
ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041/7003581, 0904191885
E-mail: hujo@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

PREDAJŇA POTRAVÍN LIDL ILAVA

HLUKOVÁ ŠTÚDIA

**pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle
zákona č. 24/2006 Z.z.**

PRÍLOHA č. 1

OBSAH

1	PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE.....	2
2	LOKALITA STAVBY, SITUÁCIA.....	2
3	VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	2
4	VSTUPNÉ PODKLADY.....	2
5	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ.....	3
6	METODIKA PRÁČ.....	4
7	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O POSUDZOVANOM ZDROJI HLUKU.....	5
8	ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU HLUKOVÉHO ZAŤAŽENIA.....	6
9	PREDPOKLADANÉ VPLYVY HLUKU POČAS STAVEBNÝCH PRÁČ.....	6
10	PREDIKCIA HLUKOVEJ ZÁŤAŽE POČAS PREVÁDZKY PP.....	7
11	ZÁVER.....	9

PRÍLOHY

Príloha č. 1 – Protokol z merania hluku

1 PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE

Predkladaná hluková štúdia rieši akustickú situáciu v území v súvislosti s výstavbou novej predajne potravín (PP) Lidl v okrajovej časti mesta Ilava. Štúdia je spracovaná za účelom posúdenia prevádzkového hluku z prevádzky PP na vonkajšie prostredie, ktoré tvorí okrajová zástavba mesta Ilava v priestore Štúrovej ulice. Hluková štúdia je súčasťou zámeru v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a slúži výhradne pre účely stupňa posudzovania vplyvov.

2 LOKALITA STAVBY, SITUÁCIA

Pozemok sa nachádza v juhozápadnej okrajovej časti mesta Ilava. Pozemok určený na výstavbu nie je oplotený. Z JZ strany susedí s areálom čerpacej stanice pohonných hmôt (ČSPHM), z JV komunikácia na Štúrovej ulici, ktorá je súčasťou cesty I/61, zo SV strany je ohraničená miestnou komunikáciou vychádzajúcou z cesty I/61 a zo SZ strany susedí s areálom SAD, kde sú sústredené ďalšie komerčné aktivity. Najbližšie obytné domy sa nachádzajú cca 70 m SV od okraja lokality, jedná sa o zástavbu rodinných domov pozdĺž Štúrovej ulice (cesta I/61).

Obrázok č. 1 Umiestnenie predajne potravín Lidl Ilava



3 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Posúdenie hlukových pomerov je spracované pre stav počas prevádzky PP v zmysle:

- Zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z.

4 VSTUPNÉ PODKLADY

- Situácia stavby – v dwg formáte – podklad poskytnutý ArRea, s. r.o. Trenčín
- Katastrálne mapy lokality

- Ortofotomapa lokality – zdroj: www.google.earth.com
- Akustické parametre VZT a chladiacich jednotiek RIVACOLD www.rivacolduk.co.uk
- Konzultácie s objednávatelom

5 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ

Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa vyhlášky 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 v znení neskorších predpisov sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre jednotlivé kategórie územia nasledovné.

Tab. 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq, p}
			Pozem. a vodná doprava b)c) L _{Aeq, p}	Železn. 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

Poznámky k tabuľke

^{a)} prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

^{b)} Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

^{c)} Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa 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.

Základné definície

Hladina zvuku A - L_{pA} je okamžitá hladina akustického tlaku alebo zvuku zistená pri použití váhového filtra A zvukomeru. Určuje sa meraním zvukomerom alebo výpočtom zo spektra hluku a vyjadruje sa v dB.

Ekvivalentná hladina A zvuku - L_{pAeq,T} je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt,$$

kde $p_A(t)$ je časová funkcia akustického tlaku
váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,
 T je integračný interval, $T = t_2 - t_1$ v s,
 p_0 je referenčný akustický tlak,
 $p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pa.

vyjadruje sa v dB.

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 $T = 1$ hodina.

Hladina akustického výkonu A - L_{WA} je hodnota emisie zvuku nameraná alebo vypočítaná pri použití váhového filtra A.

Analytická hluková mapa prezentuje vo forme izočiari, resp. hlukových pásiem 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 posudzovaného zámeru.

Hluk prostredia – celkový zvuk vyskytujúci sa v danej situácii a v danom čase, ktorý je obvykle zložený zo zvuku mnohých blízkyh a vzdialených zdrojov.

Špecifický hluk – zložka hluku prostredia, ktorá môže byť špecificky identifikovaná akustickými prostriedkami a môže byť spojená s špecifikovaným zdrojom.

6 METODIKA PRÁČ

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu.

Metodika vyhodnocovania vypočítaných údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie postihovala sledované akustické pomery a boli dodržané určené podmienky vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy.

Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} boli určené pomocou výpočtového programu Hluk+ ver. 8.28 profi. užívateľ Enviconsult, s.r.o., číslo 6041. Na základe predikovaných hodnôt L_{Aeq} bolo zisťované potenciálne prekročenie prípustných hladín hluku vo vonkajšom prostredí vplyvom prevádzky PP. Prevádzková doba PP bude od 7:00 – 20:00 hod.

Pre účely zistenia potenciálneho prekročenia úrovne PH od iných zdrojov hluku (vrátane mobilných) pre prilehlé územie bolo potrebné spracovať predikčné výpočty hlukových imisí vo vonkajšom prostredí. Použitie predikčných výpočtov je v súlade s textom vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z., kde sa v §6 odseku (1) uvádza, že na meranie hluku, infrazvuku a vibrácií je potrebné použiť postupy, ktoré umožnia s primeranou presnosťou stanoviť určujúce veličiny uvedené v prílohe vyhlášky. Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} pre stav prevádzky boli určené pomocou výpočtového programu Hluk+ ver. 8.28 profi. Na základe predikovaných hodnôt L_{Aeq} bolo zisťované potenciálne prekročenie PH vo vonkajšom prostredí vplyvom prevádzky predmetnej stavby. Výpočet zohľadnil mieru neistoty výpočtu pripočítaním 2,0 dB. Hodnota vychádza z kalibračných meraní hluku z cestnej dopravy, ktoré spracovateľ zámeru realizoval v lokalite (12/2016, Vibroakustika, s.r.o. Žilina).

Metodické pokyny uvažujú so samostatným výpočtom ekvivalentných hladín akustického tlaku pre denný čas ($6^{00} - 18^{00}$), resp. večerný ($18^{00} - 22^{00}$) a pre nočný čas ($22^{00} - 6^{00}$).

Z dôvodu predpokladanej kontinuálnej prevádzky technických zariadení PP boli vypočítané hodnoty hluku porovnávané s prípustnými hodnotami hluku pre jednotlivé časové intervaly – deň, večer a noc. Vzhľadom na prevádzkovú dobu PP od 7:00 – 20:00 hod. bol hluk z mobilných zdrojov hluku (parkovisko PP) hodnotený pre časový interval deň a večer. Vzhľadom na charakter územia, blízkosť cesty I/61 navrhujeme zaradiť územie v zmysle tabuľky č. 1 Vyhlášky č. 549/2007 Z.z. do kategórie III. O zaradení územia rozhoduje územne príslušný orgán zdravia – úrad verejného zdravia.

7 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O POSUDZOVANOM ZDROJI HLUKU

V súvislosti s výstavbou a prevádzkou PP Lidl v Ilave je potrebné počítať s týmito zdrojmi hluku:

1. doprava zákazníkov PP a zásobovanie PP
2. technické a technologické zdroje hluku

Dopravné napojenie celého areálu PP je navrhované na miestnu účelovú komunikáciu do areálu SAD, ktorá je napojená na cestu I/61 (Štúrova ulica) stykovou križovatkou. Celkový počet parkovacích miest je 120, vrátane 4 miest vyhradených pre imobilné osoby a 2 miest vyhradených pre rodičov s deťmi. Z hľadiska vyťaženia parkoviska, táto je v priebehu roka veľmi premenlivá a kolísavá. Podľa skúseností z doterajšieho pôsobenia spoločnosti Lidl, resp. ostatných obchodných reťazcov 100% obsadenosť parkoviska je niekoľko dní v roku, predovšetkým pred Vianocami a Veľkonočnými prázdninami. V ostatnom období je obsadenosť na úrovni 50 – 60 %. Rotácia vozidiel na jedno parkovacie miesto je cca 8. Z toho vyplýva intenzita dopravy v súvislosti s prevádzkou PP Lidl na úrovni 720 osobných vozidiel (1440 prejazdov) počas prevádzkovej doby PP. Čo sa týka vplyvu na priľahlú dopravnú sieť, predpokladáme, že 100 % vozidiel bude generovať cesta I/61. Súčasná intenzita dopravy na príslušnom úseku cesty I/61 č.úseku 90021 sa na základe posledného sčítania dopravy (SSC 2015) pohybuje na úrovni 11134 vozidiel za 24 hod., z toho 9371 ľahkých vozidiel a 1763 ťažkých vozidiel (15,8 %-ný podiel). Pri tomto predpoklade by navýšenie dopravy na ceste I/61 predstavovalo 1440 osobných vozidiel, t.j. na úroveň 10 811 (22 % nárast) so smerovým prerozdelením dopravy 50 - 50 %. Jedná sa teoreticky o maximálny nárast, ktorý vychádza z predpokladu, že stavba PP pritiahne novú dopravu. **Zo skúseností z prevádzky PP tohto typu v iných mestách však vyplýva, že zákazníci predajne potravín navštevujú predovšetkým pri návrate zo svojich pracovných a iných povinností domov a sú zahrnutí v súčasnej dopravnej intenzite.** Takýto scenár možno očakávať aj v prípade lokality v Ilave.

