Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa požiadaviek normy STN ISO/IEC 17025

Reg. No. 366/S-288

Tel, Fax :+421/41/724 70 26 E-mail: vibroakustika@vibroakustika.sk
Mobil: 0903 307 616, 0914 108 001 web: http://www.vibroakustika.sk/

AKUSTICKÁ ŠTÚDIA PRE STAVBU „PTPZ EUROVALLEY, PLAVECKÝ ŠTVRTOK - ZÓNA E - HALY“

STACIONÁRNE A MOBILNÉ ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ – VIZUALIZÁCIA

November 2021

Protokol: A_231_2021

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE
Objednávateľ: Creative, spol. s r.o., Bernolákova 72, 902 01 Pezinok
Predmet objednávky: Akustická štúdia pre stavbu „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“
Dátum merania: 22.11.2021 - 23.11.2021
Meranie vykonal: Ing. Mgr. Michal Bugala, Ing. Ján Šimo, CSc.
Protokol vypracoval: Ing. Mgr. Michal Bugala
Protokol schválil vedúci pracoviska:
Žilina 30.11.2021 Ing. Ján Šimo, CSc.

UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovať iba ako celok.

2 VYHODNOTENIE MOŽNÉHO VPLYVU NA ZDRAVIE – HLUK

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ posudzujeme pre stupeň DSP v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z., vyhlášky MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Obr. 2.1 Pohľad na záujmové územie plánovanej stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“



V protokole prezentujeme výpočet hlukovej situácie pre plánovanú stavbu v 3D modeli, kalibrovanom 24-hodinovým meraním „in-situ“, formou grafickej vizualizácie hladín akustického tlaku. Dominantným zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z pozemnej dopravy na diaľnici D2 a na okolitých pozemných komunikáciách.

Prevádzková doba objektu „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ je uvažovaná ako nepretržitá.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z pozemnej dopravy a iných zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“, pre denný, večerný a nočný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia II. a III. priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov vo výpočtových bodoch :

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch
V1, V2 [1),2)]***,***

pre večerný čas PH nie je prekročená v bodoch
V1, V2 [1),2)]***.***

pre nočný čas PH nie je prekročená v bodoch
V1, V2 [1),2)]***,***

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovanej stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ porovnávame posudzované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB viď. Tab 3.4.
2) Konštatovanie platí za podmienky dodržania intenzity dopravy uvedenej v Tab. 3.2, za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín iných zdrojov hluku uvedených v Tab. 3.3.

Tab. 2.1 Existujúci stav - nulový variant a predikovaná hluková situácia iba od posudzovanej stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ v kontrolnom bode M1/V1.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	Referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
M1/V1	deň	51,0	41,9	0,5
	večer	49,2	42,9	0,9
	noc	48,3	41,5	0,8

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (tzn. **Existujúci stav – nulový variant**.) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou tzn. **Iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovanou stavbou) v zmysle STN ISO 1996-1.

Celkové posúdenie výsledkov merania je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

DOPORUČENIE

Po realizácii stavby je nutné vykonať objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku, infrazvuku a vibráciám. Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku, infrazvuku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa §15 ods.1 písm. a) v zmysle zákona NR SR č.355/2007 Z.z., v znení neskorších prepisov. Na zabezpečenie kvality sa laboratórium preukáže osvedčením o akreditácii laboratórnych pracovísk spolu s rozsahom udelenej akreditácie. Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií (STN ISO/IEC 17025:2018).

HLUK POČAS VÝSTAVBY

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.

V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie K = (-15) dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

3 PREDIKCIA AKUSTICKÝCH POMEROV

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou. Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Tab. 3.1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. Čas. Inter.	Prípustné hodnoty (dB) [a]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,\,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b)c)] $L_{Aeq,\,p}$	Železničné dráhy [c)] $L_{Aeq,\,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,\,p}$	$L_{Asmax,\,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	Deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, [d)] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	Deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	Deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

[a]) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
[b]) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
[c]) Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
[d]) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Na hodnotenie akustickej situácie v záujmovom území pre stavbu „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ sme použili výpočtový program Cadna A (metodika „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky a metodika „ISO 9613-2“), kalibrovaný meraním in-situ. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe podkladov obdŕžaných od zadávateľa úlohy a akustických meraní.

A) Zadanie – hluk zo súvisiacej pozemnej dopravy a iných zdrojov – situácia iba od stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ pre časový interval 12 hodín – deň (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny–večer (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00 hod.).

Tab. 3.2 Intenzita dopravy po komunikáciách stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ v časovom intervale 24 hod.

