

EnviroAcoustics, s r.o.

Meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí

927 05 Dlhá nad Váhom č. 189

mobil: +421903 882 068

e-mail: enviroacoustics.jansto@gmail.com



Pracovisko merania hluku
v životnom a pracovnom prostredí

Akustická štúdia

Námestie detí

Galanta

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

ev. číslo

015 0517/š

Objednávateľ :
Mesto Galanta, MsÚ Galanta
Mierové námestie 940/1
924 18 Galanta
IČO: 00 305 936

EnviroAcoustics, s.r.o.
927 05 Dlhá nad Váhom č. 189
IČO:36724491 IČ DPH:SK2022304702

1. Úvod

Cieľom akustickej štúdie na základe objednávky zadávateľa je zistenie a posúdenie vplyvu hluku jestvujúceho stavu dopravy a parkovania a stanovenie cieľového stavu hlučnosti v území – Námestie detí a okolie intravilánu mesta Galanta pre projekt „Námestie detí“ – riešenie parkovania.

Štúdia tvorí súčasť podkladov pre stavebné povolenie.

Podklady pre spracovanie štúdie boli:

- Štúdium projektovej dokumentácie – súhrnná technická správa technickej štúdie stavby „Námestie detí“ (poskytnutá časť 1 – 3).
- Obhliadka záujmového územia
- Špecifikácia a zameranie zdrojov hluku od automobilovej dopravy - priame meranie hlukových hladín vo vonkajšom priestore – hluk z dopravy (nultý variant – existujúci stav).

2. Legislatívne požiadavky

Meranie hluku vo vonkajšom prostredí sa vykonalo v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády SR č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- STN ISO 1996-1,2, Meranie hluku prostredia
- Smernica rady ES 86/188/EEC
- STN IEC 651 Zvukomery
- STN IEC 804 Integrujúce zvukomery

a v súlade s požiadavkami Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007 s účinnosťou od 01. decembra 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a pokynov uvedených v STN ISO 9612 a STN ISO 1996 ako bežné meranie.

Na základe Nariadenia vlády SR č. 549/2007, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií § 6 odstavce 5) nameraná hodnota sa zväčší o hodnotu rozšírenej neistoty merania stanovenú v súlade s metrologickou praxou a na základe odborného usmernenia Úradu verejného zdravotníctva SR č.: NRÚ/3116/2005 – Určenie neistôt merania zvuku.

Pre rozšírenú neistotu pri bežnom meraní platí: **$U = 1,8 \text{ dB}$**

Určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} .

Posudzovaná hodnota vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina zvuku pre deň, večer a noc. Posudzovaná hodnota pre bežný impulzový hluk, vysokoimpulzový hluk, tónový hluk alebo zvlášť rušivý hluk sa stanovuje pripočítaním korekcie K podľa tabuľky č. 2 k ekvivalentnej hladine A zvuku. Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku. V danom časovom intervale sa uplatňuje iba korekcia s najvyššou hodnotou.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v tabuľke č. 1 pre príslušné kategórie územia, referenčné časové intervaly a zdroje hluku (pre deň (6^{00} – 18^{00}), večer (18^{00} – 22^{00}) resp. noc (22^{00} – 6^{00})).

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pred obvodovou stenou budov sa hodnotí vo vzdialenosti $1,5 \pm 0,5 \text{ m}$ od steny a vo výške $1,5 \pm 0,2 \text{ m}$ nad podlahou príslušného podlažia.

Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín «hľuku» vo vonkajšom prostredí

Kate- gória úze- mia		Ref. čas inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru		«Hľuku» z dopravy				«Hľuku» z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava (13)	Železnič- né dráhy (13)	Letecká doprava		
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{A95max,p}$	$L_{Aeq,p}$
I.	Územie s osobitnou ochranou pred «hľukom», napr. kúpeľné miesta, ¹⁰⁾ kúpeľne a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	70 70 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, ⁴⁾ rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	75 75 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí ²⁾ diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, ¹¹⁾ mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	85 85 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 95 95	70 70 70

Tabuľka č. 2: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hľuku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hľuk	K na stanovenie L_R (dB)
Zvlášť rušivý hľuk, tónový hľuk bežný impulzový hľuk	+5 ^{a)}
Vysokoimpulzový hľuk	+12 ^{a)}
Vysokoenergetický impulzový hľuk	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

- a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hľuku.
b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hľuku sa primerane postupuje podľa slovenskej
technickej normy. ¹³⁾

Posudzované územie navrhujeme zaradiť do II. kategórie územia podľa tabuľky č. 1 v prílohe
vyhlášky č. 549/2007 Z. z. s ohľadom na jej vplyv na zónu.

3. Situácia

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA k dokumentácii technickej štúdie stavby „Námestie detí.“

3.1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby : Námestie detí

Miesto stavby : Trnavský kraj, okres Galanta, k.ú. Galanta
Rozpis dotknutých pozemkov je uvedený v kap. 3.2

Charakter stavby : novostavba / rekonštrukcia

Investor : Mesto Galanta, Mestský úrad
924 18 Galanta, Mierové námestie č. 940/1

Projektant
HIP : Ing. Pavol Sebök, a.i.
ZOP : Ing. Pavol Sebök PAULOS-DLS
Autorizovaný stavebný inžinier SKSI s reg.č. 4797 pre kat. A2 /cesty a letiská
929 01 Dunajská Streda, Záhradnícka 302/12

3.2 Zdôvodnenie riešenia stavby

3.2.1 Prehľad východiskových podkladov

Technická štúdia bola vypracovaná na základe objednávky Mesta Galanta č. 4/1600153 zo dňa 16.05.2016.

Cieľom štúdie je riešiť koncept parkovanie na Námestí detí a v okolí, v intraviláne mesta Galanta.

Technická štúdia preveruje možnosť prestavby existujúcej miestnej komunikácie s vybudovaním parkovacích státí za bytovými domami č. 944 – 947 a na Námestí detí, pre potreby obyvateľov bytových domov č. 944 – 947, Okresného súdu a pre potreby návštevníkov a zamestnancov dotknutých obchodov a reštaurácie. Štúdia rieši aj komunikácie pre peších.