Okrem dopravy nakupujúcich je potrebné počítať s rastom intenzity z titulu zásobovania PP. Podľa informácií navrhovateľa, očakávame 2 vozidlá do 12 t a 2 vozidlá do 3,5 t denne. Vplyv zásobovania na celkovú intenzitu dopravy bude zanedbateľný. Zásobovacie vozidlá budú využívať cestu I/61 v smere k diaľnici D1, t.j. mimo zastavaného územia mesta Ilava.

Technické a technologické zdroje hluku predstavujú predovšetkým chladiarenské a vzduchotechnické zariadenia. Vetranie a chladenie predajného priestoru a prevádzkových miestností zabezpečí zostavná jednotka umiestnená na plošine nad mraziacim boxom. Zariadenie bude umiestnené v interiéri PP. Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadného vzduchu bude hlavicami nad strechou objektu.

Chladenie a mrazenie produktov budú zabezpečovať vonkajšie chladiace jednotky, ktoré budú umiestnené na streche zásobovacieho traktu objektu. Z hľadiska ochrany obyvateľstva pred hlukom majú význam zdroje, ktoré emitujú hluk do vonkajšieho prostredia. Všetky takéto zariadenia budú umiestnené na streche objektu PP, akustické parametre

vychádzajú technických parametrov výrobcov zariadení:

Tab. 2 Charakteristika iných zdrojov (stacionárne) v PP Lidl

Názov	Umiestnenie	Akustický tlak $L_{pA, 10m}$ v dB*
Chladiace zariadenia Rivalcold TCHL254 2x	strecha nad zásobovacím traktom	54 dB
Sanie 5x	strecha nad miestnosťou mraziaceho boxu	80 dB**
Výtlak 5x	strecha nad miestnosťou mraziaceho boxu	80 dB**

*akustický tlak zariadení meraný vo vzdialenosti 10 m od zdroja

**akustický výkon L_{WA}

8 ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU HLUKOVÉHO ZAŤAŽENIA

Zdrojom hluku v posudzovanom území je automobilová doprava na ceste I/61 (Štúrova ul.), ktorá je hlavnou komunikačnou osou mesta Ilava a privádzač k diaľnici D1. Podružný význam má prevádzkový hluk z výrobných a obslužných zariadení z priemyselnej zóny kde je umiestnený navrhovaný areál PP. Pre zhodnotenie súčasného stavu hlukového zaťaženia bolo vykonané informatívne meranie hluku vo vonkajšom prostredí. Meranie bolo vykonané na hranici pozemku najbližšieho obytného domu na Štúrovej ulici č. 382 vo výške 1,5 m nad terénom. Merací bod bol vzdialený cca 70 m severne od hranice navrhovaného areálu. Na základe informatívneho merania možno konštatovať, že pre denný čas je prípustná hodnota určujúcej veličiny v danom území prekračovaná, počas večerného času imisie hluku výrazne klesajú. Celý protokol z merania hluku je uvedený v prílohovej časti tejto hlukovej štúdie.

9 PREDPOKLADANÉ VPLYVY HLUKU POČAS STAVEBNÝCH PRÁČ

Z hľadiska intenzity vplyvov súvisiacich s hlukovým zaťažením je rizikovejšia etapa výstavby PP. Po demolácii jestvujúceho objektu v rozsahu projektovej dokumentácie a odstránení vrchnej časti pôdy budú postupne nasledovať základné terénne úpravy a zemné práce podľa projektovej dokumentácie súvisiace so základmi novonavrhovanej PP a inžinierskych sietí. V tejto etape budú nasadené rôzne zemné stroje a mechanizmy typu rýpadlá, buldozéry, vyrovnávače, nákladné terénne automobily, nakladače, zhutňovacie stroje a pod. Špecifikácia týchto strojov je nižšie uvedená preto, lebo tieto určujú hlavné zdroje hluku v etape počiatku výstavby. Ďalej uvedené hlukové parametre sú získané z meraní pri analogických stavebných prácach (merané v stanovenej vzdialenosti 7 m od obrysu strojov, rozsah hladín hluku je určený stupňom využitia výkonu daného stroja a jeho zaťažením)

Nákladné automobily typu Tatra	87 – 89 dB(A)
Buldozér	86 - 90 dB(A)
Zhutňovacie stroje zeminy a štrku	83 – 86 dB(A)
Vyrovňávače terénu	86 – 88 dB(A)
Bager	83 – 87 dB(A)
Nakladače zeminy	86 – 89 dB(A)

Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný, alebo až prerušovaný charakter – závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, pluhovanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk zo základných zemných prác stavby objektov je prirodzene hluk dočasný. Hlukom zo stavebných

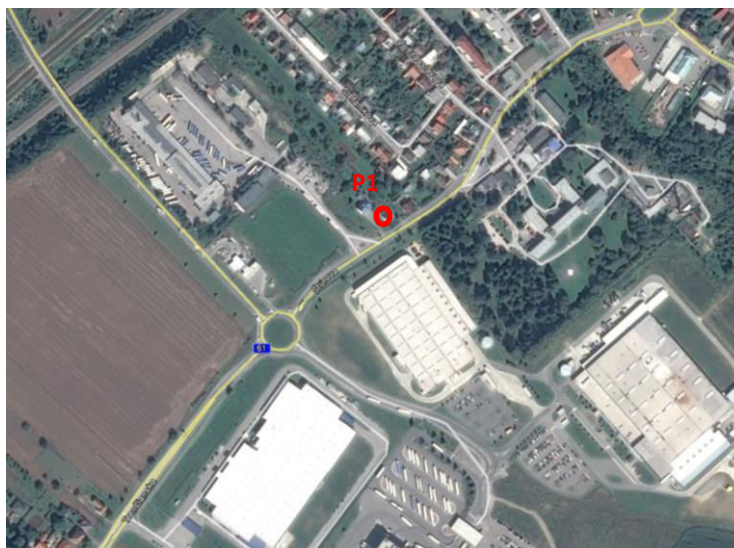
prác od plánovaného staveniska bude atakovaná predovšetkým príľahlá záhradkárska osada, čiastočne okrajová časť novej zástavby lokality Hliny.

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. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí sa posudzovaná hodnota stanovuje 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.

10 PREDIKCIA HLUKOVEJ ZÁŤAŽE POČAS PREVÁDZKY PREDAJNE POTRAVÍN

Prevádzkový hluk z iných zdrojov hluku (vzduchotechnické zariadenia) a hluk z mobilných zdrojov hluku súvisiacich iba z prevádzky PP Lidl Ilava bol zhodnotený prostredníctvom modelového výpočtu s použitím špeciálneho výpočtového programu Hluk+ verzia 8.28 profi.

Hluk z iných a mobilných zdrojov - Modelový výpočet zohľadňoval zdroje prevádzkového hluku uvedené v kapitole 7, t.j. ktoré súvisia iba s prevádzkou PP Lidl. Výsledné hodnoty L_{Aeq} boli porovnané s platnými prípustnými hodnotami pre územie kategórie III (dennú, večernú a nočnú dobu). Výpočet bol vzťahnutý na výpočtový bod P1, ktorý charakterizuje najbližšie vonkajšie prostredie, v danom území sa jedná o rodinný dom na Štúrovej ulici č. 382. Výpočtový bod bol zadaný vo výške 2,0 m a 4,0 m nad terénom na južnej fasáde predmetného rodinného domu. Výsledky sú uvedené v nasledovnej tabuľke a graficky znázornené na obrázku č. 3 až 5.

