1507/0

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
812 35 BRATISLAVA, NÁMESTIE ĽUDOVÍTA ŠTÚRA 1

Podľa rozdeľovníka

Váš list číslo / zo dňa	Naše číslo	Vybavuje / klapka	Bratislava
	1258/04-1.6./gn	RNDr. Nižňanský/5956 2493	19. 7. 2004

Vec: Predajňa potravín LIDL Púchov - zaslanie právoplatného rozhodnutia

V prílohe Vám zasielame v zmysle § 11 ods. 4 zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon"), právoplatné rozhodnutie č. 1258/04-1.6./gn zo dňa 24. 6. 2004 zo zisťovacieho konania k zámeru navrhovanej činnosti **„Predajňa potravín LIDL Púchov"**.

Zároveň Vám oznamujeme, že podľa § 11 ods. 5 zákona dotknutá obec informuje verejnosť o uvedenom rozhodnutí v mieste obvyklým spôsobom.

S pozdravom

Ing. Viera Husková
riaditeľka odboru
posudzovania vplyvov na ŽP

Príloha: 1x právoplatné rozhodnutie

Rozdeľovník k listu č. 1258/04-1.6./gn
zo dňa 19. 7. 2004

1.LIDL Slovenská republika v. o. s.
Vajnorská 160
831 04 Bratislava

2.Mestský úrad Púchov
Štefánikova 821/21
020 01 Púchov

3.Obvodný úrad životného prostredia Považská Bystrica
vysunuté pracovisko Púchov
Štefánikova 820/16
020 58 Púchov

4.Obvodný úrad pre cestnú dopravu
a pozemné komunikácie
Centrum 1/1
017 01 Považská Bystrica

5.Regionálny úrad verejného zdravotníctva
Slovenských partizánov 1130/50
017 50 Považská Bystrica

6.Ministerstvo hospodárstva SR
odbor vnútorného trhu
Mierová 19
827 15 Bratislava 212

7.Ministerstvo vnútra SR
Pribinova 2
812 72 Bratislava

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
812 35 BRATISLAVA, NÁMESTIE ĽUDOVÍTA ŠTÚRA 1

Toto rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa: 15.7.2004
V Bratislave, dňa: 19.7.2004
Pracovník: Iveri

Bratislava 24. 6. 2004
Číslo: 1258/04 -1.6./gn

ROZHODNUTIE

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky vydáva podľa § 10 ods. 1 a § 11 ods. 1 zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, na základe zámeru **„Predajňa potravín LIDL, Púchov"**, ktorý predložil navrhovateľ, **LIDL Slovenská republika, v. o. s.,** so sídlom v Bratislave a po ukončení zisťovacieho konania toto rozhodnutie:

Navrhovaná činnosť, **„Predajňa potravín LIDL, Púchov ",** uvedená v predloženom zámere

s a n e b u d e p o s u d z o v a ť

podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať o povolenie podľa osobitných predpisov.

ODÔVODNENIE

Navrhovateľ, **LIDL Slovenská republika, v. o. s.,** so sídlom v Bratislave, predložil Ministerstvu životného prostredia SR (ďalej len „MŽP SR") podľa § 7 zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon") dňa 30. 3. 2004 zámer **„Predajňa potravín LIDL, Púchov".**

Na základe písomnej žiadosti navrhovateľa MŽP SR podľa § 7 ods. 8 zákona upustilo od požiadavky variantného riešenia zámeru listom č. 1023/04-1.12/gn zo dňa 18. 3. 2004.

Zámer svojimi parametrami podľa prílohy č. 1 zákona, kapitola 9, položka č. 14 Urbanistické rozvojové projekty vrátane výstavby veľkých obchodných jednotiek nad 1000 m^2 predajnej plochy a parkovísk od 100 do 500 stojísk, podlieha **zisťovaciemu konaniu.**

V rámci zisťovacieho konania MŽP SR rozoslalo zámer v zmysle § 8 ods. 1 zákona na zaujatie stanoviska Ministerstvu hospodárstva SR, odboru vnútorného trhu; Ministerstvu vnútra SR; Obvodnému úradu životného prostredia v Považskej Bystrici; Obvodnému úradu pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Považskej Bystrici; Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva v Považskej Bystrici; Obvodnému úradu v Považskej Bystrici, odboru krízového riadenia; OR Hasičského a záchranného zboru v Považskej Bystrici a Mestskému úradu Púchov.

Väčšina zo zainteresovaných subjektov, ktoré sa k zámeru vyjadrili, nemala odmietavé stanovisko k navrhovanej činnosti a netrvala na posudzovaní podľa zákona. Mesto Púchov vo svojom stanovisku odporúča predĺženie termínu zisťovacieho konania a posudzovanie predloženého zámeru podľa zákona z dôvodu paralelne prebiehajúceho procesu Zmien a doplnkov ÚPN SÚ Púchov, prípravy zámeru na napojenie diaľničného privádzača a rýchlostnej komunikácie R6, upozorňujúc zároveň, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde záberu plochy, na ktorej sa nachádzajú autobusové zastávky a obytná zóna stratí plochy verejnej izolačnej a oddychovej zelene. Ako verejnosť sa v priebehu zisťovacieho konania k navrhovanej činnosti vyjadrila MAKYTA, a. s. Púchov, ktorá vo svojom nesúhlasnom stanovisku rovnako upozorňuje na skutočnosť, že realizáciou navrhovanej činnosti stratia zamestnanci jestvujúce autobusové nástupište ako možnosť dopravy do zamestnania.

Predajňa potravín (ďalej len „PP") bude plniť funkciu predaja širokého sortimentu potravinárskych výrobkov pre obyvateľov z blízkeho okolia. Areál PP je navrhovaný v k. ú. Mesta Púchov, zo severu je ohraničený ulicou 1. Mája a areálom závodu MAKYTA, a. s,,

z juhu obytnou zástavbou, z východu parkom a zo západu dialničným privádzačom od Beluše. Areál PP zaberie 8 035 m^2 plochy, na ktorej sa v súčasnosti nachádza autobusové nástupište (7 stání). Predajná plocha bude mať 1 286 m^2. Súčasťou areálu bude sústava prístupových komunikácií pre vozidlá a peších, vrátane parkovísk pre 151 vozidiel. Dopravné napojenie je navrhované z ulice 1. mája.

Stanovisko mesta Púchov bolo v priebehu zisťovacieho konania osobne prerokované so zástupcom mestského úradu Ing. arch. D. Šicovou. Na základe osobného prerokovania zástupca mesta Púchov konštatoval, že pripomienky uvedené v stanovisku mesta Púchov je možné zohľadniť osobitne pred povoľovacím procesom, t. j. nie je potrebné trvať na ďalšom posudzovaní navrhovanej činnosti.

MŽP SR, v rámci zisťovacieho konania, posúdilo navrhovanú činnosť z hľadiska významu očakávaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, stavu využitia územia a únosnosti prírodného prostredia, povahy a rozsahu navrhovanej činnosti, súladu s územnoplánovacou dokumentáciou a úrovne spracovania zámeru. Prihliadalo pritom na stanoviská účastníkov procesu posudzovania, vrátane verejnosti a rozhodlo tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Zo stanovísk doručených k zámeru a z opatrení navrhnutých v zámere vyplynuli niektoré konkrétne požiadavky vo vzťahu k navrhovanej činnosti, ktoré bude potrebné zohľadniť v procese konania o povolení činnosti podľa osobitných predpisov:

- navrhovanú činnosť zosúladiť po schválení Zmien a doplnkov ÚPN SÚ Púchov;
- realizáciu navrhovanej činnosti koordinovať s ďalšou pripravovanou aktivitou napojením diaľničného privádzača a rýchlostnej komunikácie R6 po konzultáciách s SSC Bratislava;
- vypracovať náhradné riešenie, kompenzáciu jestvujúceho autobusového nástupišťa s umiestnením vyhovujúcim pre zamestnancov MAKYTY, a. s. Púchov;
- na základe výsledkov inžiniersko-geologického prieskumu realizovať opatrenia na ochranu pred radónom;
- doplniť kategorizáciu odpadov aj pre obdobie výstavby PP;
- meraním, preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v dotknutej oblasti a v prípade nepriaznivých výsledkov vykonať dodatočné opatrenia;
- sadové úpravy celého areálu PP, realizovať na základe osobitného projektu koordinovaného orgánom ochrany prírody s dôrazom na kompenzovanie zabranej zelene najmä zo strany obytnej zóny;
- realizovať opatrenia navrhnuté v zámere.

P O U Č E N I E

Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní od jeho doručenia rozklad podľa § 61 ods. 1 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. Toto rozhodnutie možno preskúmať súdom až po vyčerpaní riadneho opravného prostriedku.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
nám. Ľudovíta Štúra 1, 812 35 BRATISLAVA
14

Ing. Viera Huskova
riaditeľka odboru posudzovania vplyvov
na životné prostredie

Doručuje sa: LIDL Slovenská republika, v. o. s., Vajnorská 160, **831 04 Bratislava**

VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ

Vytvorené cez katastrálny portál

Okres: **Púchov**
Obec: **PÚCHOV**
Katastrálne územie: **Púchov**

Dátum vyhotovenia **18.02.2016**
Čas vyhotovenia: **09:53:10**

VÝPIS Z LISTU VLASTNÍCTVA č. 3775

ČASŤ A: MAJETKOVÁ PODSTATA

PARCELY registra "C" evidované na katastrálnej mape

Parcelné číslo	Výmera v m2	Druh pozemku	Spôsob využ. p.	Umiest. pozemku	Právny vzťah	Druh ch.n.
1276/ 5	4215	Zastavané plochy a nádvoria	18	1		
1276/ 6	1872	Zastavané plochy a nádvoria	16	1	4	
1276/ 7	6	Zastavané plochy a nádvoria	22	1		
1276/ 8	70	Zastavané plochy a nádvoria	22	1		
1276/ 9	161	Ostatné plochy	29	1		
1276/ 11	24	Zastavané plochy a nádvoria	22	1		
1276/ 13	71	Zastavané plochy a nádvoria	22	1		
1276/ 14	224	Ostatné plochy	29	1		
1276/ 23	4	Zastavané plochy a nádvoria	17	1		

Legenda:

Spôsob využívania pozemku:

29 - Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň, park a iná funkčná zeleň a lesný pozemok na rekreačné a poľovnícke využívanie

22 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - cestná, miestna a účelová komunikácia, lesná cesta, poľná cesta, chodník, nekryté parkovisko a ich súčasti

17 - Pozemok, na ktorom je postavená budova bez označenia súpisným číslom

18 - Pozemok, na ktorom je dvor

16 - Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom

Umiestnenie pozemku:

1 - Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce

Právny vzťah:

4 - Vlastník pozemku je vlastníkom stavby postavenej na tomto pozemku

Stavby

Súpisné číslo	na parcele číslo	Druh stavby	Popis stavby	Druh ch.n.	Umiest. stavby
1647	1276/ 6	14	predajňa potravín LIDL 1200		1
4528	1276/ 23	20	Elektrifikácia LIDL Púchov		1

Legenda:

Druh stavby:

20 - Iná budova

14 - Budova obchodu a služieb

Kód umiestnenia stavby:

1 - Stavba postavaná na zemskom povrchu

ČASŤ B: VLASTNÍCI A INÉ OPRÁVNENÉ OSOBY

Por. číslo	Priezvisko, meno (názov), rodné priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo (IČO) a miesto trvalého pobytu (sídlo) vlastníka	Spoluvlastnícky podiel
Účastník právneho vzťahu: **Vlastník**		
1	**LIDL Slovenská republika,v.o.s., Ružinovská 1E, Bratislava, PSČ 821 02, SR**	1 / 1
	IČO :	

Por. číslo	*Priezvisko, meno (názov), rodné priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo (IČO) a miesto trvalého pobytu (sídlo) vlastníka*	*Spoluvlastnícky podiel*

IČO :

Titul nadobudnutia	**Kúpna zmluva zo dňa 1.10.2004 č.V 1638/04 - 924/04**
Titul nadobudnutia	**Rozhodnutie Mesta Púchov č.2005/02198 zo dňa 7.7.2005 o určení č.s.1647 - Z 1327/05 - 657/05**
Titul nadobudnutia	**Informácia Mesta Púchov č. POO/2015/3261/9849 zo dňa 21.09.2015 o určení č.s. 4528 - Z 8/16 - 155/16**

ČASŤ C: ŤARCHY

Por.č.:

1 Pod č. V 1511/06 záložné právo na zabezpečenie pohľadávky z úveru v prospech Tatra banky, a.s. Hodžovo nám.1, Bratislava, IČO: 00686930 na pozemky parc. KN č.1276/5 zast.plocha o vým.4219 m2, KN č.1276/6 zast.plocha o vým.1872 m2, KN č.1276/7 zast.plocha o vým.6 m2, KN č.1276/8 zast.plocha o vým.70 m2, KN č.1276/9 ostat.plocha o vým.161 m2, KN č.1276/11 zast.plocha o vým.24 m2, KN č.1276/13 zast.plocha o vým.71 m2. KN č.1276/14 ostat.plocha o vým.224 m2 a predajňa potravín LIDL 1200 č.s. 1647 na parc. KN č.1276/6 na základe záložnej zmluvy zo dňa 13.9.2006 - 823/06

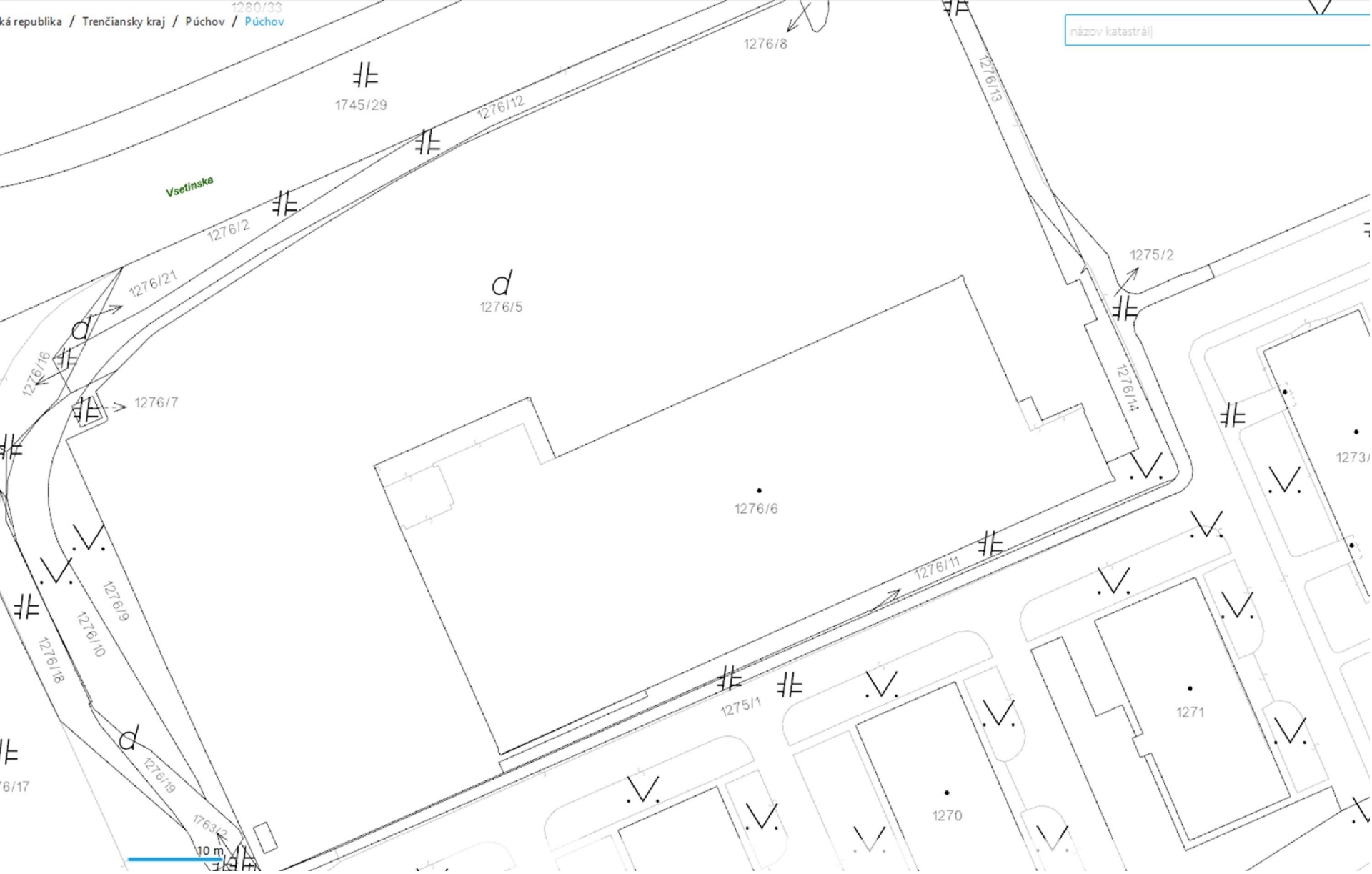
Iné údaje:

Zápis GP č.84/2005 - 657/05

1 Oznámenie o zmene sídla - R 31/13 - 195/13

Poznámka:

Bez zápisu.



Katastrálna mapa riešeného územia

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 PÚCHOV

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

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

PRÍLOHA č. 3

1 ÚVOD

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu dopravy súvisiacej s vybudovaním predajne potravín LIDL v Púchove (PP) na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí. Vyhodnotený je príspevok emisií z dopravy na celkovú imisnú situáciu. 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 oznámení o zmene.

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJI ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Areál predajne potravín bezprostredne pri kruhovej križovatke ciest I/49 a II/507 (ul. 1. mája) na západnom okraji mesta Púchov. Dopravné napojenie celého areálu PP je realizované na ulicu 1. mája. Parkovacie miesta sú sústredené do severozápadnej a v menšej miere do západnej časti areálu PP. Celkový počet parkovacích miest je 105.

Výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší je založený na **dopravných intenzitách** na hlavných komunikáciách v okolí PP. Tieto boli určené na základe sčítania dopravy SSC z roku 2010 a príslušných rastových koeficientov nasledovne.

Smer	**Počet ľahkých vozidiel**	**Počet ťažkých vozidiel**	**Spolu**
cesta I/49 – OK - Dohňany	6 011	1 403	7 414
cesta I/49 – OK - Beluša	6 022	1 018	7 040
cesta II/507 – OK - Lednické Rovne	3 597	1 059	4 656
cesta II/507 – OK - ul. 1. mája	9 964	1 544	11 508
OK = okružná križovatka			

Výpočet emisií znečisťujúcich látok vychádza z vývoja intenzity dopravy vo výhľadovom období, sklonových pomerov 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**
2016	50	4,10	6,94	0,76	7,30

3 METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

Z hľadiska rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. V oblasti púchovského regiónu prevládajú severovýchodné a severné vetry s priemernou rýchlosťou 2,5 m/s. Pre výpočet bola použitá nasledovná veterná ružica.

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
%	16,4	28,6	9,4	8,8	9,6	9,5	9,7	8,0

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 2016
- objem dopravy a jej zloženie podľa druhov vozidiel
- rýchlosť jazdy vozidla
- poveternostné podmienky.

Na posudzovanie bola zvolená výpočtová oblasť s veľkosťou 1 200 x 800 metrov s krokom 100 metrov v oboch smeroch. Okrem uzlových bodov bol výpočet realizovaný aj v referenčných bodoch, ktoré boli situované v okolitej obytnej zástavbe na ulici Športovcov (RF-1) a na ulici 1. mája (RF-2), podľa nižšie uvedenej situácie.

Lokalizácia referenčných bodov



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 (NO_2). 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 %

5 VÝSLEDKY POSÚDENIA

Distribúcia hodnôt znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší je vykreslená na obrázkoch v prílohe izočiarami v jednotkách mikrogram na meter kubický. Vykreslené sú krátkodobé koncentrácie CO a NO_2.

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

ZL	Priemerované obdobie	Koncentrácie ZL (µg/m^3)			Limitná hodnota (µg/m^3)	Percento limitu v obývanej oblasti (max.)
		Maximálna koncentrácia vo výpočt. oblasti	Koncentrácia v obytnej zóne (referenčnom bode)			
			RF-1	RF-2		
NO_2	1 hod	37,7	25,5	29,8	200	15
CO	8 hod	66,1	42,4	51,5	10 000	0,5

Na základe porovnania vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok s limitnými hodnotami konštatujeme, že vo výhľadovom roku 2016 žiadna z vypočítaných koncentrácií limitnú hodnotu neprekračuje. V obytnej zóne dosahuje pre krátkodobú koncentráciu NO_2 15 % a pre CO 0,5 % limitu.