Ako technické podklady boli použité:

- Geodetický podklad (polohopis a výškopis územia s podkladom mapy KN) vyhotovená Csaba Blazsek, Matúškovo (17.05.2016)
- Platná Slovenská legislatíva, platné STN, platné TP, TKP, predovšetkým STN 73 6101, 73 6102, 73 6110, TP085, TP018.
- Preverenie existencie inžinierskych sietí a informatívny zakres ich polôh – poskytnuté objednávateľom

Číslo parcely	vlastník	Číslo parcely	vlastník
1664/8	bez LV	254/1, 2	mesto Galanta
1664/9	súkromný vlastník	274/1, 2	mesto Galanta
1654/10	bez LV	263/1	mesto Galanta
1655/1	bez LV	263/2	súkromný vlastník
1663/9	bez LV	263/3, 4, 5	mesto Galanta
1663/18	mesto Galanta	220	mesto Galanta
1655/76	mesto Galanta	219	mesto Galanta
251/2	mesto Galanta	275	mesto Galanta
253	mesto Galanta	272/4	mesto Galanta
255	mesto Galanta	254/3, 4	mesto Galanta
256	mesto Galanta	262	mesto Galanta
257	mesto Galanta		
258	mesto Galanta		

3.2.2 Funkčná trieda navrhovaného chodníka a MK Námestie detí

Riešená komunikácia „A“ a „B“ bude zodpovedať kategórii MO6,5/30 funkčnej triedy C3.

Navrhované chodníky pre peších sú zatriedené ako nemotoristická miestna komunikácia s funkčnou triedou D3.

3.3 Technické riešenie

Návrh počíta s výbúram existujúcej komunikácie a spevnených plôch na riešenom území.

Návrh rieši vybudovanie komunikácie „A“ s napojením na ZÚ na existujúcu miestnu komunikáciu v jednostrannej stykovej križovatke pod uhlom napojenia 90 st., s polomerom zakruženia obrúb $R = 6,0$ m. Na KÚ sa napája na miestnu komunikáciu Revolučná štvrť, ako jeho pokračovanie. Voľná šírka komunikácie bude 5,5 m, čo zodpovedá kategórii MO6,5/30. Celková dĺžka riešenej komunikácie bude 0,238456 km. Pozdĺž komunikácie budú navrhnuté obojstranne kolmé odstavne a parkovacie státa v počte 117 státí.

4. Hluk vo vonkajšom prostredí

Súčasný hlukové pomery pôsobiace v danom území dokumentuje pôsobenie imisií hluku prejazdu automobilov na cestnej miestnej komunikácii Revolučná štvrť, prístupovej komunikácii „A“ k domu nábytku, čistiarne, Generali poisťovne, Fota, Predajne bicyklov, SECOND HAND, reštaurácie Panda, VÚB banky, Okresného súdu a nájomníkov bytových domov č. 944 – 947.

Meranie imisií hluku bolo volené tak, aby bolo možné identifikovať hlukové príspevky dopravných trás pre počítačové spracovanie pôsobenia líniových zdrojov hluku.

Meranie bolo vykonané ako kalibračné pre Revolučnú štvrť, bytové domy č. 944 – 947 a pre bytové jednotky VÚB banky.

Nameraná ekvivalentná hladina A zvuku $L_{Aeq,t}$ reprezentuje energetický priemer všetkých imisných hladín vo vonkajšom prostredí vrátane náhodných zvukov.

5. Meranie hluku z dopravy

Meranie hluku bolo vykonané dňa 10. mája 2017.

Merací mikrofón vybavený krytom proti vetru, bol umiestnený na statíve, počas meraní bol orientovaný v smere zdroja hluku – automobilová doprava. Snímacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1 s, t.j. počas 1 minútového meracieho intervalu bolo zaznamenaných 60 hladinových profilov.

Kalibrácia meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako $\pm 0,05$ dB.

Súčasne s meraním hluku bolo vykonané sčítanie intenzity dopravy s členením na osobnú, nákladnú.

Intenzita pozemnej dopravy na komunikácii ul. Revolučná štvrť pre bytový dom 964/11 za 1 hodinu (pohyb vozidiel v smere súdu, v smere komunikácie „A“ a parkovanie na prilahlých parkovacích miestach):

MERACIE MIESTO M1

Osobné autá (v smere súdu a späť) = 71 pohyb

Osobné autá (v smere komunikácie A a späť) = 163 pohyb

Nákladné autá = 2 pohyby (zásobovanie BILLY)

Parkovisko na komunikácii ul. Revolučná štvrť = 16 pohyb

Parkovanie priamo pod činžakom = 8 pohyb

Intenzita pozemnej dopravy na príjazdovej komunikácii „A“ pre bytový dom č. 946 za 1 hodinu (pohyb vozidiel na komunikácii „A“ a parkovanie na príľahlých parkovacích miestach):

MERACIE MIESTO M2

Osobné autá = 78 pohybov

Parkovanie = 77 pohybov

Parkovanie pod bytovým domom č. 946 – 1 pohyb

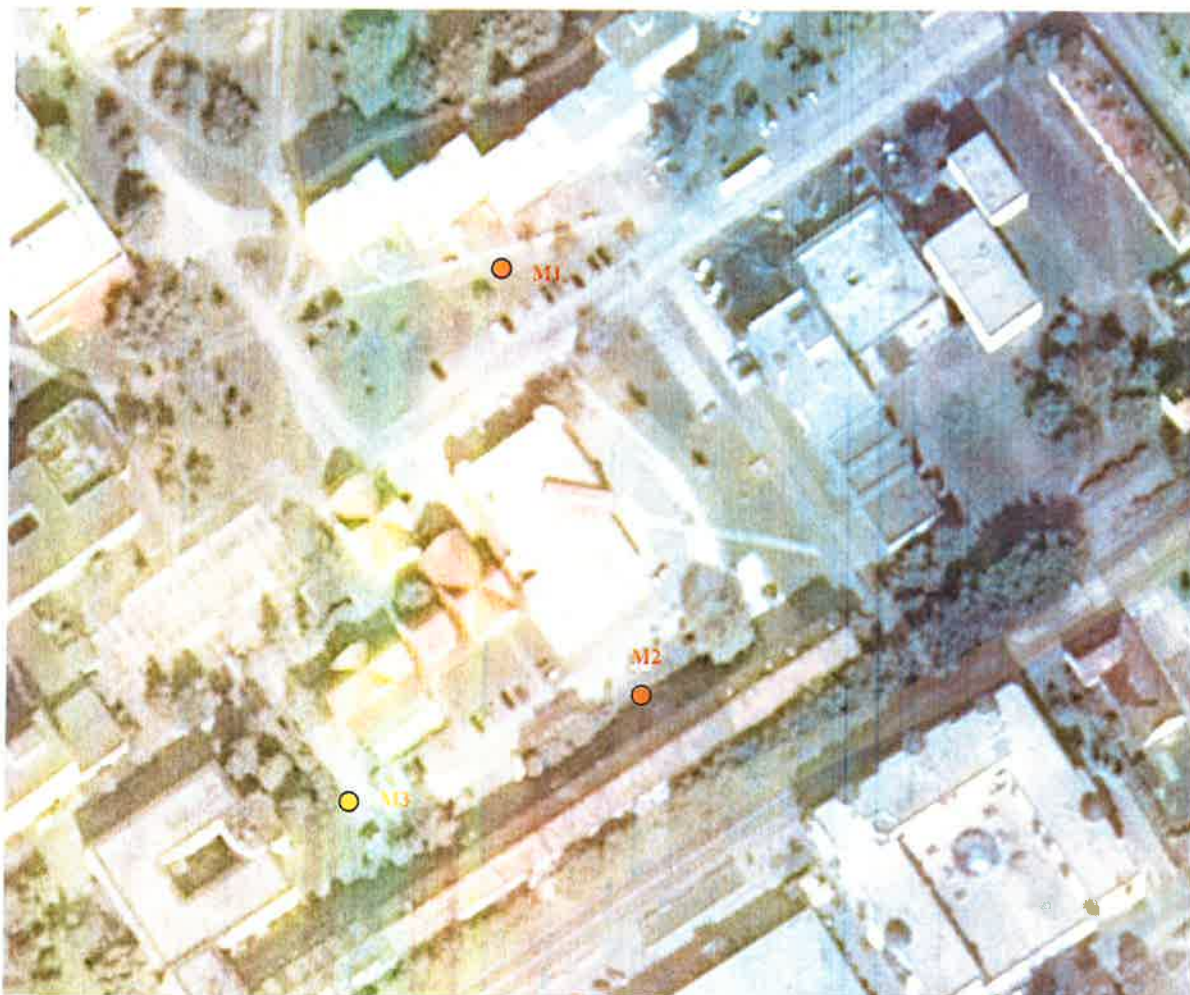
Intenzita pozemnej dopravy na príjazdovej komunikácii „A“ pre bytový dom VÚB banky za 1 hodinu (pohyb vozidiel na komunikácii „A“ a parkovanie na príľahlých parkovacích miestach):

