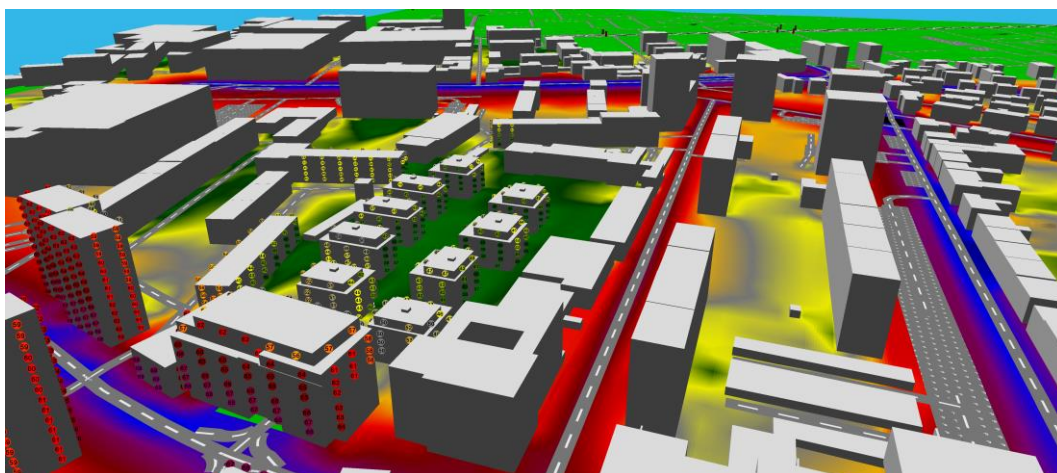


„ALVINCZYHO DVOR KOŠICE"

HLUKOVÁ ŠTÚDIA

HS_2025_05



MAREC 2025

OBSAH.....	2
POUŽITÉ SYMBOLY A SKRATKY	3
1. PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE	4
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	4
2.1. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku	4
2.2. Charakteristika riešeného územia	5
2.3. Celkové urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie	5
3. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK	23
3.1. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí	23
3.2. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí.....	24
3.3. Požiadavky na obvodový plášť.....	25
3.4. Požiadavky na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií	25
3.5. Hluk stacionárnych zdrojov hluku	26
4. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE	27
4.1. Cestná doprava	27
4.2. Meranie hluku na posudzovanom území.....	27
4.3. Statická doprava.....	34
5. VÝPOČTOVÝ MODEL.....	35
6. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA	35
7. HLUK POČAS VÝSTAVBY	53
8. POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU OBVODOVÉHO PLÁŠŤA	54
9. POŽIADAVKY NA VETRANIE OBYTNÝCH MIESTNOSTÍ NAVRHOVANEJ STAVBY	54
10. ZÁVER	55
11. BIBLIOGRAFIA.....	56

Použite symboly a skratky

L_{Aeq}	ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Aeq, 1h}$	1 hodinová ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Amax, 1h}$	1 hodinová maximálna hladina hluku [dB]
$L_{Aeq,p}$	prípustná ekvivalentná hladina hluku [dB]
$M1, M2, \dots, Mn$	meracie miesta
$V1, V2, \dots, Vn$	výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
L_{dvn}	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí, pre celkové obťažovanie hlukom [dB]
L_d	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre denný čas [dB]
L_v	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre večerný čas [dB]
L_n	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre nočný čas [dB]
L_{AR}	posudzovaná hladina A zvuku [dB]
L_{AT}	dlhodobá priemerná hladina akustického tlaku [dB]
L_C	hladina C zvuku [dB]
L_{Cmax}	maximálna hladina C zvuku [dB]
L_{Ceq}	ekvivalentná hladina C zvuku [dB]
$L_{Cpeak,T}$	vrcholová hladina C akustického tlaku [dB]
L_E	hladina zvukovej expozície [dB]
L_{EQ}	integrovaná ekvivalentná hladina akustického tlaku [dB]
L_{Fmax}	maximálna hladina zvuku pri časovej konštante FAST [dB]
L_G	hladina G infrazvuku [dB]
L_{Geq}	ekvivalentná hladina G infrazvuku [dB]
L_i	hladina akustického tlaku i-tom frekvenčnom pásme [dB]
L_{MAX}	maximálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{MIN}	minimálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{oU}	hladina ultrazvuku [dB]
L_{peak}	maximálna vrcholová hladina [dB]
L_{poz}	hluk pozadia [dB]
L_{WA}	hladina akustického výkonu [dB]

1. Predmet hlukovej štúdie

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite, po realizácii navrhovanej novostavby „**ALVINCZYHO DVOR KOŠICE**“ resp. predikcia vplyvu dopravného hluku na objekty a ich obvodový plášť.

Matematickým modelovaním budú určené ekvivalentné hladiny A zvuku pred jednotlivými fasádami navrhovaných objektov tak, aby bolo možné stanoviť predpokladanú hlukovú záťaž fasád budov a definovať požiadavky na nepriezvučnosť obvodových plášťov a ich výplňových konštrukcií - otvorov v zmysle STN 73 0532:2013 a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Hodnotený bude taktiež vplyv hluku generovaného samostatnou prevádzkou (parkovacie státi) navrhovanej stavby na existujúce objekty.

Akustickú situáciu vo vonkajších priestoroch územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 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 a novely vyhlášky MZ 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

2. Základné údaje o stavbe

Názov stavby:	ALVINCZYHO DVOR KOŠICE
Miesto stavby:	Košice, Alvinczyho ulica
Okres:	Košice
Investor:	ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice
Projektant:	A-typ, architektonický ateliér, s.r.o. Prešov
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie
Charakter stavby:	Novostavba
Parcely:	3396/1, 3396/2, 3396/3, 3396/4, 3396/5, 3396/6, 3396/7, 3396/8, 3396/9, 3396/10, 3396/11, 3396/12, 3396/13, 3396/14, 3396/15, 3396/16, 3396/17, 3396/18, 3396/19, 3396/20, 3396/21, 3396/22, 3396/23, 3396/24, 3396/25, 3396/26, 3396/27, 3396/ 8, 3397/1, 3397/3, 3397/4, 3397/5, 3397/6, 3397/7

2.1. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Jedná sa o novostavbu obytného súboru na pozemku nachádzajúcom sa v širšom centre mesta Košice. Hlavnou funkciou stavby je bývanie, sekundárnou funkciou je občianska vybavenosť. Predmetom projektu je vybudovať obytný súbor, areálové spevnené plochy, prislúchajúcu areálovú infraštruktúru a upraviť križovatku ulice Alvinczyho s Bellovou ulicou v nasledovnom rozsahu:

- obytný blok s podzemným parkoviskom
- dopravné napojenie obytného bloku na verejnú komunikáciu a úprava križovatky Alvinczyho ulice s Bellovou ulicou
- areálové spevnené plochy, chodník pre peších a sadové úpravy
- prípojky inžinierskych sietí
- areálové inžinierske siete
- prekládky VO a slaboprúdových vedení

2.2. Charakteristika riešeného územia

Riešený pozemok sa nachádza v širšom centre mesta Košice, v územnom bloku vymedzenom areálom školských a administratívnych prevádzok na Jakobyho a Alvinczyho ulici s výškou 1 až 5 NP. a zástavbou obytných domov na Haviarskej ulici s výškou 4 až 6 NP. V blízkom okolí tohto bloku a nachádzajú bytové domy s výškou 8 až 12 NP. 8 podlažné domy sú na druhej strane Jakobyho ulice a 12 podlažné domy sú po jednej i druhej strane na Alvinczyho ulici. 12 NP má aj novovznikajúci komplex ALIBELI, ktorý je v súčasnosti realizovaný oproti na Alvinczyho ulici.

V minulosti sa na pozemku nachádzali vojenské kasárne, neskôr budovy slúžili ako sklady. V súčasnosti sú pôvodné budovy na riešenom pozemku takmer všetky asanované. Pozemok je dlhšiu dobu nevyužívaný, nachádza sa tu neudržiavaný trávnik a vzrástla zeleň. Výstavbou nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho ani lesného fondu. Nenachádzajú sa tu žiadne kultúrne pamiatky. V území v blízkosti pozemku sa nachádzajú všetky potrebné inžinierske siete. Pozemok je v súčasnosti oplotený.

2.3. Celkové urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie

Jedná sa o novostavbu obytného súboru s integrovanou občianskou vybavenosťou. Pred spracovaním DUR bola vypracovaná urbanisticko - architektonická štúdia, ktorá v zmysle požiadavky UHA: „do širších vzťahov zahrnúť celý územný blok „Jakobyho – Alvinczyho – Haviarská“, riešila návrh urbanistickej koncepcie pre dané územie v dvoch etapách. Obytný súbor „ALVINCZYHO DVOR“ je navrhnutý na pozemkoch vo vlastníctve ALV Invest, s.r.o., na ktorých je navrhovaná funkcia v súlade s platným ÚPN. Návrh na týchto pozemkoch uvažuje s polyfunkciou, t. j. bývaním v horných podlažiach a s občianskou vybavenosťou na prízemí. Pozdĺž ulíc Alvinczyho, Jakobyho a ich nárožia je navrhnutá súvislá zástavba polyfunkčnými budovami s meniacou sa výškou. V súčasnosti však územný plán na týchto pozemkoch – nárožie Alvinczyho a Jakobyho neuvažuje s bývaním ale iba s občianskou vybavenosťou.

Obytný súbor „ALVINCZYHO DVOR“ je navrhnutý tak aby pozdĺž ulice vznikla mestská uzavretá bloková zástavba s polyfunkciou a so živým parterom s obchodnými prevádzkami. Naproti tomu zástavba vo vnútornom priestore bloku je riešená ako uvoľnená. Nachádza sa tu 9 bodových bytových domov umiestnených v zeleni tak, aby vzniklo intímnejšie prostredie na bývanie s príjemnejším merítkom priestorov. Dom, ktorý dopĺňa uličnú čiaru a uzatvára vnútroblok na Alvinczyho ulici je polyfunkčný. Navrhnutá urbanistická štruktúra vychádza z pôvodnej historickej zástavby na tomto území. Je akousi novodobou reminiscenciou na pôvodnú urbanistickú štruktúru, ktorá v danej lokalite vznikla v minulosti ako prvá.

Vjazd do vnútra bloku je riešený podjazdom z Alvinczyho ulice v mieste styku s Bellovou ulicou čím vzniká v tomto mieste štvoramenná križovatka. Automobilová doprava je po vjazde cez podjazd do vnútrobloku zastavená hneď na jeho začiatku na obslužnej komunikácii umiestnenej pozdĺž polyfunkčného objektu. Tá slúži na dopravnú obsluhu – zásobovanie prevádzok občianskej vybavenosti, odvoz smetí a vjazd do podzemných parkovacích garáží. Ďalej je vjazd autám zakázaný. Vnútro areálové komunikácie sú určené len pre chodcov s výnimkou dopravnej obsluhy ako je sanitka resp. požiarna auto. Na teréne je z obslužnej komunikácie prístupných len niekoľko pohotovostných, krátkodobých parkovacích miest, celá statická doprava je umiestnená do dvoch podlaží podzemnej garáže. Tie sú vertikálnymi komunikáciami prepojené s obytnými podlažiami a prevádzkami občianskej vybavenosti. Podzemná garáž vo vnútrobloku je prístupná aj priamo z terénu cez exteriérové schodiská.

Strecha nad garážou vo vnútrobloku je celá zasypaná zeminou v hrúbke cca 50 cm a upravená zeleňou s trávnikom, krovínami a stromami tak aby celý vnútro-blokový priestor medzi domami pôsobil ako park plný zelene. Priestor bude doplnený prvkami drobnej architektúry – lavičkami, smetnými košmi, ihriskami pre deti a parkovým osvetlením. Existujúce vzrástle stromy, ktoré sa nachádzajú po obvode riešeného pozemku budú v prevažnej miere zachované a doplnené novou výsadbou. Zeleňou budú upravené aj strechy jednotlivých domov. Všetky dažďové vody budú zadržované na pozemku a to buď priamym vsakovaním na teréne alebo zachytávaním vody zo striech do podzemných nádrží a následne jej využívaním na zavlažovanie trávnikov.

Podľa povodňovej mapy sa pozemok nachádza v záplavovom území rieky Hornád. Vzhľadom k tomu, že časť pozemku je pod úrovňou záplavovej čiary Q100, ktorá je na kóte cca 208,2 m.n.m, bude úroveň vnútrobloku zdvihnutá o cca 0,5 m a vyrovnaná nad túto úroveň tak aby vstupy do domov ako aj vjazd do podzemia boli nad záplavovou čiarou.

SO 201 - OBYTNÝ BLOK S PODZEMNÝM PARKOVISKOM

Obytný blok tvorí 2-podlažná podzemná garáž, z ktorej nad terénom vyrastá 10 nadzemných samostatných domov. Všetky domy sú s podzemnou garážou prepojené vertikálnymi komunikáciami – výťahmi a schodiskami. Deväť bodových domov, ktoré sa nachádzajú vo vnútrobloku je výlučne obytných. Zo strany Alvinczyho ulice je vnútroblok uzatvoreným polyfunkčným domom, ktorý má 8 nadzemných podlaží. Všetky bodové domy majú 4.NP s 5-tým ustúpeným podlažím. V jednotlivých domoch označených A,B,C je umiestnených po 9 (B,C), resp. po 12 (A) bytov. Celkovo je v týchto bodových domoch umiestnených 90 bytov, pričom prevažná väčšina týchto bytov má výmeru nad 100 m². Menšie byty sú navrhnuté najmä v horných - obytných podlažiach polyfunkčného dom (D) umiestneného pozdĺž Alvinczyho ulice, ktorý vnútorný priestor obytného súboru uzatvára a chráni pred vonkajším ruchom z ulice. Prízemie tohto objektu je určené pre obchodné prevádzky, priestory v 2 - 4 NP sú určené pre kancelárie resp. služby. Byty ktorých tu je celkom 32 sú v umiestnené v 5 - 8 NP.

Každý bytový dom má pod sebou v dvoch podzemných podlažiach umiestnené pivnice pre jednotlivé byty a priestory pre technické zariadenia. Suterénne priestory pod domami sú priamo prepojené s podzemnou garážou a miestami sa s ňou prelínajú. Všetky budovy budú odlievané z betónu, zateplené, fasádne otvory vyplnené konštrukciami z hliníku a skla. Pri výstavbe súboru sa uvažuje s použitím súčasných moderných technológií a trendov zameraných najmä na znižovanie energetickej závislosti. Na vykurovanie budú využité tepelné čerpadlá typu voda-voda, využívajúce vodu zo studní na pozemku. Geologický prieskum preukázal dobré prúdenie podzemnej vody v podlaží. Na strechách budú umiestnené fotovoltické panely na výrobu elektrickej energie. K zníženiu spotreby energií prispeje aj rekuperácia tepla riešená vo všetkých bytoch a prevádzkach OV.

Vo vnútrobloku obytného súboru budú popri chodníkoch osadené prvky drobnej architektúry ako lavičky a smetné koše. V strede súboru bude umiestnené detské ihrisko.

Na uloženie kontajnerov určených na zber komunálneho a triedeného odpadu bude slúžiť smetník umiestnený v juhovýchodnom rohu vnútrobloku mimo bytových domov vedľa obslužnej komunikácie tak, aby v danom prostredí pôsobil čo najmenej. Konštrukcia smetníka bude z oceľového pletiva potiahnutého zeleňou.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

STAVEBNÉ OBJEKTY:

SO 101 - PRÍPRAVA ÚZEMIA

SO 201 - OBYTNÝ BLOK S PODZEMNÝM PARKOVISKOM

SO 301 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

SO 302 - ÚPRAVA KRIŽOVATKY

SO 401 - ROZVODNÁ VODOVODNÁ SIEŤ

SO 402 – ZÁVLAHA

SO 501 - SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SIEŤ

SO 502 - DAŽĎOVÁ STOKOVÁ SIEŤ

SO 601 - NN ROZVODY

SO 602 - VONKAJŠIE OSVETLENIE

SO 603 - VN PRÍPOJKA

SO 604 - TRAFOSTANICA

SO 701 - SADOVÉ ÚPRAVY

SO 801 - DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

SO 901 - PLYNOVÉ ROZVODY A ZARIADENIA

SKLADBA BYTOVÝCH JEDNOTIEK A PRIESTOROV OBČIANSKEJ VYBAVENOSTI

BYTOVÝ DOM A	byty		plocha (m²)						počet osôb	
	číslo	počet	byt	terasa	celkom	byty	terasy	celkom	v byte	celkom
1.NP	A/1	1	105,2	33,6	138,8	105,2	33,6	138,8	4	4
	A/2	1	124,3	33,6	157,9	124,3	33,6	157,9	6	6
2.NP, 3NP, 4.NP	A/3/6/9	3	85,7	17,3	103,0	257,1	51,9	309,0	4	12
	A/4/7/10	3	118,7	17,3	136,0	356,1	51,9	408,0	5	15
	A/5/8/11	3	55,0	12,2	67,2	165,0	36,6	201,6	2	6
5.NP	A/12	1	166,1	161,6	327,7	166,1	161,6	327,7	7	7
spolu v 1 dome A		12				1173,8	369,2	1543,0		50
bytové domy A spolu	3	36				3521,4	1107,6	4629,0		150

BYTOVÝ DOM B	byty		plocha (m²)						počet osôb	
	číslo	počet	byt	terasa	celkom	byty	terasy	celkom	v byte	celkom
1.NP	B/1	1	95,1	10,3	105,4	95,1	10,3	105,4	4	4
	B/2	1	102,1	36,1	138,2	102,1	36,1	138,2	5	5
2.NP, 3NP, 4.NP	B/3/4/5/6/7/8	6	105,3	18,0	123,3	631,8	108,0	739,8	5	30
5.NP	B/9	1	143,1	110,5	253,6	143,1	110,5	253,6	6	6
spolu v 1 dome B		9				972,1	264,9	1237,0		45
bytové domy B spolu	3	27				2916,3	794,7	3711,0		135

BYTOVÝ DOM C	byty		plocha (m²)						počet osôb	
	číslo	počet	byt	číslo	počet	byt	číslo	počet	byt	číslo
1.NP	C/1	1	104,4	19,5	123,9	104,4	19,5	123,9	5	5
	C/2	1	94,1	19,6	113,7	94,1	19,6	113,7	4	4
2.NP, 3NP, 4.NP	C/3/4/5/6/7/8	6	101,8	19,5	121,3	610,8	117,0	727,8	5	30
5.NP	C/9	1	131,6	132,7	264,3	131,6	132,7	264,3	6	6
spolu v 1 dome C		9				940,9	288,8	1229,7		45
bytové domy C spolu	3	27				2822,7	866,3	3689,0		135

POLYFUNKČNÝ DOM D	byty		plocha (m²)						počet osôb	
	číslo	počet	byt	terasa	celkom	byty	terasy	celkom	v byte	celkom
typické podlažie 5.- 6.NP	D/51/55	2	47,0	5,9	52,9	94,0	11,7	105,7	2	4
	D/52/56	2	48,3	5,9	54,2	96,6	11,7	108,3	2	4
	D/53	1	78,5	8,5	87,0	78,5	8,5	87,0	4	4
	D/54	1	58,7	17,4	76,1	58,7	17,4	76,1	2	2
	D/57/58	2	68,8	5,5	74,3	137,6	11,0	148,6	4	8
	D/59	1	73,0	17,9	90,9	73,0	17,9	90,9	4	4
typické podlažie	2	9				538,4	78,3	616,7		26
spolu 5.NP-6.NP		18				1 076,8	156,6	1 233,4		52
7.NP	D/71	1	45,0	9,4	54,4	45,0	9,4	54,4	2	2
	D/72	1	46,3	9,3	55,6	46,3	9,3	55,6	2	2
	D/73	1	79,2	8,1	87,3	79,2	8,1	87,3	4	4
	D/74	1	58,7	17,4	76,1	58,7	17,4	76,1	2	2
	D/75	1	42,1	14,0	56,1	42,1	14,0	56,1	2	2
	D/76	1	42,7	13,5	56,2	42,7	13,5	56,2	2	2
	D/77	1	63,0	18,3	81,3	63,0	18,3	81,3	4	4
	D/78	1	69,2	5,4	74,6	69,2	5,4	74,6	4	4
	D/79	1	72,5	5,9	78,4	72,5	5,9	78,4	4	4
spolu 7.NP		9				518,7	101,3	620,0		26
8.NP	D/81	1	96,1	114,5	210,6	96,1	114,5	210,6	5	5
	D/82	1	53,0	7,6	60,6	53,0	7,6	60,6	2	2
	D/83	1	72,4	7,9	80,3	72,4	7,9	80,3	4	4
	D/84	1	62,9	13,8	76,7	62,9	13,8	76,7	3	3
	D/85	1	89,5	79,9	169,4	89,5	79,9	169,4	5	5
spolu 8.NP		5				373,9	223,7	597,6		19
celkom byty v dome D	32					1 969,4	481,6	2 451,0		97

POLYFUNKČNÝ DOM D	občianska vybavenosť	počet	plocha (m ²)			počet zamestnancov
		1	obchod - služby	kancelárie	celkom	
1.NP	obchod	1	286,1		286,1	4
1.NP	obchod	1	200,7		200,7	4
2.NP	kancelárie	1		791,3	791,3	40
3.NP	kancelárie	1		791,3	791,3	40
4.NP	kancelárie	1		791,3	791,3	40
OV spolu		5	486,8	2373,9	2860,7	128

VYKUROVACÍ SYSTÉM

Vo všetkých vykurovaných priestoroch je navrhované teplovodné podlahové vykurovanie. Podlahové vykurovanie je vedené z jednotlivých rozdeľovačov, ktoré sú osadené v priestore vykurovaných bytov. Meranie tepla bude zabezpečené pre každý byt samostatne pomocou ultrazvukového merača tepla.

Vykurovacie telesá, armatúry

V priestoroch bez podlahového vykurovania sú navrhované oceľové doskové vykurovacie telesá v prevedení ventil-kompakt. V kúpeľniach sú okrem podlahového vykurovania navrhované aj vykurovacie rebríky. Napojenie rebríkov bude pomocou jednobodovej armatúry. Voľný vývod rebríka je možné použiť na osadenie elektrickej vykurovacej vložky. Všetky vykurovacie telesá budú opatrené termostatickou hlavickou.

CHLADENIE

V jednotlivých bytoch sa v obytných miestnostiach zrealizuje chladenie priestorov stropným chladením. Navrhovaný je mokry systém. Rozvodné potrubie bude vedené z rozdeľovačov, ktoré budú osadené pod stropom. Pri rozdeľovačoch bude zabezpečené meranie chladu ultrazvukovým meračom tepla. Priestory s chladením budú opatrené snímačmi rosného bodu.

ZDROJ TEPLA

Tepelné čerpadlo

Ako zdroje sú pre každú sekciu sú navrhované tepelné čerpadla soľanka – voda. Zdrojom energie pre tepelné čerpadlá budú zemné vrty. Čerpadlá budú osadené v technickej miestnosti bytového domu s ďalšími technologickými zariadeniami. Vykurovacia resp. chladiaca voda sa akumuluje a akumulačných nádobách RECON.

Ohrev TUV

Ohrev TUV bude zabezpečený samostatnou vykurovacou vetvou nepriamo výhrevných zásobníkových ohrievačov vody Storatherm Heat Pump, ktoré budú osadené v technickej miestnosti.

VZDUCHOTECHNIKA

VZDUCHOTECHNICKÉ A CHLADIACE ZARIADENIE

Vzduchotechnické zariadenia sú riešené podľa dispozičných a prevádzkových nárokov objektu, pričom tieto zariadenia budú v jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie navrhované a dimenzované na základe požiadaviek príslušných noriem, technologických požiadaviek, hygienických predpisov a smerníc pre projektovanie.

Základné výpočtové parametre používané pri navrhovaní a dimenzovaní:

- nadmorská výška: 205 m/n.m.
- vonkajšia teplota vzduchu: zima - 12°C / leto + 30°C
- entalpia vzduchu: zima 11 kJ/kg s.v. / leto 59 kJ/kg s.v.

Rozdelenie jednotlivých zariadení podľa úpravy vzduchu:

RVU	rekuperačné vetranie ubytovania
RVP	rekuperačné vetranie s chladením odbytové priestory
RVK	rekuperačné vetranie kancelárii
KL	dochladenie priestorov
OVS	odvetranie šatní a kuchyniek
ODV	odvetranie pomocných priestorov
OVK	odsávanie od digestora
ODP	odvetranie skladov a pivníc
OVG	nútené vetranie podzemných parkovísk

Bytový dom A

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhované v nasledovných priestoroch s určením úpravy vzduchu a množstva vzduchu na 1 osobu alebo výmeny vzduchu :

Chladenie ubytovacích priestorov je riešenie tepelnými čerpadlami v projekte ÚVK.

- RVU** – na 1.NP až 5.NP, ubytovacie priestory (rekuperačné vetranie s výmenou vzduchu 1-2 x/h),
- ODV** – Pomocné priestory – sklady a pod. (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 4-6 x/h),
- ODK** – Kuchyne (odvod vzduchu od digestorov – prevedenie digestorov recirkulačné),
- ODH** – Priestory hygienických zariadení (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 8-10 x/h),

Bytový dom B

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhované v nasledovných priestoroch s určením úpravy vzduchu a množstva vzduchu na 1 osobu alebo výmeny vzduchu :

Chladenie ubytovacích priestorov je riešenie tepelnými čerpadlami v projekte ÚVK.

- RVU** – na 1.NP až 5.NP, ubytovacie priestory (rekuperačné vetranie s výmenou vzduchu 1-2 x/h),
- ODV** – Pomocné priestory – sklady a pod. (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 4-6 x/h),
- ODK** – Kuchyne (odvod vzduchu od digestorov – prevedenie digestorov recirkulačné),
- ODH** – Priestory hygienických zariadení (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 8-10 x/h),

Bytový dom C

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhované v nasledovných priestoroch s určením úpravy vzduchu a množstva vzduchu na 1 osobu alebo výmeny vzduchu :

Chladenie ubytovacích priestorov je riešenie tepelnými čerpadlami v projekte ÚVK.