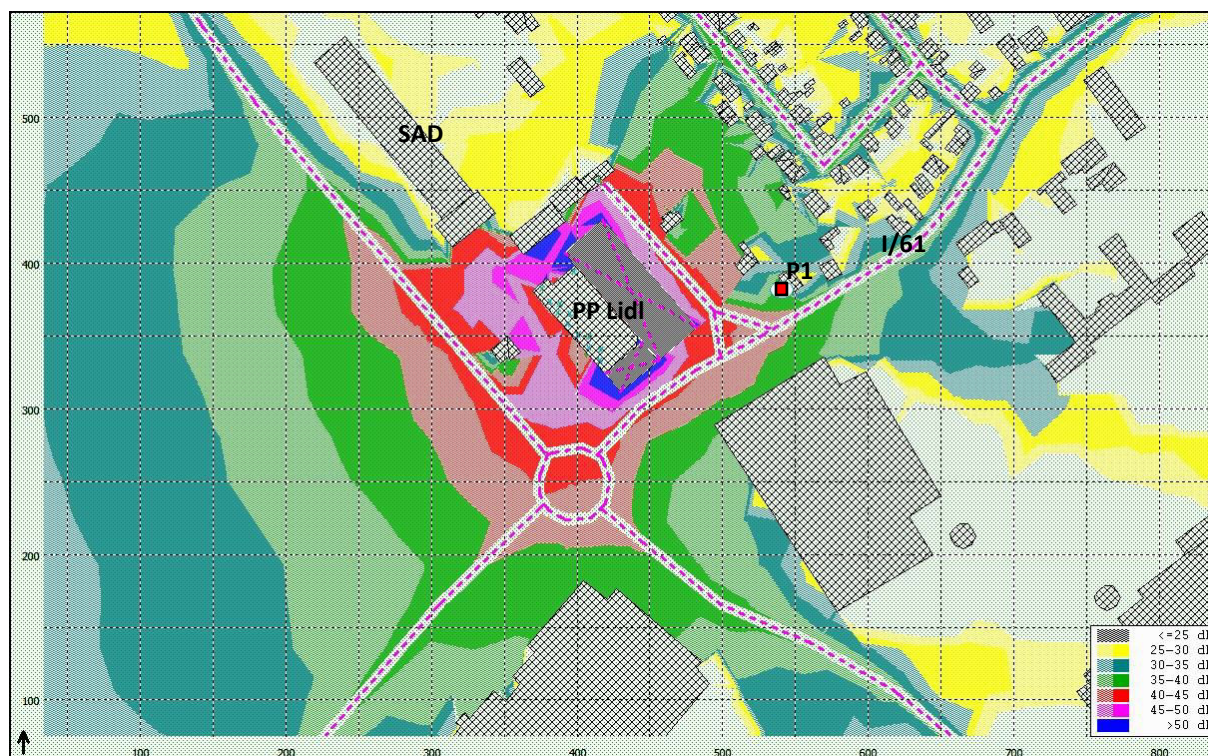


Obr. 2 Umiestnenie výpočtových bodoch pre vplyv z iných zdrojov

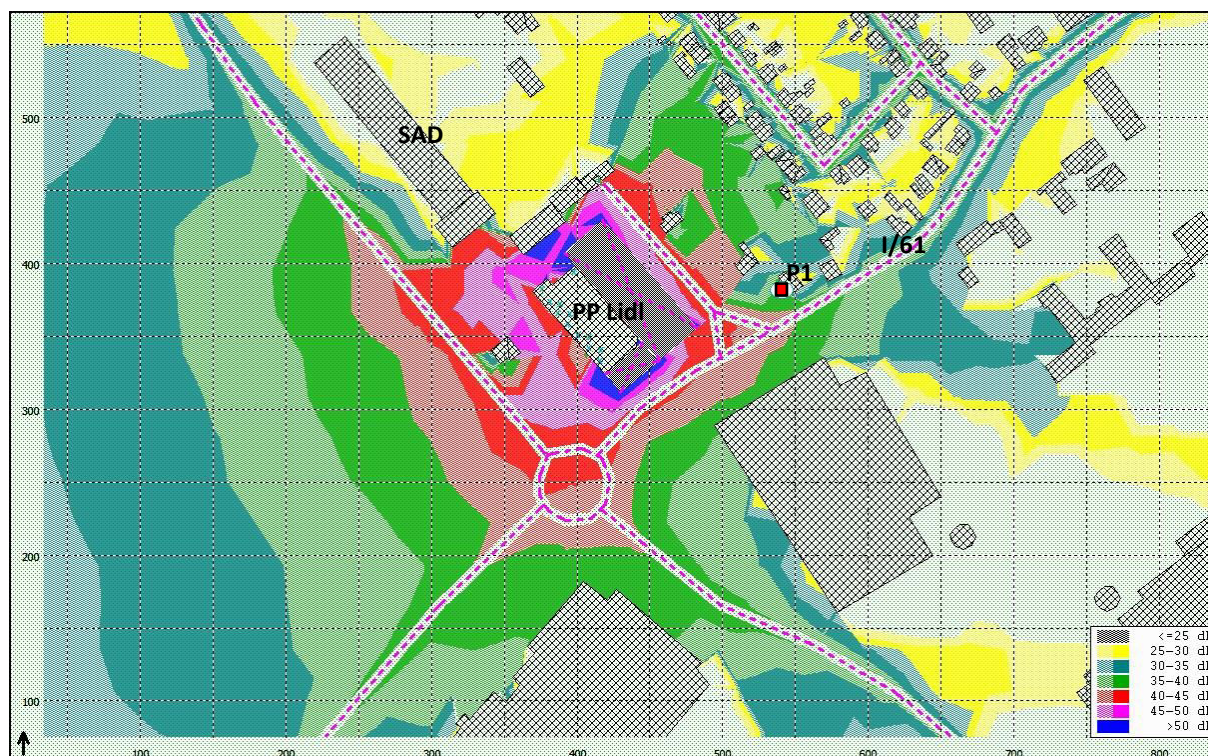
Tab. 5 Vypočítané hodnoty hluku určujúcej veličiny pre hluk z iných a mobilných zdrojov hluku prevádzky PP Lidl

Výpočtový bod	Výška nad terénom v m	Referenčný čas. interval	Prípustná hodnota L_{Aeq} v dB(A)	Vypočítaná hodnota L_{Aeq} v dB(A)
P1	2,0	deň	50	41,1
		večer	50	41,1
		noc	45	40,1
	4,0	deň	50	43,4
		večer	50	43,4
		noc	45	42,6

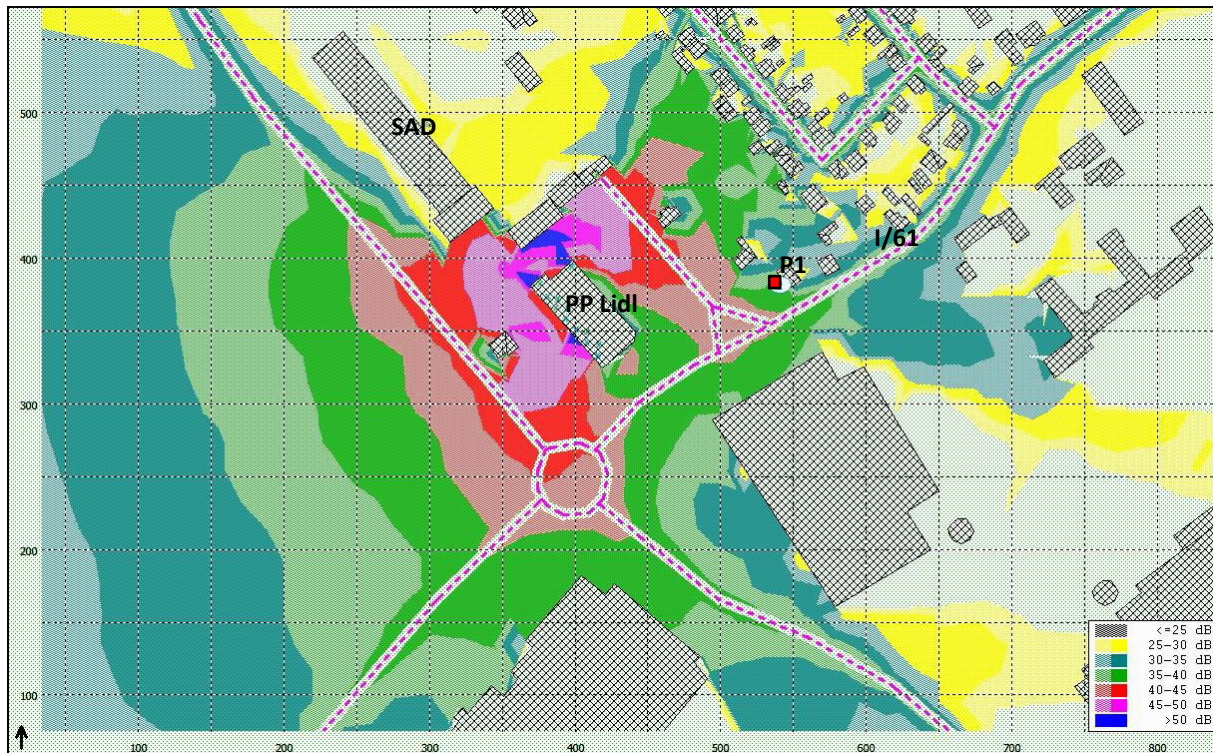
Poznámka: Vypočítané hodnoty hluku iných zdrojov sú so započítaním miery neistoty výpočtu +2,0 dB



Obr. 3 Vypočítané hlukové pásma L_{Aeq} vo výške 2,0 m nad terénom, delenie pásiem po 5 dB – hluk z iných a mobilných zdrojov – časový interval deň



Obr. 4 Vypočítané hlukové pásma L_{Aeq} vo výške 2,0 m nad terénom, delenie pásiem po 5 dB – hluk z iných a mobilných zdrojov – časový interval večer



Obr. 4 Vypočítané hlukové pásma L_{Aeq} vo výške 2,0 m nad terénom, delenie pásiem po 5 dB – hluk z iných a mobilných zdrojov – časový interval noc

10 ZÁVER

Vonkajšie prostredie PP Lidl tvorí obytná zástavba mesta Ilava vzdialená cca 70 m od severovýchodného okraja areálu PP, kde je situované parkovisko. Rozhodujúce zdroje hluku budú umiestnené na streche objektu PP nad zásobovacím traktom a priestorom mraziaceho boxu. Prevádzka týchto zariadení bude kontinuálna a v prevádzke aj počas nočných hodín.