MERACIE MIESTO M3

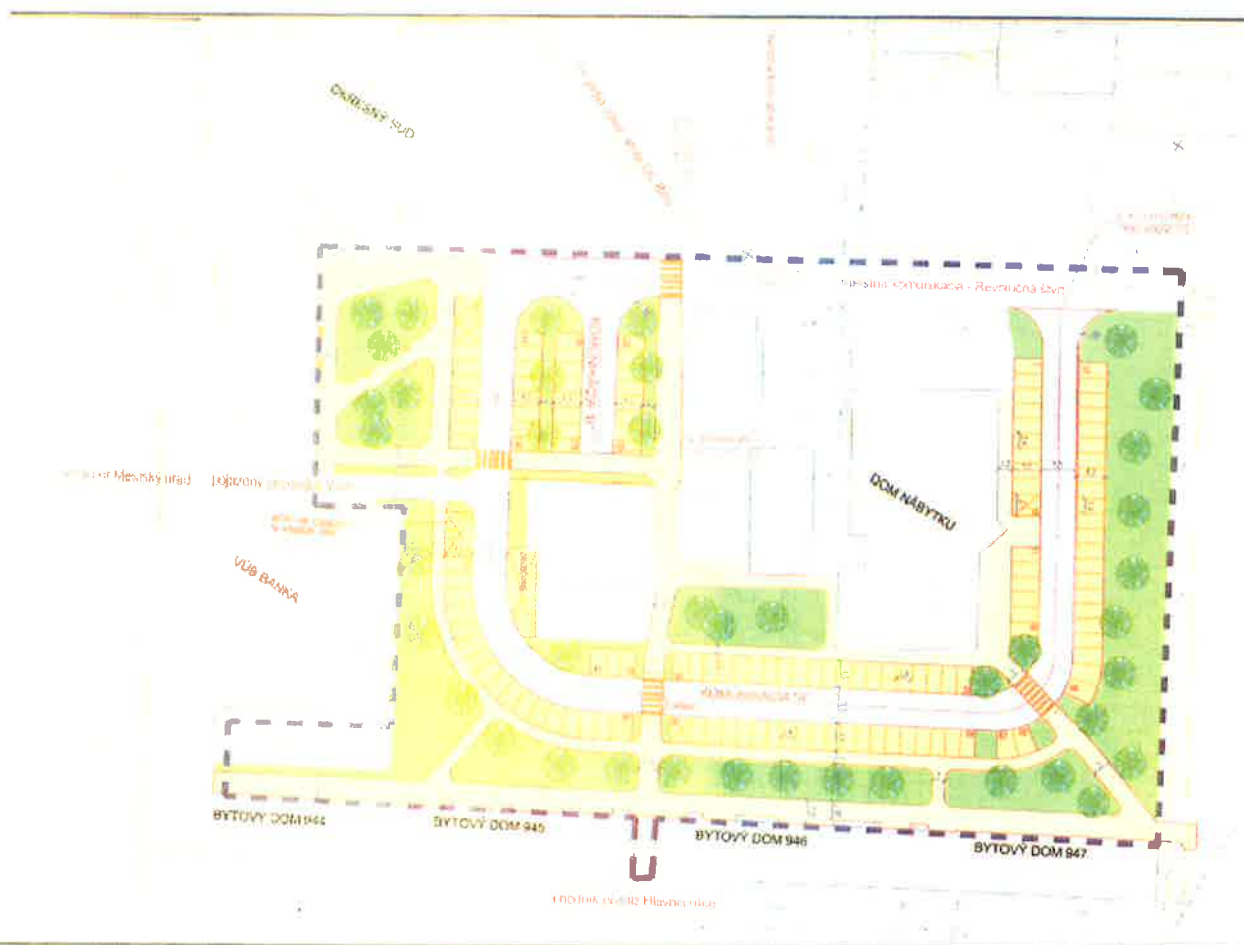
Osobné autá (spolu) = 86 pohybov

Parkovanie = 73 pohybov

Parkovanie na parkovacích miestach VÚB banky a súdu = 13 pohybov



Obr. č. 1 orto mapa – situácia umiestnenia meracích bodov M1 – M3 pre posudzovaný projekt Námestie detí – rekonštrukcia parkoviska v Galante



Obr. č. 2 Katastrálna mapa, situácia – širšie vzťahy pre projektovaný stav

5.1 Namerané hodnoty hluku

Tabuľka č. 3 Namerané hodnoty

Miesto merania	Namerané hodnoty					
	$L_{Aeq,t}$ (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A95} (dB)	L_{A99} (dB)
M1	54,3	41,8	75,5	47,4	46,2	44,4
M2	51,0	31,7	72,0	44,6	43,9	42,9
M3	53,5	32,0	78,6	46,5	45,7	44,0

Tabuľka č. 4 Metrologické charakteristiky

parameter	10.05.2017		
	M1	M2	M3
t_a [°C]	11,9	12,5	14,6
r_h [%]	37,5	32,7	27,2
v_a [m.s ⁻¹]	0,5	0,6	0,5
vietor	SZ	SZ	SZ

5.2 Meracie prístroje

Na meranie boli použité meradlá určené pre povinné overovanie v zmysle platnej metrologickej legislatívy:

- Zvukový analyzátor Norsonic NOR-118, v.č.31423, platnosť overenia do 16.01.2019
- Mikrofón Brüel & Kjaer, výr.č. 2643722, platnosť overenia do 16.01.2018
- Mikrofónový kalibrátor Norsonic Nor-1251, v.č.31151, platnosť overenia do 16.01.2018

Meracia sústava zvukomer - mikrofón sa kalibruje pomocou mikrofónového kalibrátora vždy pred začiatkom merania a po skončení merania. Vyhodnotenie merania sa uskutočnilo v počítači pomocou softwarových produktov NOR-XFER 4.0 a NOR-REVIEW 1.4.