Zmena	I. zmena	II. zmena	III. zmena	Spolu
Čas	06°°h. – 14°°hod.	14°°h. – 22°°hod	22°°h. – 06°°hod	
Osobné vozidlá (zamestnanci)	135	135	86	356
Osobné vozidlá (návštevy)	10	10	0	20
Nákladné vozidlá	15	15	4	34
Jazdné súpravy	50	50	20	120
Spolu	210	210	110	530

Prevádzková doba objektu „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ je uvažovaná ako nepretržitá

Tab. 3.3 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Označenie stacionárneho zdroja / počet kusov	Hladina akustického výkonu zdroja hluku L_{WA} [dB]	Čas pôsobenia [h]
Z1 – rekuperácia / 29 ks	88,0	24
Z2 – chladenie / 12ks	88,0	24
Z3 – ventilátor na streche / 15ks	88,0	24

Posudzovaná hodnota – z vypočítanej hodnoty zvuku vyjadrená hodnota špecifického zvuku od prevádzky „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ zväčšená o hodnotu neistoty predikcie U = (+1,8dB), t.j. v súlade s IS-OOFF/13.

$$\boldsymbol{L_{Raeq,T} = (L_{pAeq,T} + U)}$$

Po vyhodnotení výpočtu v kalibrovanom 3D modeli sme nezistili prekročenie prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov v záujmovom obytnom území viď. Tab. 3.4..

Tab. 3.4 Posudzované a prípustné hodnoty vo zvolených imisných bodoch.

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H [m]		Posudzované hodnoty iba od činnosti stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“			Prípustné hodnoty Hluk z iných zdrojov		
		deň $L_{Raeq,12h}$ [dB]	večer $L_{Raeq,4h}$ [dB]	noc $L_{Raeq,8h}$ [dB]	deň $L_{pAeq,12}$ [dB]	večer $L_{pAeq,4h}$ [dB]	Noc $L_{pAeq,8h}$ [dB]
V1	1,5	43,7	44,7	43,3	50	50	45
	4,5	45,1	45,8	44,3	50	50	45
V2	1,5	43,5	44,5	43,3	50	50	45
	4,5	44,4	45,2	43,7	50	50	45

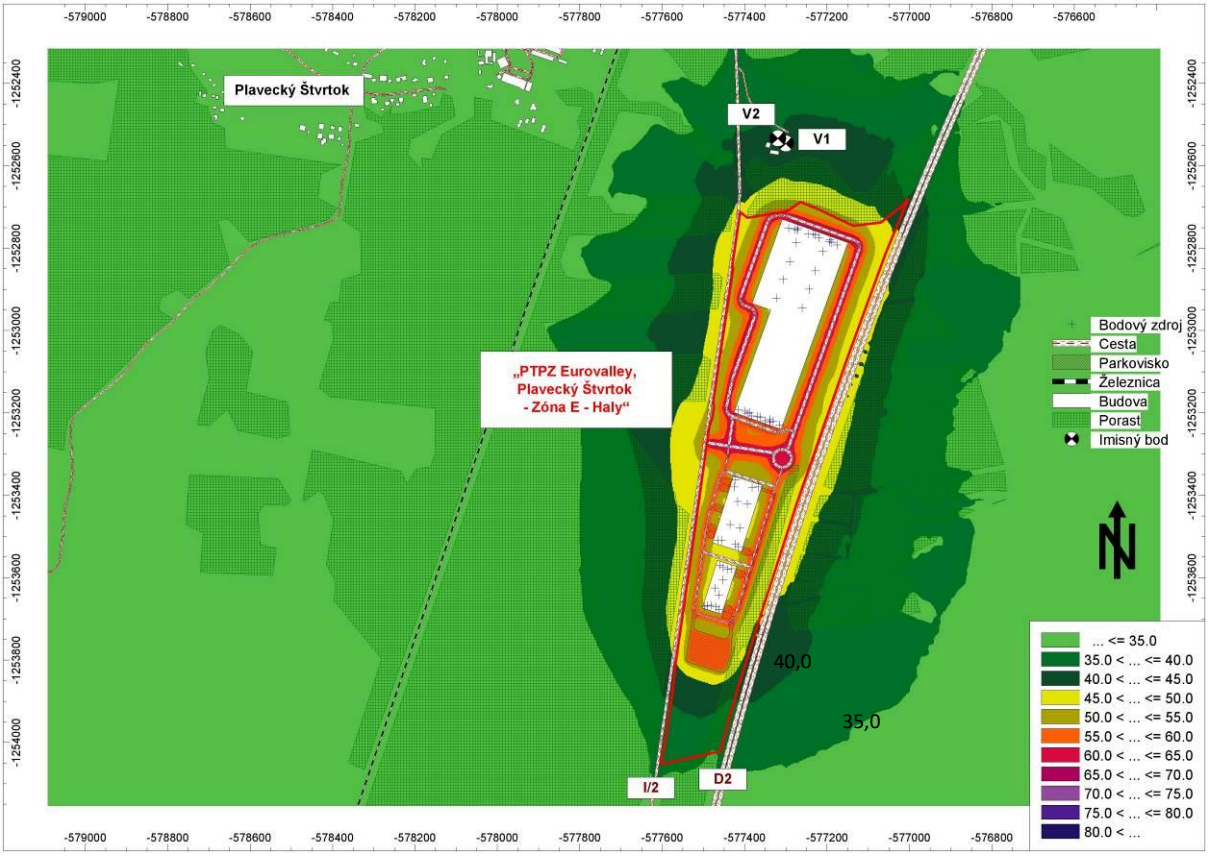
Pozn.: umiestnenie výpočtových bodov viď. Str.: 6-8/13

Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium
pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa
požiadaviek normy STN ISO/IEC 17025

SNAS
Reg. No. 366/S-288

Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$, program Cadna A – výpočtová metodika NMPB Routes 96, ISO 9613-2

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 – 18:00 hod., vo výške 1,5 m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ – od vyžarovania akustickej emisie od pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V2.

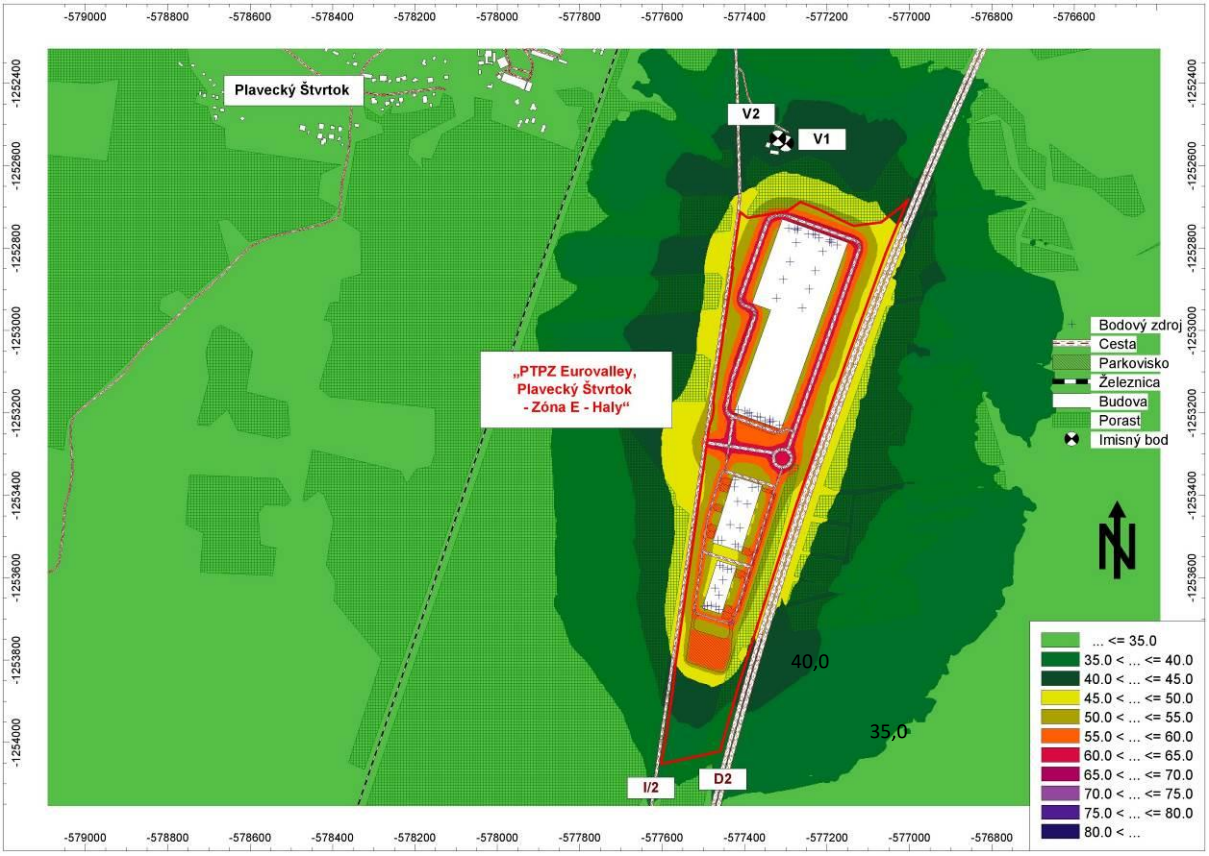


Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium
pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa
požiadaviek normy STN ISO/IEC 17025

SNAS
Reg. No. 366/S-288

Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$, program Cadna A – výpočtová metodika NMPB Routes 96, ISO 9613-2

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,4h,večer}$ vo večernom čase 18:00 – 22:00 hod., vo výške 1,5 m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ – od vyžarovania akustickej emisie od pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V2.