- RVU** – na 1.NP až 5.NP, ubytovacie priestory (rekuperačné vetranie s výmenou vzduchu 1-2 x/h),
- ODV** – Pomocné priestory – sklady a pod. (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 4-6 x/h),
- ODK** – Kuchyne (odvod vzduchu od digestorov – prevedenie digestorov recirkulačné),
- ODH** – Priestory hygienických zariadení (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 8-10 x/h),

POLYFUNKČNÝ DOM

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhované v nasledovných priestoroch s určením úpravy vzduchu a množstva vzduchu na 1 osobu alebo výmeny vzduchu :

Chladenie ubytovacích priestorov je riešenie tepelnými čerpadlami v projekte ÚVK.

- RVU** – na 1.NP až 5.NP, ubytovacie priestory (rekuperačné vetranie s výmenou vzduchu 1-2 x/h),
- ODV** – Pomocné priestory – sklady a pod. (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 4-6 x/h),
- ODK** – Kuchyne (odvod vzduchu od digestorov – prevedenie digestorov recirkulačné),
- ODH** – Priestory hygienických zariadení (odvod vzduchu s výmenou vzduchu 8-10 x/h),
- RVP** - na 1.NP rekuperačné vetranie s chladením odbytové priestory
- RVK** - na 2.NP až 3.NP rekuperačné vetranie s chladením kancelárskych priestorov
- OVG** – na 1.PP a 2.NP – nútené vetranie podzemného parkoviska (odvod vzduchu 300 m³ na vozidlo s výmenou vzduchu cca do 3 x/h),

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ:**Rekuperačné vetranie RVU**

Rekuperačné vetranie priestorov ubytovania je navrhované ako nútené pomocou lokálnych rekuperačných ventilátorov osadených v príslušnom vetranom priestore. Ako variantu je možné použiť rekuperačné vetranie, ktoré je súčasťou okenných otvorov. Zariadenie bude využívané ako trvalé vetranie. Zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou.

Rekuperačné vetranie RVP, RVK

Rekuperačné vetranie priestorov je navrhované ako nútené-rovnotlakové pomocou rekuperačnej vetracej jednotky osadenej v príslušnom priestore. Vetracia jednotka bude vybavená proti prúdovým výmenníkom zabezpečujúcim spätné získavanie tepla z odvádzaného vzduchu o účinnosti cca 90%. Zariadenie bude využívané ako trvalé vetranie. Zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou.

Dochladenie - KL

Dochladenie v určených obchodných priestoroch alebo v kanceláriách je navrhované klimatizačným systémom s osadenými vnútornými stropnými alebo nástennými jednotkami. Tieto zariadenia budú v prevedení tepelné čerpadlo. Klimatizačné zariadenia budú vybavené systémom automatickej regulácie.

Podtlakové vetranie OVS, OVH, OVP

Rýchle odvetranie pomocných priestorov je navrhované ako občasné nútené-podtlakové. Vo vetraných priestoroch bude zabezpečená potrebná výmena vzduchu so zabezpečeným odvodom skazeného vzduchu podľa typu a účelu priestoru so zabezpečenou výmenou vzduchu podľa hygienických predpisov. Zariadenie bude využívané nárazovo pre rýchle občasné odvetranie. V každom vetranom priestore budú osadené samostatný ventilátor osadený pod stropom. Tieto ventilátory budú zaústené do odvodného potrubia ktoré bude vyvedené nad strechu kde bude ukončené hlavicou, alebo na obvodovú stenu kde bude ukončené samočinnou klapkou. Náhradný vzduch bude privádzaný z okolitých priestorov pomocou mriežok vo dverách alebo podrezanými dverami.

Odsávanie v kuchyniach OVK

Odvod tepla a škodlivín nad sporákmi je bude zabezpečený pomocou necirkulačných digestorov, ktoré sú dodávkou interiérového vybavenia kuchýň.

Vetranie podzemných garáží OVG

Vetranie priestorov podzemných parkovísk na 1.PP a 2.PP je navrhované ako nútené v zmysle STN 730872 pomocou posúvacích ventilátorov, ktoré budú posúvať znečistený vzduch v každej sekcii k príslušnému odsávaciemu ventilátoru, ktorý bude dopravovať vzduch potrubiami vedenými vedľa výťahových šacht nad strechu. Celkom bude priestor parkovísk rozdelený na 6 sekcii pričom do každej sekcie bude zabezpečený prívod vonkajšieho vzduchu kanálmi s výústením nad terénom.

SO 301 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

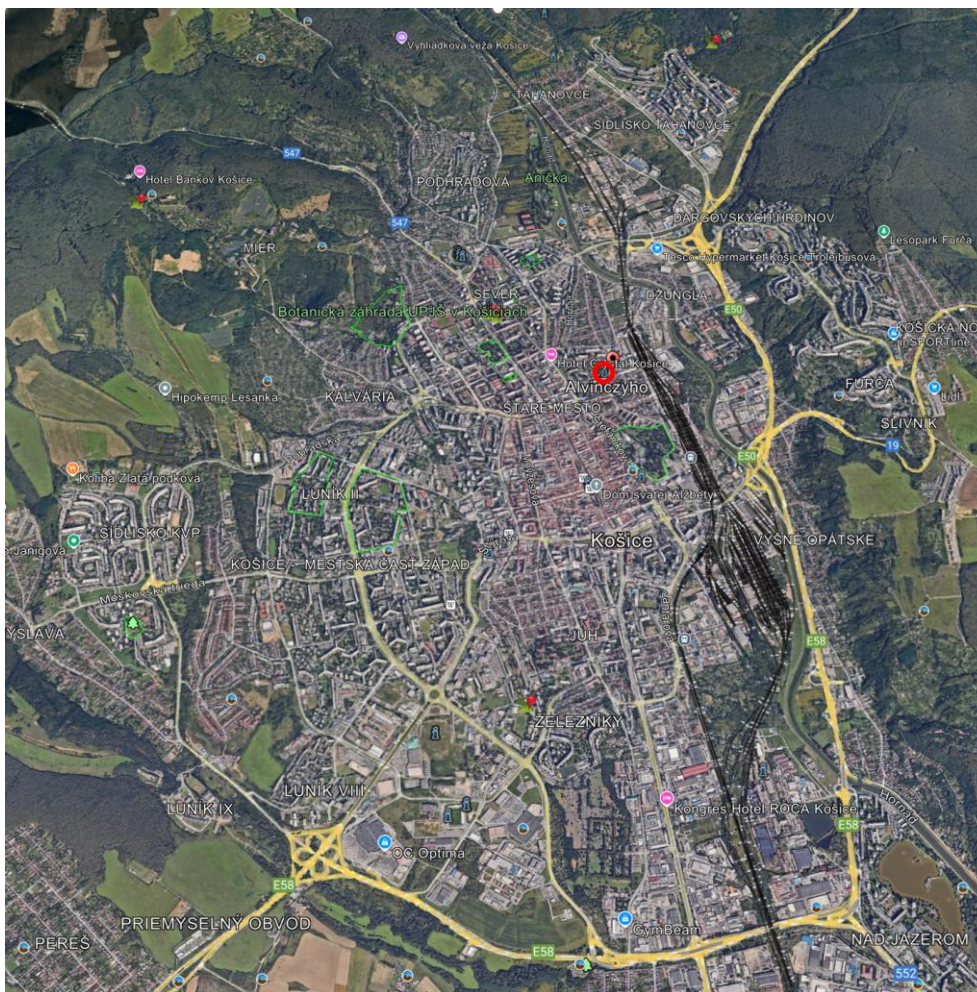
Automobilová doprava po vjazde do vnútrobloku končí hneď na jeho začiatku na obslužnej komunikácii slúžiacej na zásobovanie prevádzok občianskej vybavenosti, odvoz smetí a vjazd do podzemných parkovacích garáží.

Vnútro areálové komunikácie sú určené len pre chodcov s výnimkou dopravnej obsluhy ako je sanitka resp. požiarne auto.

Komunikácia a parkovisko pre automobily na teréne budú zrealizované zo vsakovacích roštov, čím sa zabezpečí, aby dažďové vody ostávali na pozemku.

SO 302 - ÚPRAVA KRIŽOVATKY

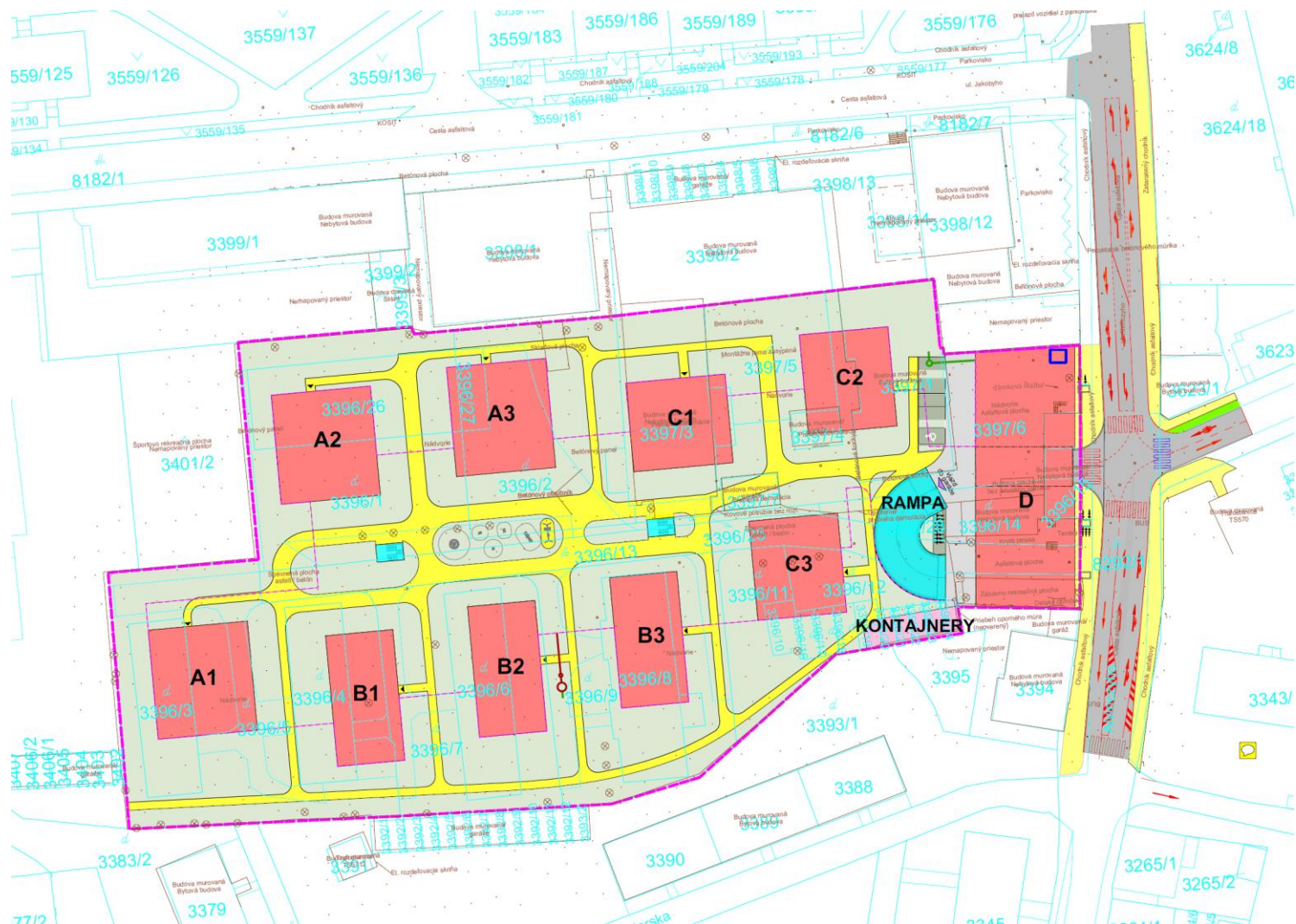
Vytvorenie križovej križovatky si vyžiada úpravy cestnej komunikácie a chodníkov na Alvinczyho ulici, preloženie autobusových zastávok a zmenu usporiadania dopravných pruhov.



Obr. 1: Situácia širších vzťahov a poloha územia v rámci mesta



Obr.3: Situácia riešeného územia



Obr. 3: Situačný plán záujmovej oblasti



Obr. 4: VIZUALIZÁCIA



Obr. 5: Pôdorys 2. pp



Obr. 6: Pôdorys 1. pp

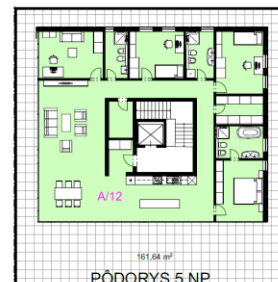


Obr. 7: Pôdorys 1. np

TYP A



PÔDORYS 2.NP, 3.NP, 4.NP



PÔDORYS 5.NP

BYT A/1	105,2 m ²
CHODBA	22,2 m ²
SPALŇA	16,2 m ²
KUPELŇA	6,8 m ²
IZBA	11,1 m ²
OBYVACIA IZBA	11,1 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	18,4 m ²
WC + SPRCHA	3,6 m ²
TERASA	33,6 m ²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 37,0 m²

BYT A/2	124,3 m ²
CHODBA	23,3 m ²
WC + SPRCHA	5,7 m ²
SPALŇA	13,2 m ²
SPALŇA	16,2 m ²
KUPELŇA	6,8 m ²
IZBA	11,1 m ²
OBYVACIA IZBA	17,5 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	15,8 m ²
SPAŽA	3,6 m ²
TERASA	33,6 m ²

TERASA 33,6 m²

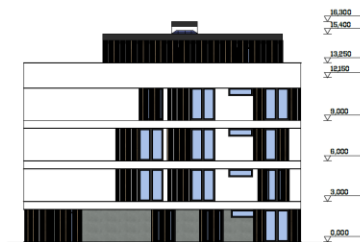
BYT A/5	55,0 m ²
CHODBA	5,4 m ²
KUPELŇA	4,8 m ²
SPALŇA	13,4 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,5 m ²
OBYVACIA IZBA	15,2 m ²
SPAŽA	1,7 m ²
TERASA	12,2 m ²

BYT A/4	118,7 m ²
CHODBA	17,6 m ²
SPALŇA	16,2 m ²
KUPELŇA	7,6 m ²
IZBA	13,4 m ²
OBYVACIA IZBA	26,2 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	17,7 m ²
SPAŽA	3,0 m ²
WC + SPRCHA	3,6 m ²
TERASA	17,3 m ²

BYT A/3	85,7 m ²
CHODBA	7,2 m ²
KUPELŇA	3,6 m ²
SPALŇA	12,2 m ²
IZBA	12,2 m ²
OBYVACIA IZBA	26,2 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	17,7 m ²
SPAŽA	3,0 m ²
WC + SPRCHA	3,6 m ²
TERASA	17,3 m ²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 27,8 m²

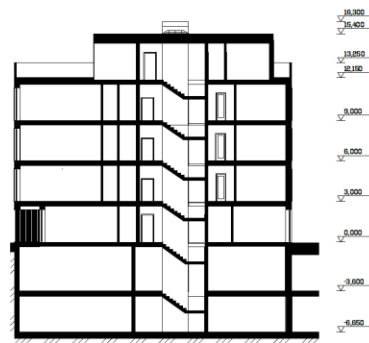
BYT A/12	166,1 m ²
ZADVERIE	3,7 m ²
KUCHYŇA	23,1 m ²
SPALŇA	13,3 m ²
KUPELŇA	7,0 m ²
ŠATNÍK	6,0 m ²
IZBA	13,6 m ²
KUPELŇA	6,0 m ²
IZBA	11,8 m ²
WC + SPRCHA	4,9 m ²
IZBA	13,9 m ²
OBYVACIA IZBA	43,7 m ²
SKLAD	3,8 m ²
CHODBA	15,3 m ²
TERASA	161,6 m ²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 19,1 m²

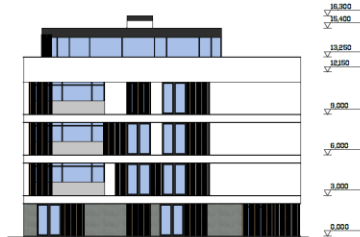
POHĽAD VÝCHODNÝ



POHĽAD SEVERNÝ



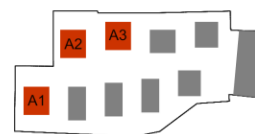
REZ A



POHĽAD ZÁPADNÝ



POHĽAD JUŽNÝ



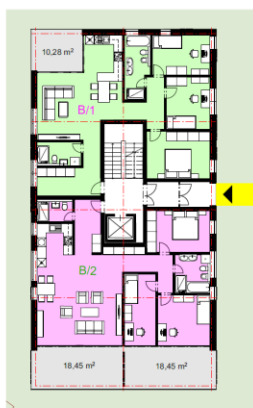
M 1:2000

© A-typ, architektonický ateliér s.r.o., PREŠOV

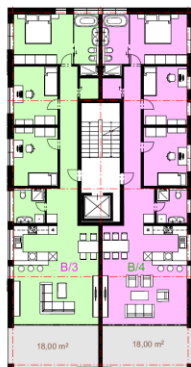
OBSAH:	VILA A	M1:200
STAVBA:	Obytný súbor Alvinczyho	
AUTORI:	Ing.arch. Vladimír KAČALA, Ing.arch. Rudolf BICEK	
SPOLUPRÁCA:	Ing.arch. Katarína Fogaš Mikuláková, Ing.arch. Stefan Čvitolga, 11/2024	
ÚČEL:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie	
		č.v.06

Obr. 8: PÔDORYS TYP A

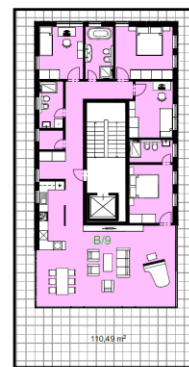
TYP B



PÔDORYS 1.NP



PÔDORYS 2.NP, 3.NP, 4.NP



PÔDORYS 5.NP

BYT B/1	95,1 m²	BYT B/2	102,1 m²
CHODBA	10,6 m²	ZÁDVERIE	10,6 m²
WC + SPRCHA	4,8 m²	WC + SPRCHA	4,8 m²
OBYVACIA IZBA	16,2 m²	KUCHYNA	7,9 m²
KUCHYNA + JEDÁLEN	15,2 m²	OBYVACIA IZBA	29,1 m²
CHODBA	6,3 m²	CHODBA	8,7 m²
SPALŇA	13,8 m²	IZBA	10,2 m²
IZBA	10,5 m²	IZBA	12,3 m²
KUPELŇA	7,1 m²	KUPELŇA	6,2 m²
TERASA	10,3 m²	TERASA	36,9 m²

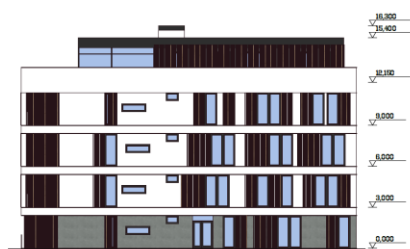
SPOLOČNÉ PRIESTORY | 25,7 m²

BYT B/3	105,3 m²	BYT B/4	105,3 m²
CHODBA	15,3 m²	CHODBA	15,3 m²
KUCHYNA + JEDÁLEN	20,2 m²	KUCHYNA + JEDÁLEN	20,2 m²
OBYVACIA IZBA	18,8 m²	OBYVACIA IZBA	18,8 m²
KUPELŇA	5,0 m²	KUPELŇA	5,0 m²
IZBA	11,9 m²	IZBA	11,9 m²
IZBA	11,9 m²	IZBA	11,9 m²
SPALŇA	13,8 m²	SPALŇA	13,8 m²
WC + SPRCHA	6,8 m²	WC + SPRCHA	6,8 m²
SPAŽA	1,6 m²	SPAŽA	1,6 m²
TERASA	18,0 m²	TERASA	18,0 m²

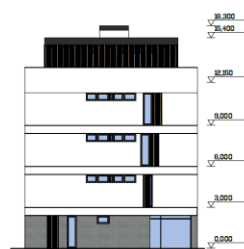
SPOLOČNÉ PRIESTORY | 21,6 m²

BYT B/9	143,1 m²
ŠATNÍK	3,3 m²
CHODBA	16,0 m²
OBYVACIA IZBA	34,7 m²
KUCHYNA + JEDÁLEN	22,6 m²
SKLAD	2,2 m²
WC + SPRCHA	5,2 m²
IZBA	10,6 m²
KUPELŇA	6,9 m²
SPALŇA	14,1 m²
IZBA	11,0 m²
WC + SPRCHA	4,6 m²
SPALŇA	11,9 m²
TERASA	110,5 m²

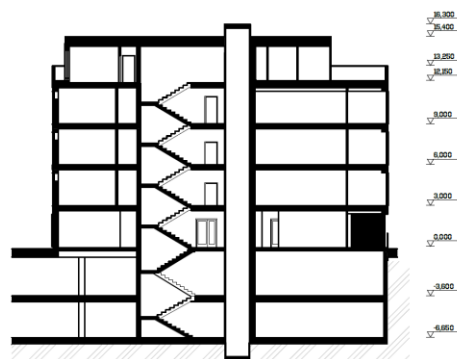
SPOLOČNÉ PRIESTORY | 21,6 m²



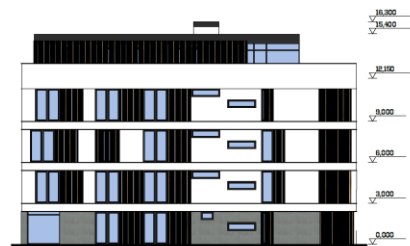
POHĽAD VÝCHODNÝ



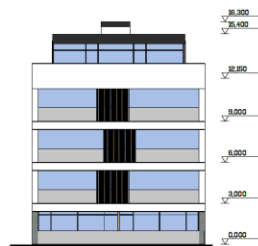
POHĽAD SEVERNÝ



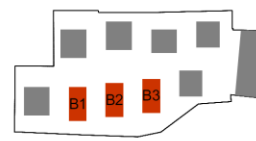
REZ B



POHĽAD ZÁPADNÝ



POHĽAD JUŽNÝ



M 1:2000

© A-typ, architektonický ateliér s.r.o., PREŠOV

OBSAH:	VILA B	M1:200
STAVBA:	Obytný súbor Alvinczyho	
AUTORI:	Ing.arch. Vladimír KAČALA, Ing.arch. Rudolf BICEK	
SPOLUPRÁCA:	Ing.arch. Katarína Fogáš Mikuláková, Ing.arch. Štefan Čvolfiga, Ing.arch. Rudolf Wojcik	
ÚČEL:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie	
		č.v.08

Obr. 9: PÔDORYS TYP B

VILA C



PÔDORYS 1.NP



PÔDORYS TYPICKÉHO PODLAŽIA



PÔDORYS 5.NP

BYT C1-1 104,2 m²

CHODBA	13,0 m²
IZBA	12,7 m²
WC + SPRCHA	3,3 m²
SPALŇA	13,4 m²
KUPEĽNÁ	6,8 m²
IZBA	12,0 m²
OBYVACIA IZBA	23,3 m²
SPAJZA	3,2 m²
KUCHYŇA + JEDAĽEN	16,5 m²
TERASA	19,6 m²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 32,6 m²

BYT C1-2 91,5 m²

CHODBA	15,4 m²
WC + SPRCHA	3,3 m²
SPALŇA	13,4 m²
KUPEĽNÁ	6,8 m²
IZBA	12,0 m²
OBYVACIA IZBA	23,3 m²
SPAJZA	3,2 m²
KUCHYŇA + JEDAĽEN	16,5 m²
TERASA	19,7 m²

BYT C1-3 104,4 m²

CHODBA	15,4 m²
IZBA	10,3 m²
WC + SPRCHA	3,3 m²
SPALŇA	13,4 m²
KUPEĽNÁ	6,8 m²
IZBA	12,0 m²
OBYVACIA IZBA	23,7 m²
SPAJZA	3,1 m²
KUCHYŇA + JEDAĽEN	16,4 m²
TERASA	18,3 m²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 27,8 m²

BYT C1-4 104,4 m²

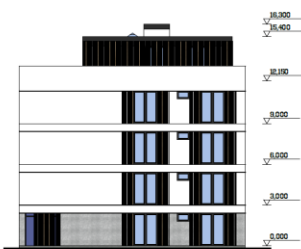
CHODBA	15,4 m²
IZBA	10,3 m²
WC + SPRCHA	3,3 m²
SPALŇA	13,4 m²
KUPEĽNÁ	6,8 m²
IZBA	12,0 m²
OBYVACIA IZBA	23,7 m²
SPAJZA	3,1 m²
KUCHYŇA + JEDAĽEN	16,4 m²
TERASA	18,3 m²

BYT C/9 131,6 m²

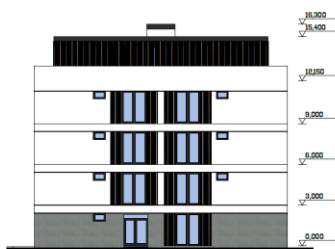
CHODBA	23,5 m²
OBYVACIA IZBA	21,0 m²
KUCHYŇA + JEDAĽEN	28,0 m²
SPAJZA	2,7 m²
SPALŇA	13,2 m²
KUPEĽNÁ	7,2 m²
IZBA	12,5 m²
SPALŇA	13,1 m²
WC + SPRCHA	3,9 m²
SKLAD	4,3 m²
WC	2,2 m²