Pri meraní boli použité ďalšie pracovné meradlá:

- laserový diaľkomer WÜRTH typ WDM 200
- meteotester Testo 410-2, ser.č. 38532625 platnosť kalibrácie do 02/2021.

Použité prístroje sú v triede presnosti 1 .

5.3 Hluk z pozemnej dopravy uvedenej lokality

Z hľadiska kategorizácie územia podľa tabuľky č. 1 Prípustné hodnoty ...je posudzované okolie zaradené do II. kategórie územia s prípustnými hodnotami hluku 50 dB pre deň a večer a 45 dB pre noc pre hluk z pozemnej dopravy.

Hladiny emisií hluku vo vonkajšom prostredí z líniových zdrojov hluku sa určili výpočtovou metódou z programu HLUK + verzia Profi 11. Východiskovými parametrami bola intenzita dopravy na posudzovaných a priľahlých cestných komunikáciách, podiel nákladných vozidiel na celkovej doprave, prejazdová rýchlosť, kvality povrchu vozovky a urbanistické členenie posudzovaného územia.

6. Hluková situácia v súčasnosti

V súčasnej dobe za zdroje hluku v predmetnej lokalite považovať najmä hluk z dopravy na priľahlých komunikáciách (zásobovanie nábytku Czafík a BILLY, prístupová komunikácia na ul. Revolučná štvrť, prístupová komunikácia k súdu, prístupová komunikácia k nábytku Czafík, k čis – tiarni Kvapka, k Generali poisťovni, k Fotu, k Predajni bicyklov, k Second HANDU a k reštaurácii Panda, k Okresnému súdu a k VÚB banke a k bytovým domom) a priľahlé parkovacie státa.

Fotodokumentácia okolia projektu:



Meracie miesto M1 Revolučná štvrť 964/11



Parkovisko na ul. Revolučná štvrť (Nábytok Czačík a Čistiareň Kvapka, komunikácia k súdu)



Meracie miesto M2 za bytovým domom 946 oproti nábytku Czačík



Meracie miesto M2 za bytovým domom 946



Predajňa bicyklov, Foto, SECOND HEND, Generali Poist'ovňa a reštaurácia Panda



Parkovisko Okresného súdu a VÚB banky



Bytový dom pri VÚB banke

Súčasný počet parkovacích státí v posudzovanom území:

Komunikácia ul. Revolučná štvrť – 19 parkovacích státí
Pod oknami bytoviek Revolučná štvrť – 32 parkovacích státí
Nábytok Czafík zo strany Revolučná štvrť – 11 parkovacích státí
Čistiareň Kvapky – 8 parkovacích státí
Vedľa nábytku Czafík – Komunikácia A – 33 parkovacích státí + 4 parkovacie státi
Komunikácia A oproti nábytku Czafík, - 30 parkovacích státí
Pod bytovými domami č. 944 – 947 – 12 parkovacích státí
Firemné parkovacie miesta – 6 parkovacích státí
Geodeti – 3 parkovacie miesta
VÚB banka – 4 parkovacie státi
Okresný súd – 3 parkovacie státi

Meracie miesto M1:

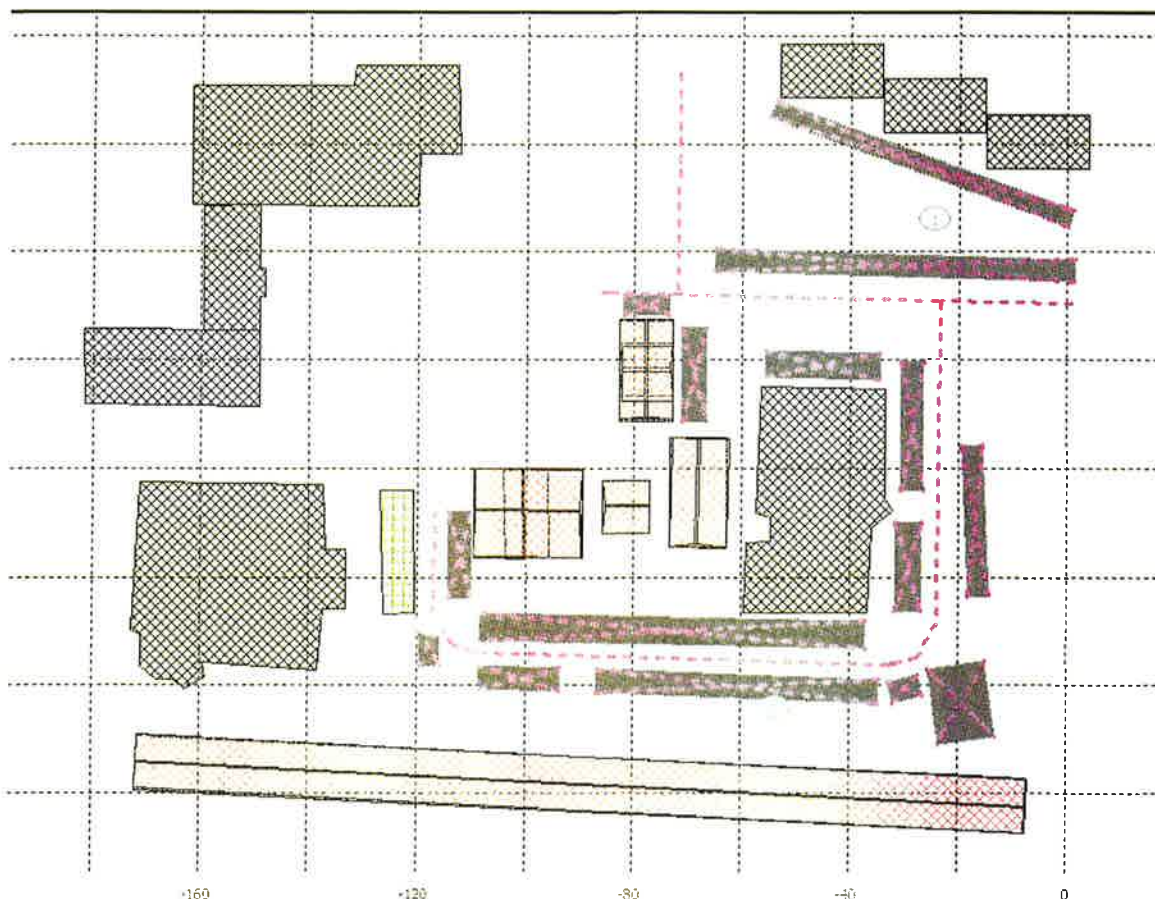
Nachádza sa vo vzdialenosti 16,0 m od vchodu bytového domu Revolučná štvrť č. 964/11 a 34,0 m od bližšieho rohu budovy nábytku Czafík.