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

V Žiline, 3.2.2016

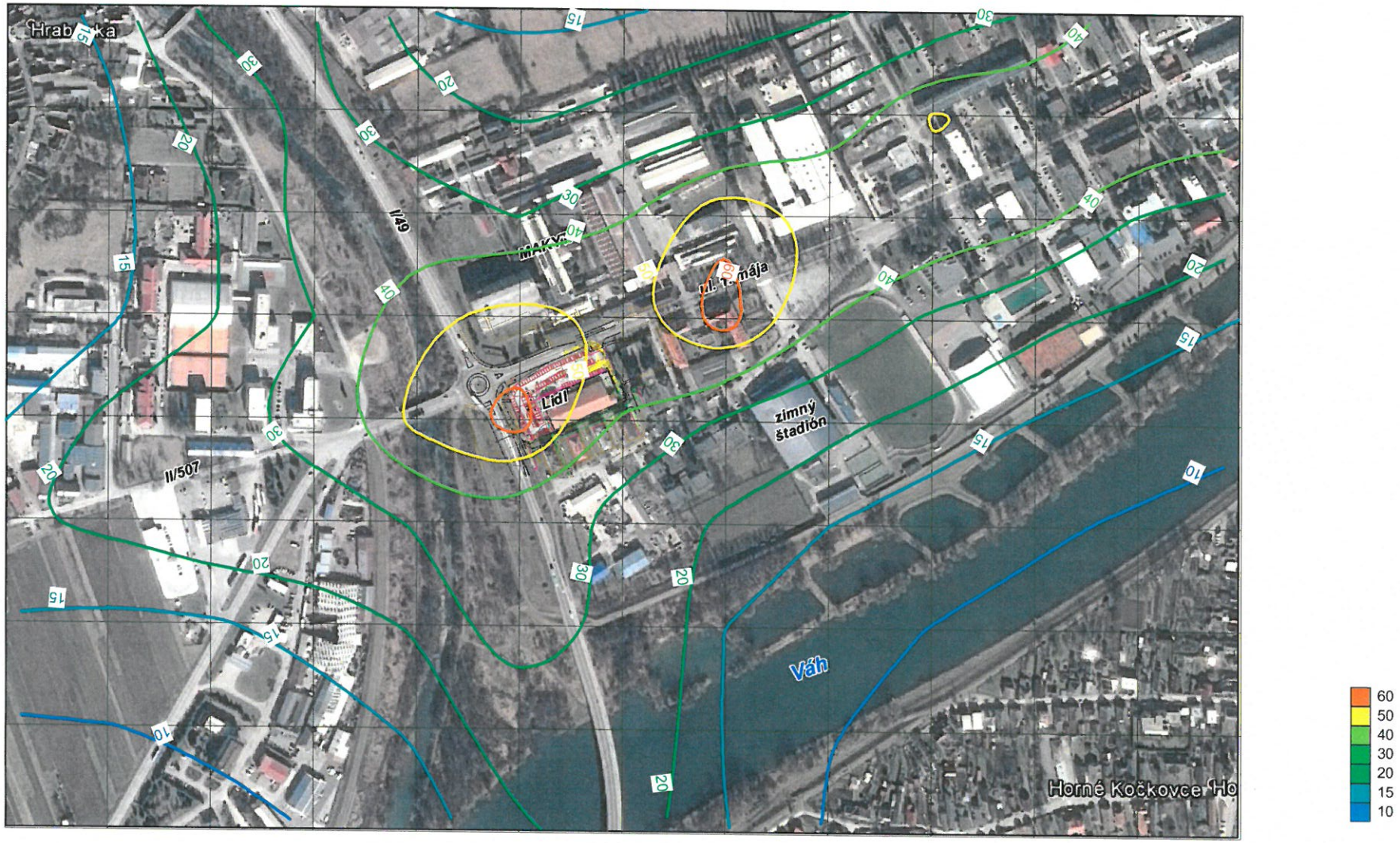
Vypracoval: RNDr. Ivan Pirman

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



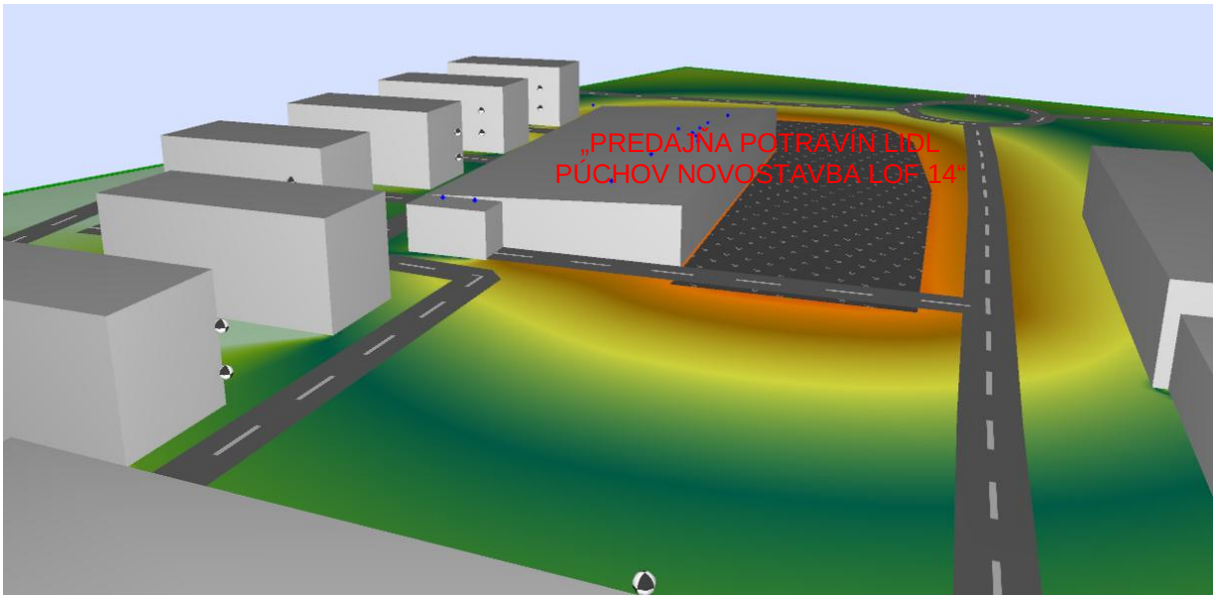
8-hod. koncentrácie CO



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.
V. Tvrdého 23, SK - 010 01 Žilina
Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

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/



VIBROAKUSTICKÁ ŠTÚDIA PRE PROJEKT „PREDAJŇA POTRAVÍN LIDL PÚCHOV NOVOSTAVBA LOF 14"

STACIONÁRNE A MOBILNÉ ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ – VIZUALIZÁCIA

STUPEŇ POSUDZOVANIA EIA
FEBRUÁR 2016

Protokol: A_028_2016

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE
Objednávateľ: ENVICONSULT spol s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina, objednávka zo dňa 28.01.2016
Predmet objednávky: Vibroakustická štúdia pre projekt „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF “
Dátum merania: 01-02.02.2016
Meranie vykonal: Ing. Ján Šimo, CSc., Ing. Mgr. Michal Bugala
Protokol vypracoval: Ing. Mgr. Michal Bugala
Protokol schválil vedúci pracoviska: 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 projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ posudzujeme 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. a v zmysle zákon NR SR č. 314/2014 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 Z.z.. V protokole prezentujeme výpočet hlukovej situácie, v 3D modeli verifikovanom a kalibrovanom meraniami in-situ, formou grafickej vizualizácie hladín akustického tlaku.



***Obr. 2.1** Pohľady na záujmové územie plánovanej výstavby projektu LIDL Púchov*

V protokole prezentujeme výpočet hlukovej situácie v 3D modeli, kalibrovanom 24-hodinovými meraniami in-situ, formou grafickej vizualizácie hladín akustického tlaku.

Meracie/výpočtové body Mx/Vx:
MH1/MV1/V01 –ul. 1. mája 939/59, Púchov, GPS: 49°07'02.5"S 18°19'00.2"V
V02 – GPS: 49°07'00.6"S 18°18'55.7"V
V03 – GPS: 49°07'00.7"S 18°18'56.3"V
V04 – GPS: 49°07'00.9"S 18°18'56.9"V
V05 – GPS: 49°07'01.1"S 18°18'57.5"V
V06 – GPS: 49°07'01.4"S 18°18'58.4"V
V07 – GPS: 49°07'01.7"S 18°18'59.2"V
V08 – GPS: 49°07'01.9"S 18°18'60.0"V
V09 – GPS: 49°07'03.1"S 18°19'01.5"V
V10 – GPS: 49°07'04.6"S 18°19'01.6"V



***Obr. 2.2** Pohľad na záujmové územie plánovanej výstavby projektu LIDL Púchov*

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s prevádzkou projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“**, pre denný, večerný a nočný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia III., v priestore pred oknami obytných miestností bytových domov vo výpočtových bodoch:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03, V04, V05, V06, V07, V08, V09, V10[1),2)],
pre večerný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03, V04, V05, V06, V07, V08, V09, V10[1),2)],
pre nočný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03, V04, V05, V06, V07, V08, V09, V10[1),2)].

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

2) Konštatovanie platí za podmienky dodžania intenzity dopravy uvedenej v tabuľke 3.2, a za podmienky dodržania Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku uvedených v tabuľke 3.3

Tab. 2.1 Súčasná a predikovaná situácia – hluk v kontrolnom bode MH1.

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)*
MH1/V01 vo výške 8,0m	deň	58,4	45,0	0,2
	večer	56,1	44,4	0,3
	noc	51,7	43,1	0,6

* 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 a tzn. **existujúci stav – nulový variant**.) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku v zmysle STN ISO 1996-1 ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku ktorý súvisí s posudzovaným zámerom získaný predikciou v bode V1, (tzn. špecifický zvuk **iba od mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“**).



Obr. 2.3 *Pohľady na záujmové územie plánovanej výstavby projektu LIDL Púchov*

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



***Obr. 3.1** Pohľad na záujmové územie plánovanej výstavby projektu LIDL Púchov*

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 projekt „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ sme použili výpočtový program Cadna A, kalibrovaný meraním in situ - metodiku „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky a metodika „ISO 9613-2“. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe obdržaných podkladov od zadávateľa úlohy.