Z predikcie šírenia sa hluku počas prevádzky technických a technologických zariadení vyplýva, že v najbližšom okolí obývaného územia mesta Ilava je predpoklad, že prípustné hodnoty hluku pre referenčný časový interval deň, večer a noc budú dodržané.

Pre budúcu prevádzku odporúčame umiestniť hnacie agregáty chladiarenských zariadení a sania a výtlaku vzduchu mimo smeru k zástavbe. Navrhované zariadenia majú v štandardnej výbave vykonané akustické úpravy. Pri kolaudácii stavby odporúčame vykonať priame merania hluku a v prípade nepriaznivých výsledkov vykonať dodatočné akustické úpravy na týchto zdrojoch hluku.

V Žiline, 19.1. 2017

Vypracoval: Mgr. Peter Hujo

Autor je zapísaný v do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore Zz hluk a vibrácie podľa §1 Vyhlášky MŽP SR č.113/2006 Z.z. po číslom 451/2010/OHPV.

Informatívne meranie hluku vykonal: Vibroakustika, s.r.o.
Ing. Peter Palko, PhD.
Makovického 3
010 01 Žilina



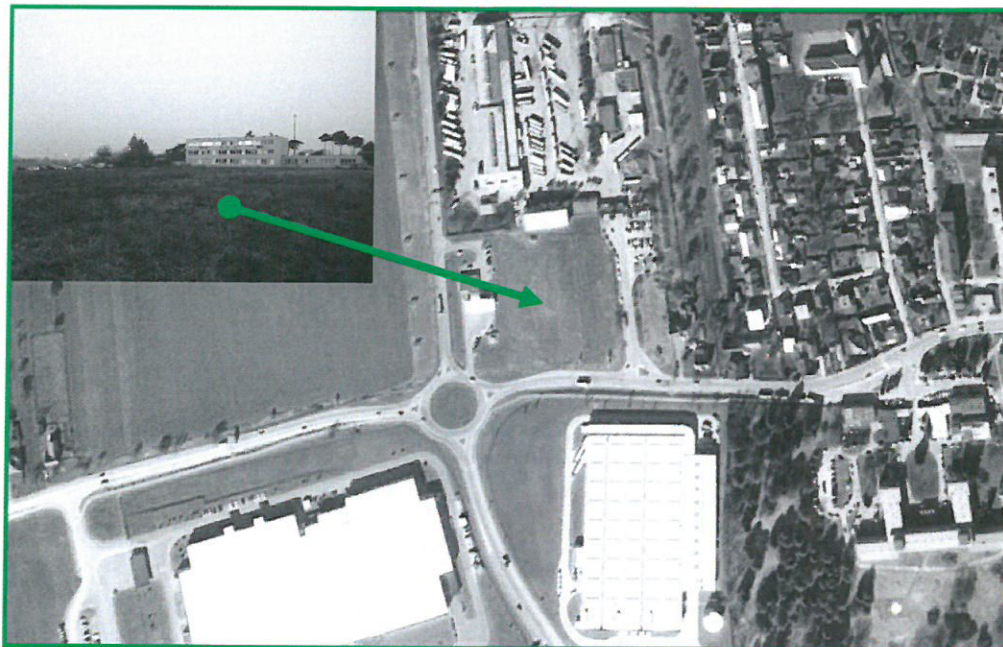
VibroAkustika, s.r.o.

Ovčiarsko 195, 010 04 Žilina

Oddelenie objektívizácie fyzikálnych faktorov

tel.: 0907 839 376 / web: www.vibroakustika.eu / email: info@vibroakustika.eu

Počet strán: 6



INFORMATÍVNE AKUSTICKÉ MERANIE
„PREDAJŇA POTRAVÍN LIDL ILAVA“
Protokol: Si_014_2016/N

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Objednávateľ/názov prevádzky: ENVICONSLT, spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina

Predmet objednávky: Meranie hluku vo vonkajšom prostredí pre projekt „Predajňa potravín Lidl Ilava“ ako súčasť spracovania zámeru v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z..


VibroAkustika, s.r.o.
SK-010 04 Žilina, Ovčiarsko 195
IČO: 46352848 IČ DPH: SK202335457
Email: info@vibroakustika.eu Tel.: 0907839376

Dátum merania: 08.12.2016

Meranie vykonal: Ing. Peter Palko, PhD

Protokol vypracoval: Ing. Peter Palko, PhD

Protokol schválil: Ing. Peter Palko, PhD

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

1 POSÚDENIE MOŽNÉHO VPLYVU NA ZDRAVIE – HLUK

Na základe objednávky od firmy „ENVICONSLT, spol. s r.o.“ sme vykonali objektívizáciu akustických pomerov vo vonkajšom prostredí katastrálneho územia Ilava pre stavbu „Predajňa potravín Lidl Ilava“ v zmysle zákona NR SR č. 355/2007, vyhlášky MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007 ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektívizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zmysle zákon NR SR č. 314/2014 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z.z. .



Obr.1 Pohľad na situovanie záujmového územia

Hodnotenie veličín hluku z hľadiska ich nepriaznivého pôsobenia v rozsahu platnej legislatívy sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty A zvuku $L_{R,Aeq}$ s prípustnými hodnotami (PH).

Posudzovaná hodnota je nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

O prekročení alebo neprekročení PH – prípustnej hodnoty sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

ak $L_{R,Aeq} \leq PH$, PH nie je prekročená.

ak $L_{R,Aeq} > PH$, PH je prekročená.

Tab. 1.1 Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode M1 (hranica pozemku RD č.p. 382, ul. Štúrova, Ilava)

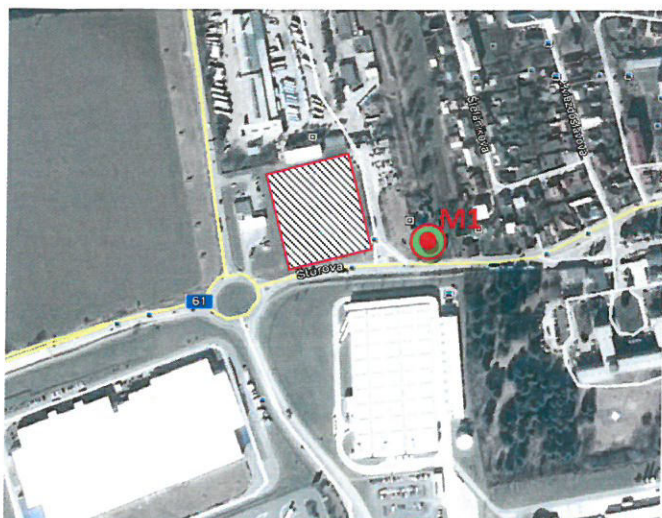
Kontrolný bod	Časový interval T [hod]	Celkový zvuk* (existujúci stav) [dB]	Neistota U [dB]
M1	15:00 -16:00	66,4	1,8
	21:00 -22:00	56,1	1,8

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode M1 tzv. existujúci stav) v zmysle STN ISO 1996-1

Celkové zhodnotenie výsledkov meraní je v zmysle zákona

Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

2 MERANIE HLUKU „IN SITU“



Záujmové územie navrhovanej stavby „Predajňa potravín Lidl Ilava“, je situované v katastrálnom území mesta Ilava. Zo severovýchodnej strany je ohraničené miestnou komunikáciou a zástavbou rodinných domov, z južnej strany ul. Štúrova s logistickým centrom. Čerpacia stanica a miestny privádzač na diaľnicu D1 je zo západnej strany navrhovanej stavby. Severnú hranicu tvorí areál spoločnosti SAD Ilava. Merací bod M1 – na hranici pozemku RD č. p. 382, ul. Štúrova, Ilava vo vzdialenosti cca 70 m od hranice navrhovanej stavby.

Obr. 2.1 Pohľad na situovanie meracieho bodu

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. 2.1 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 <i>L</i> _{Aeq, p}
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} <i>L</i> _{Aeq, p}	Železničné dráhy ^{c)} <i>L</i> _{Aeq, p}	Letecká doprava		
					<i>L</i> _{Aeq, p}	<i>L</i> _{ASmax, p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	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	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	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	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	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 stanovišťa 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.

ÚČEL MERANIA

Meranie hluku „in - situ“ v životnom prostredí záujmového územia na preukázanie súčasnej hlukovej situácie.

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.

Metódou spojitaj integrácie sme zaznamenali celkový zvuk - úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996-1.

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania $U = 1,8 \text{ dB}$.