TERASA 132,7 m²

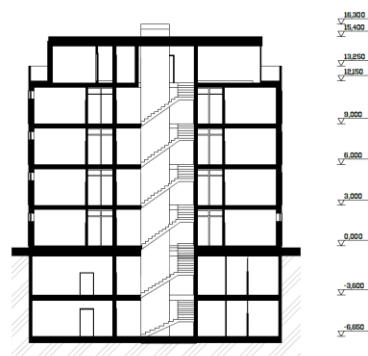
SPOLOČNÉ PRIESTORY 19,9 m²



POHĽAD VÝCHODNÝ



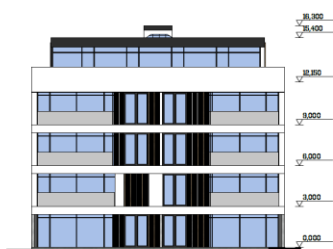
POHĽAD SEVERNÝ



REZ



POHĽAD ZÁPADNÝ



POHĽAD JUŽNÝ



M 1:2000

© A-typ, architektonický ateliér s.r.o., PREŠOV

OBSAH: VILA C

M1:200

STAVBA: Obytný súbor Alvinczyho

AUTORI: Ing.arch. Vladimír KAČALA, Ing.arch. Rudolf BICEK

SPOLUPRÁCA: Ing.arch. Katarína Fogal Mikuláková, Ing.arch. Stefan Cvoiliga, 11/2024

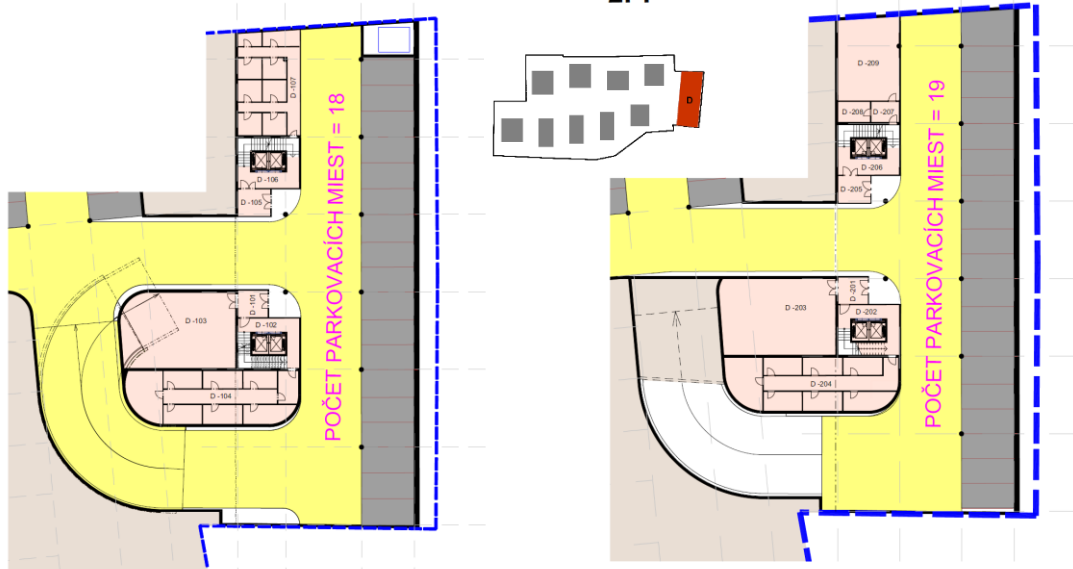
ÚČEL: Dokumentácia pre územné rozhodnutie 6.v.10

Obr. 10: PÔDORYS TYP C

POLYFUNKČNÝ DOM D

1PP

2PP



BLOK D	209,2 m ²	95,3 m ²
-101 ZÁDVERIE	7,6 m ²	-105 ZÁDVERIE 8,2 m ²
-102 KOMUNIKÁCIE	28,3 m ²	-106 KOMUNIKÁCIE 28,5 m ²
-103 SPOL. PRIESTOR	92,2 m ²	-107 SPOL. PRIESTORY 59,6 m ²
-104 PIVNICE	81,1 m ²	

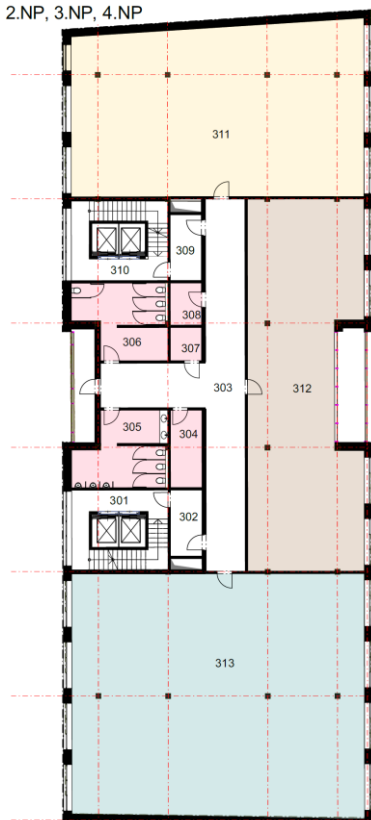
BLOK D	212,6 m ²	94,8 m ²
-201 ZÁDVERIE	11,0 m ²	-205 ZÁDVERIE 7,7 m ²
-202 KOMUNIKÁCIE	28,3 m ²	-206 KOMUNIKÁCIE 28,5 m ²
-203 SPOL. PRIESTOR	92,2 m ²	-207 ZÁDVERIE 5,4 m ²
-204 PIVNICE	81,1 m ²	-208 EKONOMAT 6,3 m ²
		-209 SPOL. PRIESTORY 46,9 m ²

POLYFUNKČNÝ DOM D



Obr. 11: PÔDORYS TYP D

2.NP, 3.NP, 4.NP

**1.NP**

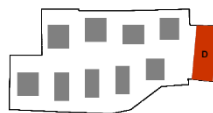
101	ZÁDVERIE	18,2 m ²
102	KOMUNIKÁCIE	34,6 m ²
103	KANCELÁCIA	9,3 m ²
104	SPRCHA	3,4 m ²
105	WC	2,7 m ²
106	ŠATŇA	6,3 m ²
107	CHODBA	10,3 m ²
108	SKLAD	49,3 m ²
109	PREDAJŇA	190,6 m ²

324,7 m²

110	ZÁDVERIE	18,2 m ²
111	KOMUNIKÁCIE	34,6 m ²
112	KANCELÁRIA	8,9 m ²
113	SPRCHA	3,4 m ²
114	WC	2,4 m ²
115	ŠATŇA	5,6 m ²
116	CHODBA	10,4 m ²
117	SKLAD	22,9 m ²
118	PREDAJŇA	134,4 m ²

240,8 m²**3.NP / opakuje sa 2.NP, 4.NP****819,0 m²**

301	KOMUNIKÁCIE	28,5 m ²
302	ZÁDVERIE	7,8 m ²
303	CHODBA	98,1 m ²
304	EKONOMAT	9,1 m ²
305	WC MUŽI	23,9 m ²
306	WC ŽENY	24,2 m ²
307	WC IMOBILNÝ	3,9 m ²
308	KUCHYNKA	5,0 m ²
309	ZÁDVERIE	7,8 m ²
310	KOMUNIKÁCIE	28,5 m ²
311	KANCELÁRSKY PRIESTOR 1	180,3 m ²
312	KANCELÁRSKY PRIESTOR 2	143,8 m ²
313	KANCELÁRSKY PRIESTOR 3	258,1 m ²

**POLYFUNKČNÝ DOM D**

5.NP, 6.NP

BYT D41 47,0 m²

ZÁDVERIE	3,7 m ²
KUPEĽNA	5,4 m ²
SPALŇA	12,5 m ²
OBYVACIA IZBA	10,5 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,9 m ²
TERASA	5,9 m ²

BYT D42 48,3 m²

ZÁDVERIE	3,7 m ²
KUPEĽNA	5,4 m ²
SPALŇA	12,5 m ²
OBYVACIA IZBA	11,8 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,9 m ²
TERASA	5,9 m ²

BYT D43 78,3 m²

ZÁDVERIE	5,3 m ²
KUPEĽNA	5,4 m ²
SPALŇA	16,0 m ²
KUCHYŇA	12,0 m ²
SKLAD	5,3 m ²
OBYVACIA IZBA	18,3 m ²
OBYVACIA IZBA	16,0 m ²
TERASA	8,5 m ²

BYT D44 58,7 m²

ZÁDVERIE	4,3 m ²
KUPEĽNA	6,3 m ²
SPALŇA	15,3 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,7 m ²
OBYVACIA IZBA	18,1 m ²
TERASA	17,4 m ²

BYT D45 47,0 m²

ZÁDVERIE	3,7 m ²
KUPEĽNA	5,4 m ²
SPALŇA	12,5 m ²
OBYVACIA IZBA	10,5 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,9 m ²
TERASA	5,9 m ²

BYT D46 48,3 m²

ZÁDVERIE	3,7 m ²
KUPEĽNA	5,4 m ²
SPALŇA	12,5 m ²
OBYVACIA IZBA	10,5 m ²
KUCHYŇA + JEDALEŇ	14,9 m ²
TERASA	5,9 m ²

BYT D47 68,8 m²

ZÁDVERIE	3,9 m ²
KUPEĽNA	5,3 m ²
IZBA	12,6 m ²
OBYVACIA IZBA	19,5 m ²
KUCHYŇA	7,1 m ²
SPALŇA	12,4 m ²
SATNIK	3,6 m ²
KUPEĽNA	4,4 m ²
TERASA	5,5 m ²

BYT D48 68,8 m²

ZÁDVERIE	3,9 m ²
KUPEĽNA	5,3 m ²
IZBA	12,6 m ²
OBYVACIA IZBA	19,5 m ²
KUCHYŇA	7,1 m ²
SPALŇA	12,4 m ²
SATNIK	3,6 m ²
KUPEĽNA	4,4 m ²
TERASA	5,5 m ²

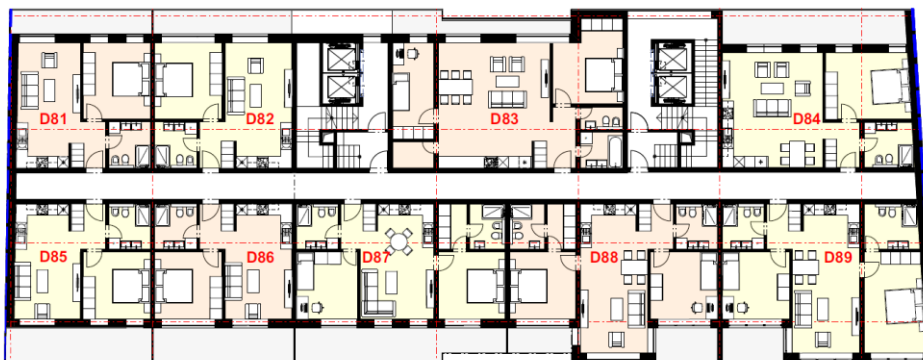
BYT D49 73,0 m²

ZÁDVERIE	4,3 m ²
KUPEĽNA	5,3 m ²
IZBA	12,6 m ²
KUCHYŇA	7,7 m ²
OBYVACIA IZBA	19,5 m ²
SPALŇA	16,7 m ²
KUPEĽNA	6,9 m ²
TERASA	17,4 m ²

SPOLOČNÉ PRIESTORY 137,4 m²

CHODBA	67,4 m ²
ZÁDVERIE	7,0 m ²
SCHODISKO	28,0 m ²
ZÁDVERIE	7,0 m ²
SCHODISKO	28,0 m ²

Obr. 12: PÔDORYS TYP D



7.NP

BYT D81	45,0 m²	BYT D82	46,3 m²	BYT D83	79,2 m²	BYT D84	58,7 m²		
ZÁDVERIE	3,8 m ²	ZÁDVERIE	3,9 m ²	ZÁDVERIE	5,5 m ²	ZÁDVERIE	4,3 m ²		
KUPEĽNA	5,4 m ²	KUPEĽNA	5,3 m ²	KUPEĽNA	4,2 m ²	KUPEĽNA	6,3 m ²		
SPALŇA	14,4 m ²	SPALŇA	14,4 m ²	WC	2,7 m ²	SPALŇA	15,3 m ²		
OBYVACIA IZBA	14,0 m ²	OBYVACIA IZBA	14,9 m ²	SPALŇA	14,8 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	14,7 m ²		
KUCHYŇA	7,4 m ²	KUCHYŇA	7,8 m ²	KUCHYŇA	13,0 m ²	OBYVACIA IZBA	18,1 m ²		
TERASA	9,4 m ²	TERASA	9,3 m ²	SKLAD	3,1 m ²	TERASA	17,4 m ²		
				OBYVACIA IZBA	24,8 m ²				
				IZBA	11,1 m ²				
				TERASA	8,1 m ²				
BYT D85	42,1 m²	BYT D86	42,7 m²	BYT D87	63,0 m²	BYT D88	69,2 m²	BYT D89	72,5 m²
ZÁDVERIE	4,5 m ²	ZÁDVERIE	4,5 m ²	ZÁDVERIE	4,3 m ²	ZÁDVERIE	4,3 m ²	ZÁDVERIE	4,3 m ²
KUPEĽNA	5,3 m ²	KUPEĽNA	5,3 m ²	KUPEĽNA	5,3 m ²	KUPEĽNA	5,3 m ²	KUPEĽNA	5,3 m ²
SPALŇA	12,6 m ²	SPALŇA	12,6 m ²	IZBA	11,3 m ²	IZBA	12,6 m ²	IZBA	12,6 m ²
OBYVACIA IZBA	12,9 m ²	OBYVACIA IZBA	13,2 m ²	OBYVACIA IZBA	14,6 m ²	OBYVACIA IZBA	19,5 m ²	OBYVACIA IZBA	19,5 m ²
KUCHYŇA	6,8 m ²	KUCHYŇA	7,1 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	7,1 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	7,1 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	7,1 m ²
TERASA	14,0 m ²	TERASA	13,5 m ²	SPALŇA	12,4 m ²	SPALŇA	12,4 m ²	SPALŇA	16,8 m ²
				SÁTNIK	3,6 m ²	SÁTNIK	3,6 m ²	KUPEĽNA	6,9 m ²
				KUPEĽNA	4,4 m ²	KUPEĽNA	4,4 m ²	TERASA	5,9 m ²
				TERASA	18,3 m ²	TERASA	5,9 m ²		
SPOLOČNÉ PRIESTORY	140,0 m²								
CHODBA	67,4 m ²								
ZÁDVERIE	5,1 m ²								
SCHODISKO	31,2 m ²								
ZÁDVERIE	5,1 m ²								
SCHODISKO	31,2 m ²								



8.NP

BYT D91	96,1 m²	BYT D92	53,0 m²	BYT D93	72,4 m²	BYT D94	62,9 m²	BYT D95	89,5 m²
ZÁDVERIE	3,2 m ²	ZÁDVERIE	2,5 m ²	ZÁDVERIE	4,8 m ²	ZÁDVERIE	4,3 m ²	ZÁDVERIE	4,2 m ²
CHODBA	8,5 m ²	KUPEĽNA	6,9 m ²	KUPEĽNA	6,3 m ²	WC	4,3 m ²	SKLAD	2,5 m ²
KUCHYŇA + JEDÁLEN	15,5 m ²	SPALŇA	13,2 m ²	SPALŇA	13,3 m ²	IZBA	11,2 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	18,6 m ²
OBYVACIA IZBA	22,4 m ²	OBYVACIA IZBA	18,1 m ²	OBYVACIA IZBA	31,6 m ²	KUCHYŇA + JEDÁLEN	8,0 m ²	OBYVACIA IZBA	16,2 m ²
SKLAD	1,7 m ²	KUCHYŇA	12,3 m ²	SKLAD	2,6 m ²	OBYVACIA IZBA	14,6 m ²	SPALŇA	12,5 m ²
IZBA	11,1 m ²	TERASA	7,6 m ²	KUCHYŇA	13,8 m ²	SKLAD	2,9 m ²	KUPEĽNA	6,5 m ²
IZBA	11,1 m ²			TERASA	7,9 m ²	SPALŇA	12,4 m ²	IZBA	11,1 m ²
SPALŇA	14,7 m ²					KUPEĽNA	5,2 m ²	IZBA	12,6 m ²
KUPEĽNA	7,9 m ²					TERASA	13,8 m ²	WC	5,3 m ²
TERASA	114,5 m ²							TERASA	79,9 m ²
SPOLOČNÉ PRIESTORY	96,4 m²								
CHODBA	31,4 m ²								
ZÁDVERIE	7,0 m ²								
SCHODISKO	25,5 m ²								
ZÁDVERIE	7,0 m ²								
SCHODISKO	25,5 m ²								

Obr. 13: PÔDORYS TYP D



Obr. 14: POLYFUNKČNÝ BLOK D POHLADY



Obr. 15: VIZUALIZÁCIE

3. Hygienické požiadavky na hluk

3.1. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNA,A, Datakustik, Mníchov.

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} , ako aj súčasné akustické pomery boli určené pomocou výpočtového programu CADNA,A a porovnané s nameranými údajmi.

Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje príloha k vyhláške MZ Č.549/2007 Z.z.

Tabuľka: 1

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy			Hluk z iných zdrojov	
			Pozemná a vodná doprava ^{b)} c)	Železničné dráhy ^{c)}	Letecká doprava		
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$ $L_{Amax,p}$		$L_{Aeq,p}$
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)} rekreačné územie	deň	50	50	55 -		50
		večer	50	50	55 -		50
		noc	45	45	45 65		45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí ^{a)} 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

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Novelizáciou vyhlášky 549/2007Z.z., vyhláškou 237/2009Z.z., bolo zrušené okolie diaľnic, ciest I. a II. triedy a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou. V zmysle výkladu novely vyhlášky 237/2009Z.z. Úradom verejného zdravotníctva SR UVZ SR (Metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy), okolie do 100 metrov od osi cesty a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, v sledovanom území, patrí v zmysle vyhlášky 549/2007Z.z., do kategórie III.

Príloha k vyhláške č. 549/2007 Z.z. čl.1.9 ustanovuje:

Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

- a) **ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,¹²⁾**
- b) **ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti príľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III. o viac ako 5 dB.**

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na okolitých pozemných komunikáciách a čiastočne z koľajovej dopravy.

Riešené územie sme zaradili do kategórie územia III.

3.2. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

Určujúcou veličinou vo vnútornom prostredí budov je maximálna hladina A zvuku L_{Amax} alebo ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} . Posudzovanou hodnotou vo vnútornom prostredí budov je a) maximálna hladina A zvuku pre deň, večer a noc pre kategórie vnútorného priestoru A, B podľa tabuľky č. 3 vyhlášky, b) ekvivalentná hladina A zvuku pre deň, večer a noc alebo iný referenčný časový interval pre kategórie vnútorného priestoru A, B, C, D, E podľa tabuľky č. 3 vyhlášky. Posudzovaná hodnota pre špecifický hluk sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = +5$ dB k maximálnej hladine A zvuku alebo k ekvivalentnej hladine A zvuku, ak nie je uvedené inak.

Chránený priestor je vnútorné alebo vonkajšie prostredie, v ktorom sa zdržujú ľudia trvalé alebo opakovane a pre ktorý sú stanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií. Vnútorné prostredie budov je chránený vnútorný priestor budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale, alebo opakovane dlhodobo, najmä obytné miestnosti v budovách na bývanie, v domovoch dôchodcov, ubytovniach, izby pacientov v zariadeniach zdravotnej starostlivosti, miestnosti s aktivitami vyžadujúcimi tiché prostredie alebo dorozumievanie rečou (napríklad učebne, študovne, čakárne).

Podľa Vyhlášky 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 sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov nasledovné:

Tabuľka 2:

Kategória vnútorného priestoru	Popis chráneného vnútorného priestoru alebo chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty ^{B)} (dB)	
			hluk z vnútorných zdrojov ^{d)} L _{Amax,p}	hluk z vonkajšieho prostredia L _{Aeq,p}
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň	35	35
		večer	30	30
		noc	25 ^{a)}	25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov škôlky a jasle ^{b)}	deň	40	40 ^{c)}
		večer	40	40 ^{c)}
		noc	30 ^{a)}	30 ^{c)}
			L _{Aeq,p}	
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediská	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly,	počas používania	50	50

Poznámky k tabuľke:

- Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-7)$ dB k $L_{A\max}$ pre noc.
- Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.
- Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5)$ dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. a) a b).
- Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. c).
- Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

3.3. Požiadavky na obvodový plášť

V zmysle STN 73 0532 je potrebné podľa vypočítaných hodnôt hluku pred fasádami v ďalšom stupni spracovania PD určiť požadované parametre obvodového plášťa a výplňových konštrukcií otvorov podľa nasledovnej tabuľky:

Tabuľka 3:

	hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$ (dB)						
noc	≤40	45	50	55	60	65	70
deň	≤50	55	60	65	70	75	80
Chránená miestnosť	Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodových plášťov $R'_{w}, D_{nT,w}$ (dB)						
Izby v nemocniciach, sanatóriách, vyšetrovne, operačné sály	30	30	33	38	43	48	-
Obytné miestnosti bytov izby v hoteloch, ordinácie, učebne, posluchárne	30	30	30	33	38	43	48
Kancelárie, pracovne, spoločenské a rokovacie miestnosti	-	30	30	30	33	38	43
v prípadoch, kde plocha presklenia predstavuje viac než 50% obvodového plášťa jednotlivých miestností, je nutné, aby sa požiadavka na hodnotu R'_w týkala aj samotného presklenia. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50% celkovej plochy obvodovej konštrukcie miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna R'_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35 % je vyžadovaný index okna R'_w nižší o 5 dB.							

Pre samotné posúdenie deliacej konštrukcie musí platiť:

- hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti (indexu stavebnej nepriezvučnosti) musí byť väčšia ako normová hodnota váženej stavebnej nepriezvučnosti (indexu stavebnej nepriezvučnosti) - $R'_{w} > R'_{w,n}$
- hodnota váženej normalizovanej hladiny krokového zvuku (indexu normalizovanej hladiny krokového zvuku) musí byť menšia ako normová hodnota váženej normalizovanej hladiny krokového zvuku (indexu normalizovanej hladiny krokového zvuku) - $L'_{n,w} < L'_{n,w,n}$

3.4. Požiadavky na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií

Pri spracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie bytových domov je potrebné pri návrhu vnútorných deliacich konštrukcií rešpektovať požiadavky normy STN 73 0532 na zvukovo izolačné vlastnosti vnútorných deliacich horizontálnych aj vertikálnych konštrukcií. Jedná sa najmä o medzibytové priečky s požiadavkou $R'_w = 52$ dB, stropy medzi bytmi, kde $R'_{wn} = 52$ dB a index normalizovanej hladiny krokového hluku musí spĺňať požiadavku $L'_{n,w} < 58$ dB.

Tabuľka č. 4:- Požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách

Chránený (prijímací) priestor					
Číslo	Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
		Stropy		Steny	Dvere
		$R_{w}, D_{nT,w}$ dB	$L_{n,w}, L_{nT,w}$ dB	$R_{w}, D_{nT,w}$ dB	R_w dB
A. Bytové domy, rodinné domy - najmenej jedna obytná miestnosť bytu					
1	Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	47	63	42	27
B. Bytové domy - obytné miestnosti bytu					
2	Všetky miestnosti druhých bytov vrátane príslušenstva	53 52 ¹⁾	55 58 ¹⁾	53 52 ¹⁾	-

3	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočíkárne, sušiarne, pivnice a pod.)	52	55	52	32 ²⁾ 37 ³⁾
4	Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	57	48	57	-
5	Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkové stanice, kotolne, strojovne výťahu, strojovne vzduchotechniky, práčovne a pod.) ($L_{A,max} \leq 80$ dB $80 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 85$ dB)	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	48 ⁴⁾ 48 ⁵⁾	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	-
6	Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou maximálne do 22.00 h s prevádzkou aj po 22.00 h	57 62	53 48	57 62	-
7	Prevádzky s hlukom $85 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 95$ dB s prevádzkou aj po 22.00 h	72 ⁵⁾	38 ⁵⁾	-	-
C. Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy - obytné miestnosti bytu					
8	Všetky miestnosti v susednom dome	57	48	57	-
D. Hotely a zariadenia pre prechodné ubytovanie - izbový priestor ubytovacej jednotky					
9	Všetky miestnosti druhých ubytovacích jednotiek	52	58	47	42 ⁶⁾
10	Spoločne užívané priestory (chodby, schodiská)	52	58	45	32 27 ⁷⁾
11	Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou do 22.00 h	57	53	57	-
12	Reštaurácie a iné zariadenia s prevádzkou aj po 22.00 h ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	62	48	62	-
E. Nemocnice, zdravotnícke zariadenia - izby pacientov ordinácie, izby lekárov operačné sály a pod.					
13	Izby pacientov ordinácie, ošetrovne, operačné sály, komunikačné a pomocné priestory (chodby, schodiská, haly)	52	58	47 ⁸⁾	32
14	Hlučné priestory (kuchyne, technické zariadenia budovy) ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	62	48	62	-
F. Školy a vzdelávacie inštitúcie - učebne, výukové priestory					
15	Učebne a výukové priestory	52	58	47	-
16	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby)	52	58	47	32 27 ⁷⁾
17	Hlučné priestory (dielne, jedálne) ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	55	48	52	-
18	Veľmi hlučné priestory (hudobné učebne, dielne, telocvične) ($L_{A,max} \leq 90$ dB)	60 ⁹⁾	48 ⁹⁾	57 ⁹⁾	-
G. Administratívne a budovy úradov firmy - kancelárie a pracovne					
19	Kancelárie a pracovne s bežnou administratívnou činnosťou, chodby, pomocné priestory	47	63	37	27
20	Kancelárie a pracovne so zvýšenými nárokmi, pracovne vedúcich pracovníkov ¹⁰⁾	52	58	45	32
21	Kancelárie a pracovne pre dôverné rokovania alebo iné činnosti vyžadujúce vysokú ochranu pred hlukom ¹⁰⁾	52	58	50	37

VYSVETLIVKY

- 1) Požadovaná hodnota sa vzťahuje iba na starú, najmä panelovú výstavbu, pokiaľ neumožňuje dodatočné zvukovo izolačné opatrenia.
- 2) Platí pre vstupné dvere z chodby do predsieň (vstupnej haly) bytu, ak je chránený priestor miestností oddelený ďalšími dverami.
- 3) Platí pre vstupné dvere z chodby priamo do chránenej obytnej miestnosti bytu.
- 4) Okrem splnenia stanovených požadovaných hodnôt na vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, keď je potrebné stroje a zariadenia uložiť, zavesiť či upraviť tak, aby nedochádzalo k šíreniu a prenosu zvuku konštrukciou (vibráciami) a inštaláciami (rozvodmi médií, šachtami a pod.) a k prekročeniu hygienických limitov hluku vo vnútorných chránených priestoroch. V preukázaných prípadoch, keď zariadenie nebude zdrojom hluku a vibrácií, možno požadované hodnoty znížiť o 5 dB. V opodstatnených prípadoch sa odporúča vykonať predbežné posúdenie pomocou akustickej štúdie.
- 5) Okrem splnenia stanovených požadovaných hodnôt na vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, keď treba stroje a zariadenia uložiť, zavesiť či upraviť tak, aby nedochádzalo k šíreniu a prenosu zvuku konštrukciou (vibráciami) a inštaláciami (rozvodmi médií, šachtami a pod.) a k prekročeniu hygienických limitov hluku vo vnútorných chránených priestoroch. Miestnosti s prevádzkovým hlukom s dominantným obsahom nízkych kmitočtov alebo s tónovými zložkami (napr. hlučné strojovne, diskotéky a pod.) sa zásadne neumiestňujú do blízkosti obytných jednotiek. Najmä prenos nízkych kmitočtov nie je možný v bežných obytných budovách účinne obmedziť. V odôvodnených prípadoch je nevyhnutné posúdenie pomocou akustickej štúdie. Prevádzky s hlukom $L_{A,max} > 95$ dB sa neumiestňujú do obytných budov.
- 6) Platí pre spojovacie dvere medzi samostatnými ubytovacími jednotkami (napr. dvojité alebo zádverie).
- 7) Platí pre vstupné dvere, ak je chránený priestor oddelený predsieňou alebo zádverím s ďalšími dverami.
- 8) Pri stenách so zasklenými časťami, cez ktoré je nevyhnutný vizuálny kontakt, možno požadovanú hodnotu znížiť o 5 dB a pri celoplošnom zasklení až o 10 dB (napr. operačné sály, ARO).
- 9) Vzhľadom na možný prenos nízkych kmitočtov môžu byť potrebné ďalšie opatrenia. Situácia zvyčajne vyžaduje individuálne posúdenie.
- 10) Požadované hodnoty platia tiež medzi uvedenými pracovňami a príslušnými chodbami, popr. pomocnými priestormi.