A) Zadanie – hluk z mobilných a stacionárnych zdrojov – situácia iba od projektu „Simply clean s.r.o.“ 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 v časovom intervale 24 hod

Názov komunikácie	*Intenzita dopravy* **[auto/24 h]**		*Výpočtová rýchlosť*
K1	OA - 0	NA - 2	20 km.h^{-1}
P	105 parkovacích miest		-

Tab. 3.3 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárne zdroje	*Akustický výkon* L_{WA} **[dB]**
Z01 - Výustka	74,0
Z02 – Výustka	74,0
Z03 – Výustka	74,0
Z04 – Výustka	74,0
Z05 – Výustka	74,0
Z06 – Výustka	74,0
Z07 - Výustka	74,0
Z08 - Výustka	74,0
Z09 - Výustka	74,0
Z10 - Výustka	74,0
Z11 - Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla	74,0
Z12 - Vonkajšia Mopro jednotka	74,0

Tab. 3.4 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku vo zvolených imisných bodoch

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		*Vypočítané hodnoty iba od činnosti projektu* „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“			*neistota predikcie vo výpočtových bodoch*
		Deň $L_{pAeq,12}$ [dB]	*večer* $L_{pAeq,4h}$ [dB]	*noc* $L_{pAeq,8h}$ [dB]	
V01	4,0m	42,1	41,0	38,5	**+1,8 dB**
	8,0m	45,0	44,4	43,1	
V02	4,0m	45,8	43,2	26,2	
	8,0m	45,6	43,2	32,3	
V03	4,0m	45,2	43,2	37,4	
	8,0m	45,6	43,9	40,0	
V04	4,0m	44,3	42,8	39,6	
	8,0m	45,3	44,1	41,7	
V05	4,0m	37,5	37,2	37,0	
	8,0m	41,3	41,1	40,7	
V06	4,0m	38,3	38,0	37,6	
	8,0m	42,7	42,4	41,9	
V07	4,0m	36,3	36,1	35,8	
	8,0m	40,9	40,6	40,2	
V08	4,0m	36,2	35,8	35,2	
	8,0m	40,9	40,7	40,3	
V09	4,0m	37,6	36,3	32,6	
	8,0m	38,9	37,5	34,3	
V10	4,0m	36,3	34,7	30,2	
	8,0m	36,8	35,2	30,9	

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

Akustická situácia v záujmovom území po realizácii projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ pre prognózovanú situáciu, denný, večerný, nočný čas.

Tab. 3.5 Posudzované a prípustné hodnoty vo zvolených imisných bodoch

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		***Posudzovaná hodnoty iba od činnosti projektu*** „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“			***Prípustné hodnoty*** Hluk z iných zrojov		
		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]
V01	4,0m	43,9	42,8	40,3	50	50	45
	8,0m	46,8	46,2	44,9	50	50	45
V02	4,0m	47,6	45,0	28,0	50	50	45
	8,0m	47,4	45,0	34,1	50	50	45
V03	4,0m	47,0	45,0	39,2	50	50	45
	8,0m	47,4	45,7	41,8	50	50	45
V04	4,0m	46,1	44,6	41,4	50	50	45
	8,0m	47,1	45,9	43,5	50	50	45
V05	4,0m	39,3	39,0	38,8	50	50	45
	8,0m	43,1	42,9	42,5	50	50	45
V06	4,0m	40,1	39,8	39,4	50	50	45
	8,0m	44,5	44,2	43,7	50	50	45
V07	4,0m	38,1	37,9	37,6	50	50	45
	8,0m	42,7	42,4	42,0	50	50	45
V08	4,0m	38,0	37,6	37,0	50	50	45
	8,0m	42,7	42,5	42,1	50	50	45
V09	4,0m	39,4	38,1	34,4	50	50	45
	8,0m	40,7	39,3	36,1	50	50	45
V10	4,0m	38,1	36,5	32,0	50	50	45
	8,0m	38,6	37,0	32,7	50	50	45

Po zadaní zdrojov hluku do programu CadnaA podľa *A) Zadania* sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ pre denný, večerný a nočný čas pred výstavbou projektu – pozri grafické výstupy z programu na str. 7-9/17.

Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

V. Tvrdého 23, SK - 010 01 Žilina

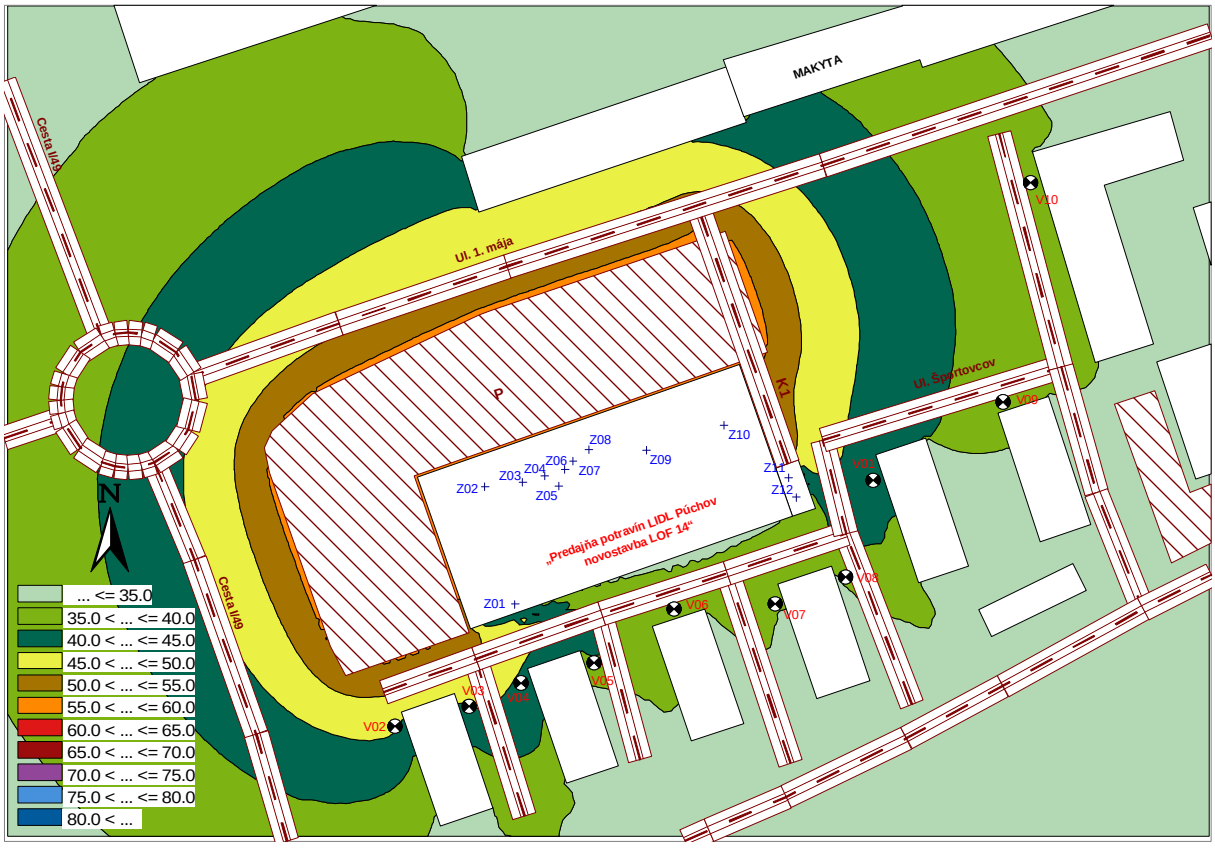
Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

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 4m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ – od vyžarovania akustickej emisie mobilných a stacionárnych zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V3

Mierka 1 : 750



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

V. Tvrdého 23, SK - 010 01 Žilina

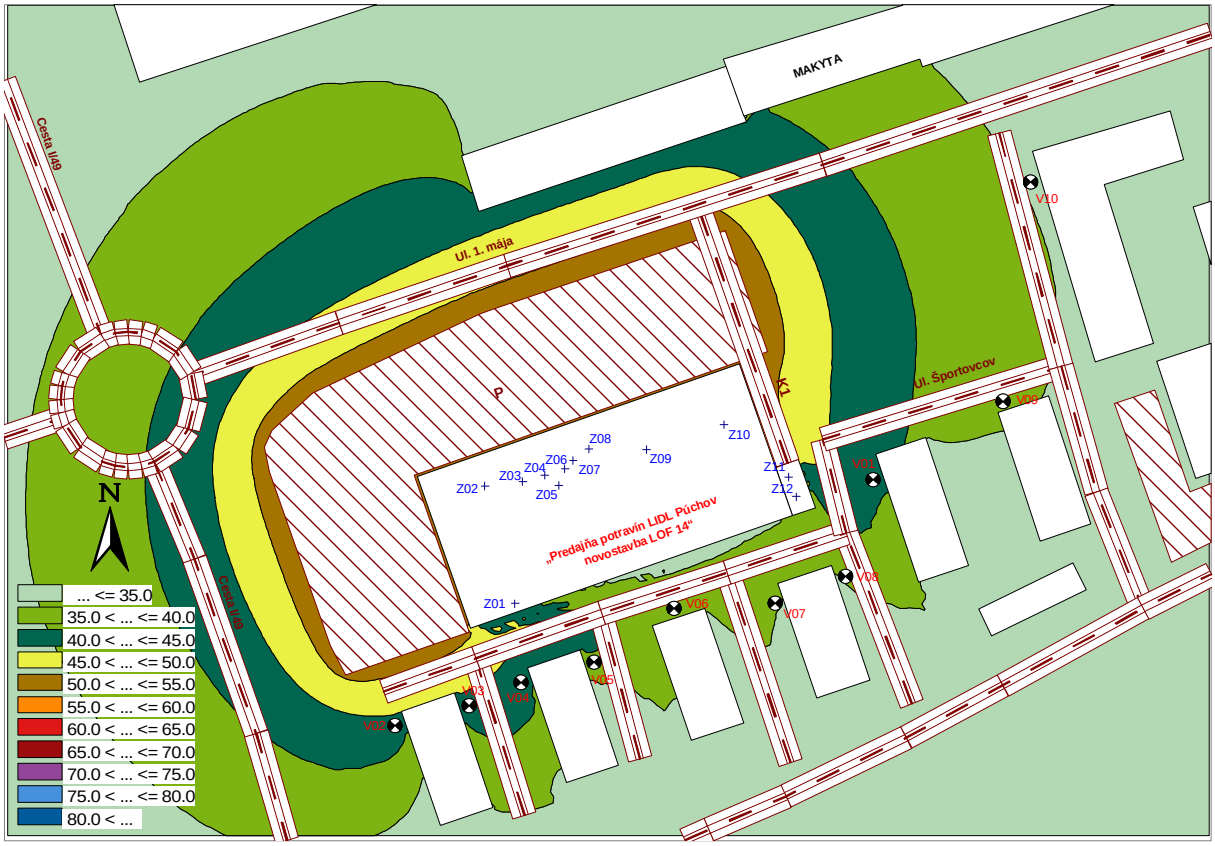
Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

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 4m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ – od vyžarovania akustickej emisie mobilných a stacionárnych zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V3

