severní část městské části Praha Řepy
doba provozu	denní a noční doba
měřené zdroje hluku	silniční doprava na silnici III. třídy (ul. Žalanského)
terén	pohltivý, rovinatý
hlukové pozadí	vzdálená silniční doprava

#### 3.2 PODMÍNKY MĚŘENÍ

TAB. 2 Podmínky měření

zdroj hluku	v době měření nebyla na silnici žádná uzavěra, po celou dobu měření odpovídal provoz na všech silnicích v posuzované lokalitě standardu
hlukové pozadí	měřeno v časovém úseku, kdy byl hluk ze silniční dopravy snížen na minimum (použita distribuční hladina $L_{A90}$ )
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku A
počet měřících míst	1 měřící místo
doba měření	24 hod (denní a noční doba)
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku
umístění mikrofону	- mikrofón byl se zvukoměrem propojen mikrofonním kabelem - mikrofón byl umístěn na stativu a byl opatřen krytem proti větru tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k měřené komunikaci
klimatické podmínky	konstantní klimatické podmínky viz 2.1 Údaje o měření

TAB. 3 Objem silniční dopravy na silnici III. třídy (ul. Žalanského) v době měření

měřící místo	Doba	osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy	celkem
1	den 06 - 22 h	2657	87	82	2826
	noc 22 - 06 h	95	4	21	120

TAB. 4 Umístění měřicího místa

číslo bodu	umístění	výška
chráněný venkovní prostor stavby		
1	bytový dům č.p. 629 (ul. K Šancím, Praha) – 2 m od jižní fasády domu	3,0 m

OBR. 1 Schéma situace a umístění měřicího místa



x – měřicí místo číslo X

### 3.3 ZMĚŘENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU

**Měřicí místo č. 1** bytový dům č.p. 629 (ul. K Šancím, Praha) – 2 m od fasády domu

umístění	viz TAB. 4 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	<ul style="list-style-type: none"><li>- silniční doprava na silnici III. třídy (ul. Žalanského)</li><li>- vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit</li></ul>								
zdroje hluku vyloučené z měření	letecká doprava, hlasové projevy lidí, domácí zvířectvo a ostatní zdroje hluku nesouvisející s měřeným zdrojem hluku								
charakter hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měř. [hodin]	L <sub>Aeq,T</sub> [dB]	L <sub>Amin</sub> [dB]	L <sub>Amax</sub> [dB]	L <sub>Amaxp</sub> [dB]	L <sub>A 99</sub> [dB]	L <sub>A 90</sub> [dB]	L <sub>A 50</sub> [dB]	L <sub>A 10</sub> [dB]	L <sub>A 1</sub> [dB]
DENNÍ DOBA (06 – 22 h)									
16	58,6	36,9	78,9	97,2	39,6	42,5	52,3	63,7	66,8
NOČNÍ DOBA (22 – 06 h)									
8	44,6	31,2	69,5	88,1	32,7	34,1	37,8	50,2	57,6



### 3.4 NEJISTOTA MĚŘENÍ

Nejistota měření pro dané podmínky měření  $\varepsilon = 1,8$  dB je stanovena podle HEM 300 - 11.12.01 - 34065.

### 3.5 SHRUTÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT $L_{Aeq,T}$ (dB)

#### DENNÍ DOBA 06 - 22 h

TAB. 5 Naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$ , korekce na hluk pozadí a umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1
naměřené hodnoty	zdroj	$L_{Aeq,T}$ [dB]	58,6
	pozadí <sup>1)</sup>	$L_{A90}$ [dB]	42,5
$\Delta L$ [dB] rozdíl mezi $L_{Aeq,T}$ zdroje a $L_{Aeq,T}$ pozadí			16,1
$K_1$ [dB] korekce na hluk pozadí <sup>2)</sup>			0,0
$K_2$ [dB] korekce na umístění mikrofonu <sup>3)</sup>			2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ [dB] po korekci na hluk pozadí a umístění mikrofonu $L_{Aeq,16h} = L_{Aeq,T} - K_1 - K_2$			<b>56,6 ± 1,8</b>