3.5. Hluk stacionárnych zdrojov hluku

V rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia vyššie uvedených zdrojov hluku posúdiť ich možný vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby. Je potrebné dbať na pružné uloženie všetkých zariadení produkujúcich hluk a vibrácie, ako i rozvodov, ktoré je potrebné pružne uložiť, resp. zavesiť

tak, aby sa nestali zdrojom štruktúrného hluku šíriaceho sa do stavebných konštrukcií. Uvedené sa týka všetkých zdrojov hluku v budove i na streche objektu. Vertikálne šachty spájajúce jednotlivé podlažia je potrebné po podlažiach uzatvoriť.

Hladiny hluku spôsobené prevádzkou uvedených zariadení nesmú pred oknami najbližších obytných miestností (aj vlastnej stavby), ani vo vnútornom prostredí stavby spôsobiť prekročenie limitov uvedených vo Vyhláske MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Predbežným posúdením bolo preukázané, že ich prevádzka nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.

4. Popis hlukovej situácie

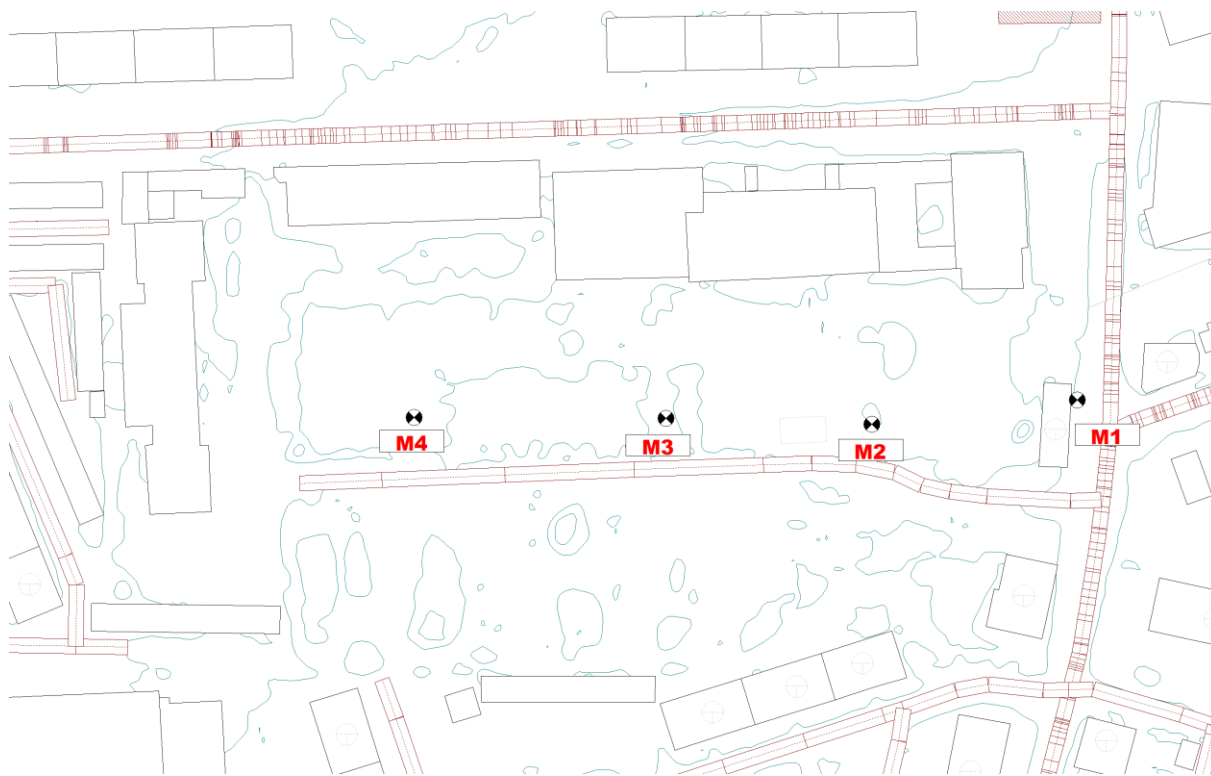
4.1. Cestná doprava

Súčasný stav:

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na okolitých komunikáciách Alvinczyho ulici, Jakobyho ulici, Slovenskej jednoty a Gorkého ulici. Priame kalibračné merania hluku v predmetnej oblasti sa uskutočnilo dňa 25.02.2025, aj so sčítaním dopravy na Alvinczyho ulici.

4.2. Meranie hluku na posudzovanom území

Pre posúdenie aktuálnej hlukovej situácie v posudzovanom území boli vykonané krátkodobé merania hluku a to dňa 25.02.2025 v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc na štyroch stanovištiach.



Obr. 16: Umiestnenie meracích bodov v rámci areálu budúcej výstavby

M_1 2 metre pred fasádou jestvujúceho objektu (I. 1689) vo výške 4 metrov na Alvinczyho ulici a káblom spojený s hlukomerom.

M_2, M_3 a M_4 na pozemku budúcej výstavby na statíve, vo výške 4 m a káblom spojený s hlukomerom.

Namerané hodnoty slúžia výhradne na porovnanie predikovaných hodnôt s nameranými hodnotami (kalibráciu modelu).



M_1



M_2



M_3



M_4

Obr. č. 17-20: Miesta kalibračných meraní

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_05 0001			
Zákazník: ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice			Miesto merania: M_1 Alvinczyho I 1689, Košice		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: 1,5 m pred oknom domu na Alvinczyho ulici I 1689, vo výške 4 m, káblom spojený s hlukomerom			
Činnosť zdroja:	Doprava na Alwinczyho ulici: Σ 760 áut, osobných 757, nákladných 3, % ND 0,39 Bellova ulica: Σ 53 áut, osobných 53, nákladných 0, % ND 0,0		Prístroj: Nor118		Parametre prostredia: Teplota: 6,0°C Tlak: 1021 hPa Vlhkosť: 69% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené
			Začiatok merania: 25.2.2025 15:00:00		
			Trvanie: 0:59:58.0		
			Citlivosť: -25,7		
		Dĺžka periódy: 0:0:1.0			
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_05_HS_BD_Alvinczyho\Merania\118\250225\NOR118_7847439_250225_0002.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]
L _{Aeq}	67,8	L _{Ceq}	73,3	L _{0,1}	78,0
L _{A1eq}	-	L _{CFmax}	94,9	L ₁	74,6
L _{AFmax}	82,2	L _{Cpeak}	101,8	L ₅	72,4
L _{AFmin}	43,4	L _{Zeq}	-	L ₁₀	71,3
		L _{ZFmax}	-	L ₅₀	66,2
		L _{Zpeak}	-	L ₉₀	56,8
L _{Ceq} -L _{Aeq}	5,5	L _{AF} (TMS)	-	L ₉₅	53,6
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Al} (TMS)	-	L ₉₉	48,2
Frekvencia [Hz]	L _f eq [dB]	L _f max [dB]	L _f min [dB]	L _f Aeq [dB]	
6.3Hz	60,5	84,4	23,8	-24,9	
8.0Hz	59,1	83,5	20,8	-18,7	
10Hz	58,0	80,0	28,0	-12,4	
12.5Hz	57,2	79,9	28,6	-6,2	
16Hz	58,4	83,8	31,3	1,7	
20Hz	58,7	83,6	34,0	8,2	
25Hz	62,9	82,9	37,3	18,2	
31.5Hz	63,4	82,4	37,9	24,0	
40Hz	65,2	85,7	38,5	30,6	
50Hz	67,7	94,8	39,6	37,5	
63Hz	65,5	95,2	36,9	39,3	
80Hz	59,2	87,1	35,0	36,7	
100Hz	58,0	84,7	35,9	38,9	
125Hz	58,1	87,6	33,6	42,0	
160Hz	58,1	87,1	33,9	44,7	
200Hz	56,4	81,1	34,3	45,5	
250Hz	55,5	78,9	33,8	46,9	
315Hz	56,8	79,0	34,7	50,2	
400Hz	56,0	73,0	32,5	51,2	
500Hz	56,9	73,2	32,5	53,7	
630Hz	57,4	74,8	33,2	55,5	
800Hz	59,3	75,9	34,1	58,5	
1.0 k	61,0	78,8	34,7	61,0	
1.25 k	60,1	76,8	32,5	60,7	
1.6 k	58,8	72,9	30,8	59,8	
2.0 k	55,9	73,5	26,9	57,1	
2.5 k	52,1	70,6	22,6	53,4	
3.15 k	49,5	73,0	19,6	50,7	
4.0 k	46,3	63,7	16,6	47,3	
5.0 k	43,5	69,2	13,1	44,0	
6.3 k	41,1	69,4	9,9	41,0	
8.0 k	39,3	66,0	7,5	38,2	
10.0 k	35,8	62,1	6,4	33,3	
12.5 k	35,6	69,2	5,9	31,3	
16.0 k	33,9	69,1	5,7	27,3	
20.0 k	38,7	73,4	5,4	29,4	
Dátum vyhodnotenia		9. marca 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_05 0004		
Zákazník: ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice		Miesto merania: M_1 Alvinczyho I 1689, Košice		
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: 1,5 m pred oknom domu na Alvinczyho ulici I 1689, vo výške 4 m, káblom spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja:		Prístroj: Nor118 Začiatok merania: 25.2.2025 18:00:00 Trvanie: 0:58:1.0 Citlivosť: -25,7 Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Parametre prostredia: Teplota: 4,0°C Tlak: 1021 hPa Vlhkosť: 72% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené
Doprava na Alvinczyho ulici: Σ 383 áut, osobných 382, nákladných 1, % ND 0,26 Bellova ulica: Σ 62 áut, osobných 62, nákladných 0, % ND 0,0				
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_05_HS_BD_Alvinczyho\Merania\118\250225\NOR118_7847439_250225_0005.NBF				
Namerané akustické parametre				
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]		
L_{Aeq} L_{A1eq} L_{AFmax} L_{AFmin} L_{Ceq}-L_{Aeq} L_{Zeq}-L_{Aeq}	L_{Ceq} L_{CFmax} L_{Cpeak} L_{Zeq} L_{ZFmax} L_{Zpeak} L_{AF}(TMS) L_{Al}(TMS)	L 0,1 L 1 L 5 L 10 L 50 L 90 L 95 L 99		
Frekvencia [Hz]	L_{eq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Aeq} [dB]
6.3Hz	43,9	61,4	19,7	-41,5
8.0Hz	46,6	68,1	22,1	-31,2
10Hz	49,0	81,8	21,5	-21,4
12.5Hz	55,5	91,5	27,1	-7,9
16Hz	54,7	79,4	29,8	-2,0
20Hz	55,7	79,6	29,9	5,2
25Hz	59,3	80,1	35,3	14,6
31.5Hz	59,6	85,0	37,0	20,2
40Hz	63,7	85,3	36,7	29,1
50Hz	64,0	88,1	38,0	33,8
63Hz	61,9	89,0	36,1	35,7
80Hz	58,9	85,1	33,6	36,4
100Hz	55,5	78,2	33,9	36,4
125Hz	54,9	76,8	33,5	38,8
160Hz	55,4	78,1	32,5	42,0
200Hz	53,5	75,4	32,7	42,6
250Hz	53,5	76,2	31,7	44,9
315Hz	54,4	74,6	31,8	47,8
400Hz	54,2	76,5	30,9	49,4
500Hz	54,9	74,3	31,3	51,7
630Hz	55,3	73,1	31,7	53,4
800Hz	57,3	74,4	31,5	56,5
1.0 k	58,8	72,4	32,8	58,8
1.25 k	57,9	71,4	30,5	58,5
1.6 k	56,9	70,6	27,9	57,9
2.0 k	54,3	75,8	22,9	55,5
2.5 k	50,7	71,8	18,0	52,0
3.15 k	47,5	65,0	14,1	48,7
4.0 k	44,7	62,3	10,4	45,7
5.0 k	41,6	60,5	7,7	42,1
6.3 k	39,2	60,1	5,8	39,1
8.0 k	37,2	60,7	5,8	36,1
10.0 k	35,4	61,5	6,1	32,9
12.5 k	37,6	72,9	5,7	33,3
16.0 k	30,2	59,7	5,5	23,6
20.0 k	25,1	56,2	5,3	15,8
Dátum vyhodnotenia		9. marca 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_05 0004																																																																																																																																																																																												
Zákazník: ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice			Miesto merania: Alvinczyho I 1689, Košice																																																																																																																																																																																											
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: M4 Vo výške 4 m na stanovišti M4 káblom spojený s hlukomerom																																																																																																																																																																																											
Činnosť zdroja:		Doprava na Alvinczyho ulici: Σ 383 áut, osobných 382, nákladných 1, % ND 0,26 Bellova ulica: Σ 62 áut, osobných 62, nákladných 0, % ND 0,0		Prístroj: Nor140 Začiatok merania: 25.2.2025 18:00:03 Trvanie: 0:59:56.0 Citlivosť: -25,4 Dĺžka periódy: 0:0:1.0																																																																																																																																																																																										
				Parametre prostredia: Teplota: 4,0°C Tlak: 1021 hPa Vlhkosť: 72% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené																																																																																																																																																																																										
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_05_HS_BD_Alvinczyho\Merania\140\cez_kabel\250225\NOR140_12331459_250225_0004.NBF																																																																																																																																																																																														
Namerané akustické parametre																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Percentile</th> <th>Level [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L_{Aeq}</td> <td>42,6</td> <td>L_{Ceq}</td> <td>54,0</td> <td>L 0,1</td> <td>55,6</td> </tr> <tr> <td>L_{Aleq}</td> <td>43,6</td> <td>L_{CFmax}</td> <td>67,7</td> <td>L 1</td> <td>50,1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{Cpeak}</td> <td>77,2</td> <td>L 5</td> <td>44,3</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmax}</td> <td>61,4</td> <td>L_{Zeq}</td> <td>-</td> <td>L 10</td> <td>43,6</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmin}</td> <td>37,9</td> <td>L_{ZFmax}</td> <td>-</td> <td>L 50</td> <td>41,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{Zpeak}</td> <td>-</td> <td>L 90</td> <td>40,2</td> </tr> <tr> <td>L_{Ceq}-L_{Aeq}</td> <td>11,4</td> <td>L_{AF(TMS)}</td> <td>-</td> <td>L 95</td> <td>39,8</td> </tr> <tr> <td>L_{Zeq}-L_{Aeq}</td> <td>-</td> <td>L_{Al(TMS)}</td> <td>-</td> <td>L 99</td> <td>39,1</td> </tr> </tbody> </table>	Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]	L _{Aeq}	42,6	L _{Ceq}	54,0	L 0,1	55,6	L _{Aleq}	43,6	L _{CFmax}	67,7	L 1	50,1			L _{Cpeak}	77,2	L 5	44,3	L _{AFmax}	61,4	L _{Zeq}	-	L 10	43,6	L _{AFmin}	37,9	L _{ZFmax}	-	L 50	41,8			L _{Zpeak}	-	L 90	40,2	L _{Ceq} -L _{Aeq}	11,4	L _{AF(TMS)}	-	L 95	39,8	L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Al(TMS)}	-	L 99	39,1																																																																																																																																								
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]																																																																																																																																																																																									
L _{Aeq}	42,6	L _{Ceq}	54,0	L 0,1	55,6																																																																																																																																																																																									
L _{Aleq}	43,6	L _{CFmax}	67,7	L 1	50,1																																																																																																																																																																																									
		L _{Cpeak}	77,2	L 5	44,3																																																																																																																																																																																									
L _{AFmax}	61,4	L _{Zeq}	-	L 10	43,6																																																																																																																																																																																									
L _{AFmin}	37,9	L _{ZFmax}	-	L 50	41,8																																																																																																																																																																																									
		L _{Zpeak}	-	L 90	40,2																																																																																																																																																																																									
L _{Ceq} -L _{Aeq}	11,4	L _{AF(TMS)}	-	L 95	39,8																																																																																																																																																																																									
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Al(TMS)}	-	L 99	39,1																																																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frekvencia [Hz]</th> <th>L_{feq} [dB]</th> <th>L_{fmax} [dB]</th> <th>L_{fmin} [dB]</th> <th>L_{Afeq} [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6.3Hz</td><td>39,2</td><td>56,4</td><td>15,8</td><td>-46,2</td></tr> <tr><td>8.0Hz</td><td>41,1</td><td>62,3</td><td>17,4</td><td>-36,7</td></tr> <tr><td>10Hz</td><td>43,1</td><td>64,0</td><td>21,5</td><td>-27,3</td></tr> <tr><td>12.5Hz</td><td>45,7</td><td>67,1</td><td>21,5</td><td>-17,7</td></tr> <tr><td>16Hz</td><td>46,5</td><td>70,5</td><td>26,6</td><td>-10,2</td></tr> <tr><td>20Hz</td><td>46,7</td><td>68,3</td><td>27,0</td><td>-3,8</td></tr> <tr><td>25Hz</td><td>49,7</td><td>68,5</td><td>32,2</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>31.5Hz</td><td>49,7</td><td>65,6</td><td>34,4</td><td>10,3</td></tr> <tr><td>40Hz</td><td>48,0</td><td>65,2</td><td>32,9</td><td>13,4</td></tr> <tr><td>50Hz</td><td>46,8</td><td>61,6</td><td>33,6</td><td>16,6</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>43,5</td><td>62,1</td><td>30,4</td><td>17,3</td></tr> <tr><td>80Hz</td><td>38,6</td><td>55,1</td><td>24,5</td><td>16,1</td></tr> <tr><td>100Hz</td><td>35,6</td><td>51,7</td><td>25,4</td><td>16,5</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>35,7</td><td>48,7</td><td>27,3</td><td>19,6</td></tr> <tr><td>160Hz</td><td>37,9</td><td>49,6</td><td>27,8</td><td>24,5</td></tr> <tr><td>200Hz</td><td>39,6</td><td>49,2</td><td>28,6</td><td>28,7</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>37,2</td><td>53,0</td><td>29,7</td><td>28,6</td></tr> <tr><td>315Hz</td><td>35,5</td><td>54,4</td><td>28,3</td><td>28,9</td></tr> <tr><td>400Hz</td><td>34,2</td><td>50,1</td><td>27,6</td><td>29,4</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>33,9</td><td>44,2</td><td>27,8</td><td>30,7</td></tr> <tr><td>630Hz</td><td>34,3</td><td>55,6</td><td>28,7</td><td>32,4</td></tr> <tr><td>800Hz</td><td>35,0</td><td>53,8</td><td>29,7</td><td>34,2</td></tr> <tr><td>1.0 k</td><td>35,9</td><td>58,2</td><td>29,6</td><td>35,9</td></tr> <tr><td>1.25 k</td><td>33,9</td><td>60,0</td><td>26,1</td><td>34,5</td></tr> <tr><td>1.6 k</td><td>31,1</td><td>55,3</td><td>22,1</td><td>32,1</td></tr> <tr><td>2.0 k</td><td>26,7</td><td>56,5</td><td>17,0</td><td>27,9</td></tr> <tr><td>2.5 k</td><td>20,3</td><td>41,9</td><td>11,9</td><td>21,6</td></tr> <tr><td>3.15 k</td><td>16,0</td><td>37,7</td><td>7,4</td><td>17,2</td></tr> <tr><td>4.0 k</td><td>11,6</td><td>35,1</td><td>5,3</td><td>12,6</td></tr> <tr><td>5.0 k</td><td>8,5</td><td>31,6</td><td>4,8</td><td>9,0</td></tr> <tr><td>6.3 k</td><td>6,9</td><td>25,0</td><td>5,2</td><td>6,8</td></tr> <tr><td>8.0 k</td><td>6,7</td><td>20,7</td><td>5,7</td><td>5,6</td></tr> <tr><td>10.0 k</td><td>6,7</td><td>21,8</td><td>5,9</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>12.5 k</td><td>6,7</td><td>21,7</td><td>6,0</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>16.0 k</td><td>7,7</td><td>40,9</td><td>5,9</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>20.0 k</td><td>19,4</td><td>57,2</td><td>5,7</td><td>10,1</td></tr> </tbody> </table>	Frekvencia [Hz]	L _{feq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Afeq} [dB]	6.3Hz	39,2	56,4	15,8	-46,2	8.0Hz	41,1	62,3	17,4	-36,7	10Hz	43,1	64,0	21,5	-27,3	12.5Hz	45,7	67,1	21,5	-17,7	16Hz	46,5	70,5	26,6	-10,2	20Hz	46,7	68,3	27,0	-3,8	25Hz	49,7	68,5	32,2	5,0	31.5Hz	49,7	65,6	34,4	10,3	40Hz	48,0	65,2	32,9	13,4	50Hz	46,8	61,6	33,6	16,6	63Hz	43,5	62,1	30,4	17,3	80Hz	38,6	55,1	24,5	16,1	100Hz	35,6	51,7	25,4	16,5	125Hz	35,7	48,7	27,3	19,6	160Hz	37,9	49,6	27,8	24,5	200Hz	39,6	49,2	28,6	28,7	250Hz	37,2	53,0	29,7	28,6	315Hz	35,5	54,4	28,3	28,9	400Hz	34,2	50,1	27,6	29,4	500Hz	33,9	44,2	27,8	30,7	630Hz	34,3	55,6	28,7	32,4	800Hz	35,0	53,8	29,7	34,2	1.0 k	35,9	58,2	29,6	35,9	1.25 k	33,9	60,0	26,1	34,5	1.6 k	31,1	55,3	22,1	32,1	2.0 k	26,7	56,5	17,0	27,9	2.5 k	20,3	41,9	11,9	21,6	3.15 k	16,0	37,7	7,4	17,2	4.0 k	11,6	35,1	5,3	12,6	5.0 k	8,5	31,6	4,8	9,0	6.3 k	6,9	25,0	5,2	6,8	8.0 k	6,7	20,7	5,7	5,6	10.0 k	6,7	21,8	5,9	4,2	12.5 k	6,7	21,7	6,0	2,4	16.0 k	7,7	40,9	5,9	1,1	20.0 k	19,4	57,2	5,7	10,1					
Frekvencia [Hz]	L _{feq} [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Afeq} [dB]																																																																																																																																																																																										
6.3Hz	39,2	56,4	15,8	-46,2																																																																																																																																																																																										
8.0Hz	41,1	62,3	17,4	-36,7																																																																																																																																																																																										
10Hz	43,1	64,0	21,5	-27,3																																																																																																																																																																																										
12.5Hz	45,7	67,1	21,5	-17,7																																																																																																																																																																																										
16Hz	46,5	70,5	26,6	-10,2																																																																																																																																																																																										
20Hz	46,7	68,3	27,0	-3,8																																																																																																																																																																																										
25Hz	49,7	68,5	32,2	5,0																																																																																																																																																																																										
31.5Hz	49,7	65,6	34,4	10,3																																																																																																																																																																																										
40Hz	48,0	65,2	32,9	13,4																																																																																																																																																																																										
50Hz	46,8	61,6	33,6	16,6																																																																																																																																																																																										
63Hz	43,5	62,1	30,4	17,3																																																																																																																																																																																										
80Hz	38,6	55,1	24,5	16,1																																																																																																																																																																																										
100Hz	35,6	51,7	25,4	16,5																																																																																																																																																																																										
125Hz	35,7	48,7	27,3	19,6																																																																																																																																																																																										
160Hz	37,9	49,6	27,8	24,5																																																																																																																																																																																										
200Hz	39,6	49,2	28,6	28,7																																																																																																																																																																																										
250Hz	37,2	53,0	29,7	28,6																																																																																																																																																																																										
315Hz	35,5	54,4	28,3	28,9																																																																																																																																																																																										
400Hz	34,2	50,1	27,6	29,4																																																																																																																																																																																										
500Hz	33,9	44,2	27,8	30,7																																																																																																																																																																																										
630Hz	34,3	55,6	28,7	32,4																																																																																																																																																																																										
800Hz	35,0	53,8	29,7	34,2																																																																																																																																																																																										
1.0 k	35,9	58,2	29,6	35,9																																																																																																																																																																																										
1.25 k	33,9	60,0	26,1	34,5																																																																																																																																																																																										
1.6 k	31,1	55,3	22,1	32,1																																																																																																																																																																																										
2.0 k	26,7	56,5	17,0	27,9																																																																																																																																																																																										
2.5 k	20,3	41,9	11,9	21,6																																																																																																																																																																																										
3.15 k	16,0	37,7	7,4	17,2																																																																																																																																																																																										
4.0 k	11,6	35,1	5,3	12,6																																																																																																																																																																																										
5.0 k	8,5	31,6	4,8	9,0																																																																																																																																																																																										
6.3 k	6,9	25,0	5,2	6,8																																																																																																																																																																																										
8.0 k	6,7	20,7	5,7	5,6																																																																																																																																																																																										
10.0 k	6,7	21,8	5,9	4,2																																																																																																																																																																																										
12.5 k	6,7	21,7	6,0	2,4																																																																																																																																																																																										
16.0 k	7,7	40,9	5,9	1,1																																																																																																																																																																																										
20.0 k	19,4	57,2	5,7	10,1																																																																																																																																																																																										
Dátum vyhodnotenia		9. marca 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.																																																																																																																																																																																										