M1:

- hranica pozemku RD č.p. 382 ul. Štúrova, Ilava
- vo výške 1,5m
- cca 70 m od hranice navrhovanej stavby



Obr. 2.2 Pohľad na meracie miesto M1

KLIMATICKÉ PODMIENKY:

08.12.2016

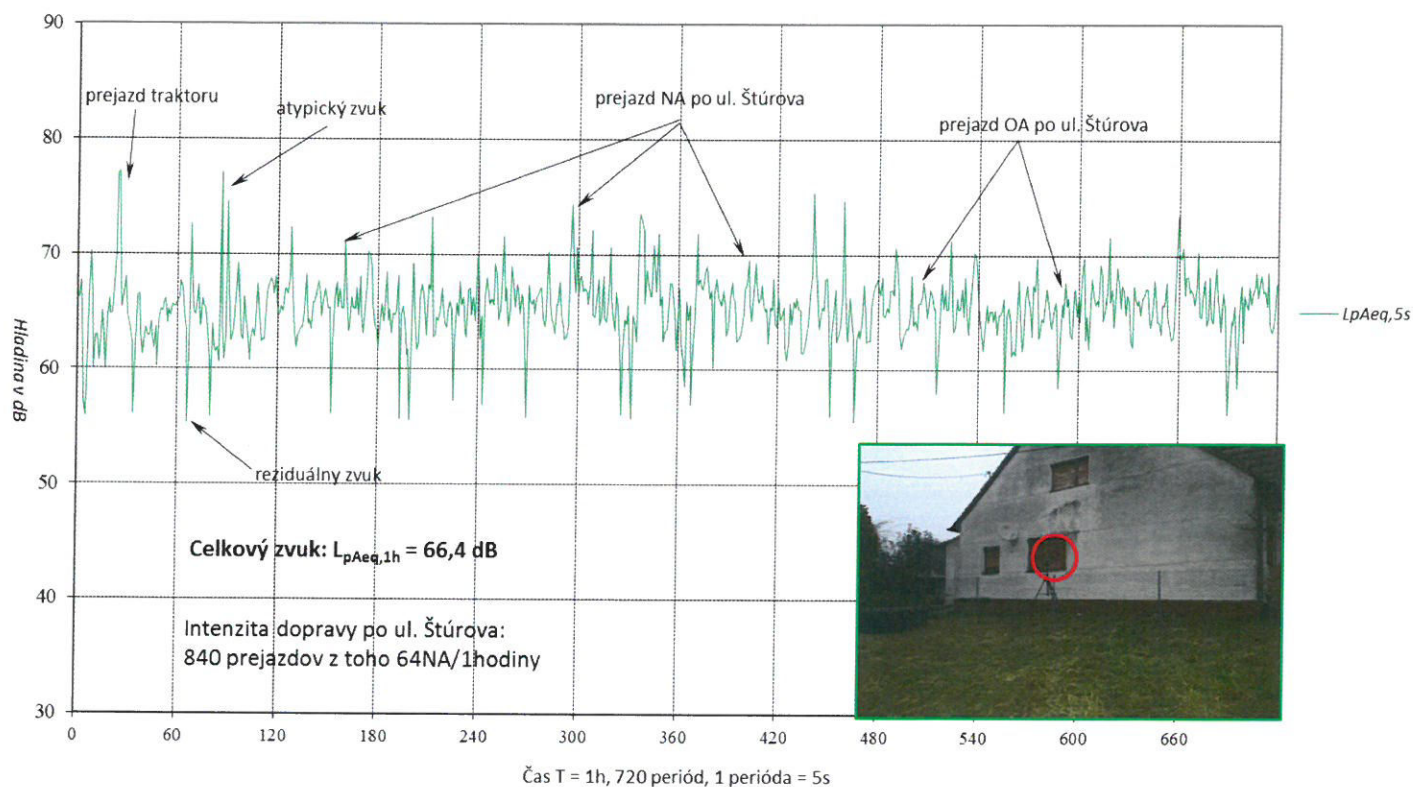
- zamračené, teplota vzduchu $-2 \div 0^{\circ}\text{C}$,
- vietor premenlivý $0 - 2 \text{ m.s}^{-1}$,
- vlhkosť vzduchu 87%,
- tlak vzduchu prepočítaný na hladinu mora 1033 hPa.

VÝSLEDKY MERANÍ

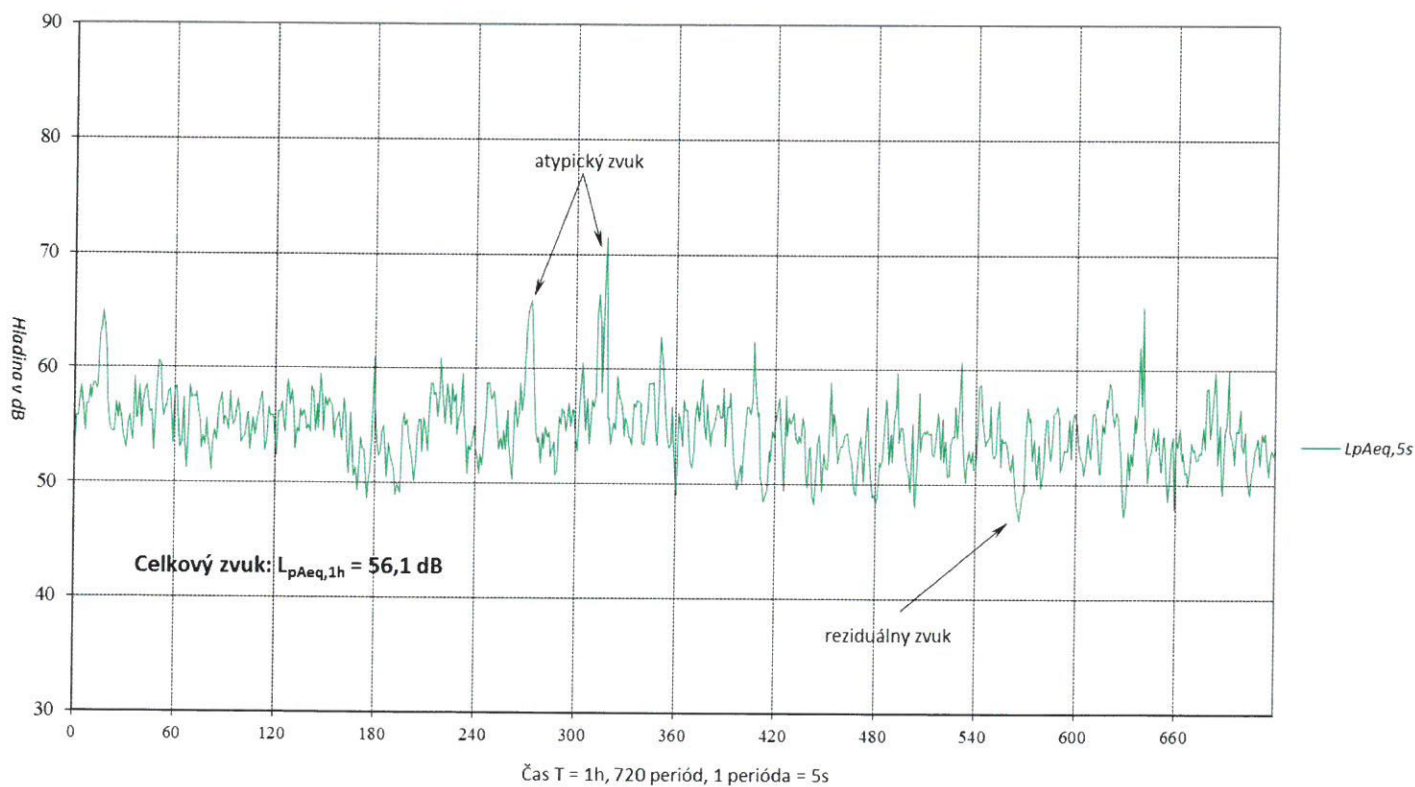
Namerané hodnoty zvuku – vid' Grafický výstup Obr. 2.3 až Obr. 2.4 v meracom bode M1 zo dňa 08.12.2016.

Kontrolný bod	Časový interval T [hod]	Celkový zvuk* $L_{pAeq,T}$ [dB]
M1	15:00 -16:00	66,4
	21:00 -22:00	56,1

Obr. 2.3 Informatívny časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,5s}$ v čase $T = 1$ hod. od 15:00 hod. do 16:00 hod. zo dňa 08.12.2016 v meracom bode M1.



Obr. 2.4 Informatívny časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,5s}$ v čase $T = 1$ hod. od 21:00 hod. do 22:00 hod. zo dňa 08.12.2016 v meracom bode M1.



SOFTVÉROVÉ PROSTRIEDKY PRE VÝPOČTOVÉ POSTUPY A DEFINÍCIE

NOR – REVIEW version.0, Nor – Xfer version 4.0

Nor – Profile sú programové balíky slúžiace na obojstranný prenos a konverziu súborov .nbf, .prn, .par, medzi meracou technikou a PC.

Definície a skratky:

$L_{pAeq,T}$ – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde $p_A(t)$ je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A, p_0 – referenčný akustický tlak 20 μPa .

$L_{pAeq,T}$ – ekvivalentná hladina AI podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[\frac{p_{AI}(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde $p_{AI}(t)$ je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A a časovej charakteristiky I určenej v časovom intervale $T = t_2 - t_1$.

Tretinooktávové frekvenčné pásmo je oblasť frekvencií ohraničená dolnou hraničnou frekvenciou f_d a hornou hraničnou frekvenciou f_h pre ktorú platí:

$$f_s = (f_d \cdot f_h)^{\frac{1}{2}}, \text{ pre } f_h = 2^{\frac{1}{3}} \cdot f_d$$

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 $T = 1$ hodina.

Celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (STN ISO 1996-1).

Špecifický zvuk – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (STN ISO 1996-1).