#### NOČNÍ DOBA 22 - 06 h

TAB. 6 Naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$ , korekce na hluk pozadí a umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1
naměřené hodnoty	zdroj	$L_{Aeq,T}$ [dB]	44,6
	pozadí <sup>1)</sup>	$L_{A90}$ [dB]	34,1
$\Delta L$ [dB] rozdíl mezi $L_{Aeq,T}$ zdroje a $L_{Aeq,T}$ pozadí			10,5
$K_1$ [dB] korekce na hluk pozadí <sup>2)</sup>			0,4
$K_2$ [dB] korekce na umístění mikrofonu <sup>3)</sup>			2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,1h}$ [dB] po korekci na hluk pozadí a umístění mikrofonu $L_{Aeq,8h} = L_{Aeq,T} - K_1 - K_2$			<b>42,2 ± 1,8</b>

<sup>1)</sup> vzhledem k tomu, že hluk vyvolaný měřeným zdrojem hluku (silniční doprava) má nepravidelně proměnný charakter a hluk pozadí, který nejde z měření vyloučit má ustálený charakter, lze za  $L_{Aeq,T}$  hluku pozadí považovat distribuční hladinu  $L_{A90}$

<sup>2)</sup> korekce na hluk pozadí  $K_1 = -10 \log (1 - 10^{-0,1 \Delta L})$

<sup>3)</sup> korekce na umístění mikrofonu před odrazivým povrchem (dle ČSN ISO 1996-2:2009 a HEM-62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010)

## 4. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Tab. č. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku dle NV č. 272/2011 Sb., ve znění pozd. předpisů

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce  $-10$  dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce  $-5$  dB.

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku (a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce  $+5$  dB.  
(pozn.: Stacionárními zdroji hluku se rozumí stavby, objekty, provozovny a areály sloužící k průmyslové výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech.)
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce  $-5$  dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce  $-12$  dB.

Pozn.: Za hluk s tónovými složkami se považuje hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než  $5$  dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu  $10$  Hz až  $160$  Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu  $L_{Aeq,T}$  vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

## 5. ZKRATKY

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina ak. tlaku A při časovém vážení F za dobu měření T
$L_{Amin}$	- minimální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{Amax}$	- maximální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{Amaxp}$	- maximální špičková hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{A1-99}$	- hladina ak. tlaku A překročená 1-99 % doby měření při časovém vážení F

## 6. ZÁVĚR

Hodnocení se provádí porovnáním naměřených hodnot s hodnotami požadovanými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice.

Výsledky měření se týkají pouze naměřených hladin akustického tlaku A na výše popsaném místě, měření bylo provedeno v době od 6<sup>00</sup> dne 14. 9. 2016 do 6<sup>00</sup> dne 15. 9. 2016 po dobu 24 h za výše uvedených podmínek.



**Příloha č. 1 – Hodnocení výsledků měření****Denní doba**

Měřicí místo	$L_{Aeq,16h}$ [dB] po odečtení nejistoty měření	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Vyhodnocení výsledku měření ve vztahu k hygienickému limitu hluku
1	54,8	55,0	limit nebyl překročen

**Noční doba**

Měřicí místo	$L_{Aeq,8h}$ [dB] po odečtení nejistoty měření	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Vyhodnocení výsledku měření ve vztahu k hygienickému limitu hluku
1	40,4	45,0	limit nebyl překročen

Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice.





NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA  
Český institut pro akreditaci, o.p.s.  
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 451 / 2015

EMPLA AG spol. s r.o.  
se sídlem Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ 25996240

pro zkušební laboratoř č. 1110  
Ekologické laboratoře EMPLA

Rozsah udělené akreditace:

Fyzikálně chemické analýzy a odběry vzorků vod, půd, odpadů, sedimentů, tuhých materiálů, ovzduší, emisí (odpadních plynů), pracovního prostředí, potravin, krmiv. Zkoušky mikrobiologické, ekotoxikologické a zkoušky biodegradability. Měření hluku, vibrací, osvětlení, mikroklimatických podmínek a parametrů vzduchotechniky vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 115/2014 ze dne 25.02.2014, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **25.02.2019**

V Praze dne 18.06.2015



Ing. Jiří Růžička, MBA  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.



EMPLA AG spol. s r. o.