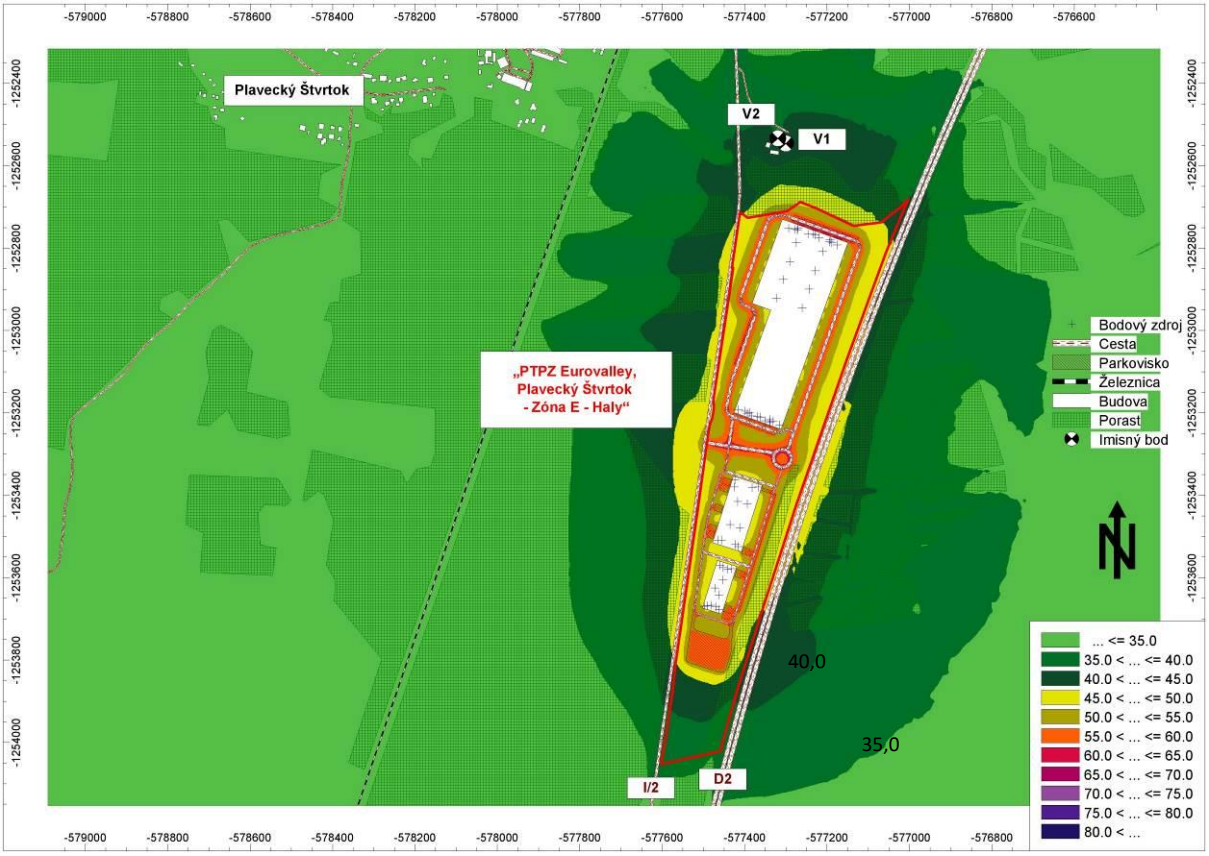


Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK – 010 01 Žilina
Akreditované skúšobné laboratórium
pre meranie hluku, vibrácií a intenzity podľa
požiadaviek normy STN ISO/IEC 17025

SNAS
Reg. No. 366/S-288

Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$, program Cadna A – výpočtová metodika NMPB Routes 96, ISO 9613-2

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,8h,noc}$ v nočnom čase 22:00 – 06:00 hod., vo výške 1,5 m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ – od vyžarovania akustickej emisie od pozemnej dopravy a iných zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V2.