Neistota merania zvuku – určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania **$U = 1,8 \text{ dB}$**

č.p – číslo popisné

Mx – označenie miesto meranie

OA – osobný automobil

NA – nákladný automobil

RD – rodinný dom

POUŽITÉ PRÍSTROJE

Názov	Výrobca	Typ	Výrobne číslo	Overenia do
Integrujúci - priemerujúci analyzátor	Norsonic	140	14089	13.10.2017
Merací mikrofón	Norsonic	1225	208241	05.06.2017
Akustický kalibrátor	Norsonic	1251	33497	06.06.2017
Anemometer	TESTO DE	T410-2	38531154/211	16.8.2018
Laserový merač vzdialenosti	Hilti	PD 42	255120030	-

Pozn. č. 1: Merací mikrofón zvukomeru opatrený ochranou proti vetru $1/2''$ mikrofóny typ NOR-1451.

Pozn. č. 2: Overenie určených meradiel vykonal TSU Piešťany, kalibračné laboratórium -autorizované metrologické pracovisko a TESTO Praha – kalibračné laboratórium

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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



Číslo: OOD/3837/2010

Dátum: 09. 06. 2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 16 ods. 3 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Ing. Peter Palko, PhD.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko: **Štiavnik 959, 013 55 Bytča**

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

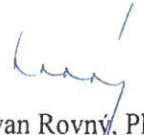
Dátum a miesto vykonania skúšky: 09. 06. 2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č.
ZHH SR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHH SR/5244/2008, s dodatkom
č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 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: **na dobu neurčitú**

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




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

ENVICONSULT spol. s .r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina

Tel.: 041/7632 461

E-mail: ec@enviconsult.sk

www.enviconsult.sk

PREDAJŇA POTRAVÍN LIDL ILAVA

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

**pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle
zákona č. 24/2006 Z.z.**

PRÍLOHA č. 2

1 ÚVOD

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu dopravy súvisiacej s vybudovaním predajne potravín LIDL na okraji mesta Ilava na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí. Vyhodnotený je príspevok emisií z dopravy na celkovú imisnú situáciu, pričom bol vyhodnocovaný súčasný stav a stav po vybudovaní predajne. Predkladaná rozptylová štúdia bola zhotovená v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z., vstupy do rozptylovej štúdie sú podrobnejšie definované v kap. II. a IV. zámeru.

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJI ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Pozemok sa nachádza v juhozápadnej okrajovej časti mesta Ilava. Z JZ strany susedí s areálom čerpacej stanice pohonných hmôt (ČSPHM), z JV komunikáciou na Štúrovej ulici, ktorá je súčasťou cesty I/61, zo SV strany je ohraničená miestnou komunikáciou vychádzajúcou z cesty I/61 a zo SZ strany susedí s areálom SAD, kde sú sústredené ďalšie komerčné aktivity. Predajňa bude mať k dispozícii 120 parkovacích miest.

Výpočet je založený na dopravných intenzitách na hlavných komunikáciách v okolí stavby v súčasnosti a po výstavbe obchodného zariadenia. Tieto boli určené na základe sčítania dopravy SSC z roku 2015.

smer	Počet ľahkých vozidiel	Počet ťažkých vozidiel	Spolu
cesta I/61	9 371	1 763	11 134
privádzač z D1	4 490	717	5 207

Odhad zvýšenia dopravnej intenzity v príslušnom území súvisí so zameraním objektu. Nárast dopravnej intenzity z titulu prevádzky predajne bol odhadnutý na úrovni 720 osobných vozidiel (1 440 prejazdov). Z hľadiska rozdelenia dopravy bolo uvažovaných 50 % v smere Klobušice a 50 % v smere do mesta Ilava.

Výpočet emisií znečisťujúcich látok vychádza z vývoja intenzity dopravy vo výhľadovom období, sklonových pomeroch cesty a z vývoja **špecifických emisných faktorov**, ktoré sú stanovené zvlášť pre osobné (OA) a zvlášť pre nákladné vozidlá (NA). Špecifické emisné faktory znečisťujúcich látok, pre ktoré bol spracovaný výpočet, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Rok	Rýchlosť (km/h)	Emisný faktor (g/km na 1 vozidlo)			
		CO		NO _x	
		osobné	nákladné	osobné	nákladné
2017	50	4,10	6,94	0,76	7,30

3 METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

Z hľadiska rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Prevládajúcimi smermi vetra v riešenom území sú západné a severné. Pre výpočet bola použitá nasledovná veterná ružica.

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
%	30	14	2	-	7	9	23	8	7

Zdroj: SHMÚ, 2010.

4 METODIKA VÝPOČTU

Za účelom posúdenia imisnej situácie v okolí posudzovaného zdroja bol zostavený matematický model znečistenia ovzdušia - rozptylu znečisťujúcich látok. Model bol spracovaný na základe metodiky SHMÚ a Geofyzikálneho ústavu SAV, pomocou výpočtového programu MODIM. Jedná sa o program pre matematické modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok - imisií v ovzduší. Matematický model použitý v programe vychádza z metodiky EPA USA - ISC2.

V matematickom modeli boli zohľadnené:

- emisné faktory pre rok 2017
- objem dopravy a jej zloženie podľa druhov vozidiel
- rýchlosť jazdy vozidla
- poveternostné podmienky.

Na posudzovanie bola zvolená výpočtová oblasť s veľkosťou 1 000 x 600 metrov s krokom 100 metrov v oboch smeroch. Okrem uzlových bodov bol výpočet realizovaný aj v referenčnom bode, ktorý bol situovaný v najbližšom obytnom dome pri predajni potravín, na ulici SNP.

Stabilita atmosféry

Na úroveň znečistenia ovzdušia v prízemnej vrstve atmosféry má významný vplyv vertikálne teplotné zvrstvenie atmosféry, určujúce jeho stabilitu. Stabilita ovzdušia je mierou tendencie pre vertikálny pohyb, a teda je dôležitým indikátorom pravdepodobnej magnitúdy rozptylu znečisťujúcich látok. Z meteorologického hľadiska najnepriaznivejšie podmienky pre šírenie sa a rozptyl exhalátov nastávajú pri stabilnom zvrstvení, a to najmä pri teplotných inverziách, kedy dochádza v prízemnej vrstve atmosféry ku kumulácii znečisťujúcich látok z nízkych zdrojov. Nestabilné podmienky podporujú rýchlejší rozptyl atmosférických kontaminantov a majú za následok ich nižšie koncentrácie v porovnaní sa stabilnými podmienkami.

Vzhľadom na absenciu meraní vertikálneho profilu meteorologických prvkov v hraničnej vrstve atmosféry, výskyt inverzií počas denných hodín sa určuje na meteorologických staniciach nepriamo, pomocou tzv. kategórií stability. Podľa Pasquillovej klasifikácie sa stabilita atmosféry rozdeľuje do 6 kategórií:

- A - veľmi labilná
- B - labilná
- C - mierne labilná
- D - neutrálna
- E - mierne stabilná
- F - stabilná.

Kategórie E, F charakterizujú stabilnú atmosféru, poukazujúcu na výskyt inverzie.

Výpočet bol spracovaný pre maximálne krátkodobé koncentrácie základných znečisťujúcich látok charakteristických pre emisie z dopravy - oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO₂). Krátkodobá maximálna koncentrácia znečisťujúcich látok bola počítaná pre triedu stability C a nepriaznivé meteorologické rozptylové podmienky pri triede rýchlosti vetra 1.

Interpretácia výsledkov

Vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok boli porovnané s limitmi stanovenými vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia:

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza tolerancie
NO ₂	1 hod	200 µg/m ³ sa nesmie prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok	žiadna
	kalendárny rok	40 µg/m ³	žiadna
CO	8 hod	10 000 µg/m ³	60 %

Od 31.12.2016 nadobudne platnosť nová vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktorou sa však uvedené imisné limity nezmenia.

5 VÝSLEDKY POSÚDENIA

Distribúcia hodnôt znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší pre oba uvažované stavy je vykreslená na obrázkoch v prílohe izočiarami v jednotkách mikrogram na meter kubický. Vykreslené sú krátkodobé koncentrácie CO a NO₂.

V nasledovnej tabuľke porovnáваме výsledky výpočtu s limitmi stanovenými vyhláškou č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

ZL	Priemerované obdobie	Stav	Vypočítané koncentrácie ZL (µg/m ³)	Limitná hodnota (µg/m ³)	Percento limitu
NO ₂	1 hod	súčasný	31,55	200	15,8
		budúci	32,42		16,2
CO	8 hod	súčasný	52,95	10 000	0,53
		budúci	55,76		0,56

Na základe porovnania vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok s limitnými hodnotami konštatujeme, že vo výhľadovom roku 2017 žiadna z vypočítaných koncentrácií limitnú hodnotu neprekračuje, pre NO₂ dosahuje 16,2 % a pre CO 0,3 % limitu.

Nárast imisií NO₂ oproti súčasnému stavu je 0,9 µg/m³ a pri CO 2,9 µg/m³. Príspevok emisií z prevádzky parkoviska na celkovú imisnú situáciu možno klasifikovať ako zanedbateľný.