Mierka 1 : 750



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

V. Tvrdého 23, SK - 010 01 Žilina

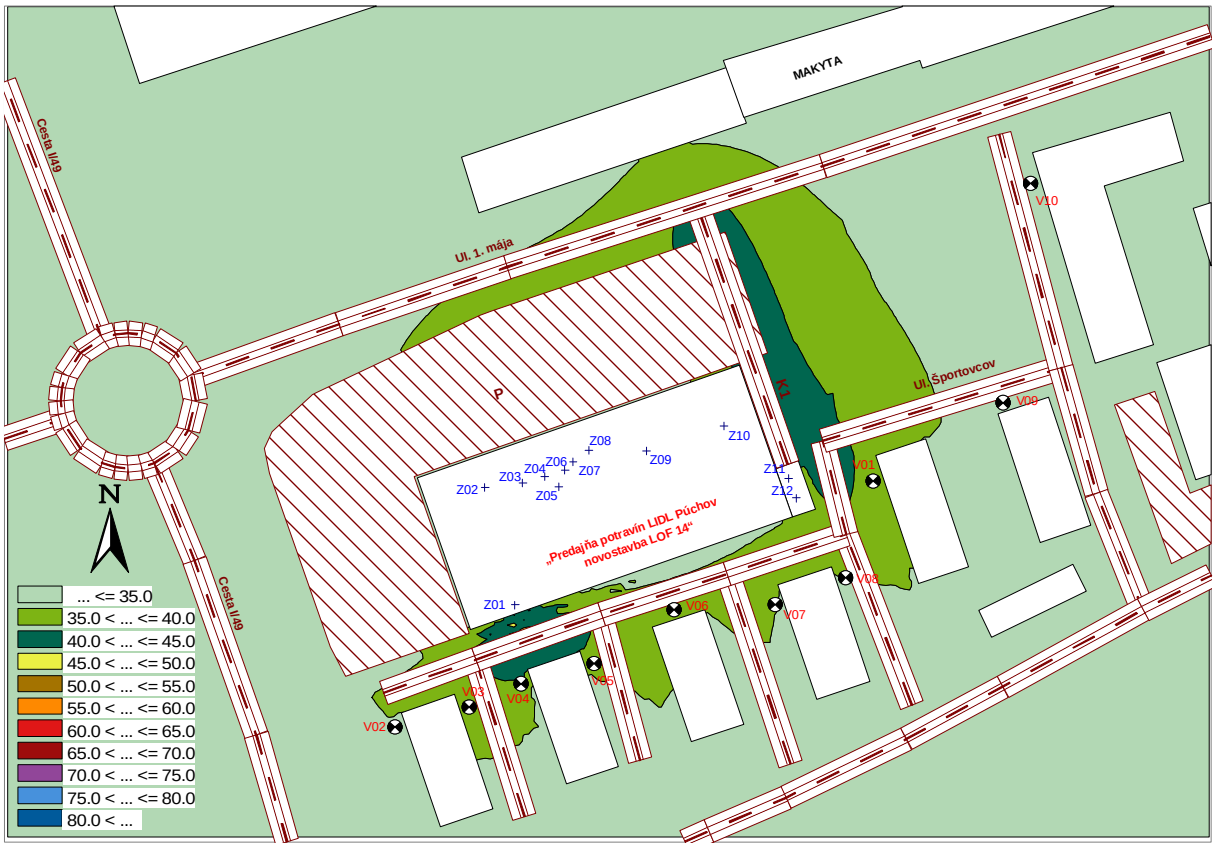
Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

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 4m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ – od vyžarovania akustickej emisie mobilných a stacionárnych zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V1 – V3

Mierka 1 : 750



4 MERANIE HLUKU „IN-SITU“ VYKONANÉ V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ

ÚČEL MERANIA

24 hodinové meranie hluku „in-situ“ z záujmovom území projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ v meracom bode ***MH1***.

POPIS MERACÍCH BODOV

MH1 – BD č.p. 939/59, ul. 1. mája, Púchov; 2 m pred oknom na 3. NP bytového domu; vo vzdialenosti cca 60 m od osi NJP ul. 1. Mája a cca 130 m od osi NJP cesty I/49; GPS objektu: 49°07'02.5"S 18°19'00.2"V

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

Meracie reťazce overené kalibračným laboratóriom akreditovaným Národnou akreditačnou službou SNAS, reg. No. 009 / K – 16:

Meradlo: Nor – 118/v.č. 31538/Norsonic AS, Nórsko/certifikát o overení č.14078
Predzosilovač: Nor – 1201/ v.č. 17623 / Norsonic AS, Nórsko/certifikát o overení č. 14078
Merací mikrofón: MK 221/v.č.11492/Norsonic AS, Nórsko/certifikát o overení č. 15094
Akustický kalibrátor: Nor – 1251/v.č.25034/Norsonic AS, Nórsko/certifikát o overení č. 15096
Termický anemometer: T405-V1: 0560.4053 / v.č.41500288/110 / Testo AG, Lenzkirch, Nemecko / certifikát o overení č.2057/14
Vlhkomer T605 – H1: 0560.6053 / v.č.41102100/112 / Testo AG, Lenzkirch, Nemecko / certifikát o overení č.2056/14

NEISTOTA MERANIA

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

VÝSLEDKY MERANÍ

Tab. 4.1 Namerané hodnoty celkového zvuku

Merací bod	*Referenčný časový interval*	*Nameraný celkový zvuk* L_{pAeqT} **[dB]**
MH1	deň	58,4
	večer	56,1
	noc	51,7

viď Grafický výstup z 24 – hodinového merania hluku 16. – 17.01.2016 pozri obr. 4.1 a 4.2

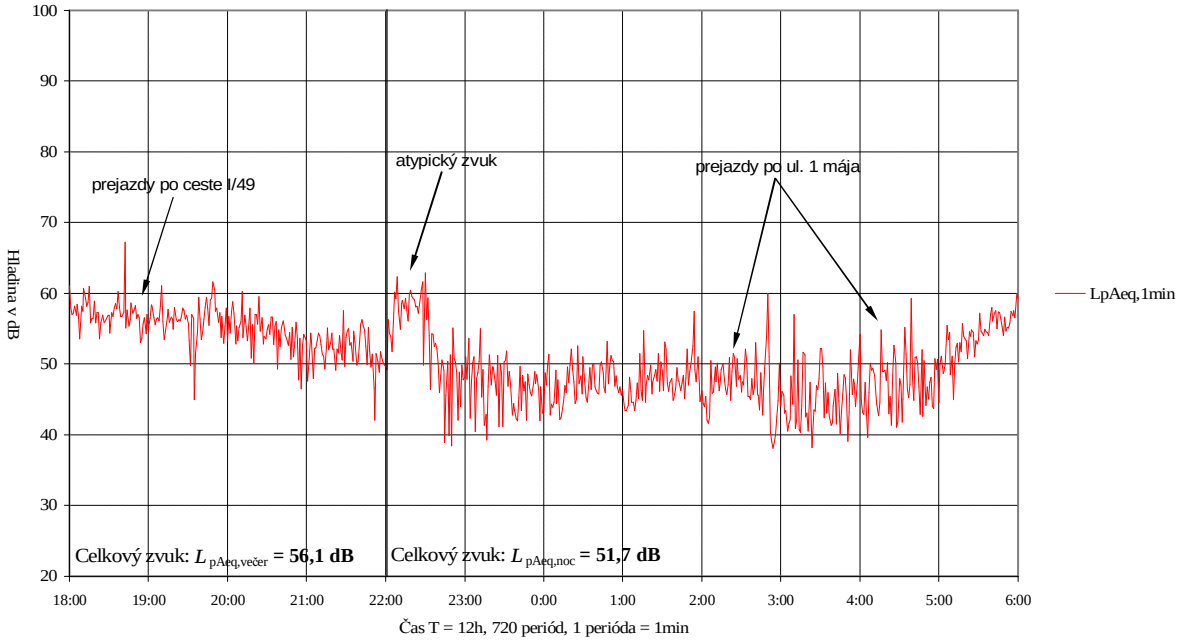
GRAFICKÉ VÝSTUPY Z MERANÍ HLUKU



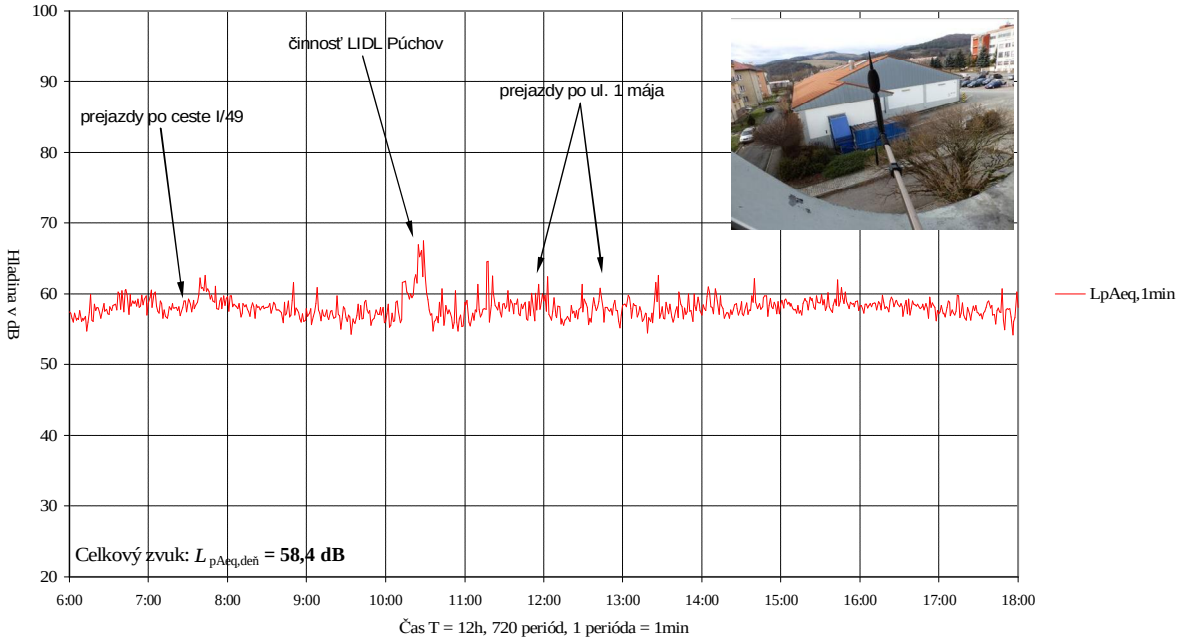
MH1 **– BD č.p. 939/59, ul. 1. mája, Púchov**

- 2 m pred oknom na 3. NP bytového domu
- vo vzdialenosti cca 60 m od osi NJP ul. 1. Mája a cca 130 m od osi NJP cesty I/49
- GPS objektu: 49°07'02.5"S 18°19'00.2"V

Obr. 4.1 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale večer a noc v čase *T*=12h *od 18:00 hod dňa 01.02.2016 do 06:00 hod dňa 02.02.2016* v meracom bode **MH1**.