## Ekologické laboratoře EMPLA

Zkušební laboratoř č. 1110 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2005

### Fyzikální laboratoř

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, fax: 495218875, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 8

Strana 1

Počet příloh: 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. F 205/2016

### Měření hluku v mimopracovním prostředí

Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

**POŽADAVEK NA MĚŘENÍ:** Měření hluku ze silniční dopravy

**OBJEDNÁVKA č.** 1385/2016

**ARCH. č.** 385/2016

**ZÁKAZNÍK:** DP Eco-Consult s.r.o.  
V Lukách 446/12  
503 41 Hradec Králové

**DATUM MĚŘENÍ:** 13. - 14. 9. 2016

**MÍSTO MĚŘENÍ:** chráněný venkovní prostor stavby bytového domu  
č.p. 632, ul. K Šancím, 163 00 Praha - Řepy

**DATUM VYSTAVENÍ:** 19. 9. 2016

**ZKUŠEBNÍ METODA:** SOP F3

**MĚŘENÍ PROVEDL:** Bc. Radomír Škoda, Ing. Michal Rejl

**VYPRACOVAL:** Bc. Radomír Škoda

**VEDOUCÍ FYZ. LAB.:** Ing. Vladimír Plachý

**VEDOUCÍ EKOL. LAB.:** Ing. Stanislav Eminger, CSc.



V Hradci Králové dne 19. 9. 2016

Schválil:

EMPLA AG spol. s r.o. ®  
Za Škodovkou 305  
503 11 Hradec Králové  
tel.: 495 21 88 75, fax: 495 21 88 75  
e-mail: empla@empla.cz

Ing. Vladimír Plachý  
Vedoucí fyzikální laboratoře



# 1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 1385/2016 si společnost DP Eco-Consult s.r.o., V Lukách 446/12, 503 41 Hradec Králové objednává měření hluku ze silniční dopravy v chráněném venkovním prostoru stavby bytového domu č.p. 632, ul. K Šancím, 163 00 Praha - Řepy.

## 2. MĚŘENÍ

### 2.1 ÚDAJE O MĚŘENÍ

**Doba měření:** od 6<sup>00</sup> dne 13. 9. 2016 do 6<sup>00</sup> dne 14. 9. 2016

**Měřené hodnoty:** hladiny akustického tlaku A, charakteristika Fast

**Klimatické podmínky:**

datum	teplota vzduchu (°C)	relativní vlhkost vzduchu (%)	atmosférický tlak (hPa)	proudění vzduchu (m.s <sup>-1</sup> )
13. 9. 2016 v 07 h	18 ± 2	73 ± 5%	1018 ± 2	< 1
13. 9. 2016 v 20 h	24 ± 2	40 ± 5%	1016 ± 2	< 1
14. 9. 2016 v 05 h	18 ± 2	68 ± 5%	1016 ± 2	< 1

### 2.2 ZKUŠEBNÍ METODA

Měření bylo provedeno dle SOP F3 v souladu s předpisy:

ČSN ISO 1996 - 1 Měření hluku prostředí - část 1: Zákl. velič. a postupy pro hodnocení

ČSN ISO 1996 - 2 Měření hluku prostředí - část 2: Určování hladin hluku prostředí

### 2.3 POUŽITÉ PŘEDPISY

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. "O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací", ve znění pozdějších předpisů.

HEM - 300 - 11.12.01 - 34065 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

HEM-62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010 Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

### 2.4 MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

název	výrobní číslo	platnost kalibrace / ověření
zvukoměr CESVA SC310	T240349	27. 11. 2016
mikrofon CESVA C-130	13495	27. 11. 2016
kalibrátor CESVA CB006	900055	16. 09. 2016

Přístroje jsou ověřeny u ČMI Praha. Zvukoměr vyhovuje třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1, ČSN EN 61672-2, a ČSN EN 60 804.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl seznán rozdíl.

### 3. NAMĚŘENÉ HODNOTY

#### 3.1 POPIS ZDROJE HLUKU A PROSTŘEDÍ

Měření bylo provedeno za účelem zjištění hladiny akustického tlaku A v uvedeném chráněném venkovním prostoru stavby, vyvolané dopravním hlukem ze silniční dopravy v dané lokalitě.