4 MERANIE HLUKU „IN-SITU“ VYKONANÉ V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ PRE KALIBRÁCIU A VERIFIKÁCIU VÝPOČTOVÉHO MODELU

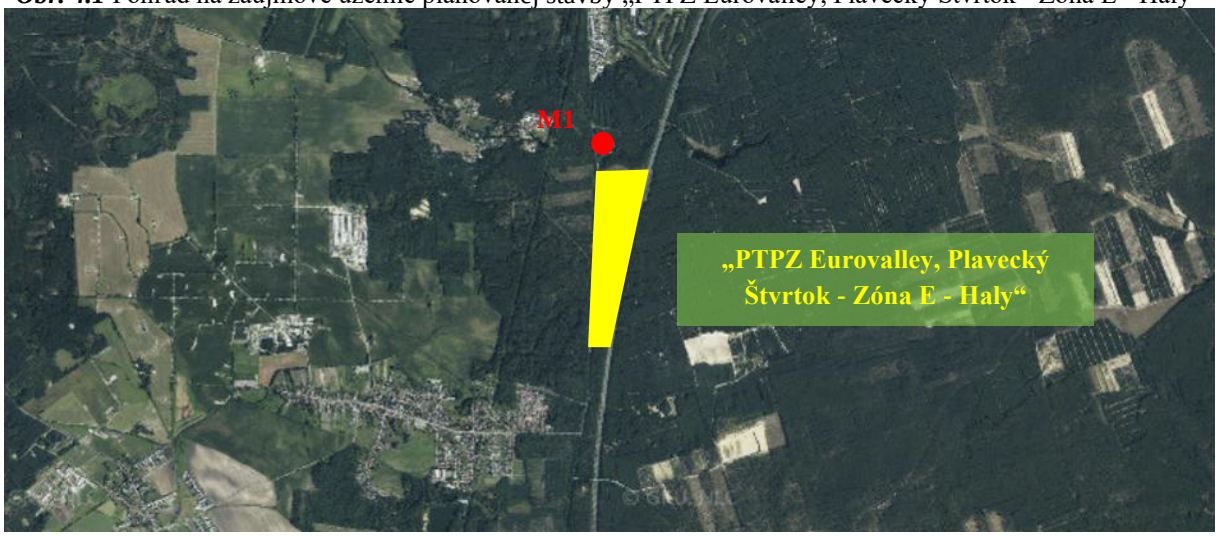
ÚČEL MERANIA

Meranie hluku „in-situ“ v záujmovom území stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“ v meracom bode **M1** pre kalibráciu výpočtového modelu.

POPIS MERACÍCH BODOV

M1 – Rodinný dom, č.p. 739, Plavecký Štvrtok; 2 m pred oknom na 1. NP rodinného domu; vo vzdialenosti cca 160 m od stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“, vo vzdialenosti cca 340 m od osi NJP diaľnice D2, vo vzdialenosti cca 110 m od osi NJP cesty I/2; GPS súradnice meracieho bodu: 48°23'37.7"S 17°01'16.7"V

Obr. 4.1 Pohľad na záujmové územie plánovanej stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“



METÓDA MERANIA

- Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, metodického usmernenia OHŽP – 7197/2009 a internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike s.r.o. IS-OOFF/01.
- Metódou spojenej integrácie sme zaznamenali celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácií v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996 – 1.

ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Meradlá a meracia zariadenia použité na meranie boli overené v zmysle platných metrologických prepisov:

Typ meradla	Výrobca	Výr. číslo	Kalibračný certifikát	Platnosť overenia
Zvukomer SVAN 979	Svantek Sp. Z o. o., Poľsko	69418	21003	13.01.2023
Merací mikrofón Nor-1220	NORSONIC AS, Nórsko	15125	21003.2	14.01.2022
Akustický kalibrátor Nor 1251	NORSONIC AS, Nórsko	32300	21007	11.01.2022
Termický anemometer T405-V1: 0560.4053	Testo AG, Nemecko	41500288/110	0404/18 0405/18	31.01.2023
Vlhkomer T605-H1: 0560.6053	Testo AG, Nemecko	41102100/112	2019/2984	04.07.2024

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania U = 1,8 dB, je určená v zmysle IS-OOFF/13

VÝSLEDKY MERANÍ

Tab. 4.1 Namerané hodnoty hluku pre jednotlivé referenčné časové intervaly večer, noc, deň – viď odsek *Grafické výstupy z 24h meraní hluku.*

Merací bod	Referenčný časový interval	Nameraný celkový zvuk L_{pAeqT} [dB]
M1	Večer	49,2
	Noc	48,3
	Deň	51,0

Tab. 4.2 Klimatické podmienky počas merania hluku

Dátum	Teplota vzduchu [°C]	Rýchlosť vetra [m.s^{-1}]	Smer prúdenia vzduchu	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu prepoč.na hladinu mora [hPa]
22.11.2021 - 23.11.2021	-2 - +10	1 - 4	SZ	55 - 83	1013-1017