Obr. 4.2 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 02.02.2016* v meracom bode MH1.



5 MERANIE VIBRÁCIÍ „IN-SITU“ V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ

ÚČEL MERANIA

24 hodinové meranie vibrácii „in-situ“ v záujmovom území projektu „Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14“ v meracom bode ***MV1***.

POPIS MERACÍCH BODOV

MV1 – BD č.p. 939/59, ul. 1. mája, Púchov; na podlahe obytnej miestnosti na 3. NP bytového domu; vo vzdialenosti cca 60 m od osi NJP ul. 1. Mája a cca 130 m od osi NJP cesty I/49; GPS objektu: 49°07'02.5"S 18°19'00.2"V

METÓDA MERANIA

- Meranie zrýchlenia vibrácií bolo vykonané v zmysle naplnenia 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 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 v súlade s STN ISO 2631–1:1999 a internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike, s.r.o. IS-OOFF/04.

- Meranie rýchlosti vibrácií bolo vykonané v súlade s STN ISO 4866 + Amd 1 + Amd 2 Pokyny na meranie kmitania a hodnotenia jeho vplyvov na budovy, STN ISO 8569 Merania a hodnotenia vplyvov otrasu a kmitania na citlivosť zariadenia v budovách a internej smernice akreditovaného laboratória Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. IS - OOFF/12

ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Merací reťazec overený kalibračným laboratóriom akreditovaným Národnou akreditačnou službou SNAS, reg. No. 009/K-016, certifikát o overení č. 14281:
senzor kmitania: 3233A / v.č. 1039 / Polsko, certifikát o overení č. 14281.2
merací prístroj: SVAN 958 A / v.č. 13146 / Polsko, certifikát o overení č. 14281
kalibrátor mechanického kmitania: VC-11/v.č. 00512/Metra Mess–und Frequentztechnik, Nemecko, certifikát o overení č. 091119

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania U = 20% v zmysle IS-OOFF/14.

PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN

- **zrýchlenie vibrácií**

Podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 tab. č. 4 pre obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, pre referenčný časový interval:

večer:	$a_{weq,p}$ =0,008 m.s^{-2}, $a_{wmax,p}$ =0,11 m.s^{-2}
noc:	$a_{weq,p}$ =0,005 m.s^{-2}, $a_{wmax,p}$ =0,05 m.s^{-2}
deň:	$a_{weq,p}$ =0,008 m.s^{-2}, $a_{wmax,p}$ =0,11 m.s^{-2}

- **rýchlosť vibrácií**

Podľa Eurokódu 8 STN EN 1998-1/NA/Z1 posúdenie dynamickej odozvy spôsobenej technickou seizmicitou z hľadiska I. medzného stavu pre:
- triedu odolnosti objektu **B** a triedu významnosti objektu **IV**

medzná hodnota rýchlosti vibrácií $\boldsymbol{v_i = 0,4\ mm.s^{-1}}$

STANOVENIE POSUDZOVANEJ HODNOTY

Posudzovaná hodnota – nameraná hodnota určujúcej veličiny zrýchlenia a rýchlosti vibrácií rozšírená o neistotu merania *U*, ktorá je určená v súlade s metrologickou praxou, t.j. 20% z nameranej hodnoty vážené zrýchlenie vibrácií vo vnútornom prostredí budov

$$a_{Rweq,T} = (a_{weq,T} + U)$$

$$a_{Rwmax,T} = (a_{wmax,T} + U)$$

vrcholová rýchlosť vibrácií v referenčnom stanovisku konštrukcie budov

$$v_{R,peak,T} = (v_{peak,T} + U)$$

VÝSLEDKY MERANIA

Tab. 5.1 Posudzované hodnoty zrýchlenia vibrácií vo vnútornom prostredí budov.

Merací bod	*Referenčný časový interval T*	*Posudzovaná hodnota a_{Rweq} [m.s^{-2}]*	*Posudzovaná hodnota a_{Rwmax} [m.s^{-2}]*
MV1	večer	0,00017	0,00023
	noc	0,00016	0,00038
	deň	0,00017	0,00046

Grafické výstupy z merania viď obr.4.1, 4.2 a 4.3

Tab. 5.2 Posudzované vrcholové hodnoty rýchlosti vibrácií v referenčnom stanovisku konštrukcie budov.

Merací bod	*Posudzovaná hodnota –existujúci stav $V_{Rpeak,z}$ [mm.s^{-1}]*
MV1	0,054

Grafické výstupy z merania viď obr.5.1, 5.2 a 5.3

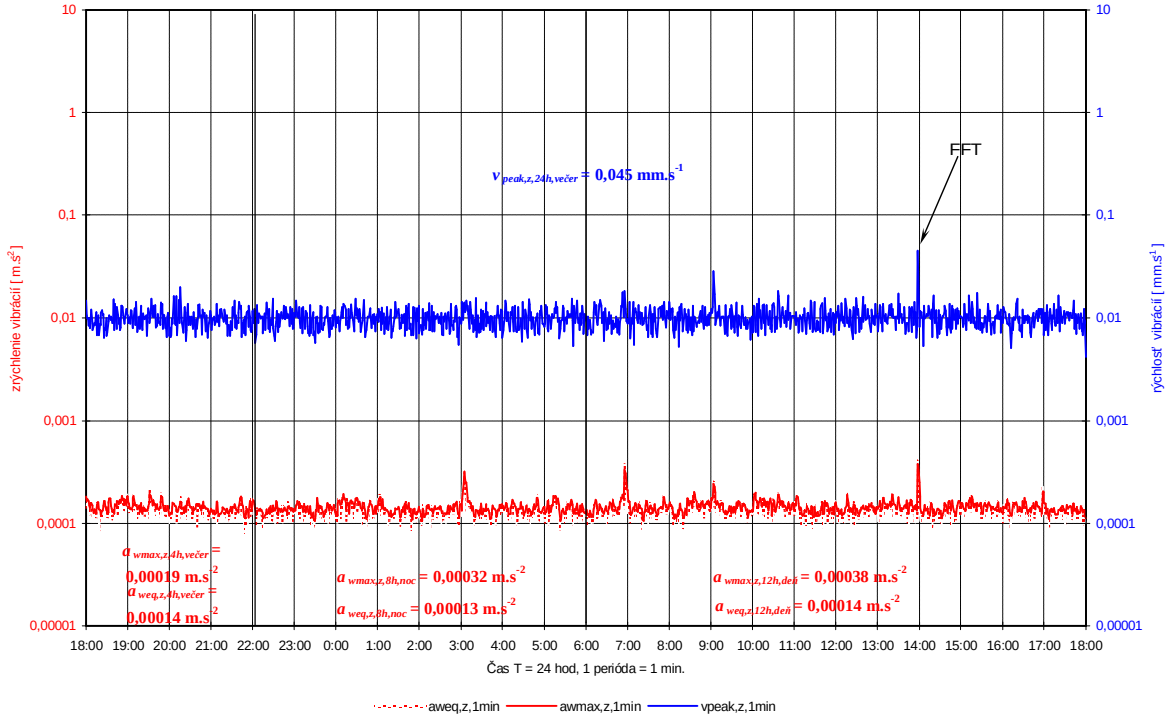
VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA

Vyhodnotené hodnoty ekvivalentného a_{Rweq} a maximálneho a_{Rwmax} zrýchlenia vibrácií v meracom bode MV1 pre existujúci stav vo vnútornom prostredí na 3.NP, BD č.p. 939/59, ul. 1. mája, Púchov neprekračujú prípustné hodnoty určujúcich veličín zrýchlenia vibrácií v zmysle naplnenia zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 z.z. a vyhlášky č. 549/2007 Z.z.

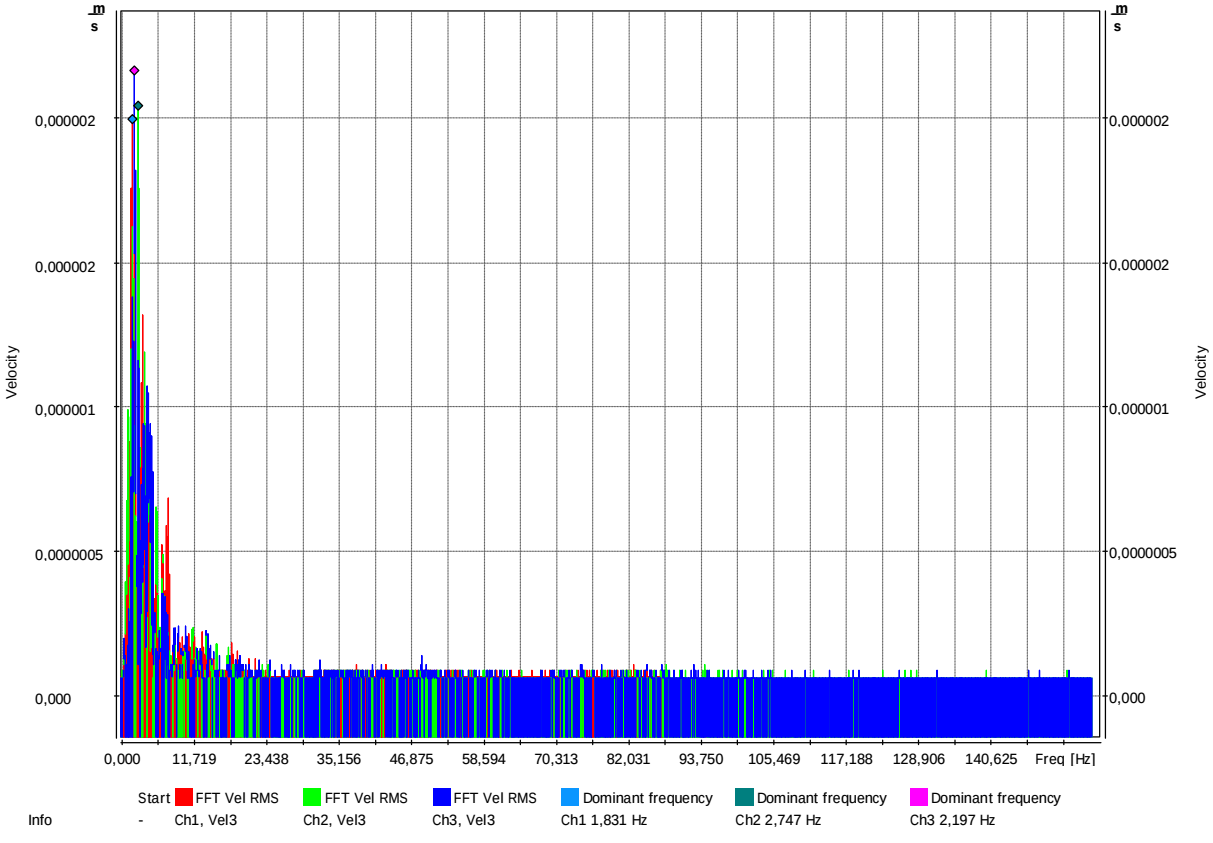
Posudzované hodnoty rýchlosti vibrácií $v_{Rpeak,z}$ v meracom bode ***MV1 pre existujúci stav neprekračujú*** dynamickú odozvu spôsobenou technickou seizmicitou z hľadiska I. medzného stavu a nie je treba ich analyzovať.