TAB. 1 Popis zdroje hluku a prostředí

lokalita	Praha - Řepy
umístění	severní část městské části Praha Řepy
doba provozu	denní a noční doba
měřené zdroje hluku	silniční doprava na místní komunikaci III. třídy (ul. K Šancím)
terén	pohltivý, rovinný
hlukové pozadí	vzdálená silniční doprava

#### 3.2 PODMÍNKY MĚŘENÍ

TAB. 2 Podmínky měření

zdroj hluku	v době měření nebyla na silnici žádná uzavěra, po celou dobu měření odpovídal provoz na všech silnicích v posuzované lokalitě standardu
hlukové pozadí	měřeno v časovém úseku, kdy byl hluk ze silniční dopravy snížen na minimum (použita distribuční hladina $L_{A90}$ )
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku A
počet měřících míst	1 měřící místo
doba měření	24 hod (denní a noční doba)
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku
umístění mikrofону	- mikrofón byl se zvukoměrem propojen mikrofonním kabelem - mikrofón byl umístěn na stativu a byl opatřen krytem proti větru tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k měřené komunikaci
klimatické podmínky	konstantní klimatické podmínky viz 2.1 Údaje o měření

TAB. 3 Objem silniční dopravy na přilehlé komunikaci (ul. K Šancím) v době měření

měřící místo	Doba	osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy	celkem
1	den 06 - 22 h	231	14	2	247
	noc 22 - 06 h	7	0	0	7



TAB. 4 Umístění měřicího místa

číslo bodu	umístění	výška
chráněný venkovní prostor stavby		
1	bytový dům č.p. 632 (ul. K Šancím, Praha) – 2 m od severní fasády domu	3,0 m

OBR. 1 Schéma situace a umístění měřicího místa



x – měřicí místo číslo X

### 3.3 ZMĚŘENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU

**Měřicí místo č. 1** bytový dům č.p. 632 (ul. K Šancím, Praha) – 2 m od fasády domu

umístění	viz TAB. 4 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	<div>- silniční doprava na místní komunikaci III. třídy (ul. K Šancím)</div> <div>- vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit</div>								
zdroje hluku vyloučené z měření	letecká doprava, hlasové projevy lidí, domácí zvířectvo a ostatní zdroje hluku nesouvisející s měřeným zdrojem hluku								
charakter hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měř. [hodin]	L <sub>Aeq,T</sub> [dB]	L <sub>Amin</sub> [dB]	L <sub>Amax</sub> [dB]	L <sub>Amaxp</sub> [dB]	L <sub>A 99</sub> [dB]	L <sub>A 90</sub> [dB]	L <sub>A 50</sub> [dB]	L <sub>A 10</sub> [dB]	L <sub>A 1</sub> [dB]
DENNÍ DOBA (06 – 22 h)									
16	48,3	36,9	72,1	107,6	38,9	41,2	45,6	57,0	57,4
NOČNÍ DOBA (22 – 06 h)									
8	41,2	30,2	57,6	75,3	32,5	34,5	37,9	41,8	48,2

### 3.4 NEJISTOTA MĚŘENÍ

Nejistota měření pro dané podmínky měření  $\varepsilon = 1,8$  dB je stanovena podle HEM 300 - 11.12.01 - 34065.

### 3.5 SHRUTÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT $L_{Aeq,T}$ (dB)

#### DENNÍ DOBA 06 - 22 h

TAB. 5 Naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$ , korekce na hluk pozadí a umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1
naměřené hodnoty	zdroj	$L_{Aeq,T}$ [dB]	48,3
	pozadí <sup>1)</sup>	$L_{A90}$ [dB]	41,2
$\Delta L$ [dB] rozdíl mezi $L_{Aeq,T}$ zdroje a $L_{Aeq,T}$ pozadí			7,1
$K_1$ [dB] korekce na hluk pozadí <sup>2)</sup>			0,9
$K_2$ [dB] korekce na umístění mikrofonu <sup>3)</sup>			2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,8h}$ [dB] po korekci na hluk pozadí a umístění mikrofonu $L_{Aeq,16h} = L_{Aeq,T} - K_1 - K_2$			<b>45,4 ± 1,8</b>