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_05 0006																																																																																																																																																																																										
Zákazník: ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice		Miesto merania: M1 Alvinczyho I 1689, Košice																																																																																																																																																																																										
Prevádzka:		Umiestnenie mikrofónu: 1,5 m pred oknom domu na Alvinczyho ulici I 1689, vo výške 4 m, káblom spojený s hlukomerom																																																																																																																																																																																										
Činnosť zdroja:		Prístroj: Nor118 Začiatok merania: 25.2.2025 Trvanie: 0:59:58.0 Citlivosť: -25,7 Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Parametre prostredia: Teplota: 3,0°C Tlak: 1021 hPa Vlhkosť: 79% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené																																																																																																																																																																																								
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_05_HS_BD_Alvinczyho\Merania\118\250225\NOR118_7847439_250225_0007.NBF																																																																																																																																																																																												
Namerané akustické parametre																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Deskriptor</th> <th>Level [dB]</th> <th>Percentile</th> <th>Level [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L_{Aeq}</td> <td>63,6</td> <td>L_{Ceq}</td> <td>68,2</td> <td>L 0,1</td> <td>76,8</td> </tr> <tr> <td>L_{A1eq}</td> <td>-</td> <td>L_{CFmax}</td> <td>87,5</td> <td>L 1</td> <td>73,3</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmax}</td> <td>80,2</td> <td>L_{Cpeak}</td> <td>95,1</td> <td>L 5</td> <td>70,6</td> </tr> <tr> <td>L_{AFmin}</td> <td>38,5</td> <td>L_{Zeq}</td> <td>-</td> <td>L 10</td> <td>68,7</td> </tr> <tr> <td>L_{Ceq}-L_{Aeq}</td> <td>4,6</td> <td>L_{ZFmax}</td> <td>-</td> <td>L 50</td> <td>54,7</td> </tr> <tr> <td>L_{Zeq}-L_{Aeq}</td> <td>-</td> <td>L_{Zpeak}</td> <td>-</td> <td>L 90</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{AF(TM5)}</td> <td>-</td> <td>L 95</td> <td>41,6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>L_{Al(TM5)}</td> <td>-</td> <td>L 99</td> <td>39,8</td> </tr> </tbody> </table>	Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]	L _{Aeq}	63,6	L _{Ceq}	68,2	L 0,1	76,8	L _{A1eq}	-	L _{CFmax}	87,5	L 1	73,3	L _{AFmax}	80,2	L _{Cpeak}	95,1	L 5	70,6	L _{AFmin}	38,5	L _{Zeq}	-	L 10	68,7	L _{Ceq} -L _{Aeq}	4,6	L _{ZFmax}	-	L 50	54,7	L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-	L 90	42,9			L _{AF(TM5)}	-	L 95	41,6			L _{Al(TM5)}	-	L 99	39,8																																																																																																																																						
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Percentile	Level [dB]																																																																																																																																																																																							
L _{Aeq}	63,6	L _{Ceq}	68,2	L 0,1	76,8																																																																																																																																																																																							
L _{A1eq}	-	L _{CFmax}	87,5	L 1	73,3																																																																																																																																																																																							
L _{AFmax}	80,2	L _{Cpeak}	95,1	L 5	70,6																																																																																																																																																																																							
L _{AFmin}	38,5	L _{Zeq}	-	L 10	68,7																																																																																																																																																																																							
L _{Ceq} -L _{Aeq}	4,6	L _{ZFmax}	-	L 50	54,7																																																																																																																																																																																							
L _{Zeq} -L _{Aeq}	-	L _{Zpeak}	-	L 90	42,9																																																																																																																																																																																							
		L _{AF(TM5)}	-	L 95	41,6																																																																																																																																																																																							
		L _{Al(TM5)}	-	L 99	39,8																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frekvencia [Hz]</th> <th>L_f [dB]</th> <th>L_{fmax} [dB]</th> <th>L_{fmin} [dB]</th> <th>L_{Af} [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6.3Hz</td><td>44,3</td><td>63,5</td><td>16,8</td><td>-41,1</td></tr> <tr><td>8.0Hz</td><td>45,6</td><td>67,8</td><td>19,3</td><td>-32,2</td></tr> <tr><td>10Hz</td><td>46,1</td><td>66,9</td><td>23,8</td><td>-24,3</td></tr> <tr><td>12.5Hz</td><td>49,7</td><td>71,1</td><td>25,6</td><td>-13,7</td></tr> <tr><td>16Hz</td><td>53,2</td><td>72,4</td><td>29,5</td><td>-3,5</td></tr> <tr><td>20Hz</td><td>54,7</td><td>76,1</td><td>29,1</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>25Hz</td><td>56,1</td><td>78,1</td><td>30,9</td><td>11,4</td></tr> <tr><td>31.5Hz</td><td>56,8</td><td>85,6</td><td>31,9</td><td>17,4</td></tr> <tr><td>40Hz</td><td>61,0</td><td>89,1</td><td>32,6</td><td>26,4</td></tr> <tr><td>50Hz</td><td>62,7</td><td>86,5</td><td>35,6</td><td>32,5</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>58,2</td><td>84,4</td><td>34,3</td><td>32,0</td></tr> <tr><td>80Hz</td><td>52,7</td><td>78,2</td><td>30,4</td><td>30,2</td></tr> <tr><td>100Hz</td><td>52,7</td><td>76,1</td><td>29,3</td><td>33,6</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>52,8</td><td>79,5</td><td>29,9</td><td>36,7</td></tr> <tr><td>160Hz</td><td>53,1</td><td>80,3</td><td>30,2</td><td>39,7</td></tr> <tr><td>200Hz</td><td>50,6</td><td>72,5</td><td>29,3</td><td>39,7</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>50,4</td><td>71,2</td><td>29,9</td><td>41,8</td></tr> <tr><td>315Hz</td><td>51,6</td><td>70,3</td><td>29,9</td><td>45,0</td></tr> <tr><td>400Hz</td><td>51,7</td><td>77,0</td><td>28,9</td><td>46,9</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>52,6</td><td>72,2</td><td>29,8</td><td>49,4</td></tr> <tr><td>630Hz</td><td>53,1</td><td>71,5</td><td>29,6</td><td>51,2</td></tr> <tr><td>800Hz</td><td>55,1</td><td>72,4</td><td>30,4</td><td>54,3</td></tr> <tr><td>1.0 k</td><td>56,7</td><td>75,0</td><td>29,7</td><td>56,7</td></tr> <tr><td>1.25 k</td><td>55,8</td><td>72,5</td><td>26,8</td><td>56,4</td></tr> <tr><td>1.6 k</td><td>54,7</td><td>70,9</td><td>22,0</td><td>55,7</td></tr> <tr><td>2.0 k</td><td>52,1</td><td>75,9</td><td>16,8</td><td>53,3</td></tr> <tr><td>2.5 k</td><td>48,4</td><td>68,9</td><td>10,6</td><td>49,7</td></tr> <tr><td>3.15 k</td><td>45,3</td><td>65,5</td><td>8,0</td><td>46,5</td></tr> <tr><td>4.0 k</td><td>42,5</td><td>62,1</td><td>6,2</td><td>43,5</td></tr> <tr><td>5.0 k</td><td>39,3</td><td>58,2</td><td>5,4</td><td>39,8</td></tr> <tr><td>6.3 k</td><td>37,6</td><td>61,5</td><td>5,2</td><td>37,5</td></tr> <tr><td>8.0 k</td><td>35,8</td><td>68,7</td><td>5,7</td><td>34,7</td></tr> <tr><td>10.0 k</td><td>32,9</td><td>66,0</td><td>5,9</td><td>30,4</td></tr> <tr><td>12.5 k</td><td>30,6</td><td>68,3</td><td>5,7</td><td>26,3</td></tr> <tr><td>16.0 k</td><td>25,5</td><td>51,8</td><td>5,5</td><td>18,9</td></tr> <tr><td>20.0 k</td><td>21,1</td><td>49,2</td><td>5,2</td><td>11,8</td></tr> </tbody> </table>	Frekvencia [Hz]	L _f [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Af} [dB]	6.3Hz	44,3	63,5	16,8	-41,1	8.0Hz	45,6	67,8	19,3	-32,2	10Hz	46,1	66,9	23,8	-24,3	12.5Hz	49,7	71,1	25,6	-13,7	16Hz	53,2	72,4	29,5	-3,5	20Hz	54,7	76,1	29,1	4,2	25Hz	56,1	78,1	30,9	11,4	31.5Hz	56,8	85,6	31,9	17,4	40Hz	61,0	89,1	32,6	26,4	50Hz	62,7	86,5	35,6	32,5	63Hz	58,2	84,4	34,3	32,0	80Hz	52,7	78,2	30,4	30,2	100Hz	52,7	76,1	29,3	33,6	125Hz	52,8	79,5	29,9	36,7	160Hz	53,1	80,3	30,2	39,7	200Hz	50,6	72,5	29,3	39,7	250Hz	50,4	71,2	29,9	41,8	315Hz	51,6	70,3	29,9	45,0	400Hz	51,7	77,0	28,9	46,9	500Hz	52,6	72,2	29,8	49,4	630Hz	53,1	71,5	29,6	51,2	800Hz	55,1	72,4	30,4	54,3	1.0 k	56,7	75,0	29,7	56,7	1.25 k	55,8	72,5	26,8	56,4	1.6 k	54,7	70,9	22,0	55,7	2.0 k	52,1	75,9	16,8	53,3	2.5 k	48,4	68,9	10,6	49,7	3.15 k	45,3	65,5	8,0	46,5	4.0 k	42,5	62,1	6,2	43,5	5.0 k	39,3	58,2	5,4	39,8	6.3 k	37,6	61,5	5,2	37,5	8.0 k	35,8	68,7	5,7	34,7	10.0 k	32,9	66,0	5,9	30,4	12.5 k	30,6	68,3	5,7	26,3	16.0 k	25,5	51,8	5,5	18,9	20.0 k	21,1	49,2	5,2	11,8			
Frekvencia [Hz]	L _f [dB]	L _{fmax} [dB]	L _{fmin} [dB]	L _{Af} [dB]																																																																																																																																																																																								
6.3Hz	44,3	63,5	16,8	-41,1																																																																																																																																																																																								
8.0Hz	45,6	67,8	19,3	-32,2																																																																																																																																																																																								
10Hz	46,1	66,9	23,8	-24,3																																																																																																																																																																																								
12.5Hz	49,7	71,1	25,6	-13,7																																																																																																																																																																																								
16Hz	53,2	72,4	29,5	-3,5																																																																																																																																																																																								
20Hz	54,7	76,1	29,1	4,2																																																																																																																																																																																								
25Hz	56,1	78,1	30,9	11,4																																																																																																																																																																																								
31.5Hz	56,8	85,6	31,9	17,4																																																																																																																																																																																								
40Hz	61,0	89,1	32,6	26,4																																																																																																																																																																																								
50Hz	62,7	86,5	35,6	32,5																																																																																																																																																																																								
63Hz	58,2	84,4	34,3	32,0																																																																																																																																																																																								
80Hz	52,7	78,2	30,4	30,2																																																																																																																																																																																								
100Hz	52,7	76,1	29,3	33,6																																																																																																																																																																																								
125Hz	52,8	79,5	29,9	36,7																																																																																																																																																																																								
160Hz	53,1	80,3	30,2	39,7																																																																																																																																																																																								
200Hz	50,6	72,5	29,3	39,7																																																																																																																																																																																								
250Hz	50,4	71,2	29,9	41,8																																																																																																																																																																																								
315Hz	51,6	70,3	29,9	45,0																																																																																																																																																																																								
400Hz	51,7	77,0	28,9	46,9																																																																																																																																																																																								
500Hz	52,6	72,2	29,8	49,4																																																																																																																																																																																								
630Hz	53,1	71,5	29,6	51,2																																																																																																																																																																																								
800Hz	55,1	72,4	30,4	54,3																																																																																																																																																																																								
1.0 k	56,7	75,0	29,7	56,7																																																																																																																																																																																								
1.25 k	55,8	72,5	26,8	56,4																																																																																																																																																																																								
1.6 k	54,7	70,9	22,0	55,7																																																																																																																																																																																								
2.0 k	52,1	75,9	16,8	53,3																																																																																																																																																																																								
2.5 k	48,4	68,9	10,6	49,7																																																																																																																																																																																								
3.15 k	45,3	65,5	8,0	46,5																																																																																																																																																																																								
4.0 k	42,5	62,1	6,2	43,5																																																																																																																																																																																								
5.0 k	39,3	58,2	5,4	39,8																																																																																																																																																																																								
6.3 k	37,6	61,5	5,2	37,5																																																																																																																																																																																								
8.0 k	35,8	68,7	5,7	34,7																																																																																																																																																																																								
10.0 k	32,9	66,0	5,9	30,4																																																																																																																																																																																								
12.5 k	30,6	68,3	5,7	26,3																																																																																																																																																																																								
16.0 k	25,5	51,8	5,5	18,9																																																																																																																																																																																								
20.0 k	21,1	49,2	5,2	11,8																																																																																																																																																																																								
Dátum vyhodnotenia		Vyhodnotil, meral:		Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.																																																																																																																																																																																								
9. marca 2025																																																																																																																																																																																												

AUDITOR s.r.o. Olivová 13, 040 01 Košice IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820 Tel.: +421 911 141 158		Záznam z merania hluku v životnom prostredí 25_05 0008			
Zákazník: ALV Invest, s.r.o., Štefánikova 26, Košice			Miesto merania: Alvinczyho I 1689, Košice		
Prevádzka:			Umiestnenie mikrofónu: M2 Vo výške 4 m na stanovišti M2 káblom spojený s hlukomerom		
Činnosť zdroja:			Prístroj: Nor140 Začiatok merania: 25.2.2025 Trvanie: 0:59:56.0 Citlivosť: -25,4 Dĺžka periódy: 0:0:1.0		Parametre prostredia: Teplota: 0,0°C Tlak: 1021 hPa Vlhkosť: 89% Vietor: bezvetrie Prevažne zamračené
Doprava na Alvinczyho ulici: Σ 82 áut, osobných 81, nákladných 1, % ND 1,22 Bellova ulica: Σ 15 áut, osobných 15, nákladných 0, % ND 0,0					
File: E:\HLUK\HLUK_2025\2025_05_HS_BD_Alvinczyho\Merania\140\cez_kabel\250225\NOR140_12331459_250225_0008.NBF					
Namerané akustické parametre					
Deskriptor Level [dB]	Deskriptor Level [dB]	Percentile Level [dB]			
L_{Aeq} L_{Aleq} L_{AFmax} L_{AFmin} L_{Ceq}-L_{Aeq} L_{Zeq}-L_{Aeq}	L_{Ceq} L_{CFmax} L_{Cpeak} L_{Zeq} L_{ZFmax} L_{Zpeak} L_{AF}(TMS) L_{Al}(TMS)	L 0,1 L 1 L 5 L 10 L 50 L 90 L 95 L 99			
Frekvencia [Hz]	L_{eq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Aeq} [dB]	Time overview
6.3Hz	38,1	57,5	12,3	-47,3	
8.0Hz	39,8	63,1	14,5	-38,0	
10Hz	41,2	58,5	19,5	-29,2	
12.5Hz	44,4	66,0	23,4	-19,0	
16Hz	45,1	63,1	24,0	-11,6	
20Hz	45,2	64,9	27,2	-5,3	
25Hz	48,3	63,7	26,5	3,6	
31.5Hz	45,5	61,7	28,3	6,1	
40Hz	44,1	63,8	29,4	9,5	
50Hz	44,6	64,8	28,2	14,4	
63Hz	41,6	64,1	27,3	15,4	
80Hz	37,7	58,3	26,1	15,2	
100Hz	37,4	54,7	26,1	18,3	
125Hz	36,9	58,9	26,4	20,8	
160Hz	36,7	55,1	27,3	23,3	
200Hz	37,7	55,5	28,6	26,8	
250Hz	36,9	62,0	28,6	28,3	
315Hz	35,3	57,2	28,0	28,7	
400Hz	34,3	52,2	26,7	29,5	
500Hz	35,3	56,9	27,9	32,1	
630Hz	35,7	53,5	28,4	33,8	
800Hz	36,5	55,1	29,3	35,7	
1.0 k	36,9	52,5	28,2	36,9	
1.25 k	34,9	52,0	24,6	35,5	
1.6 k	33,1	50,3	20,2	34,1	
2.0 k	30,1	47,4	13,1	31,3	
2.5 k	26,0	45,2	6,2	27,3	
3.15 k	22,5	44,2	3,8	23,7	
4.0 k	18,1	36,6	3,8	19,1	
5.0 k	14,2	34,4	4,4	14,7	
6.3 k	10,8	30,5	5,1	10,7	
8.0 k	8,4	27,6	5,7	7,3	
10.0 k	7,1	23,3	5,7	4,6	
12.5 k	7,0	29,0	6,0	2,7	
16.0 k	6,5	23,8	5,8	-0,1	
20.0 k	6,2	28,8	5,6	-3,1	
Dátum vyhodnotenia		9. marca 2025		Vyhodnotil, meral: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.	

4.3. Statická doprava

Vjazd do vnútra bloku je riešený podjazdom z Alvinczyho ulice v mieste styku s Bellovou ulicou čím vzniká v tomto mieste štvoramenná križovatka. Automobilová doprava je po vjazde cez podjazd do vnútrobloku zastavená hneď na jeho začiatku na obslužnej komunikácii umiestnenej pozdĺž polyfunkčného objektu. Tá slúži na dopravnú obsluhu – zásobovanie prevádzok občianskej vybavenosti, odvoz smetí a vjazd do podzemných parkovacích garáží.

Celý riešený areál je dopravne napojený z ulice Alvinczyho, v mieste styku s Bellovou ulicou, kde je navrhnutá križová križovatka. Súčasný vjazd do areálu, ktorý je mimo križovatky bude zrušený a nahradený novým vjazdom z križovej križovatky.

VÝPOČETY POTREBY PARKOVACÍCH MIEST PODĽA STN 736110**PARKOVISKÁ PRE BYTY:**

Počet bytov:	122	
do 60 m ²	25 x 1 = 25	
do 90 m ²	23 x 1,5 = 34,5	
nad 90 m ²	74 x 2 = 148	
Oo	= 207,5	

Celkom Oo = 207,5

Celkom Po = 0

KANCELÁRSKE PREVÁDZKY

Zamestnanci		
2000m ² :	20 = 100	
Návštevníci		
2000m ² :	25 = 80 : 4 = 20	
Po = 100 + 20	= 120	

OBCHODNÉ PREVÁDZKY

Návštevníci		
	487 : 25 = 19,48	
Zamestnanci		
	8 : 4 = 2	
Po = 20 + 2 =	= 22	

Celkom Oo = 0

Celkom **Po = 120 + 22 = 142**

$N = 1,1 \times Oo \times kmp \times kd + 1,1 \times Po \times kmp \times kd$

$N = 1,1 \times 207,5 \times 1 \times 1 + 1,1 \times 142 \times 0,8 \times 1$

$N = 228,25 + 124,96$

$N = 353,21$

N ~ 354

Parkoviská celkom N = 354

Celková potreba parkovacích miest je 354. V riešenom areáli sa nachádza 5 parkovacích miest na teréne. Tie sú určené na pohotovostné, krátkodobé časovo obmedzené parkovanie. Všetky ostatné parkovacie miesta sú umiestnené do podzemnej 2-podlažnej veľkokapacitnej garáže. 4% parkovacích miest t. j. 15 miest bude vyhradených pre osoby TZP. V podzemnej garáži budú vytvorené podmienky pre osadenie nabíjaciach staníc pre elektromobily. V návrhu sa počíta aj s možnosťou prepojenia podzemných parkovísk s parkoviskami pod budúcou výstavbou na susedných parcelách.

5. Výpočtový model

Hodnoty ekvivalentných hladín hluku vo výpočtových bodoch uvádzame v grafoch a tabuľkách.

-  imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku sú prekročené,
-  imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku nie sú prekročené.

Plošná hluková záťaž generovaná cestnou a železničnou dopravou po hodnotených úsekoch komunikácií v posudzovanom území bola stanovená predikciou, s využitím matematického modelovania postupom uvedenom v NMPB 96 a Schall03. Predikované údaje o doprave boli použité z [3]. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo realizované s použitím programu CADNA_A, Datakustik, Mníchov, vlastníka licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. L45280. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z dopravy bol vytvorený trojrozmerný model dotknutého územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu príjmu. Zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v dotknutom území bude realizované pomocou grafického zobrazenia izofón, izočiari hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. hlukových pásiem v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku v stanovenom rozmedzí hladín (gradácia po 5 dB), vo výške 1,5 metra nad terénom v zmysle platnej legislatívy.

V modeli sa zisťovali dva varianty a to:

- bez vplyvu navrhovanej činnosti – pred výstavbou (**VARIANT 0**), tiež (Var_0) a
- s vplyvom navrhovanej činnosti po výstavbe (**VARIANT 1**) tiež (Var_1).

Priebehy izofón (delenie pásiem po 5 dB) sa nachádzajú v ďalšej časti posudku.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v zúčtovom území od emisie hluku bolo zistené, že:

1. Hluk z mobilných zdrojov pozemnej dopravy, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou navrhovaného objektu
 - a. pre denný čas, nie je PH prekročená,
 - b. pre večerný čas, nie je PH prekročená
 - c. pre nočný čas, nie je PH prekročená

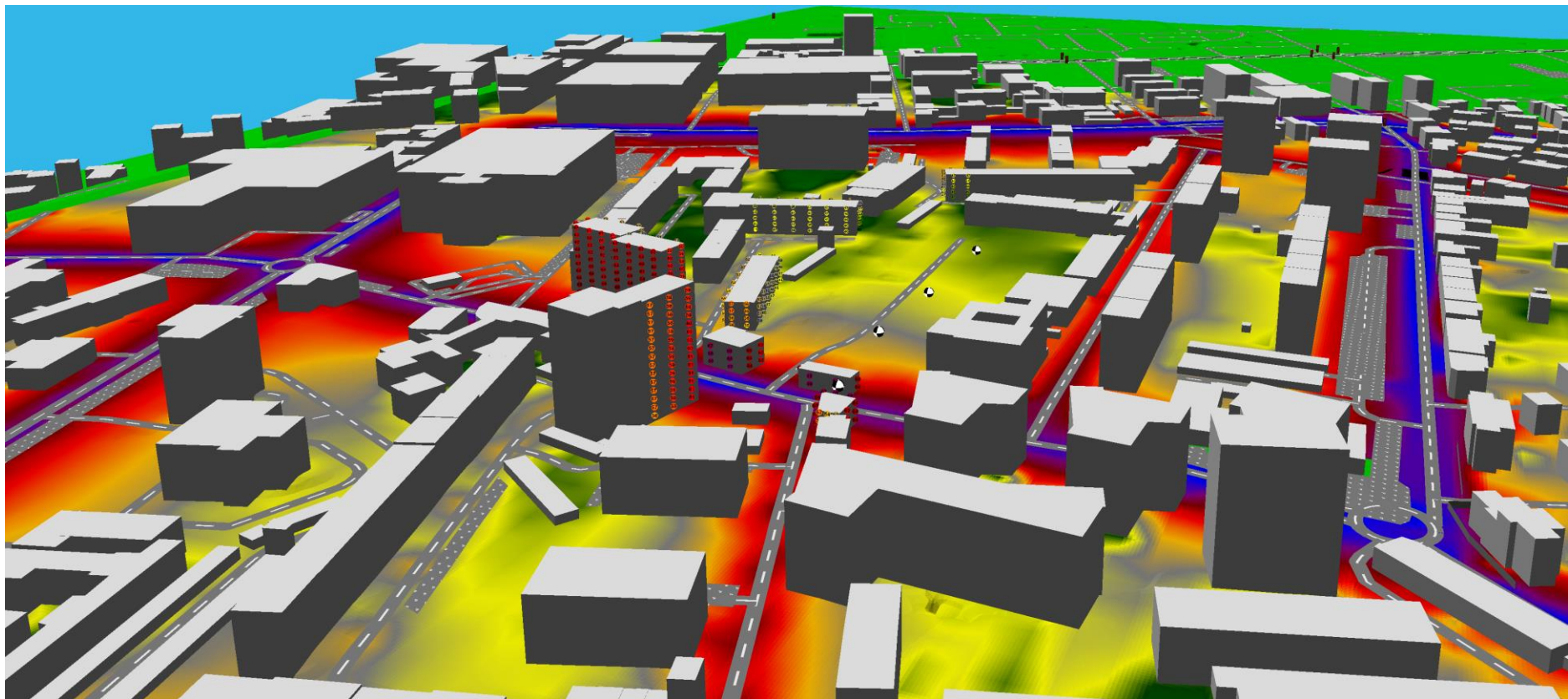
6. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa

Požiadavku na minimálnu hodnotu vzduchovej nepriezvučnosti obvodových konštrukcií posudzovaných objektov je potrebné stanoviť podľa STN 73 0532:2013 podľa vzťahu:

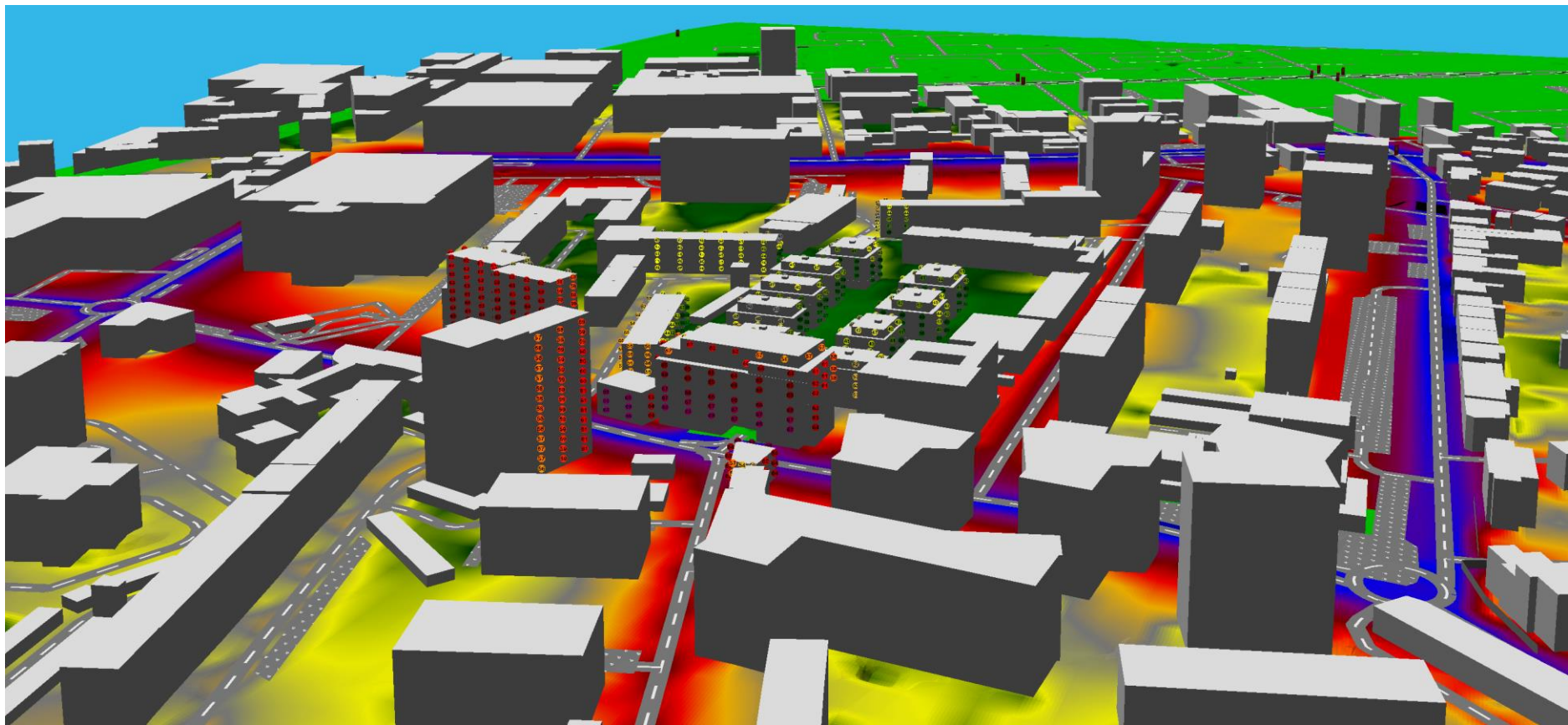
$$R'_{w,min} = L_{Aeq,n,ext} - L_{Aeq,p,n} + 8 + U [dB]$$

kde:

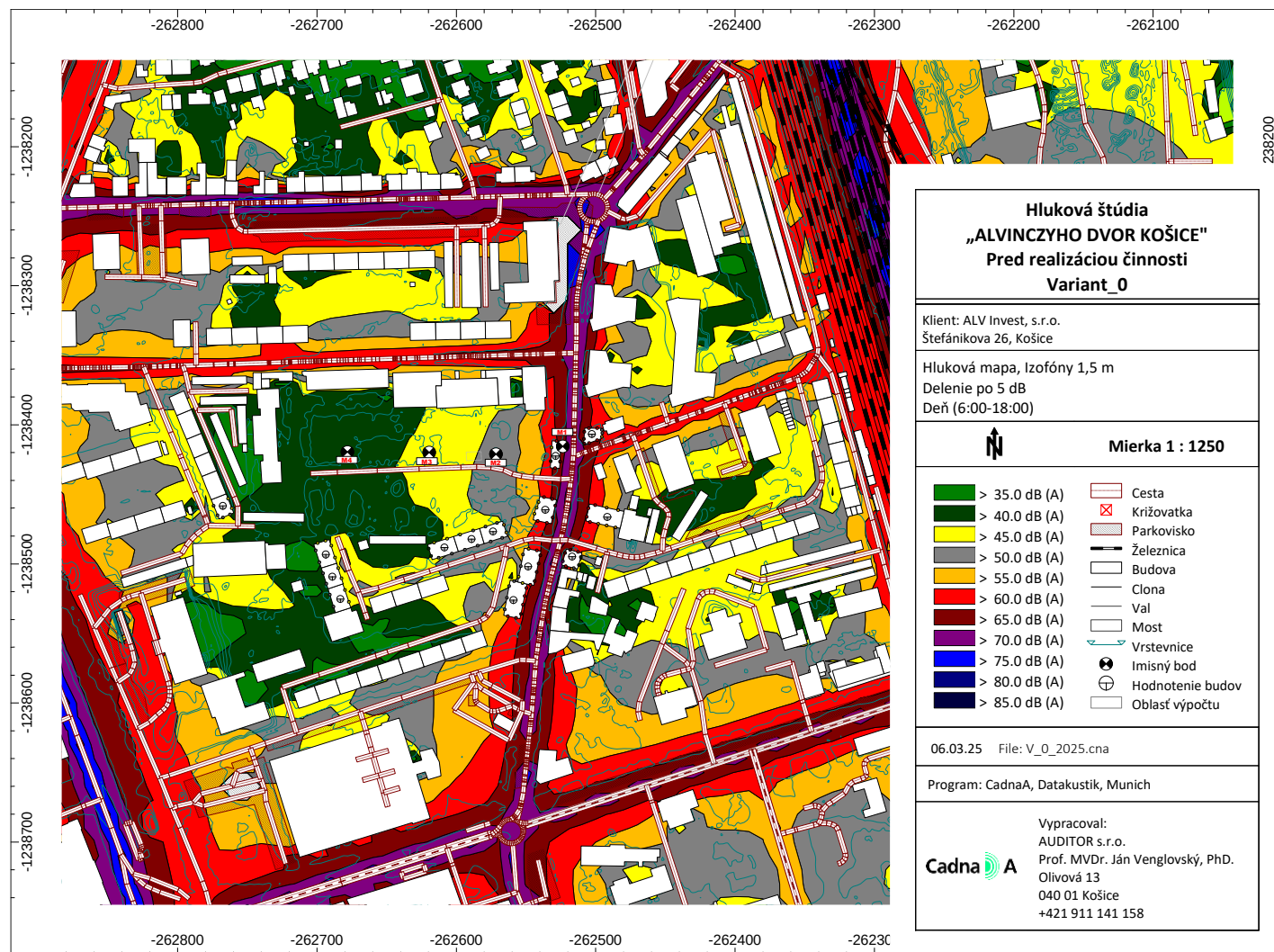
- $R'_{w,min}$ - je požiadavka na váženú stavebnú nepriezvučnosť obvodového plášťa ako celku
- $L_{Aeq,ext}$ - je predikciu určená nočná ekvivalentná hladina A zvuku pred posudzovanou časťou fasády
- $L_{Aeq,p,n}$ - je prípustná nočná hodnota určujúcej veličiny hluku pre vnútorné prostredie
- U - je rozšírená neistota merania hluku (obvykle $U=2,3$)

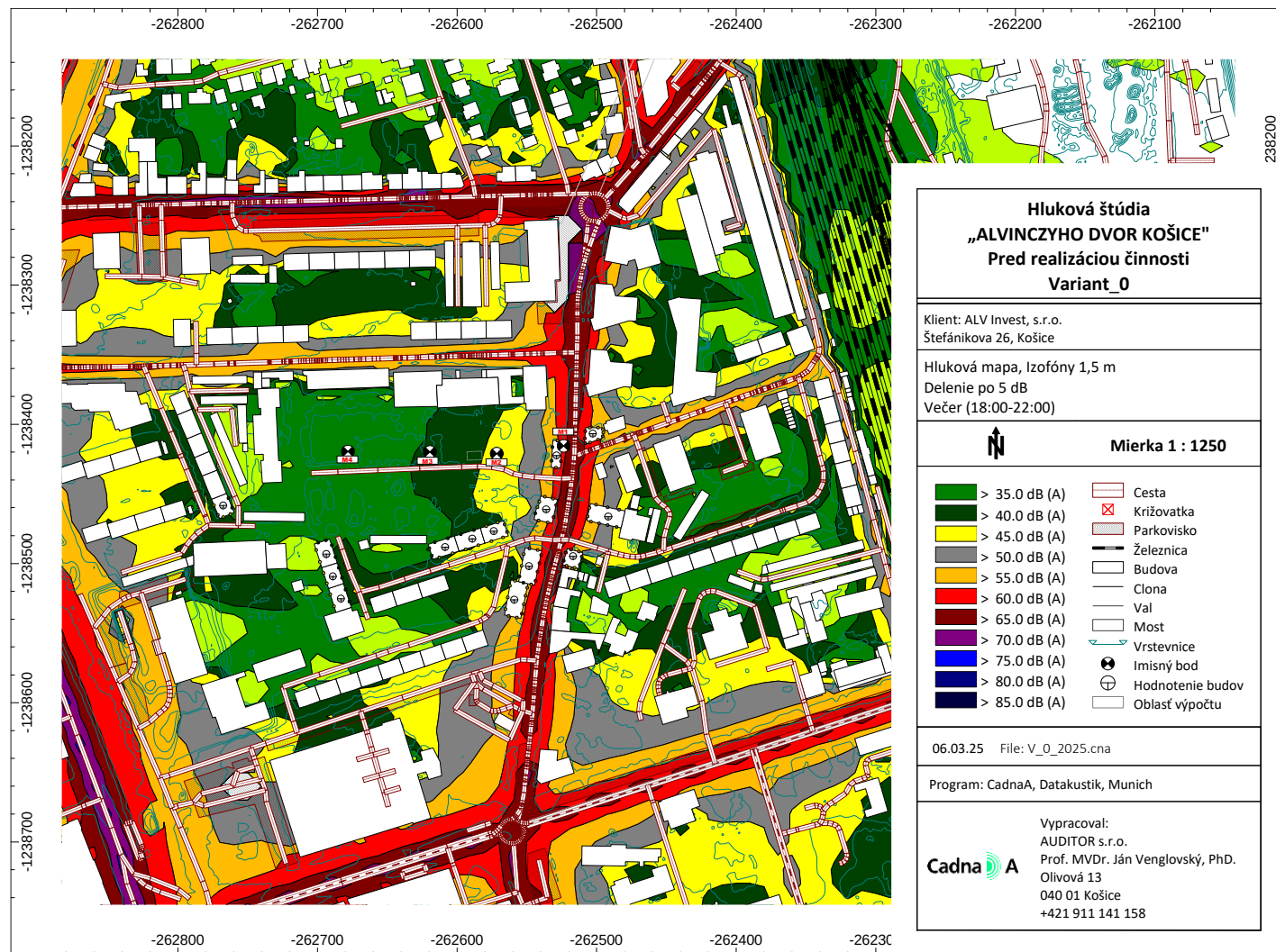


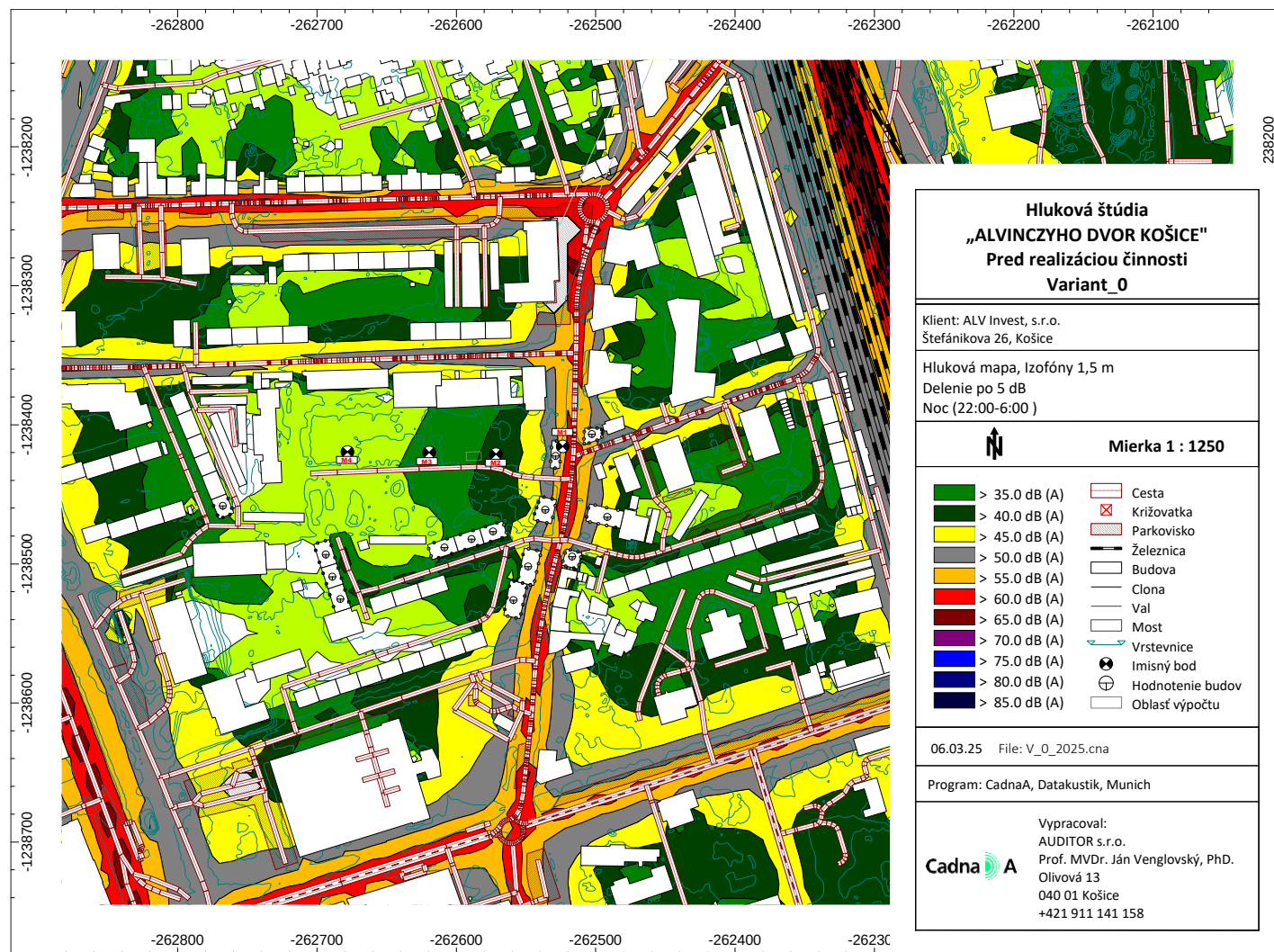
Obr. č. 21: Výpočtový model pred výstavbou Var_0

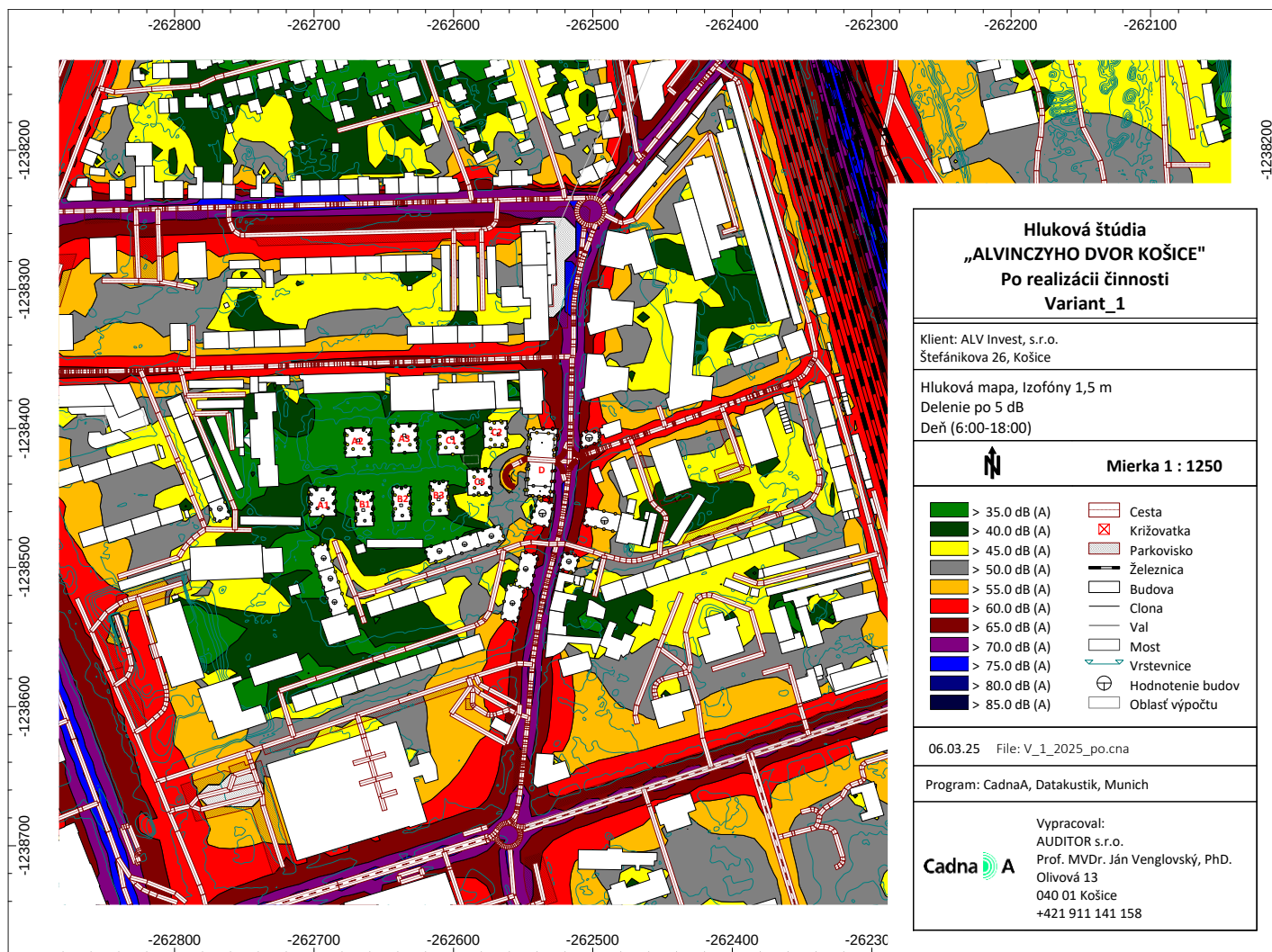


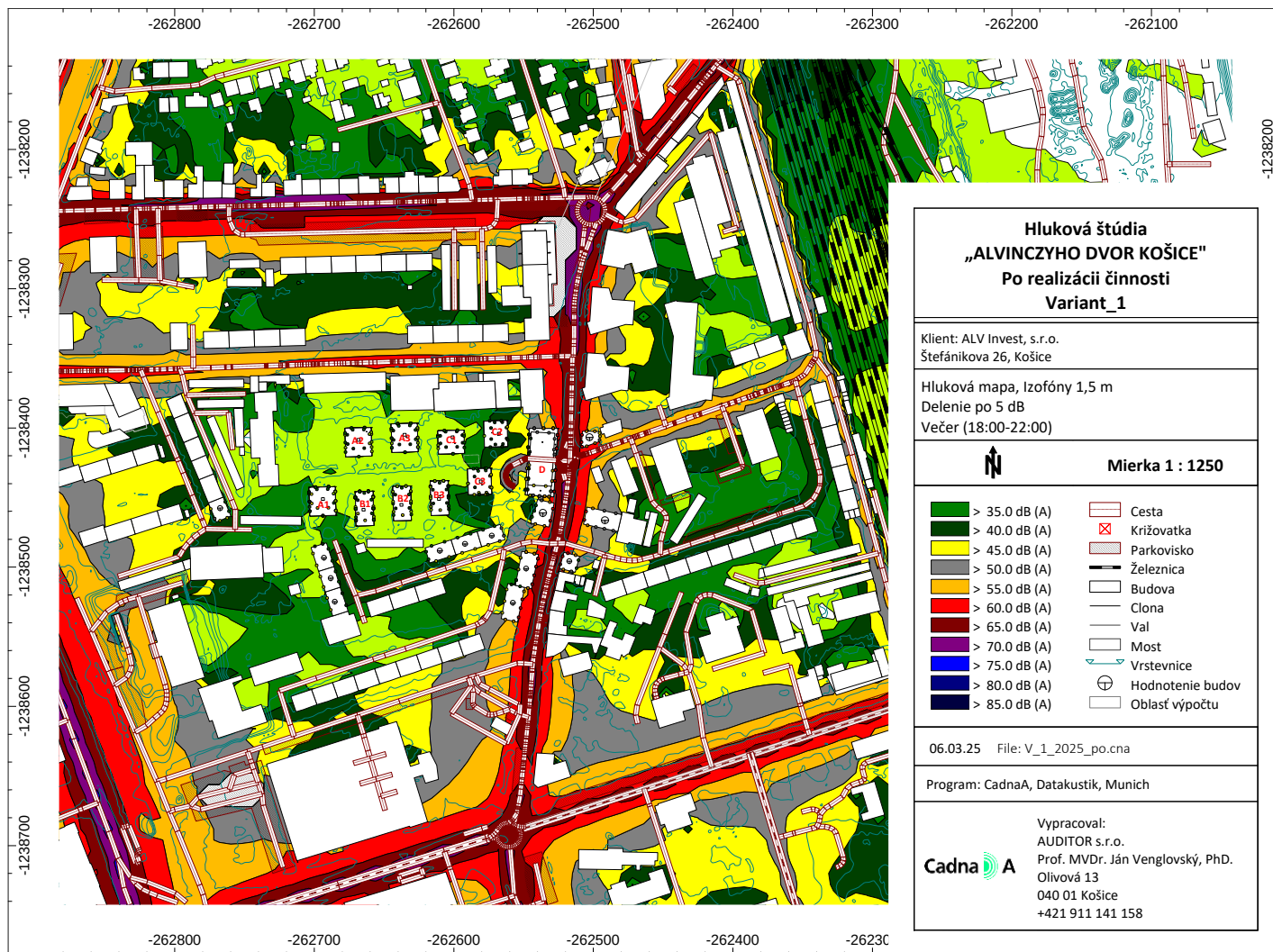
Obr. č. 22: Výpočtový model po výstavbe Var_1