GRAFICKÉ VÝSTUPY Z MERANÍ VIBRÁCIÍ A TECHNICKEJ SEIZMICITY

Obr.5.1 Časový priebeh ekvivalentného $a_{weq,z,1min}$, maximálneho $a_{wmax,z,1min}$ váženého zrýchlenia vibrácií a efektívnej hodnoty $v_{peak,z,1min}$ rýchlosti vibrácií na referenčnom stanovisku s maximálnym prenosom v smere osi „z“ v čase T=24h *od 18:00 hod do 18:00 hod,* v meracom bode **MV1**.



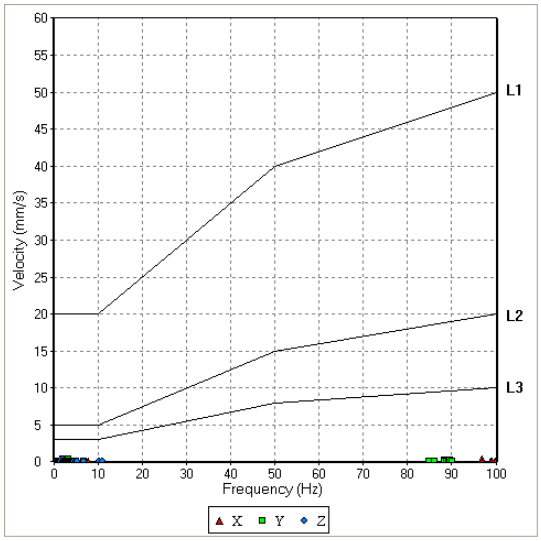
Obr. 5.2 Dominantné frekvencie efektívnej rýchlosti vibrácií v hodnotených smeroch x,y,z geurčené FFT analýzou s časovým oknom „Hanning“.





Obr. 5.3 Vyhodnotenie technickej seizmicity podľa DIN 4150-3.

Device type	SVAN 958A		**Standard**	DIN 4150-3	
Serial No.	34576				
File name	Buffer_1				
Measurement time	24:30:22				
Measurement date	01.-02.02.2016				
Logger step	1 min				
FFT band	175,000 Hz				
Measure Trigger mode	Off				
Recorded at	2.2.2016 13:58				
	X	**Y**	**Z**		
Peak	0,009	0,008	0,045	mm/s	
Dominant frequency	1,831	2,747	2,197	Hz	
Peak Acceleration	0,103	0,137	0,624	mm/s^2	
Peak Displacement	0,0008	0,0005	0,003	mm	



6.KLIMATICKÉ PODMIENKY

Tab. 6.1 Klimatické podmienky počas výkonu merania

Dátum	*Teplota vzduchu [°C]*	*Rýchlosť vetra [m.s^{-1}]*	*Smer vetra*	*Relatívna vlhkosť vzduchu [%]*	*Tlak vzduchu prepoč. na hladinu mora [hPa]*
01.- 02.02. 2016	-1 / 8	1 - 4	Prevládajúci západný	69-92	1016-1018

7 VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE

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

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 (12h), pre večer od 18.00 h do 22.00 h (4h) a pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8h).

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 a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval.

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

Priebežná efektívna hodnota fyzikálnej veličiny - u_t
je hodnota tejto veličiny podľa vzťahu:

$$u_t = \left[\frac{1}{t}\int_{t}^{t_0}[u(t)]^2 . e^{(t-t_0)/t}\,dt\right]^{\frac{1}{2}},$$

kde $u(t)$ je časová funkcia fyzikálnej veličiny,
$e^{(t-t_0)/t}$ je exponenciálna časová váhová funkcia,
t je časová konštanta,
t je priebežný čas,
t_0 je čas pozorovania.

Vibrácie, mechanické kmitanie je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, pri ktorom veličina opisujúca jej pohyb alebo polohu je striedavo väčšia a menšia ako určitá rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

Otras je náhla jednorazová alebo opakovaná zmena veličiny opisujúcej vibrácie.

Vibrácie pôsobiace na celé telo sú vibrácie, ktoré sa v budovách prenášajú na stojacu, sediacu alebo ležiacu osobu cez kontaktný povrch a predstavujú riziko pre zdravie človeka alebo pôsobia rušivo.

Ekvivalentné vážené zrýchlenie vibrácií - a_{weq} [m.s^{-2}]
je ekvivalentné zrýchlenie vibrácií získané použitím frekvenčnej váhovej funkcie na časovú funkciu zrýchlenia vibrácií.
Index v značke sa môže doplniť smerom hodnotenia a integračným časovým intervalom,

napríklad $a_{weq,z,8h,noc}$ ekvivalentné vážené zrýchlenie vibrácií pre smer hodnotenia v smere osi „z“ bázicentrickej súradnicovej sústavy počas referenčného časového intervalu pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8 h).

Maximálne vážené zrýchlenie vibrácií a_{wmax} [$m.s^{-2}$**]** je najvyššia hodnota váženého zrýchlenie vibrácií v sledovanom časovom intervale a v danom mieste s použitím časovej váhovej funkcie S.
Index v značke sa môže doplniť smerom hodnotenia a integračným časovým intervalom, napríklad $a_{wmax,z,8h,noc}$ maximálne vážené zrýchlenie vibrácií pre smer hodnotenia v smere osi „z“ bázicentrickej súradnicovej sústavy počas referenčného časového intervalu pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8 h).

Maximálna hodnota rýchlosti kmitania – maximálna hodnota funkcie rýchlosti kmitania, keď následkom ľubovoľnej malej zmeny je pokles hodnoty funkcie.

Snímač rýchlosti – snímač transformujúci vstupnú rýchlosť na výstup (obyčajne elektrický), ktorý je úmerný vstupnej rýchlosti.

Seizmické zaťaženie – pohyb základovej pôdy vyvolaný prírodnou alebo ľudskou činnosťou: pôsobí buď ako kinematické budenie nadzemných konštrukcií, alebo ako priame dynamické zaťaženie podzemných konštrukcií a horninového prostredia.

Technická seizmicita – charakteristika seizmických otrasov vyvolaných umelými zdrojmi kmitania (dopravou, priemyselnou činnosťou, trhacími prácami, pulzáciou vodného prúdu a pod.) Odozva objektov na seizmické zaťaženie je v čase premenná v závislosti na charakteru budenia a na vlastnostiach objektu.

Vrcholová hodnota rýchlosti vibrácií $v_{peak,z,T}$ [$mm.s^{-1}$] je vrcholová hodnota rýchlosti vibrácií pri použití funkcie Peak.
Index v značke sa môže doplniť smerom hodnotenia v smere osi „z“ bázicentrickej súradnicovej sústavy a časovým intervalom vyhodnotenia.

Posudzovaná hodnota zrýchlenia a rýchlosti vibrácií a_R, v_R– nameraná hodnota určujúcej veličiny zrýchlenia a rýchlosti vibrácií rozšírená o neistotu merania U, ktorá je určená v súlade s metrologickou praxou.

Frekvenčné spektrum – funkcia znázorňujúca závislosť budenia alebo odozvy na frekvencii.

FFT analýza – rýchla Fourierova transformácia (Fast Fourier Transform) slúži na prevod signálov z časovej oblasti do oblasti frekvenčnej.

FFT band – šírka frekvenčného pásma použitého pri FFT analýze.

***

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 PÚCHOV

NOVOSTAVBA LOF 14

DENDROLOGICKÝ PRIESKUM

PRÍLOHA č. 5

INVENTARIZÁCIA DREVÍN V ZÁBERE STAVBY

V rámci prieskumu územia bola vypracovaná inventarizácia drevín v zábere stavby. Dreviny v navrhovanom zábere stavby boli identifikované medzi ul. Športovcov a objektom OC Lidl. Stromy sa nachádzajú v „zelenom“ páse medzi chodníkom a samotným objektom OC. Vzhľadom na sklonitosť terénu bol tento priestor prekrytý perforovanými betónovými panelmi. Celkom bolo identifikovaných 12 ks stromov. Medzi stromami sa nachádzajú v línii vysadené okrasné kroviny. Inventarizácia drevín bola zrealizovaná v súlade so znením zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení, za účelom vyčíslenia spoločenskej hodnoty drevín, ktoré podliehajú žiadosti o povolenie výrubu. Súhlas príslušného orgánu ochrany prírody sa vyžaduje na výrub stromov s obvodom kmeňa nad 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovinné porasty v zastavanom území obce s výmerou nad 10 m^2, a za hranicami zastavaného územia obce s výmerou nad 20 m^2 (§47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z.z.).

Pri prieskume boli dreviny zaradené do veľkostných tried a skupín podľa vyhlášky MŽP SR č. 158/2014 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Jednotlivé dreviny boli rozdelené podľa prílohy č. 33 k vyhláške (časť A a B) a spoločenská hodnota bola upravená podľa prílohy č. 35 k vyhláške.

Na základe dendrologického prieskumu bolo identifikovaných spolu 12 ks stromov. Spoločenská hodnota drevín bola vyčíslená na 4 717,40 €. Zdravotný stav stromov okrem jedného ks je dobrý, stromy sú bez významnejších poškodení, ktoré by mali vplyv na ich zdravotný stav. Stromy predstavujú mladé jedince, ktoré by bolo možné presadiť na inú vhodnú lokalitu, vrátane krovín.