Meracie miesto M2:

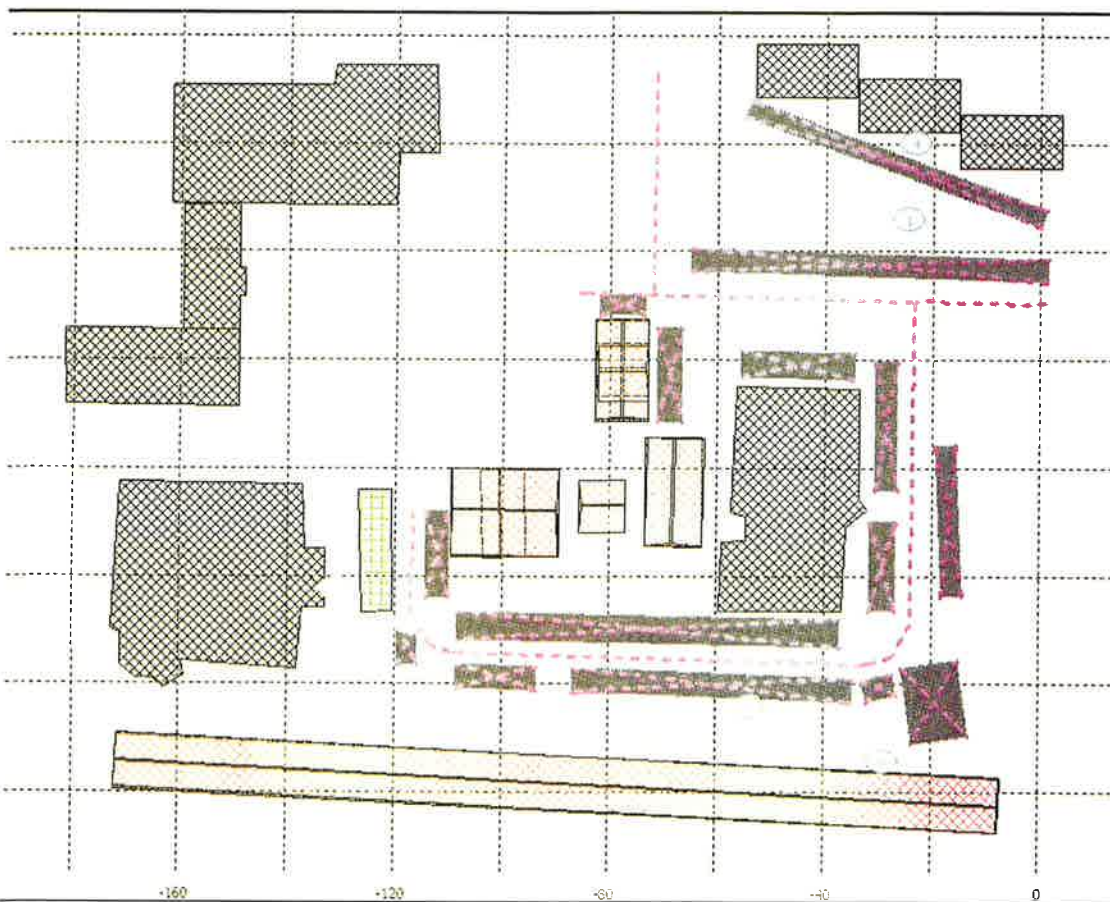
Nachádza sa vo vzdialenosti 10,5 m od bytového domu 946 a 18,7 a 24,0 m od rohov budovy nábytku Czafík.

Meracie miesto M3:

Nachádza sa vo vzdialenosti 21,0 m od steny budovy VÚB banky a 16,6 m od steny bytovky VÚB banky.



Obr. č. 3 Situácia umiestnenia meracích bodov č. 1 – 3 projektu Námestie detí v Galante, pre 0 -variant – pre hluk z automobilovej dopravy,



Obr. č. 4 Situácia umiestnenia meracích bodov č. 1 – 3 projektu Námestie detí v Galante, výpočtové body č. 4 – 7 pre nulový stav – pre hluk z automobilovej dopravy

6.1 Hluk z pozemnej dopravy

Vypočítané hladiny hluku v posudzovaných bodoch č. 4 – 7 pre nulový variant – súčasný stav, pre posudzované vonkajšie prostredie projektu Námestie detí sa nachádzajú v Tabuľke č. 5.

Izofóny v hlukových mapách sú uvádzané pre výšku 1,5 m. Vypočítané body sú uvádzané pre 2 m pred fasádami bytových domov príslušných nadzemných pre posúdenie vplyvu hluku z pozemnej dopravy.