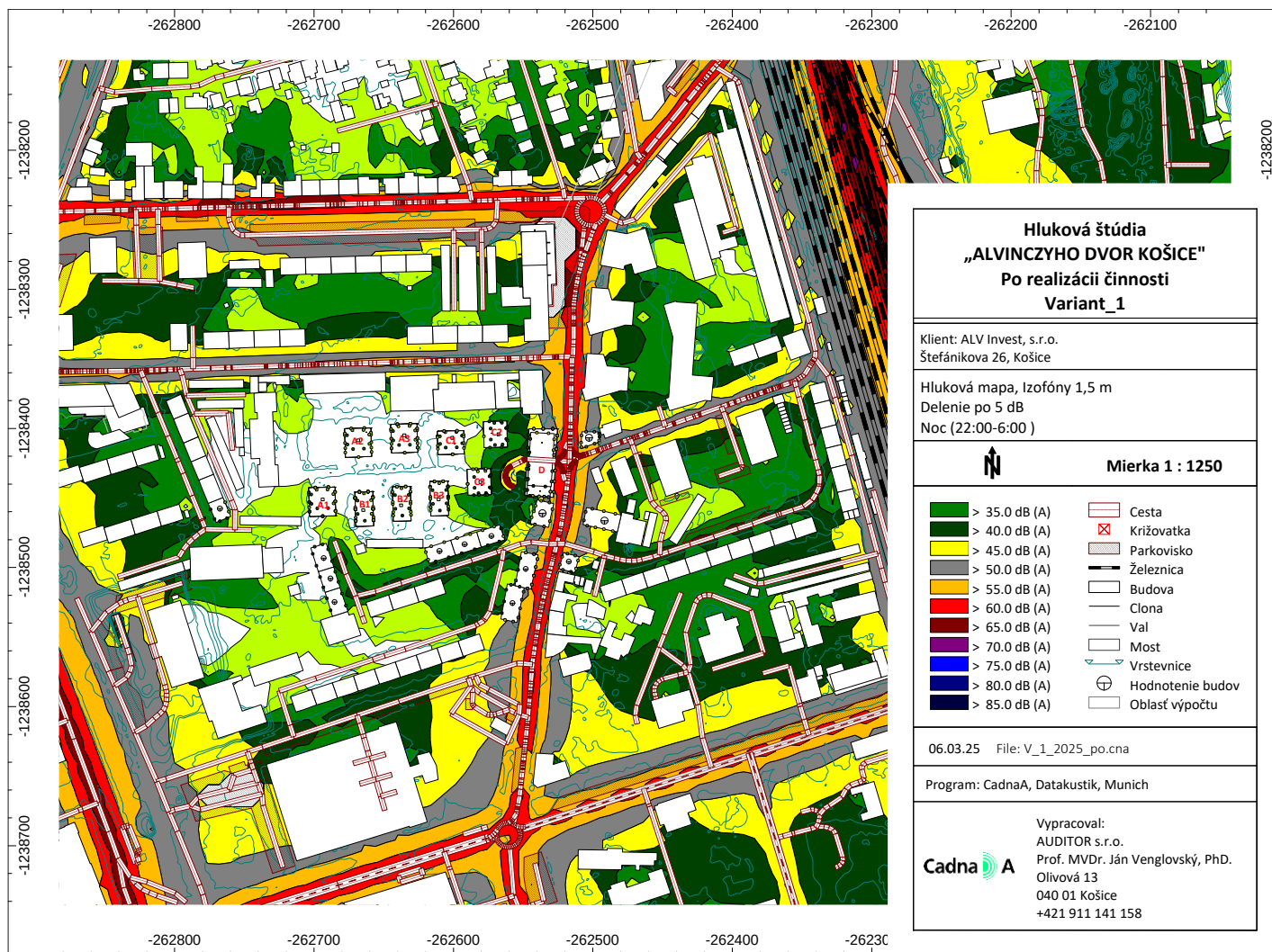


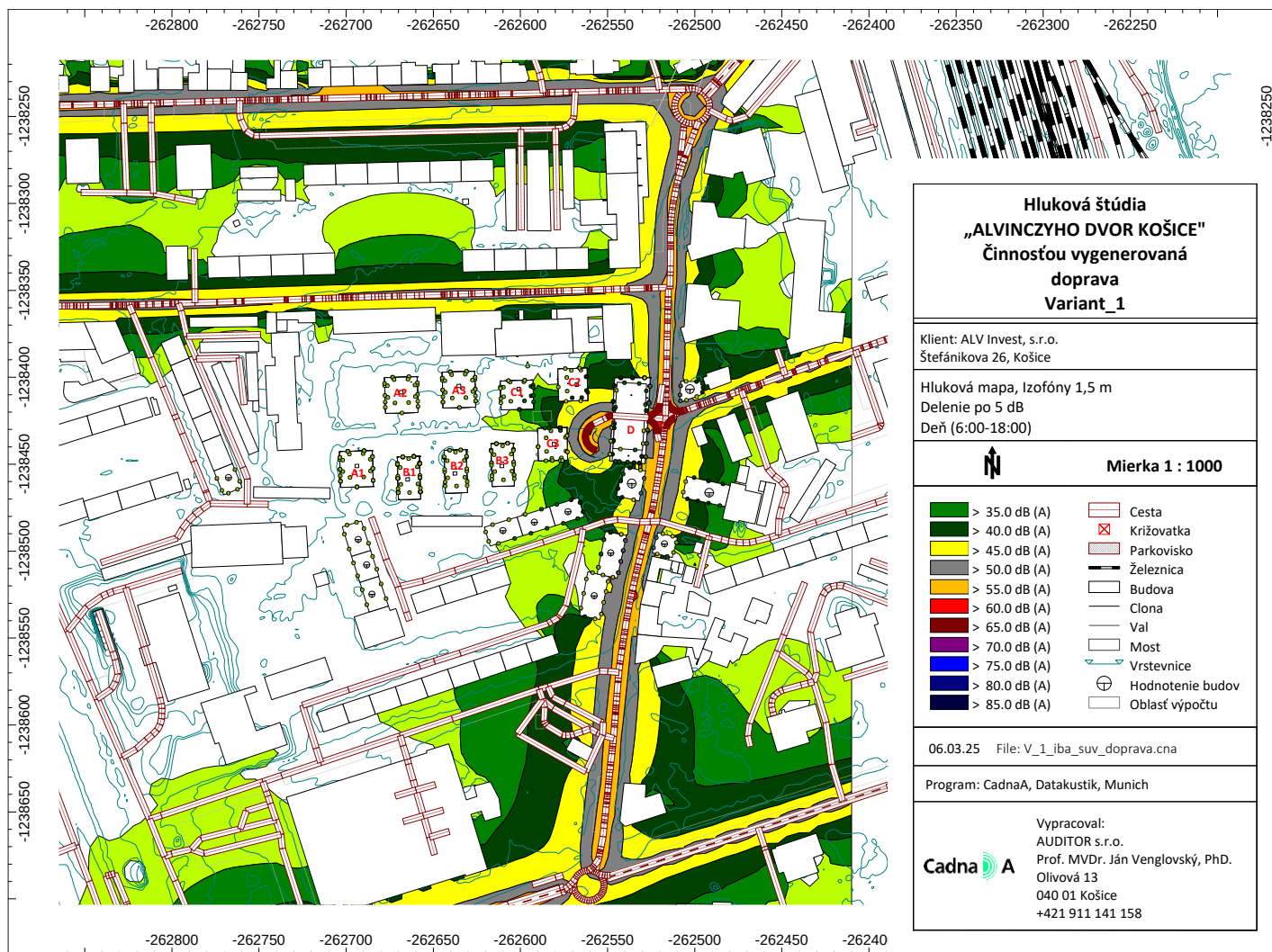


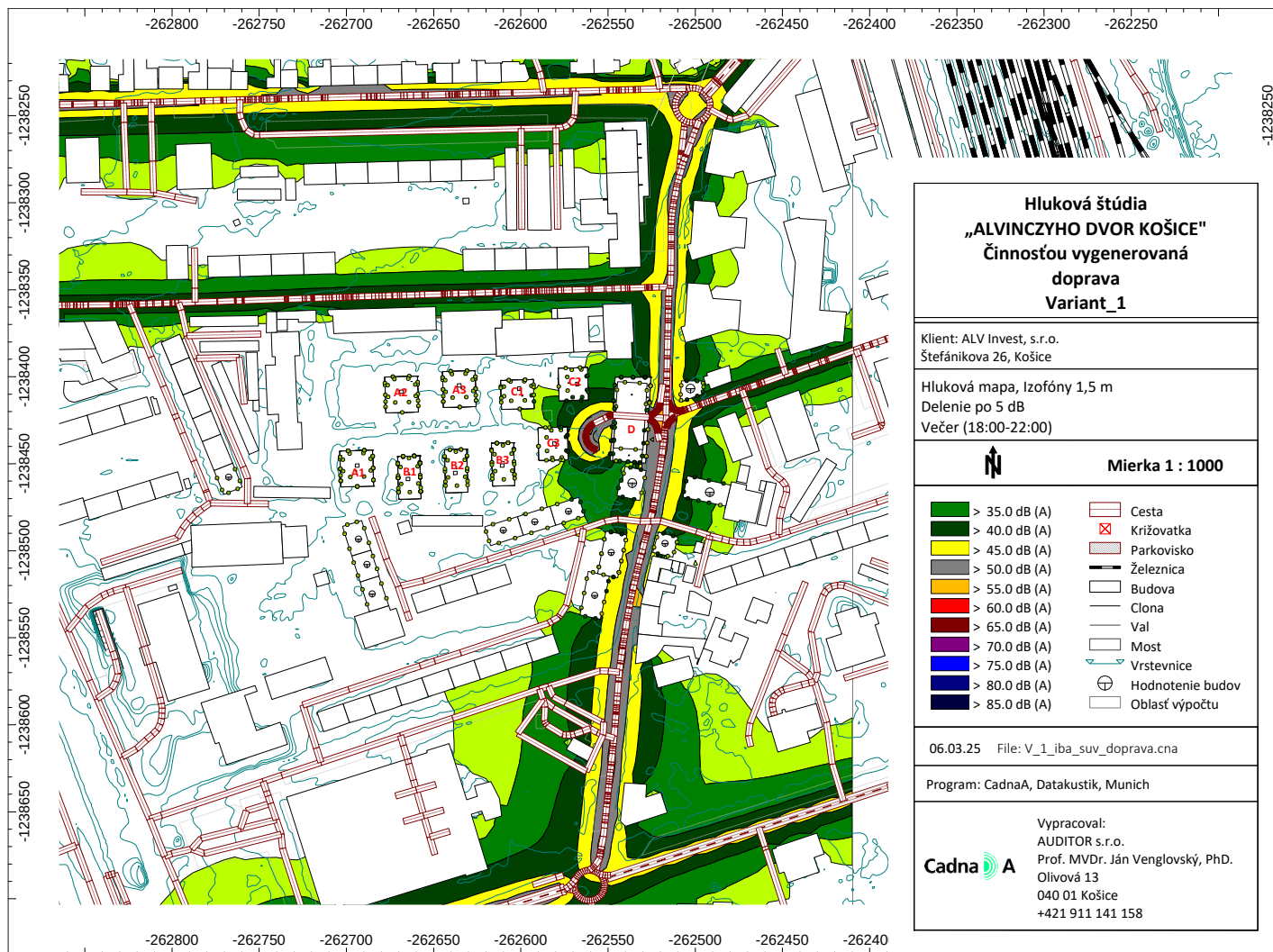


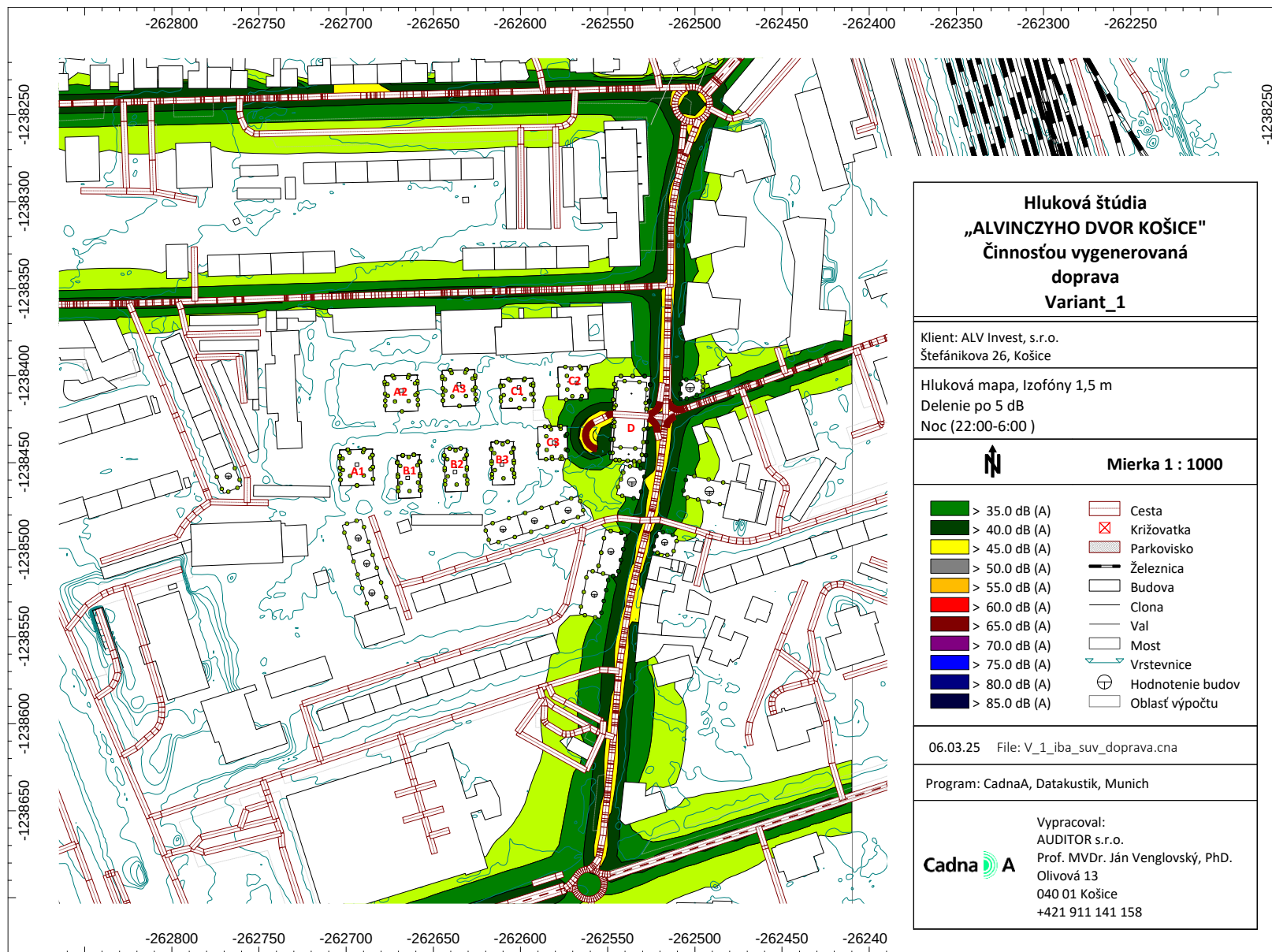




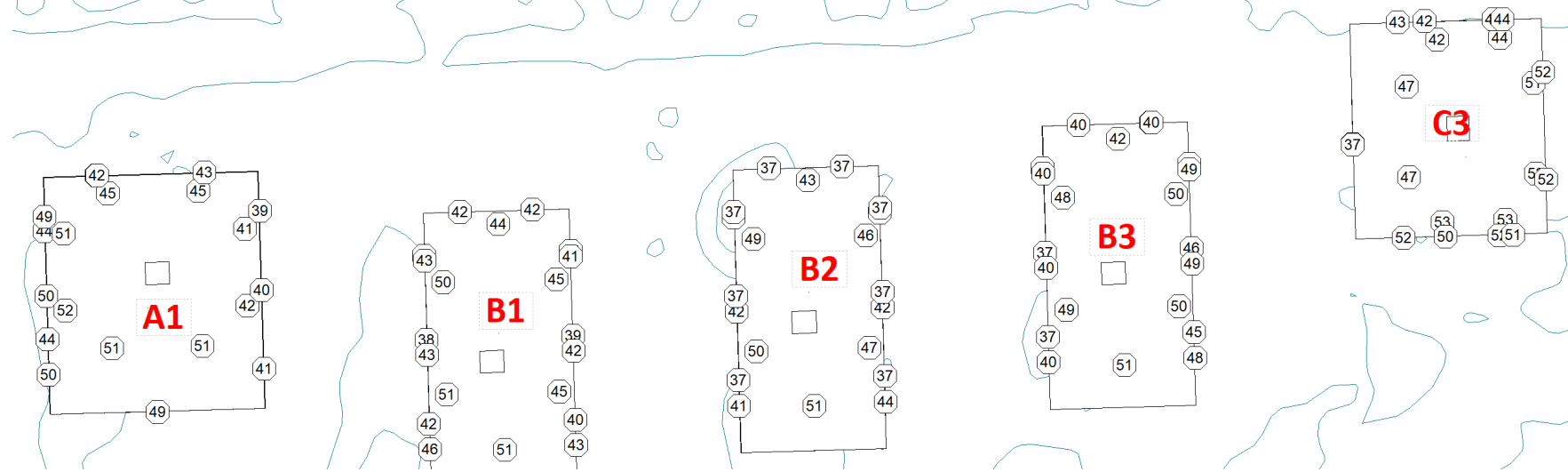




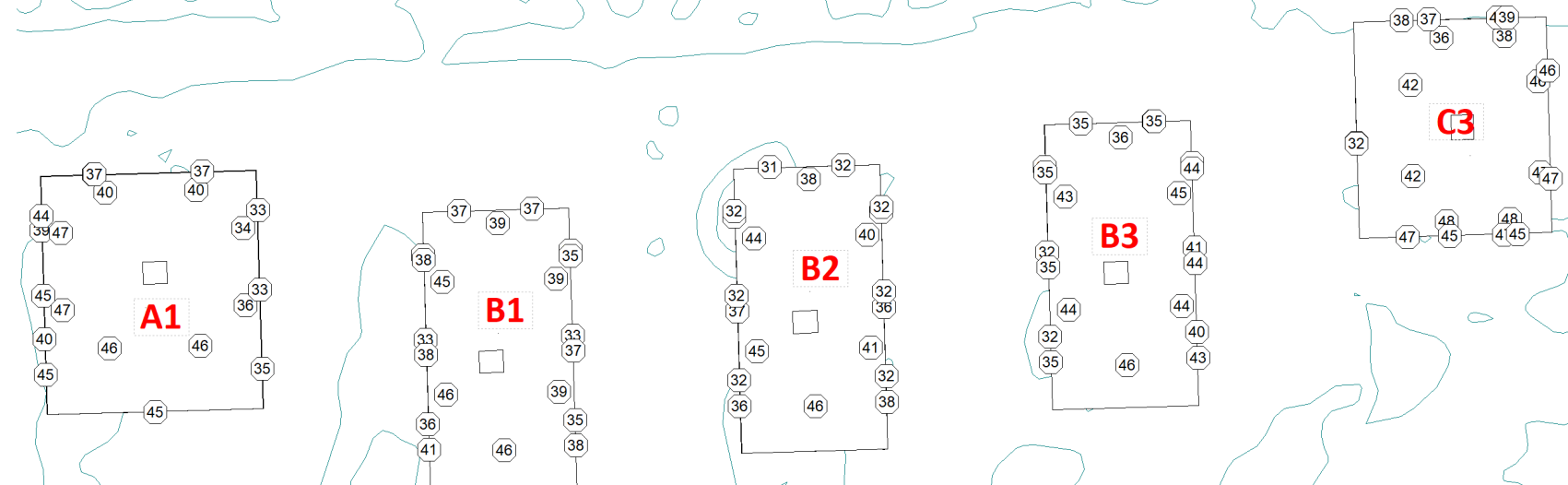




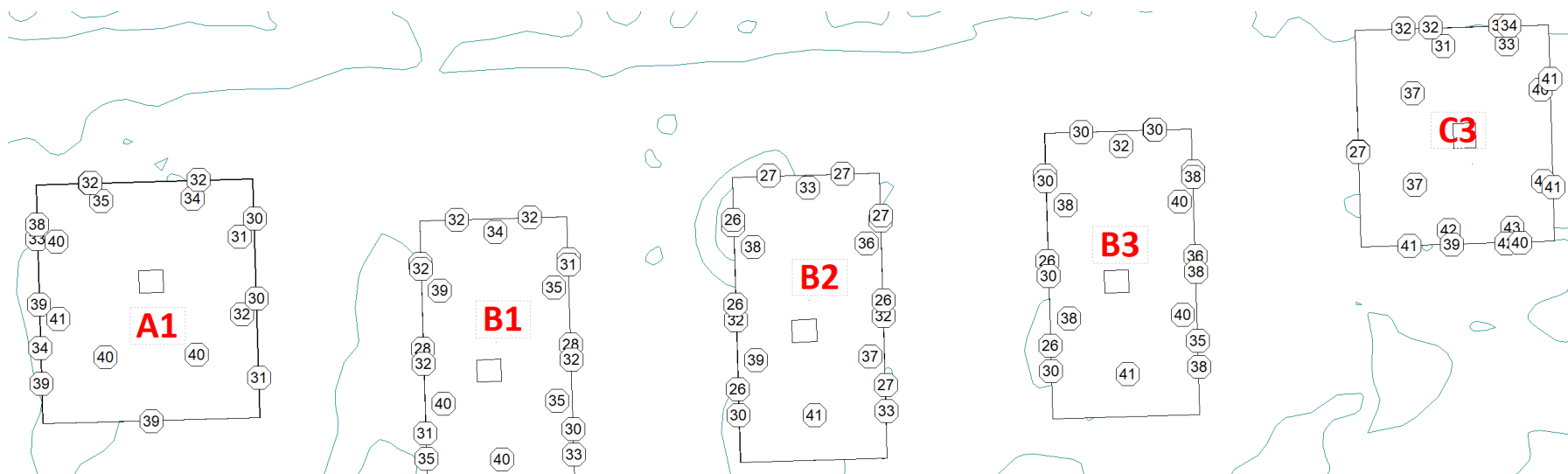
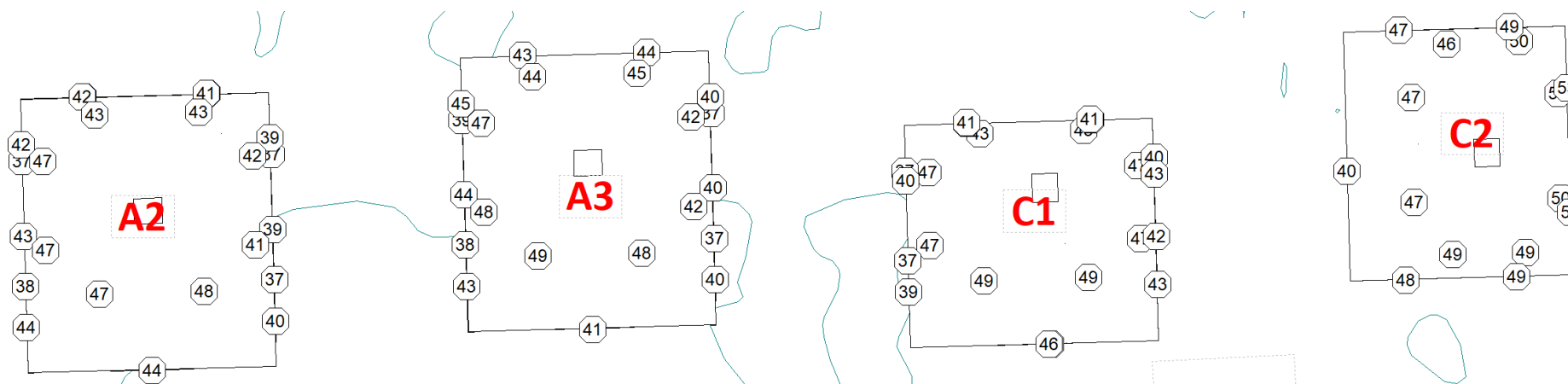
Vypočítané hodnoty hlukovej záťaže pred fasádami budov - budúci stav po realizácii navrhovanej činnosti (hluková záťaž z cestnej dopravy)

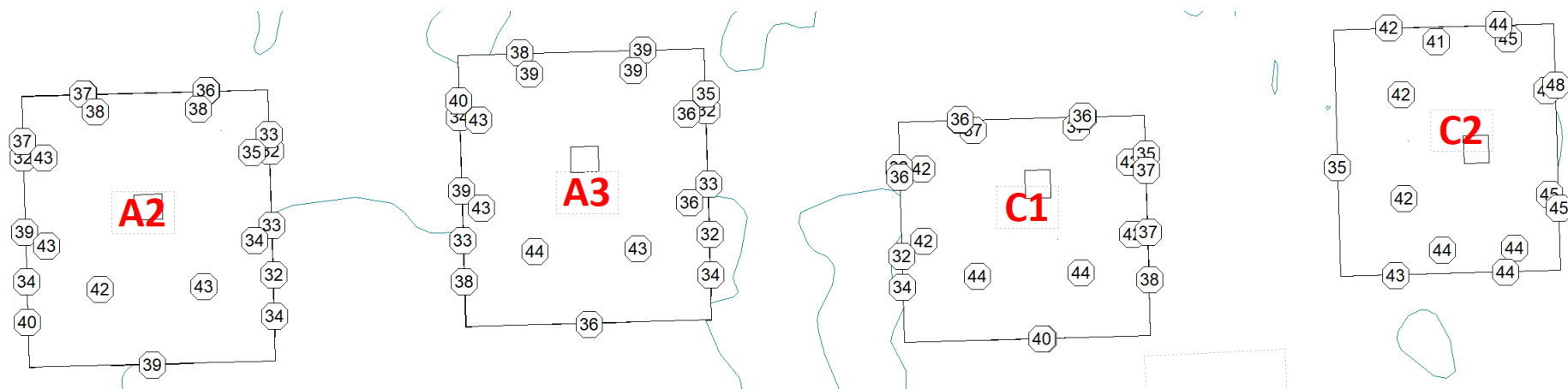
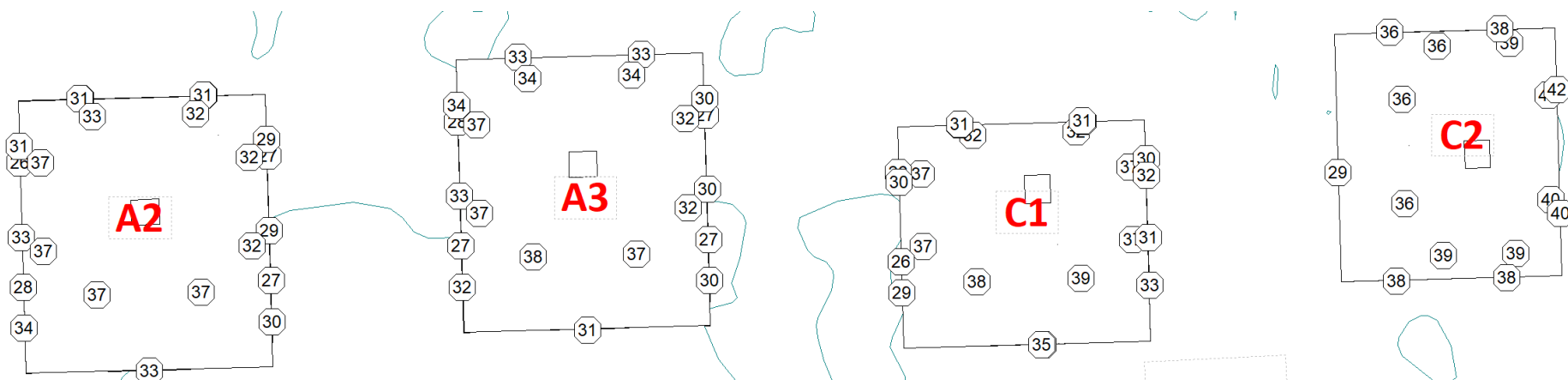