Druh	Veľkostná kategória (obvod kmeňa v cm)	Suma za jedinca (€)	Počet ks	Suma spolu
javor – Acer sp.	31-35	276	1	276
	31-35	110,4*	1	110,4
	36-40	322	3	966
	41-45	415	3	1245
	46-50	507	2	1014
	51-60	599	1	599
agát – Robinia sp.	46-50	507	1	507
Suma spolu:				4 717,40 €

* strom je poškodený (index = 0,4)

Vypracoval: Enviconsult spol. s r.o. Obežná 7, 010 08 Žilina, 29.01.2016.

Obr. 1 Pohľad na inventarizované dreviny na ul. Športovcov.



Obr. 2 Pohľad na inventarizované dreviny na ul. Športovcov.



Energetická certifikácia budov
Konzultačná a projekčná činnosť
v oblasti stavebnej fyziky

SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK

za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL na ulici 1.mája v Púchove na okolie.

NÁZOV A MIESTO STAVBY:	INVESTOR:
Predajňa potravín LIDL Púchov novostavba LOF 14 ul. 1.mája Púchov	LIDL Slovenská Republika, v.o.s. Ružinovská 1E Bratislava
RIEŠITELIA:	**DODÁVATEL:**
Ing. Zsolt Straňák	Ing. Zsolt Straňák Boldog č. 145, 925 26 Boldog

Boldog, 5. 2. 2016

1. Úvod

Objednávateľom tohto odborného posudku nám boli zadané nasledovné úlohy:

1. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL na ulici 1.mája v Púchove na preslnenie okolitých bytov podľa kritérií STN 73 4301.
2. Posúdenie vplyvu plánovanej výstavby Predajne potravín LIDL na ulici 1.mája v Púchove 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 Púchov novostavba LOF 14, ul. 1.mája, Púchov, parcela č. 1276/5, 1276/6, 1276/7, 1276/8, 1276/9, 1276/11, 1276/13, 1276/14. DUR 01/2016.
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 na ulici 1.mája v Púchove na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností.

Firma LIDL SR rozširuje a modernizuje sieť predajní na Slovensku. Mesto Púchov patrí z hľadiska jej marketingu medzi komerčne zaujímavé, kde je navrhnutá nová predajňa. Stará predajňa bude odstránená. Výstavba predajne potravín je navrhnutá na parcelách č. 1276/5, 1276/6, 1276/7, 1276/8, 1276/9, 1276/11, 1276/13, 1276/14 k.ú. Púchov. Susednými parcelami záujmového územia fy. Lidl sú p.č. 1276/10, 1276/12, 1274, 1276/4, 1276/15, 1276/12, 1275/1, 1275/2 k.ú. Púchov. V súčasnosti sú dotknuté parcely zastavané predajňou potravín Lidl a spevnenými plochami /parkovisko/. Investor plánuje existujúce objekty asanovať. Účelom stavby je vytvorenie nového objektu v koncepte sietí predajní Lidl v Európe. Urbanisticky je územie svojou exponovanou polohou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú výstavbu vhodné.

Vzdialenosti ostatných objektov od novej zástavby sú v súlade so Zákonom č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon), v znení zákonov č. 103/1990 Zb., č. 262/1992 Zb., č. 136/1995 Zb. a č. 199/1995 Zb. Návrh, lokalizácia a konštrukčno – dispozičné riešenie PREDAJNE POTRAVÍN vychádza hlavne z vývoja firmy LIDL, z podmienok na danom území a z požiadavky budúcej prevádzky, technologických a výrobných postupov. Konštrukčno – architektonické riešenie predajne potravín je navrhnuté na základe skúseností a vývoja firmy LIDL. Jedná sa o dvojpodlažný objekt obdĺžnikového tvaru s pultovou strechou so sklonom 4°. Kde výška hrebeňa bude +7,575 m nad podlahou 1.NP a výška rímsy bude +5,280 m nad podlahou 1.NP. Podlaha 1.NP +-0,00 bude vo výške 262,780 m n.m..

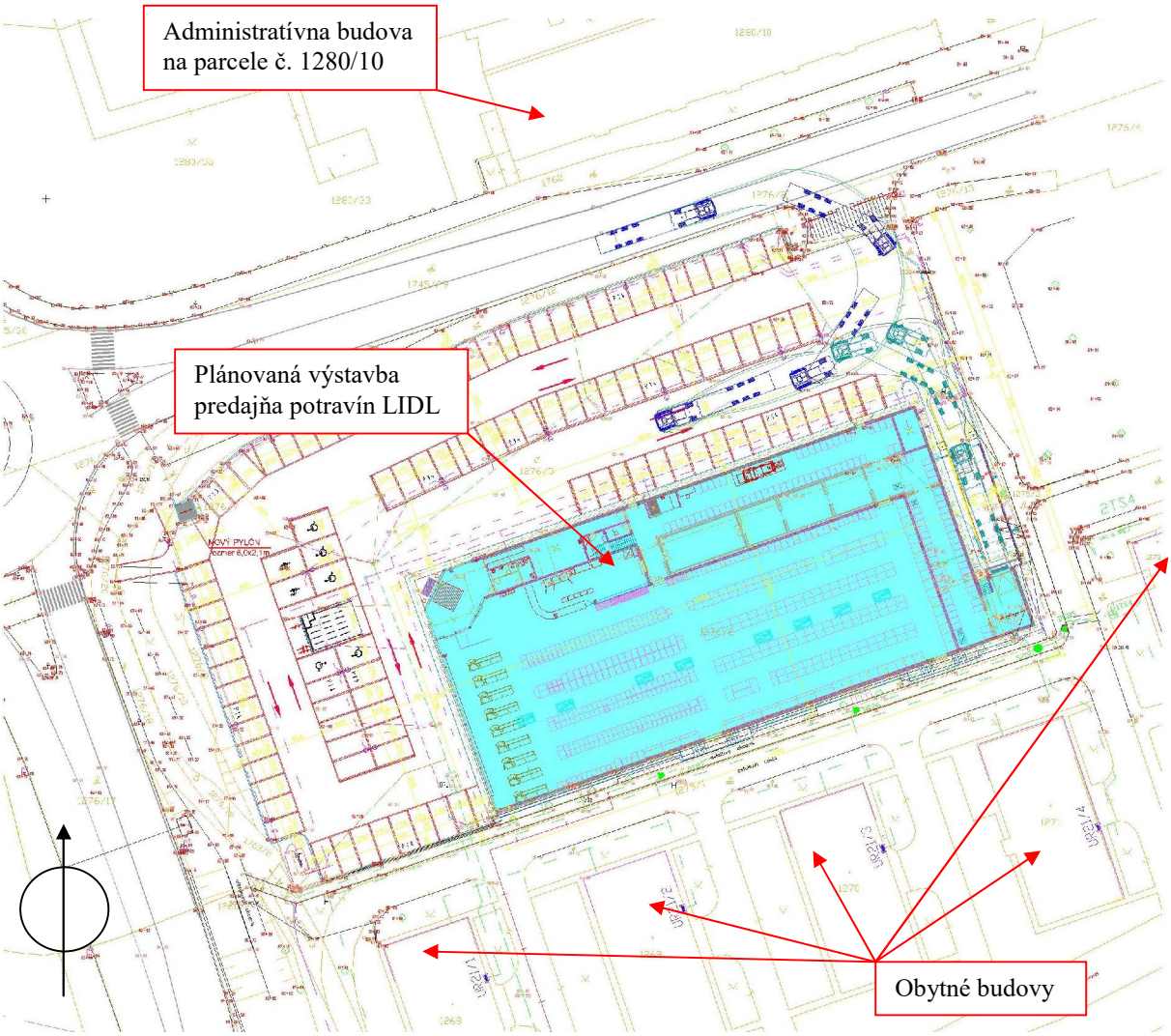
Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia. Vplyv plánovanej výstavby bol preverený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov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

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

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 konvergencie je na obr. 1.



Obr.1 Situácia a širšie vzťahy

Z južnej strany od plánovanej výstavby sa nachádzajú obytné budovy na parcelách č. 1268, 1269, 1270, 1271 a 1273/2. Pre tieto obytné budovy plánovaná výstavba predstavuje tienenie zo severnej strany, teda negatívne neovplyvní ich pôvodné preslnenie. Ostatné budovy v okolí plánovanej výstavby majú administratívny charakter, tieto priestory nie je potrebné posudzovať na preslnenie.

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

5. Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vynesený 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 spôsoby 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.

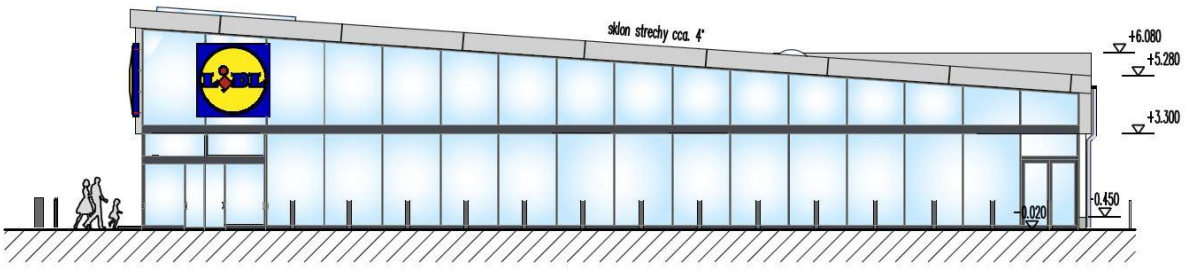
Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°.

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 – juhozápadný

- **Obytné budovy na parcelách č. 1268, 1269, 1271 a 1273/2**

Na parcelách č. 1268, 1269, 1271 a 1273/2 sa nachádzajú obytné budovy. Tieto budovy smerom k plánovanej výstavbe na severnej fasáde nemajú okná. Štítová stena je bez okien.





- **Obytná budova na parcele č. 1270**

Na parcele č. 1270 sa nachádza obytná budova. Budova má okná z obytných miestností orientované smerom k plánovanej výstavbe. Vzhľadom na dostatočný veľký odstup medzi budovami 12,0 m, tieniaci uhol od rímsy vo výške +5,28 m bude iba 21°, čo je menej, ako normou dovolený ekvivalentný uhol tienenia $\alpha_{e,n} = 30^{o}$.

Poznámka:
Výška kontrolného bodu 263,550 m n.m. (2,0 m nad terénom), výška rímsy 268,060 m n.m., prevýšenie rímsy nad kontrolným bodom 4,51 m. Pri odstupe 12,0 m to predstavuje tienenie pod uhlom 20,6°.

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 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 na ulici 1.mája v Púchove na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

- Vplyv plánovanej výstavby predajne potravín LIDL na ulici 1.mája v Púchove na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí vyhovuje požiadavkám STN 73 0580.

Boldog 25.1.2016

Ing. Zsolt Straňák

Autorizovaný stavebný inžinier