#### NOČNÍ DOBA 22 - 06 h

TAB. 6 Naměřené hodnoty  $L_{Aeq,T}$ , korekce na hluk pozadí a umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1
naměřené hodnoty	zdroj	$L_{Aeq,T}$ [dB]	41,2
	pozadí <sup>1)</sup>	$L_{A90}$ [dB]	34,5
$\Delta L$ [dB] rozdíl mezi $L_{Aeq,T}$ zdroje a $L_{Aeq,T}$ pozadí			6,7
$K_1$ [dB] korekce na hluk pozadí <sup>2)</sup>			1,0
$K_2$ [dB] korekce na umístění mikrofonu <sup>3)</sup>			2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,1h}$ [dB] po korekci na hluk pozadí a umístění mikrofonu $L_{Aeq,8h} = L_{Aeq,T} - K_1 - K_2$			<b>38,2 ± 1,8</b>

<sup>1)</sup> vzhledem k tomu, že hluk vyvolaný měřeným zdrojem hluku (silniční doprava) má nepravidelně proměnný charakter a hluk pozadí, který nejde z měření vyloučit má ustálený charakter, lze za  $L_{Aeq,T}$  hluku pozadí považovat distribuční hladinu  $L_{A90}$

<sup>2)</sup> korekce na hluk pozadí  $K_1 = -10 \log (1 - 10^{-0,1 \Delta L})$

<sup>3)</sup> korekce na umístění mikrofonu před odrazivým povrchem (dle ČSN ISO 1996-2:2009 a HEM-62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010)



## 4. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Tab. č. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku dle NV č. 272/2011 Sb., ve znění pozd. předpisů

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce  $-10$  dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce  $-5$  dB.

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku (a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce  $+5$  dB.  
(pozn.: Stacionárními zdroji hluku se rozumí stavby, objekty, provozovny a areály sloužící k průmyslové výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech.)
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce  $-5$  dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce  $-12$  dB.

Pozn.: Za hluk s tónovými složkami se považuje hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než  $5$  dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu  $10$  Hz až  $160$  Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu  $L_{Aeq,T}$  vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.



## 5. ZKRATKY

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina ak. tlaku A při časovém vážení F za dobu měření T
$L_{Amin}$	- minimální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{Amax}$	- maximální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{Amaxp}$	- maximální špičková hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
$L_{A1-99}$	- hladina ak. tlaku A překročená 1-99 % doby měření při časovém vážení F

## 6. ZÁVĚR

Hodnocení se provádí porovnáním naměřených hodnot s hodnotami požadovanými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice.

Výsledky měření se týkají pouze naměřených hladin akustického tlaku A na výše popsaném místě, měření bylo provedeno v době od 6<sup>00</sup> dne 13. 9. 2016 do 6<sup>00</sup> dne 14. 9. 2016 po dobu 24 h za výše uvedených podmínek.

**Příloha č. 1 – Hodnocení výsledků měření****Denní doba**

Měřicí místo	$L_{Aeq,16h}$ [dB] po odečtení nejistoty měření	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Vyhodnocení výsledku měření ve vztahu k hygienickému limitu hluku
1	43,6	55,0	limit nebyl překročen

**Noční doba**

Měřicí místo	$L_{Aeq,8h}$ [dB] po odečtení nejistoty měření	Hygienický limit hluku $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Vyhodnocení výsledku měření ve vztahu k hygienickému limitu hluku
1	36,4	45,0	limit nebyl překročen

Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice.



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA  
Český institut pro akreditaci, o.p.s.  
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 451 / 2015

EMPLA AG spol. s r.o.  
se sídlem Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ 25996240

pro zkušební laboratoř č. 1110  
Ekologické laboratoře EMPLA

Rozsah udělené akreditace:

Fyzikálně chemické analýzy a odběry vzorků vod, půd, odpadů, sedimentů, tuhých materiálů, ovzduší, emisí (odpadních plynů), pracovního prostředí, potravin, krmiv. Zkoušky mikrobiologické, ekotoxikologické a zkoušky biodegradability. Měření hluku, vibrací, osvětlení, mikroklimatických podmínek a parametrů vzduchotechniky vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 115/2014 ze dne 25.02.2014, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **25.02.2019**

V Praze dne 18.06.2015



Ing. Jiří Růžička, MBA  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.