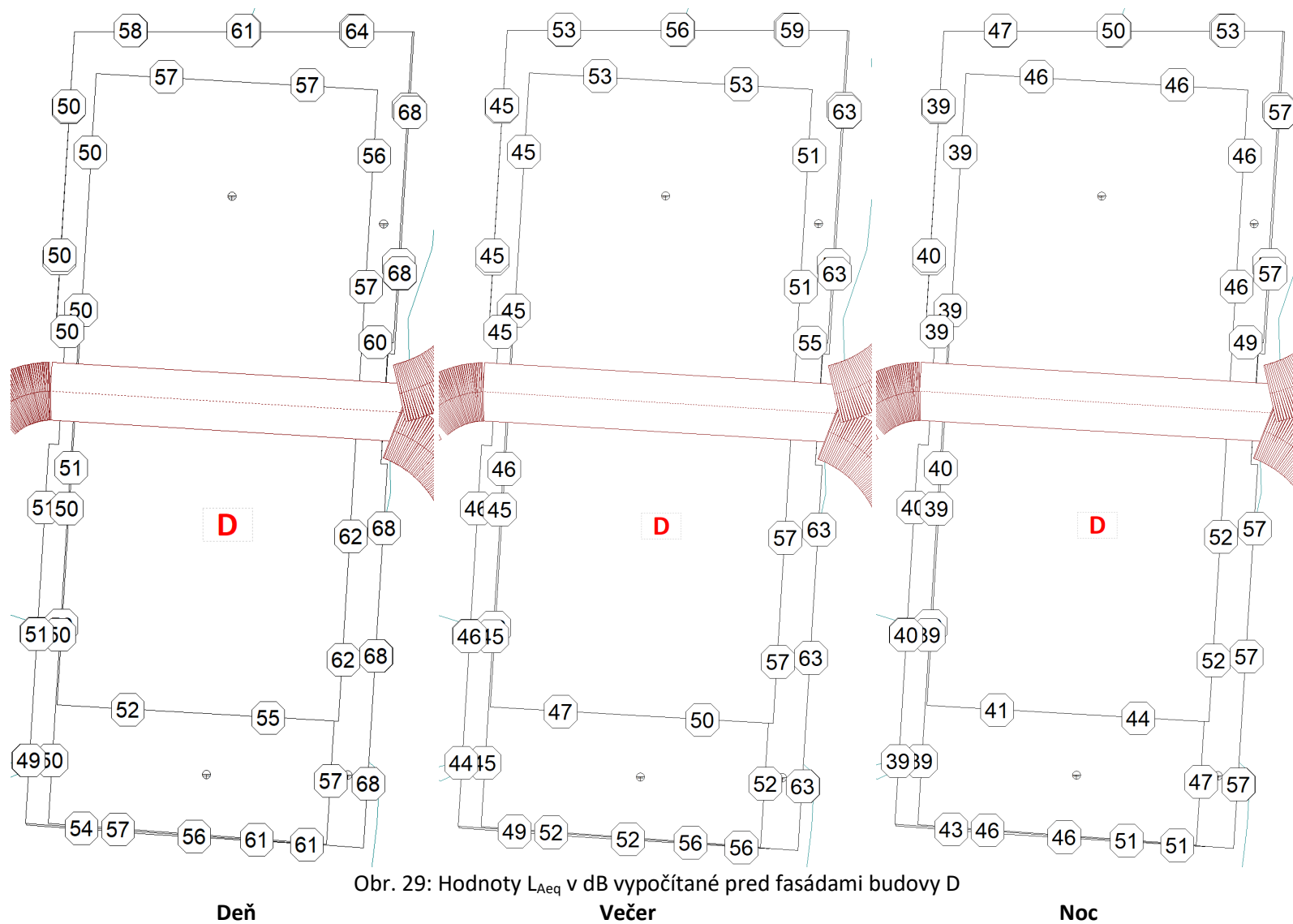
Obr. 23: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre denný referenčný čas

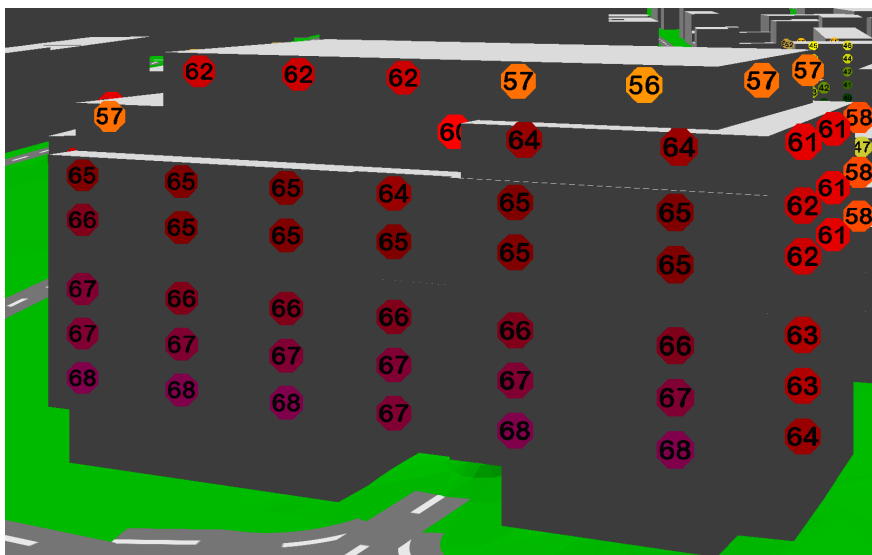


Obr. 24: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre večerný referenčný čas

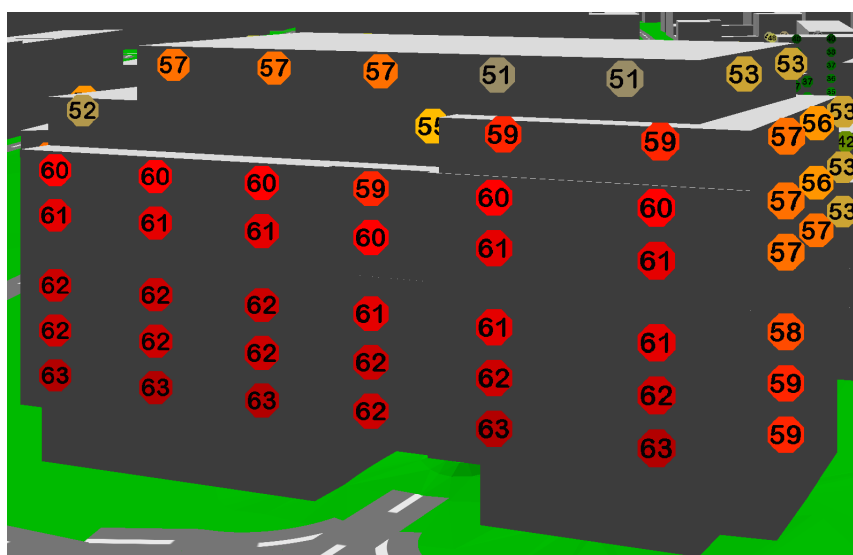
Obr. 25: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre nočný referenčný časObr. 26: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre denný referenčný čas

Obr. 27: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre večerný referenčný časObr. 28: Hodnoty L_{Aeq} v dB vypočítané pred fasádami budov pre nočný referenčný čas

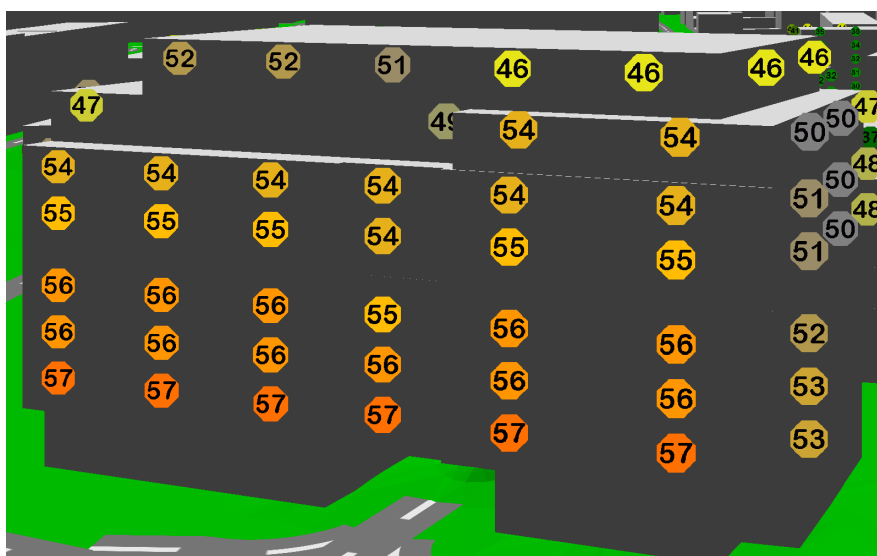




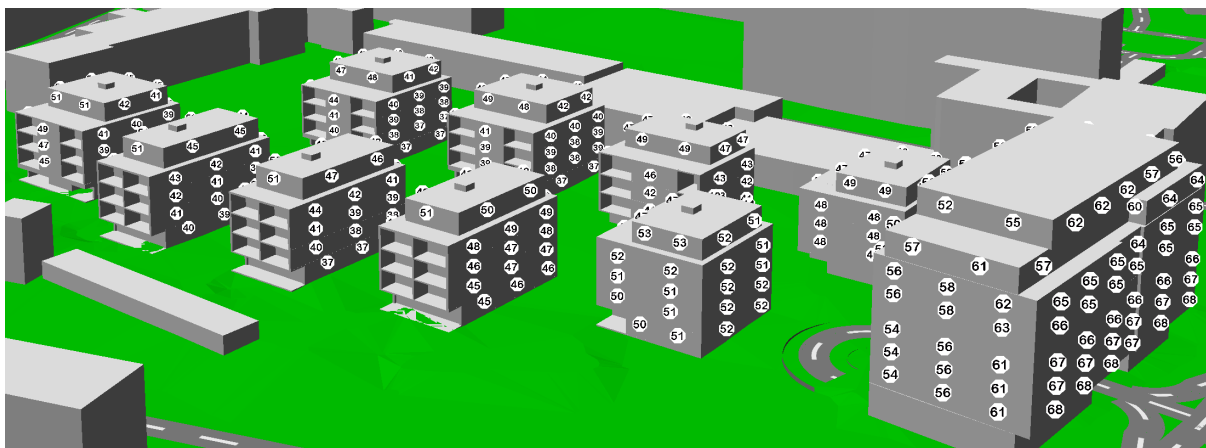
Obr. 30: Hluková záťaž fasád budovy D orientovaných smerom k Alvinczyho, hodnoty $L_{Aeq,deň}$ v dB



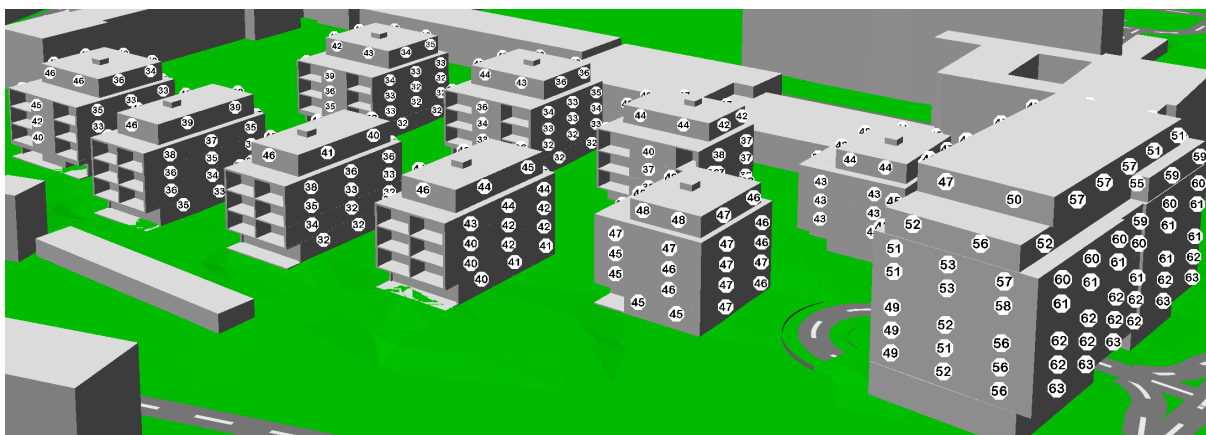
Obr. 31: Hluková záťaž fasád budovy D orientovaných smerom k Alvinczyho, hodnoty $L_{Aeq,večer}$ v dB



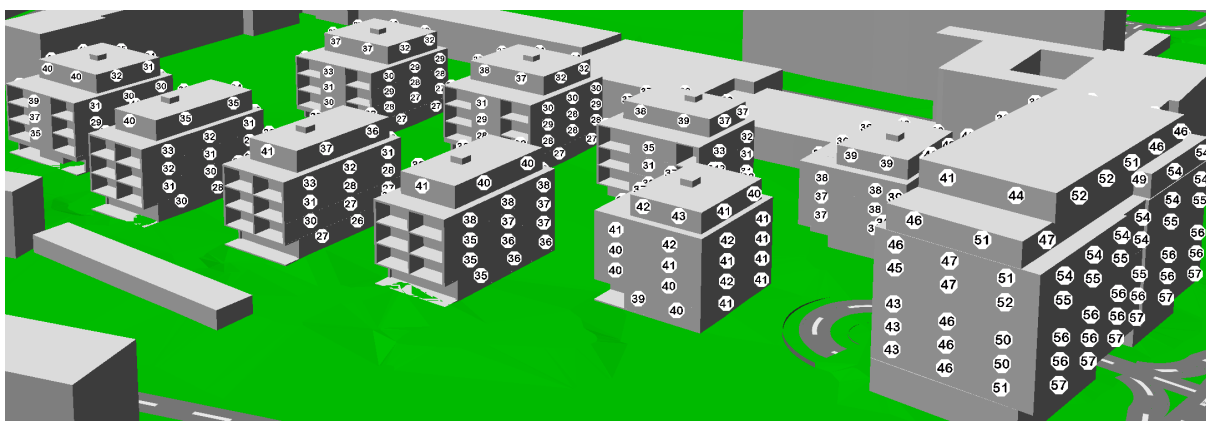
Obr. 32: Hluková záťaž fasád budovy D orientovaných smerom k Alvinczyho, hodnoty $L_{Aeq,noc}$ v dB



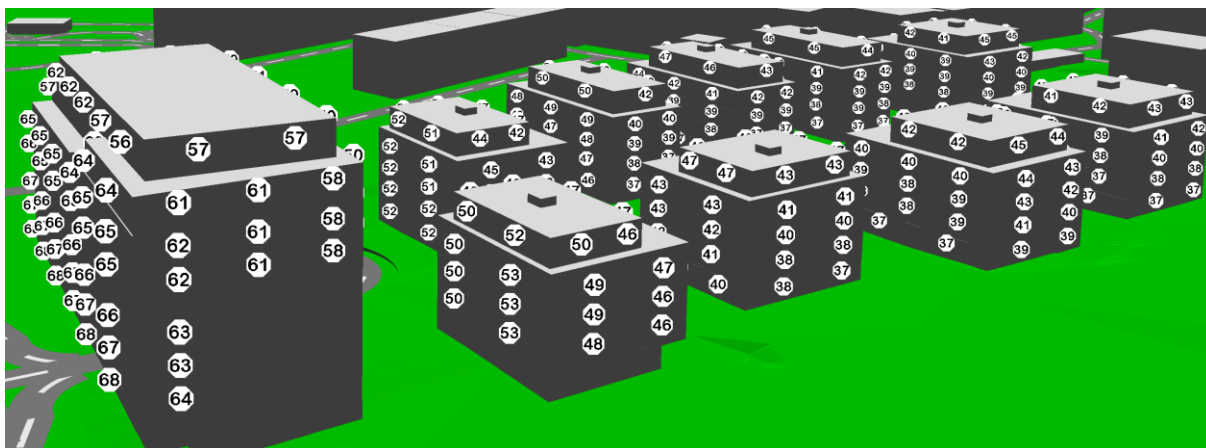
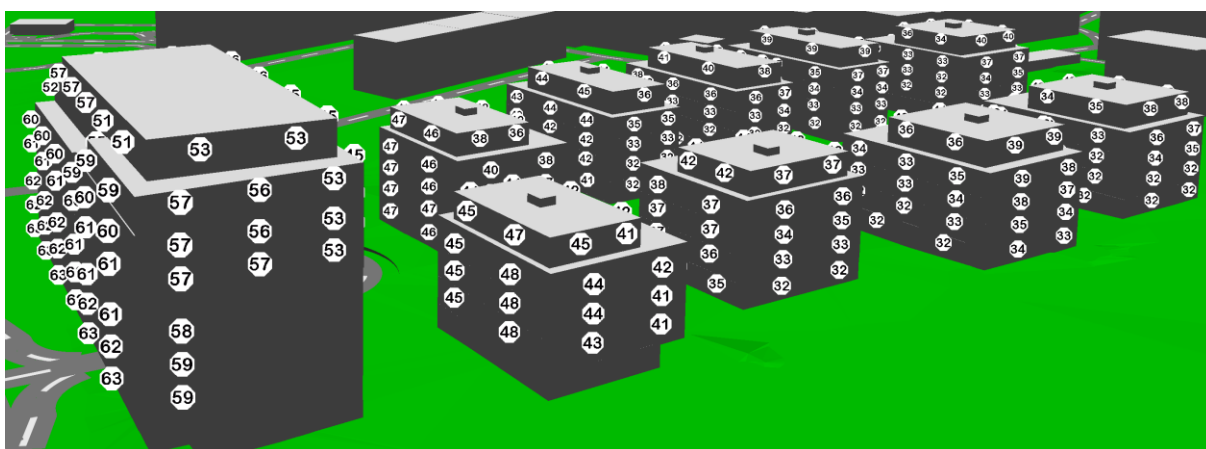
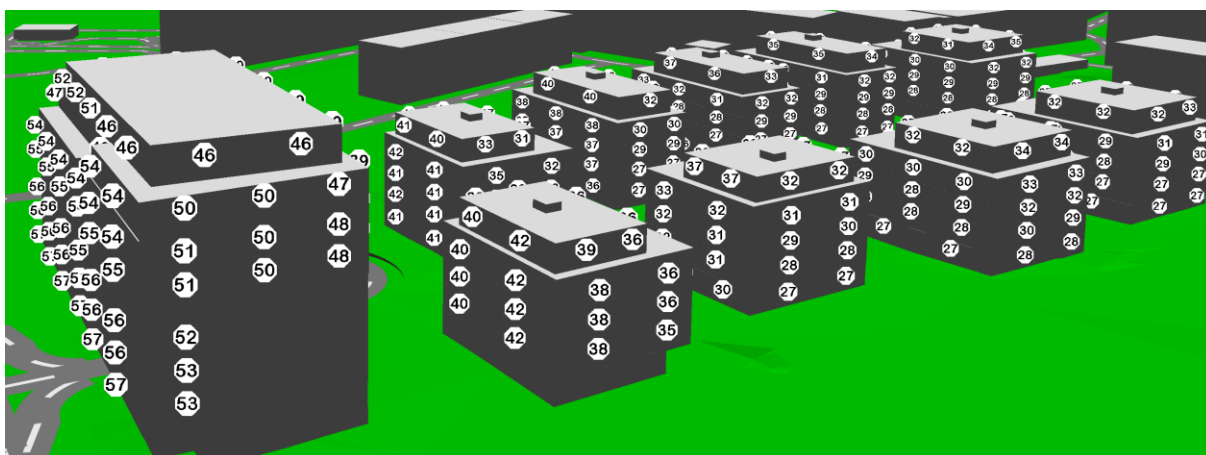
Obr. 33: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,deň}$ v dB



Obr. 34: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,večer}$ v dB



Obr. 35: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,noc}$ v dB

Obr. 36: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,deň}$ v dBObr. 37: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,večer}$ v dBObr. 38: Hluková záťaž fasád, hodnoty $L_{Aeq,noc}$ v dB

7. Hluk počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase búracích prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia. V zmysle NV SR č. 339/2006 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou

hladinou pri použití korekcie -10 dB. Z toho dôvodu sa odporúčame zásobovanie stavby a hlučné operácie vykonávať len vo vyššie uvedenom časovom rozpätí v rámci pracovnej zmeny.

8. Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa

Požiadavku na minimálnu váženú nepriezvučnosť obvodového plášťa je potrebné stanoviť podľa STN 73 0532 - Tabuľka 3 na strane 23.

Požadované hodnoty zvukovej izolácie v navrhovanom objekte

Stavebné konštrukcie musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby spĺňali požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách podľa normy STN 73 0532:2013:

Index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytmi:	$R'_w = 53$ dB
Index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi:	$R'_w = 53$ dB
Index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytom a spoločnými priestormi domu: Index	$R'_w = 52$ dB
$L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou otvorenou maximálne do 22.00 h:	$R'_w = 57$ dB
s technickým zariadením domu s hlučnosťou $L_{A,max} \leq 80$ dB:	$R'_w = 57$ dB
Index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi a garážami:	$R'_w = 57$ dB
Index normalizovanej hladiny krokového hluku stropu medzi bytmi:	$L'_{n,w} = 55$ dB

9. Požiadavky na vetranie obytných miestností navrhovanej stavby

Pre splnenie požadovanej intenzity výmeny vzduchu v stavbách pre bývanie je potrebné pre vytvorenie dostatočného tlakového rozdielu použiť systém núteného vetrania s odťahovým ventilátorom, prípadne systém šachtového vetrania využívajúci dynamické účinky vetra (samoťahové hlavice, príp. ventilačné turbíny). Systémy prívodných vetracích štrbín v obvodovom plášti musia spĺňať okrem požiadavky na objemový prietok vzduchu pri určitom tlakovom rozdieli, požiadavky na údržbu a možnosti ich dodatočnej montáže priamo na stavbe aj požiadavku na dostatočný útlm, ktorý je charakterizovaný váženým normalizovaným rozdielom hladín prvku $D_{n,e,w}$ v decibeloch na jednotku.

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia uvádza :

„Všetky vnútorné priestory s dlhodobým a krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané. Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním. Vetranie sa určuje podľa počtu osôb, vykonávanej činnosti, tepelnej záťaže a miery znečistenia ovzdušia tak, aby boli splnené požiadavky na množstvo vzduchu na dýchanie, na čistotu vnútorného ovzdušia, a aby nedošlo k obťažovaniu ľudí pachovými látkami. Výmena vzduchu prirodzeným vetraním sa používa v priestoroch bez zdrojov škodlivín a tepla, v ktorých postačuje jedno - až dvojnásobná intenzita výmeny neupraveného vzduchu a v ktorých možno polohou a stavebným riešením zabezpečiť požadovanú výmenu vzduchu. Spôsob vetrania, poloha a veľkosť otvorov na prívod a odvod vzduchu sa určia výpočtom. Dvere sa nepovažujú za otvory na prívod a odvod vzduchu prirodzeným vetraním. V ostatných prípadoch sa musí výmena vzduchu zabezpečiť núteným, mechanickým vetraním. Pri výmene vzduchu sa musí dodržiavať zásada tlakového spádu vzduchu z miestností s čistejším prostredím do miestností s prostredím menej čistým... V obytných miestnostiach bytov a ubytovacích zariadení sa požaduje výmena čerstvého vzduchu za hodinu na jednu prítomnú osobu podľa platnej technickej normy (STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov - kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika).

10. Záver

Na základe predikcie hluku v predmetnej oblasti je možné konštatovať, že:

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovaný „ALVINCZYHO DVOR KOŠICE“ (vjazd a výjazd do podzemnej garáže) nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších chránených objektov pre denný, večerný, ani pre nočný referenčný časový interval
- predikciou zistené hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku z dopravy v bezprostrednom priľahlom vonkajšom prostredí - oddychovej zóny vo vnútrobloku neprekračujú prípustné hodnoty uvedené pre kategóriu územia III pre denný a večerný referenčný časový interval
- obvodový plášť musí byť navrhnutý, tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., návrh akustických vlastností obvodového plášťa, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tomto posúdení
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013, zvláštnu pozornosť venovať deliacim konštrukciám oddeľujúce hlučné priestory (technické miestnosti a pod.) od chránených miestností bytov.
- prípadné stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných objektov v mieste chránených miestností bytov a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.
- po realizácii navrhovanej činnosti je potrebné vykonať meranie a hodnotenie hluku vo vnútornom prostredí bytov na fasádach ktorých dochádza k prekračovaniu prípustných hladín hluku (budova D).

Na základe vykonanej predikcie a zadaných vstupných predpokladov a navrhovaných požiadaviek technického riešenia je možné konštatovať, že činnosťou „ALVINCZYHO DVOR KOŠICE " budú splnené požiadavky Vyhlášky MZ SR 549/2007.

Spracovanie hlukovej štúdie bolo vykonané podľa vyhlášky MZ SR 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007.

Košice 10.03.2025

Vypracoval: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

11. Bibliografia

- [1] A-typ, architektonický ateliér, spol. s r.o., ALVINCZYHO DVOR KOŠICE URBANISTICKÁ A ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA, SPRIEVODNÁ SPRÁVA, júl 2024, 45 strán
- [2] projektová dokumentácia, situácia riešeného územia; pôdorysy, polohopis výškopis riešeného územia, katastrálne mapy, podklady o zdrojoch hluku
- [3] EDOS plus, s.r.o. DOPRAVNO - KAPACITNE POSÚDENIE k urbanistickej a architektonickej štúdii Alvinczyho dvor Košice, júl 2024, Košice, 293 strán
- [4] AUDITOR s.r.o. Bytový dom na Jakobyho ulici, Košice, Hluková štúdia HS 2024_02, 54 strán
- [5] AUDITOR s.r.o. BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU „ČÍŽIK“, Hluková štúdia HD_2022_40, 43 strán
- [6] vyhláška MZ SR č. 549/2007 a súvisiace právne predpisy
- [7] vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 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
- [8] metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy
- [9] zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [10] program CADNA_A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov, vlastníк licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. L45280
- [11] STN ISO 1996-1: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania
- [12] STN ISO 1996-2: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku
- [1] STN 73 0532 január 2013, Akustika - Hodnotenie zvukovo izolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií – Požiadavky
- [2] literatúra z oblasti stavebnej akustiky
- [13] rokovanie so zadávateľom

Autor, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. je držiteľom:

- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie - meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí č. OLP/7464/2006, zo dňa 4.12.2006.
- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov číslo 447/2010/OHPV

Firma AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice je zapísaná dňa 16. 06. 2014 pod číslom 66/2014 - PO – OEP do zoznamu odborne spôsobilých právnických osôb na posudzovanie vplyvov na životné podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Tento posudok je v zmysle Zákona SR č. 618/2003 Z.z. o autorskom práve a právach súvisiacich (autorský zákon), duševným majetkom firmy AUDITOR, s.r.o.. Rozmnožovať ho je možné len vcelku na základe písomného súhlasu autorov.