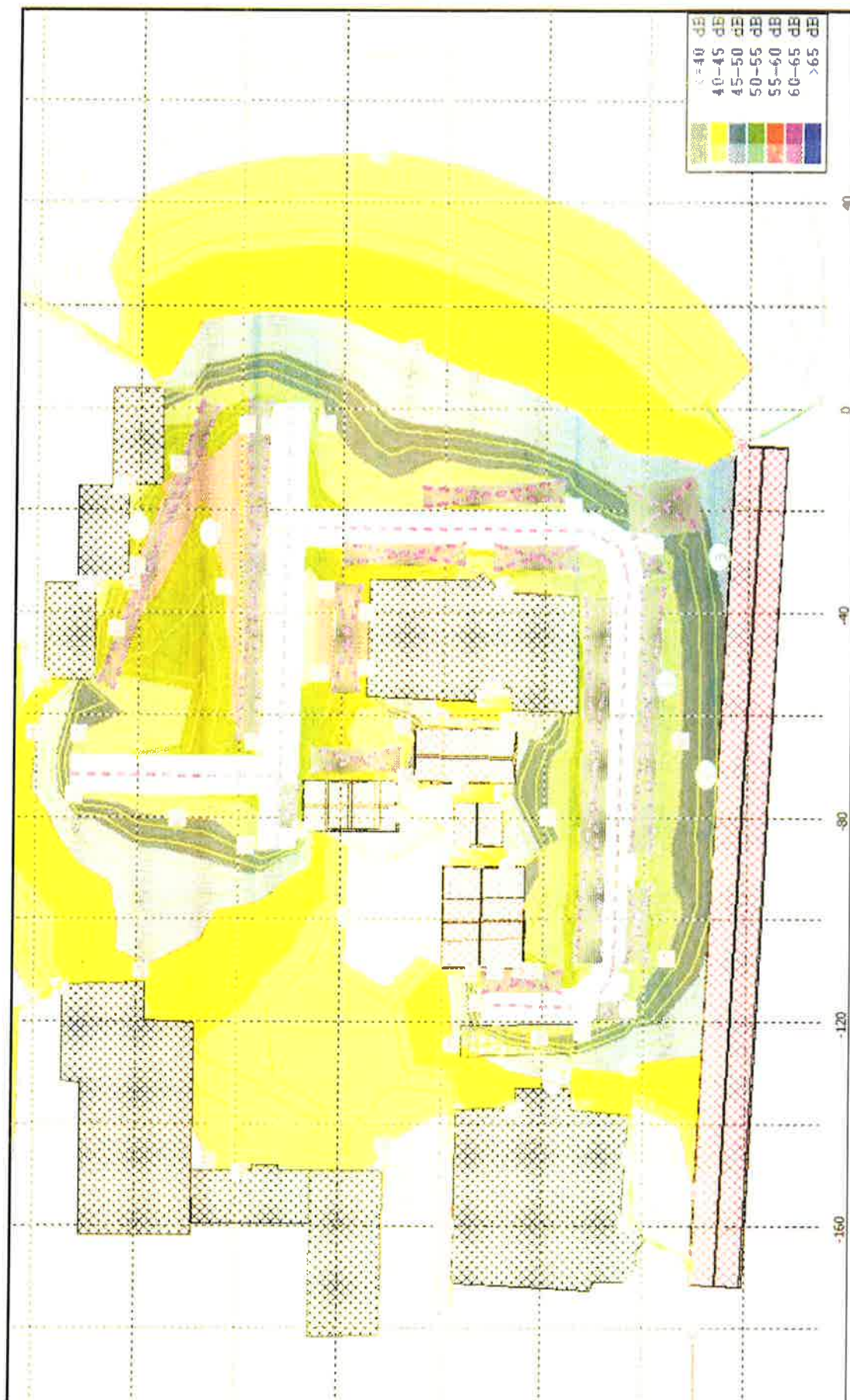
6.2 Výpočtový model pred realizáciou projektu – nulový variant

Na základe vstupných údajov a nameraných hodnôtach pre hluk z dopravy v posudzovanej obytnej lokalite bol vo výpočtovom programe HLUKU + Profi 11 vytvorený výpočtový model pre výpočty a priebehy izofón pre výšku 1,5 m nad terénom. Výpočty pre obvodové steny obytných budov sú realizované 2,0 m od fasády bytových domov pre výšku 1,5 m nad príslušným nadzemným podlažím. Do výpočtového modelu bola zahrnutá neistota merania + 1,8 dB.

6.3 Hluková situácia v súčasnosti – 0 variant

Hluková situácia v súčasnosti v posudzovanom území Námestie detí v Galante (okolo nábytku Czafík, čistiarne Kvapka, opravy bicyklov, fota, Generali poisťovne, reštaurácie Panda, ako aj areálu VÚB banky, resp. bytovej časti VÚB banky) predstavuje hluk z dopravy na miestnej komunikácii – pohyb osobných vozidiel a parkovacie miesta v uvedenej lokalite. Pohyb vozidiel počas jednej hodiny je uvedený v časti 5. Meranie hluku z dopravy pre meracie miesta M1 – M3.

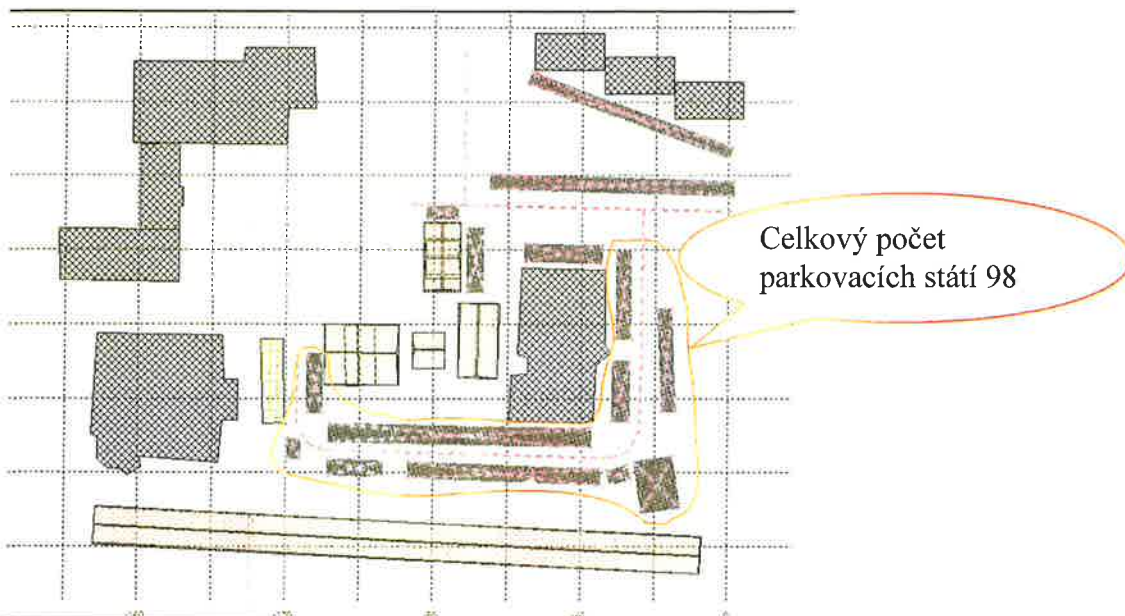
Celkový počet parkovacích státí v posudzovanom území (okrem parkovacích miest na ulici Revolučná štvrť) je 118 parkovacích státí.



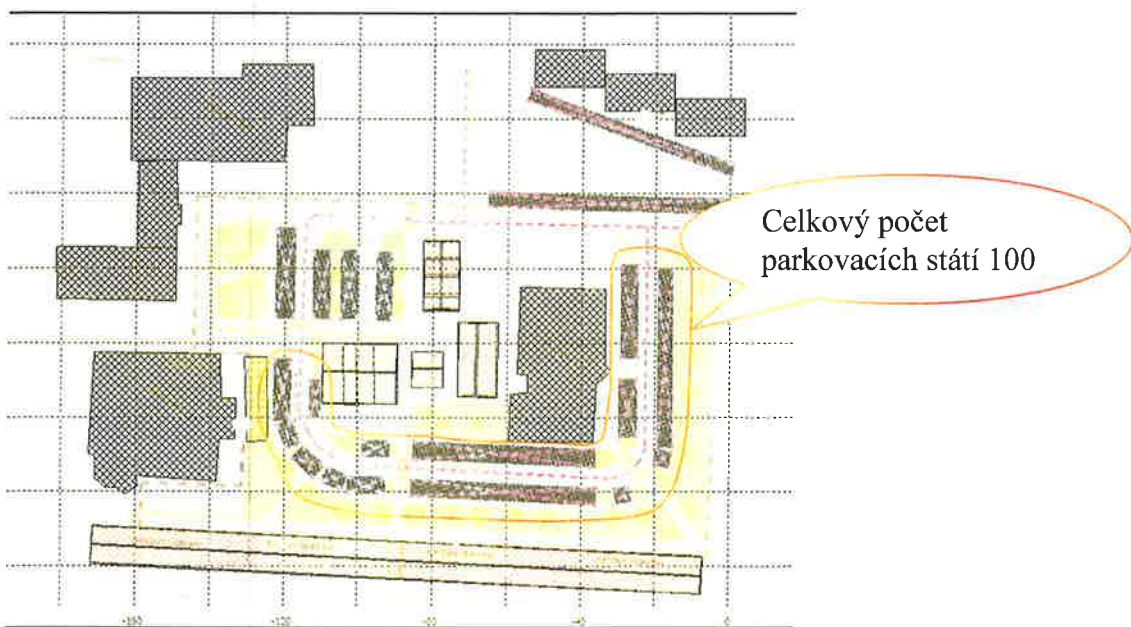
Obr. č. 5 hluková mapa posudzovaného územia pre pozemnú dopravu – izofóny a hlukové pásma vo výške 1,5 m nad terénom, pre referenčný čas deň, večer – 0 variant