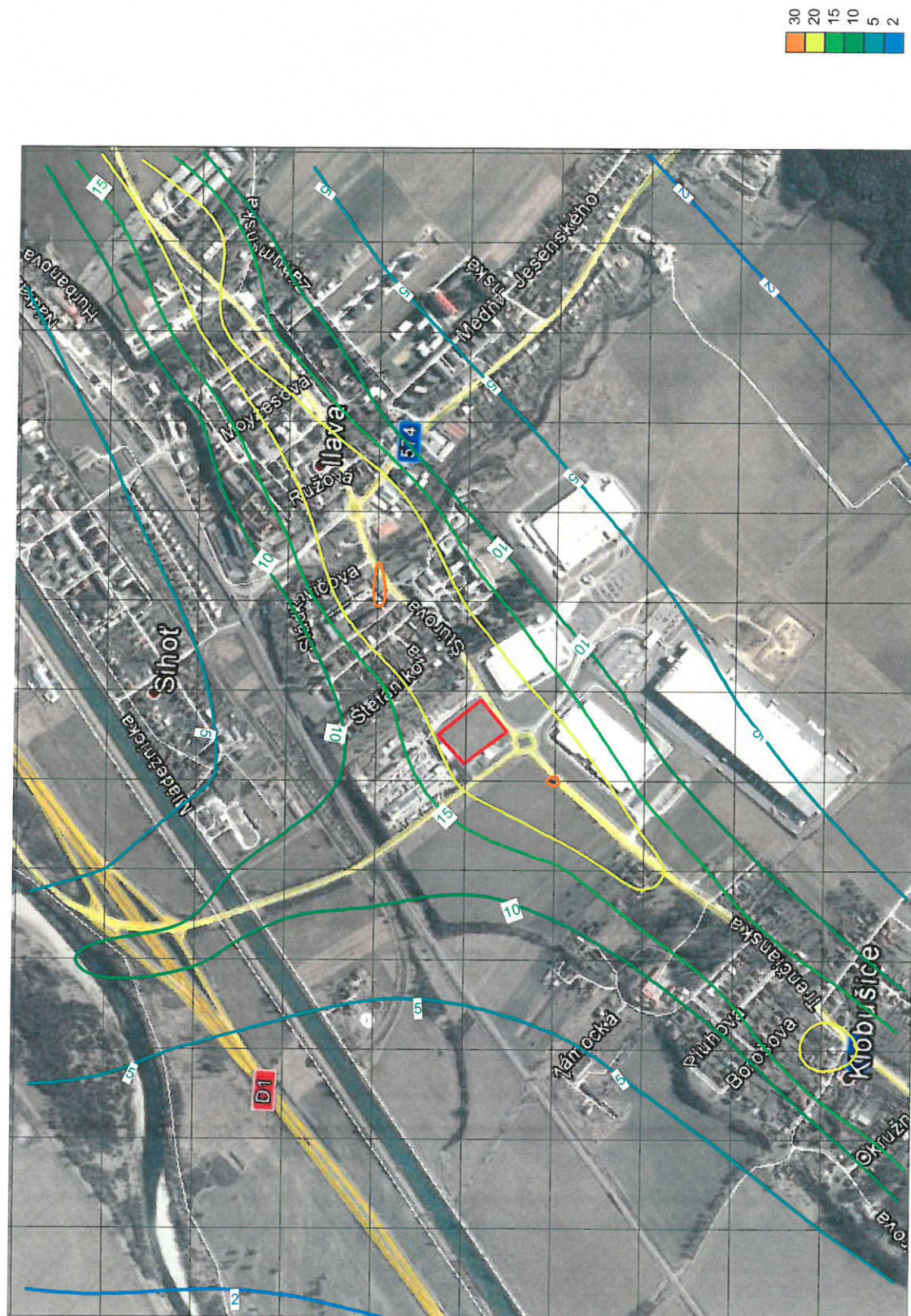
Na základe výsledkov rozptylovej štúdie možno konštatovať, že prevádzka predajne potravín LIDL v Ilave nezaťažuje nadmerne ovzdušie v okolí a nebude predstavovať zdravotné riziko pre okolité obyvateľstvo.

V Žiline, 14.1. 2017

Vypracoval: RNDr. Ivan Pirman

Autor je zapísaný v do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore činnosti 2n ochrana ovzdušia podľa §1 vyhlášky MŽP SR č.113/2006 Z.z. pod číslom 151/97-OPV

1-hod. koncentrácie NO₂ - súčasný stav



1-hod. koncentrácie NO2 - plánovaný stav



This is an aerial photograph of a region in Slovenia, overlaid with a grid and contour lines. The map shows a river, likely the Sava, flowing through the area. Several roads are marked with numbers in blue and red boxes, including D1 and 574. Contour lines are drawn in green and blue, with values ranging from 5 to 20. Various locations are labeled in white text, including 'Medna Jesenikovo', 'Mojzesova', 'Rudova', 'Savčova', 'Sveti Nikolaj', 'Mladenci', 'Sihor', 'Klobučiče', 'Pituhova', 'Borščeva', 'Vamocka', and 'Okružna'. A yellow circle is drawn around a specific area in the upper left, and a red rectangle is drawn around a building complex in the center. The map is oriented with North at the top.



SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín
LIDL Ilava na okolie.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	INVESTOR:
Predajňa potravín LIDL Ilava ul. Štúrova Ilava	LIDL Slovenská Republika, v.o.s. Ružinovská 1E Bratislava
RIEŠITELIA:	DODÁVATEL:
Ing. Zsolt Straňák	Ing. Zsolt Straňák Boldog č. 145, 925 26 Boldog



Boldog, 12. 2016

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL Ilava na ulici Štúrova v Ilave na preslnenie okolitých bytov podľa kritérií STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL Ilava na ulici Štúrova v Ilave na denné osvetlenie okolitých miestností podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2.

Tento odborný posudok sa nevyjadruje k žiadnym iným technickým a právnym požiadavkám na výstavbu.

2. Podklady posudku

- a.) Projektová dokumentácia: Predajňa potravín LIDL Ilava, novostavba, ul. Štúrova, Ilava, parcela č. 820/1, 820/2, 820/10. DUR 08/2015.
- b.) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 7. 1987
- c.) STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky. Účinnosť od 1. 10. 2000
- d.) STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie. Účinnosť od 1. 10. 2000
- e.) STN 73 4301 Budovy na bývanie. Účinnosť od 1. 6. 1998.

3. Nález

Predmetom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL Ilava na ulici Štúrova v Ilave na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Z urbanistického hľadiska je objekt situovaný v zmysle platného územného plánu mesta – regulatívom priestorového usporiadania a funkčného využitia územia je predmetná lokalita definovaná ako funkčne zmiešané územie, plochy pre občiansku vybavenosť a priemysel. Objekt je umiestnený na pozemku, ktorý je v dotyku so Štúrovou ulicou. Objekt je svojou povahou občianskou stavbou, pričom bude dopĺňať služby poskytované v danej lokalite. Prístup do zariadenia je zabezpečený bezbariérovým vstupom. Navrhovaný objekt svojou funkciou a hmotovým riešením rešpektuje okolitú zástavbu.

Komunikačne bude stavba napojená na miestnu komunikáciu (Štúrova ulica) a následne tiež na cestu prvej triedy I/61.

Na parkovisku priliehajúcom k obchodnému zariadeniu bude zriadených 120 parkovacích miest, z čoho bude štyri sú vyhradené pre imobilné osoby a dve pre rodičov s deťmi. Hmota objektu je vnútorne rozdelená na predajnú časť a časť manipulačnú s hygienickým zázemím, kanceláriou, technickým vybavením. Objekt je osadený svojou kratšou stranou rovnobežne s ulicou Štúrovou – štátnou cestou I. triedy I./61, dlhšou stranou kolmo na uvedenú ulicu, rovnobežne s príjazdovou komunikáciou k firme SAD (tiež Štúrova ulica). Priestor pre parkovanie vozidiel zákazníkov zariadenia je prevažne smerom k príjazdovej komunikácii k SAD, t. j. severovýchodným smerom, v menšom rozsahu smerom k ceste I/61, t. j. smerom od objektu na juhovýchod.

Jedná sa o dvojpodlažný objekt obdĺžnikového tvaru s pultovou strechou so sklonom 5,45%. Kde výška hrebeňa bude +7,575 m nad podlahou 1.NP a výška rímsy bude +5,622 m nad podlahou 1.NP. Podlaha 1.NP sa nachádza vo výške 255,20 m n.m.

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia. Vplyv plánovanej výstavby bol preverený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre susedné objekty.