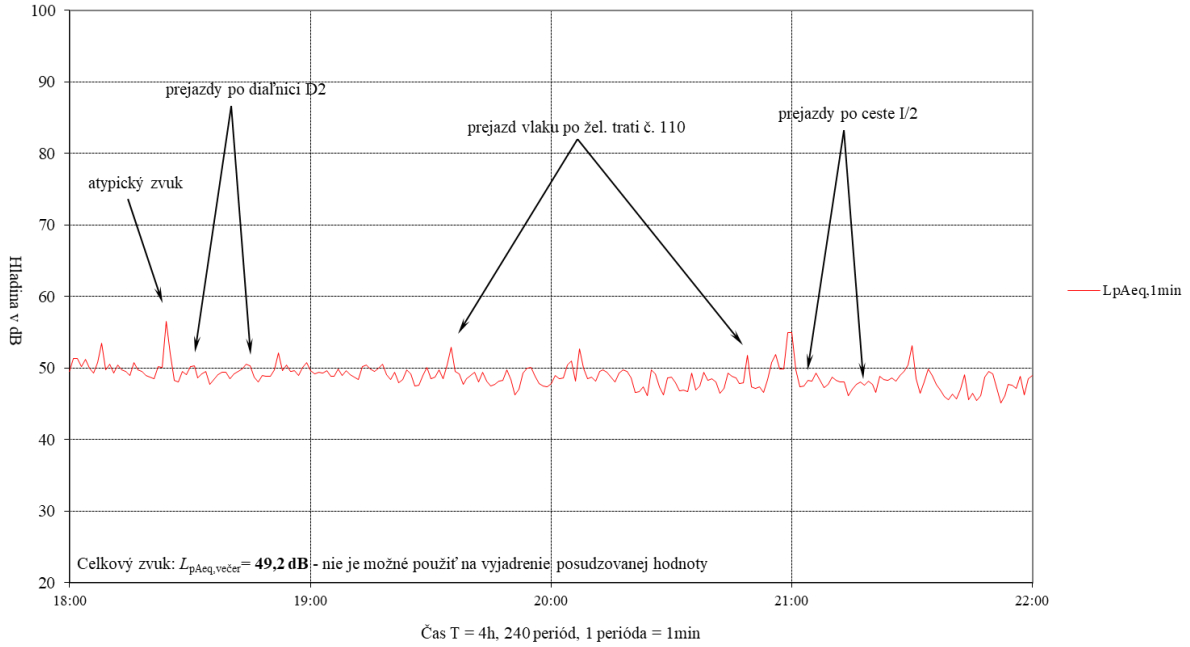
GRAFICKÉ VÝSTUPY Z MERANÍ HLUKU

M1 – RD, č.p. 739, Plavecký Štvrtok

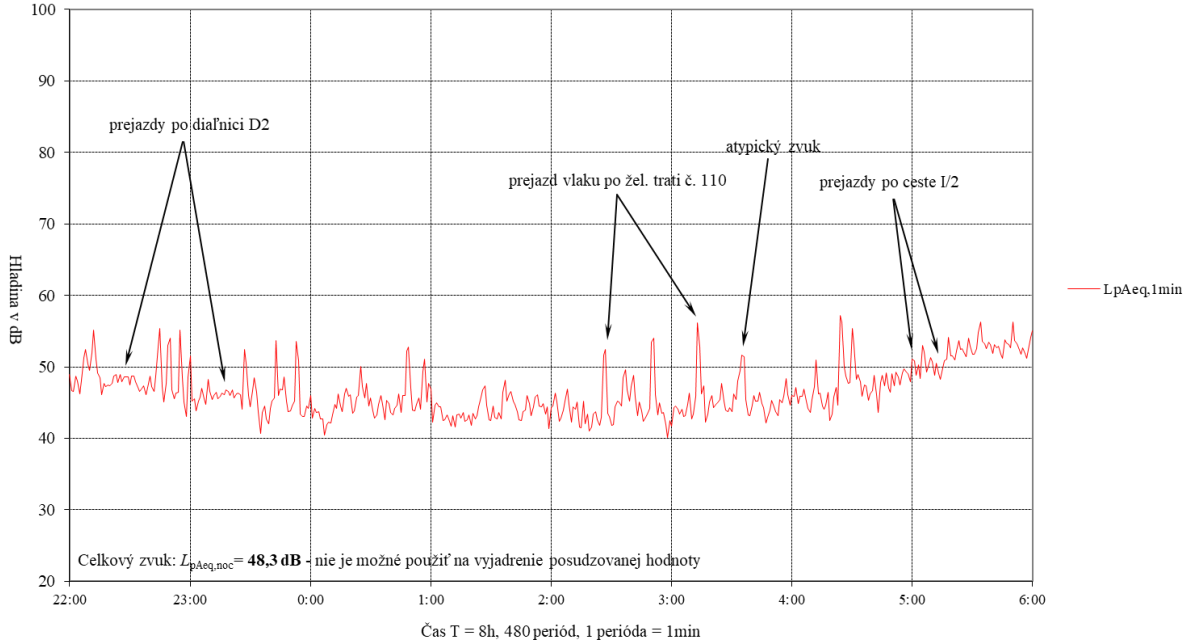
- 2 m pred oknom na 1. NP rodinného domu;
- vo vzdialenosti cca 160 m od stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“, vo vzdialenosti cca 340 m od osi NJP diaľnice D2, vo vzdialenosti cca 110 m od osi NJP cesty I/2;
- GPS súradnice meracieho bodu: 48°23'37.7"S 17°01'16.7"V



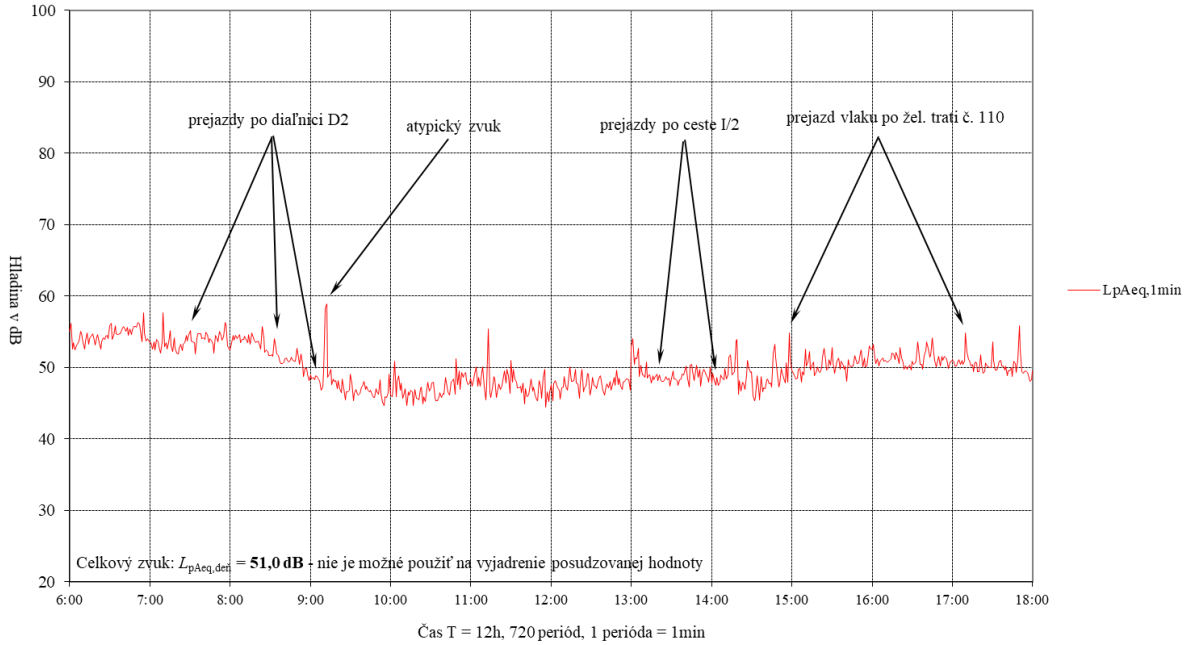
Obr. 4.1 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale večer v čase T= 4h od 18:00 hod dňa do 22:00 hod dňa 22.11.202021 v meracom bode **M1**.



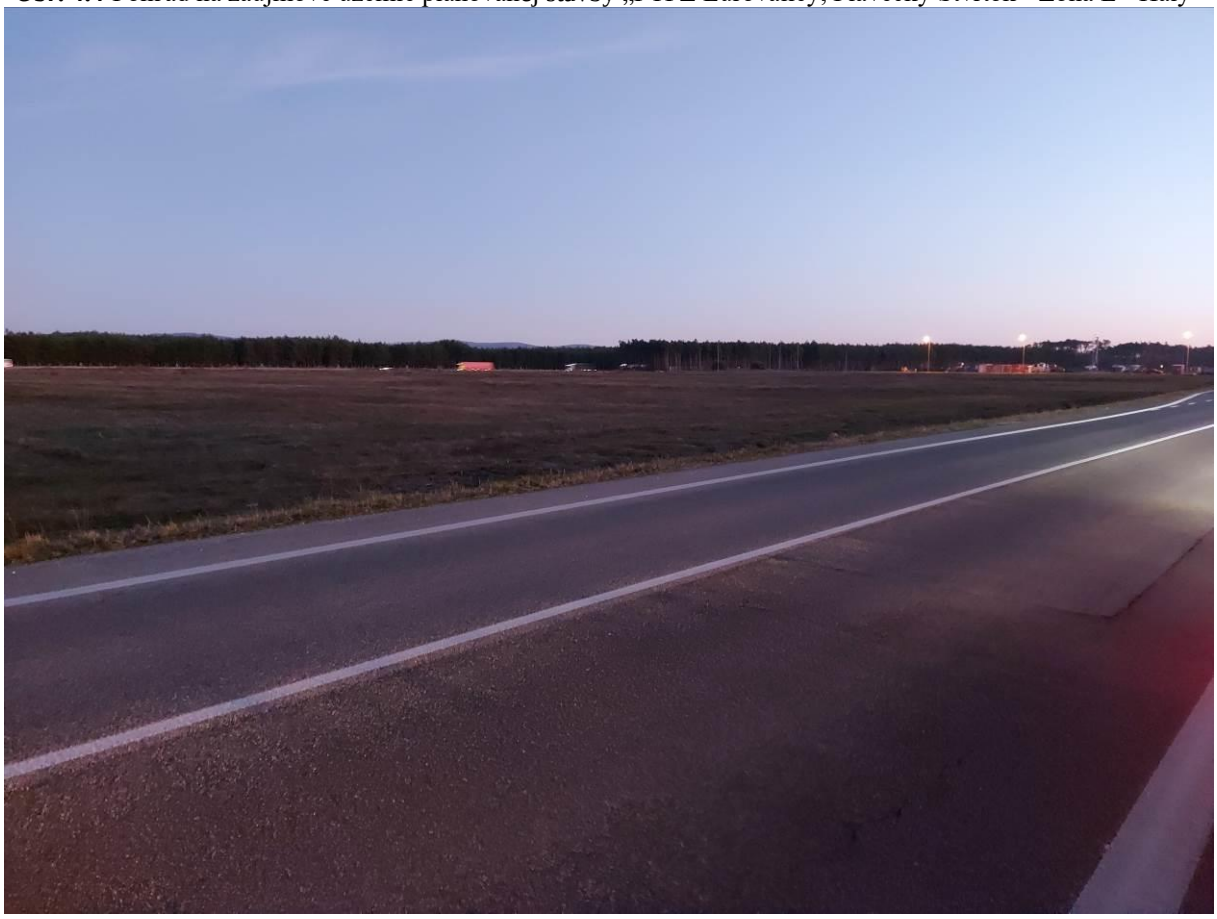
Obr. 4.2 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale noc v čase T= 8h od 22:00 hod dňa 22.11.2021 do 06:00 hod dňa 23.11.2021 v meracom bode **M1**.



Obr. 4.3 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale deň v čase T = 12h od 06:00 do 18:00 hod. dňa 23.11.2021 v meracom bode **M1.**



Obr. 4.4 Pohľad na záujmové územie plánovanej stavby „PTPZ Eurovalley, Plavecký Štvrtok - Zóna E - Haly“



5 VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE A SOFTVÉROVÉ PROSTRIEDKY PRE VÝPOČTOVÉ POSTUPY

Cadna A verzia 4.4 inštalované moduly BMP XL, USB L42965 a L42966, 32 a 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

BD – bytový dom, **č.p.** – číslo popisné, **NP** – nadzemné podlažie, **OA** – osobný automobil**,** **NA** – nákladný automobil, **NJP** – najbližší jazdný pruh

Ekvivalentná hladina akustického tlaku v tretinooktávovom pásme – $L_{ptAeq,T,f}$ je vážená hladina akustického tlaku vo zvolenom tretinooktávovom pásme, napr. $L_{ptAeq,1hod,1kHz}$ predstavuje časovo priemerovanú váženú hladinu akustického tlaku na strednej frekvencii tretinooktávového pásma 1kHz počas hodnotenia T= 1hodina.

Analytická hluková mapa prezentuje 3D, kalibrovaný model záujmového územia vo forme hlukových pásiem, izočiar a pod., vypočítanú existujúcu alebo prognózovanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom, vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovanej stavby. Z dôvodu existencie denných, večerných a nočných limitov prípustných hladín hluku $L_{pAeq,p,12h}$, $L_{pAeq,p,4h}$ a $L_{pAeq,p,8h}$ vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy prezentujeme analytickú hlukovú mapu ekvivalentných hladín akustického tlaku A, pre časový interval 8hod-nočný čas (22:00–06:00), ktorá má v tomto prípade najväčšiu výpovednú hodnotu.

Posudzovaná hodnota je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania, v prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad $L_{R,Aeq,n}$.

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6:00 h do 18:00 h (12 h), pre večer od 18:00 h do 22:00 h (4 h) a pre noc od 22:00 h do 6.00 h (8 h).

Hladina akustického výkonu L_W je desaťnásobok dekadického logaritmu podielu akustického výkonu, ktorý je vyžarovaný zdrojom zvuku a referenčného akustického výkonu [W_0 = 1 pW (10^{-12} W)].

***