6. Hluková situácia pre projektovaný stav

Po realizácii projektu Námestie detí v Galante zdrojom hluku v predmetnej lokalite zostáva hluk Z dopravy na miestnych komunikáciách a príľahlé – novovybudované parkovacie státi. Celkovo vznikne v posudzovanom území 133 parkovacích státí, z čoho 33 nových státí vznikne za budovou čistiarne Kvapka a za budovou reštaurácie Panda, kde je v súčasnosti park a pešia zóna k Okresnému súdu. Takže v posudzovanom území od nábytku Czafík až po VÚB banku vznikne 100 parkovacích státí. Ak nepočítame parkovacie státi (pre nulový variant) za domom nábytku Czafík a čistiarne Kvapka zo strany ulice Revolučná štvrť, počet parkovacích státí je identický ako pre nulový variant.



Obr. č. 6 Situácia počtu parkovacích státí pre súčasný stav



Obr. č. 7 Situácia počtu parkovacích státí pre projektovaný stav

7.1 Hluk z pozemnej dopravy

Vypočítané hladiny hluku v posudzovaných bodoch č. 4 – 7 pre projektovaný stav, pre posudzované vonkajšie prostredie projektu Námestie detí sa nachádzajú v Tabuľke č. 5 .

Izofóny v hlukových mapách sú uvádzané pre výšku 1,5 m. Vypočítané body sú uvádzané pre 2 m pred fasádami bytových domov príslušných nadzemných pre posúdenie vplyvu hluku z pozemnej dopravy.

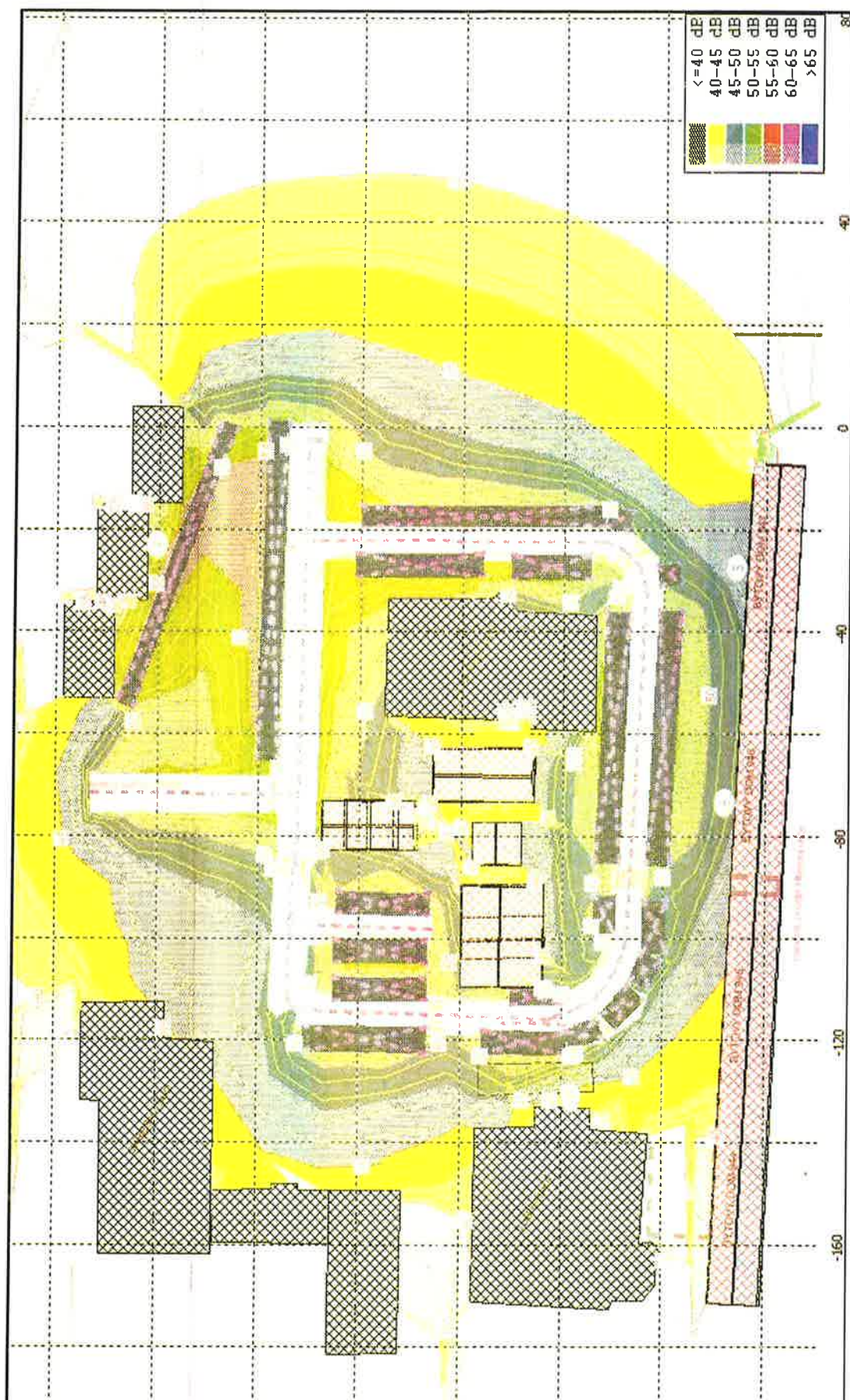
7.2 Výpočtový model po realizácii projektu

Na základe vstupných údajov a nameraných hodnôtach pre hluk z dopravy v posudzovanej obytnej lokalite bol vo výpočtovom programe HLUKU + Profi 11 vytvorený výpočtový model pre výpočty a priebehy izofón pre výšku 1,5 m nad terénom. Výpočty pre obvodové steny obytných budov sú realizované 2,0 m od fasády bytových domov pre výšku 1,5 m nad príslušným nadzemným podlažím. Do výpočtového modelu bola zahrnutá neistota merania + 1,8 dB.