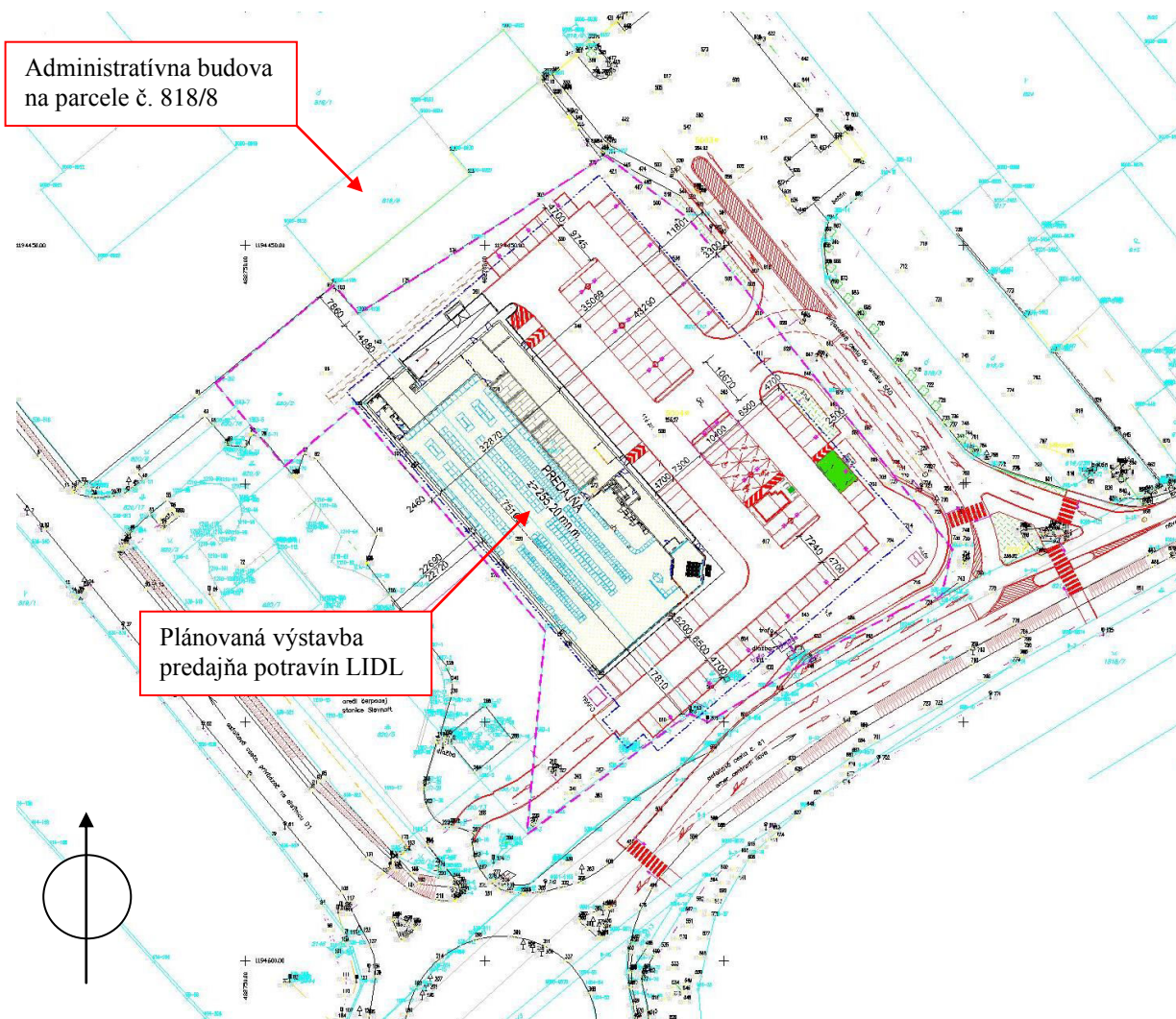
Poznámka:

Posudzované územie sa nachádza v lokalite s ekvivalentným uhlom tienenia $\alpha_e = 30^\circ$.

4. Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovujú čl. 3.1.6 a 4.2.1 (najmä 4.2.1.1 a 4.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 4.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 1. marca do 13. októbra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301, najmä čl. 4.2.1.2a).

Situačný náčrt s vyznačením severu so započítaním vplyvu meridiánovej konverencie je na obr. 1.



Obr.1 Situácia a širšie vzťahy

V blízkosti plánovanej výstavby predajne sa nenachádzajú obytné miestnosti. Okolité objekty majú administratívny (administratívna budova na parcele č.818/8) a občiansky charakter (areál čerpacej stanice Slovnaft) a nie je potrebné ich posudzovať na presnenie.

Vplyv plánovanej výstavby predajne potravín LIDL Ilava na presnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

5. Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vyneseny v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsobu rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25° okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

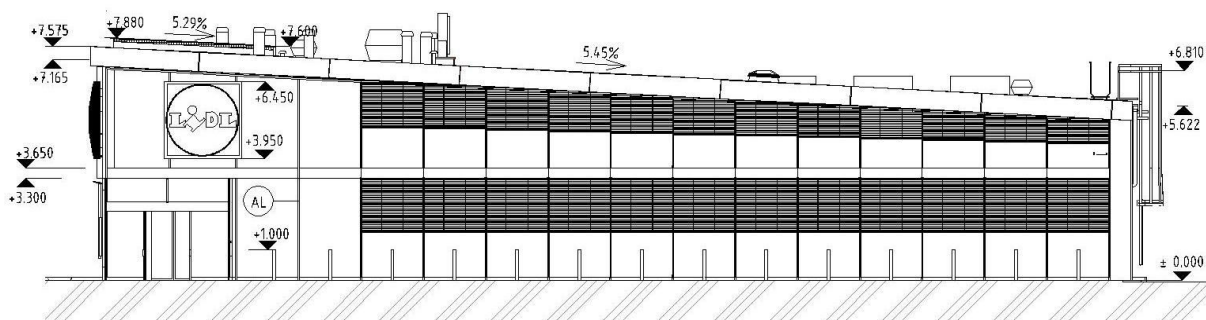
Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25° , nesmie však prekročiť 30° .

Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť:

- 36° v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,
- 42° v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

V posudku bol podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov posúdený vplyv plánovanej výstavby na okolité objekty.



Obr.2 Pohľad – juhovýchodný

Juhozápadne od plánovanej výstavby sa nachádza areál čerpacej stanice Slovnaft, ktorý je dostatočne ďaleko a plánovaná výstavba nebude mať negatívny vplyv na denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí.



Severozápadne od plánovanej výstavby sa nachádza administratívna budova na parcele č.818/8. Vzhľadom na dostatočný veľký odstup medzi budovami 22,7 m, tieniaci uhol od hrebeňa vo výške +7,575 m bude iba 14° , čo je menej, ako normou dovolený ekvivalentný uhol tienenia $\alpha_{e,n} = 30^\circ$.



Ostatné objekty v okolí sú v dostatočnej vzdialenosti od plánovanej výstavby, alebo nemajú okná z miestností orientované smerom k nej a ten nebude mať negatívny vplyv na ich denné osvetlenie. Vplyv plánovanej výstavby predajne potravín LIDL Ilava na denné osvetlenie okolitých existujúcich miestností s dlhodobým pobytom ľudí vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2.

6. Záver

- Vplyv plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL Ilava na ulici Štúrova v Ilave na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.
- Vplyv plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL Ilava na ulici Štúrova v Ilave na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí vyhovuje požiadavkám STN 73 0580.

Boldog 12.2016

Ing. Zsolt Straňák

Autorizovaný stavebný inžinier

Okresný úrad Ilava
odbor starostlivosti o životné prostredie
Mierové námestie 81/18, 019 01 Ilava

● ●
ENVICONCONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina
● ●

Váš list číslo / zo dňa
31.01.2017

Naše číslo
OÚ-IL-OSŽP-2017/000377-002 GRA

Vybavuje / Linka
Ing. Grajcariková/0961 22 5707

Ilava
06.02.2017

Vec

„Predajňa potravín Lidl Ilava“ - upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti

Listom zo dňa 31. januára 2017 požiadala spoločnosť ENVICONCONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina, ktorá zastupuje spoločnosť Lidl Slovenská republika, v.o.s. Bratislava Okresný úrad Ilava, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti: „Predajňa potravín Lidl Ilava“, podľa § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), ktorú plánujete realizovať v meste Ilava, parc. č. 820/1, 820/2, 820/10 v k. ú. Ilava.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novostavby predajne potravín, ako samostatného prevádzkového celku, so zastavanou plochou objektu cca 2 400 m² a parkoviskom pre 120 vozidiel.

Svoju žiadosť odôvodňujete tým, že umiestnenie navrhovanej činnosti je v súlade s územným plánom mesta Ilava, lokalita je určená pre výstavbu zmiešanej funkcie občianskej vybavenosti a výroby. Pozemok je umiestnený na okraji mesta Ilava a nadmerne nezaťažuje centrálnu časť mesta.

Po zvážení argumentov uvedených vo Vašej žiadosti Vám oznamujeme, že podľa § 22 ods. 6 zákona **upúšťame od požiadavky variantného riešenia zámeru.**

Zámer, vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona, bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

Zároveň Vás upozorňujeme, že ak z pripomienok predložených k uvedenému zámeru podľa § 23 ods. 4 zákona vyplynie potreba posudzovania ďalšieho reálneho variantu navrhovanej činnosti, zohľadní sa táto skutočnosť v ďalšom konaní podľa zákona.

S pozdravom

Ing. Vít Ondráš
vedúci odboru



OKRESNÝ
ÚRAD
ILAVA

Telefón
+421/961 225 700
+421/42 281 72 51

Fax
+421/42 444 04 11

E-mail
anna.grajcarikova@minv.sk

Internet
www.minv.sk

IČO
00151866