7.3 Hluková situácia po realizácii projektu

Hluková situácia po realizácii projektu Námestie detí v Galante v posudzovanom území (okolo nábytku Czafík, čistiarne Kvapka, opravy bicyklov, Fota, Generali poisťovne, reštaurácie Panda, ako aj areálu VÚB banky, resp. bytovej časti VÚB banky) predstavuje hluk z dopravy na miestnej komunikácii – pohyb osobných vozidiel a parkovacie miesta v uvedenej lokalite. Predpokladá sa, že pohyb vozidiel počas jednej hodiny sa nezmení.

Celkový počet parkovacích státí v posudzovanom území (okrem parkovacích miest na ulici Revolučná štvrť) na základe projektu je celkovo 133, z toho 33 parkovacích státí vznikne za čistiarňou Kvapka a za reštauráciou Panda zo strany Okresného súdu. Počet parkovacích státí od nábytku Czafík až po VÚB banku sa vôbec nezmení, je takmer identický. Porovnanie vidieť na Obr. č. 6 a č. 7..



Obr. č. 5 hluková mapa posudzovaného územia pre pozemnú dopravu – izofóny a hlukové pásma vo výške 1,5 m nad terénom, pre referenčný čas deň, večer – projektovaný variant

8. Výsledky – hodnotenie hlukovej situácie v záujmovom prostredí:

Tabuľka č. 5: Vypočítané hodnoty ekvivalentných hladín hluku pre hluk z dopravy, vypočítané hodnoty vo výpočtových bodoch 2 m pred fasádou posudzovaných bytových domov – pre deň, večer (16 h.)

T A B U Ľ K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E Ň, V E Č E R)				
		L _{Aeq} (dB)		
Č.	výška	0-variant	projekt	rozdiel
1	4.0	54.6	-	Bod merania M1(54,3)
2	4.0	51.5	-	Bod merania M2(51,0)
3	4.0	52.6	-	Bod merania M3(53,5)
4+	2.5	54.2	54.0	-0,2
4+	5.5	54.1	54.0	-0,1
4+	8.5	54.1	54.0	-0,1
4+	11.5	53.8	53.8	-
4+	14.5	53.8	53.8	-
4+	17.5	53.8	53.7	-0,1
5+	3.0	47.4	46.7	-0,7
5+	6.0	47.3	46.7	-0,6
5+	9.0	47.3	46.7	-0,6
6+	3.0	48.5	48.4	-0,1
6+	6.0	48.4	48.3	-0,1
6+	9.0	47.8	47.9	+0,1
7+	3.0	45.4	44.9	-0,5
7+	6.0	45.3	45.2	-0,1
7+	9.0	46.1	46.7	+0,6

Bod 1 je kalibračný bod merania hluku z pozemnej dopravy
nameraná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 54,3 dB,

vypočítaná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 56,2 dB,

Bod 2 je kalibračný bod merania hluku z pozemnej dopravy
nameraná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 51,0 dB,

vypočítaná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 60,7 dB,

Bod 3 je kalibračný bod merania hluku z pozemnej dopravy
nameraná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 53,5 dB,

vypočítaná hodnota: M1: L_{Aeq, deň} = 55,0 dB, model bolo potrebné kalibrovať,
k nameraným hodnotám je potrebné pripočítať neistotu merania +1,8 dB.

Hluková štúdia rieši najhorší možný stav, v čase obedňajšej prestávky počas dňa, kedy je pohyb najväčší. Nočná doba sa neposudzuje, nakoľko pohyb osobných vozidiel je podstatne menší, je to len pohyb osobných automobilov obyvateľov okolitých bytových domov.

9. Hluk zo stavebnej činnosti

V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí je potrebné dodržať, aby posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch neprekročila prípustnú hodnotu hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p} = 50$ dB. Nakoľko najbližší obytný dotknutý priestor bytových domov sa nachádza v tesnom susedstve stavby, je nutné výstavbu naplánovať tak, aby hlučné činnosti boli využívané v čo najmenšom množstve a len pri veľmi nutných prácach.

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti hlučných strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.

10. Záver

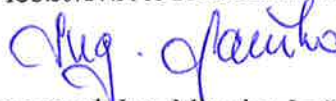
V zmysle zákona 549/2007 pre prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, pri zohľadnení korekcií na charakter hluku a pripočítaní neistoty merania, možno konštatovať:

- na základe predikcie hluku realizáciou projektu Námestie detí v Galante – rekonštrukcia parkovacích státí nedôjde k zmene hlukových pomerov v posudzovanom vonkajšom prostredí chráneného územia pre hluk z pozemnej dopravy v dennej, večernej a nočnej dobe.

Z hľadiska hlučnosti je možné stavbu doporučiť.

Dňa 21. mája 2017

EnviroAcoustics, s.r.o.
927 05 Dlhá nad Váhom č. 189
IČO:36724491 IČ DPH:SK2022304702



Vypracoval: Ing. Miroslav Janšto

11. Poznámky

- * Autor merania Ing. Miroslav je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí č. OOD/207/2010 v zmysle ustanovenia § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov. Podľa Čl. XXXV zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov takto: Osvedčenia o odbornej spôsobilosti udelené a platné do 31. mája 2010 sa považujú za osvedčenia udelené na neurčitý čas.
- * Rozmnožovanie tohto dokumentu je dovolené výhradne ako celku
- * Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie hluku je v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a doplnení niektorých zákonov v plnej právomoci riaditeľa príslušného RÚVZ.

12. Literatúra

1. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
2. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
3. Určenie neistôt merania zvuku - odborné usmernenie Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky Č.: NRÚ/3116/2005
4. STN ISO 1996,1996 - 1,2,3 Popis a meranie hluku prostredia
5. Stavebná činnosť životné prostredie – Jaroslav Bezdek a Pavel Svozil
6. STN 73 0532 Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií
7. STN ISO 9613-2 Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu
8. Liberko M., Metodické pokyny pre výpočet hladín hluku z dopravy, VUVA Brno 1991

Príloha k hlukovej štúdii č. 015 0517/š: Kópia osvedčenia k meraniu hluku

Príloha k protokolu č. 015 0517/š: Osvedčenie k meraniu hluku



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P. O. BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/207/2010
Dátum: 09. 02. 2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

**vydané podľa §15 a §16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov**

Meno a priezvisko, titul: **Miroslav Janšto, Ing.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko: **Hollého 1925/7, 927 05 Šaľa 5**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 08.02.2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Čas platnosti osvedčenia: **09. 02. 2015**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**




doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR