PRÍLOHOVÁ ČASŤ

Textová príloha **č.** 1

Hluková štúdia

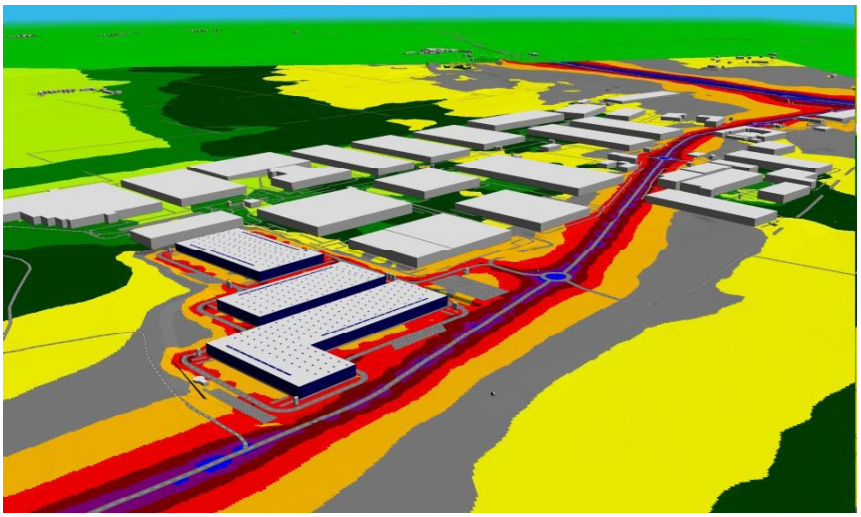
Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. 05/2023

„Logistický park Martinský les“

HLUKOVÁ ŠTÚDIA

HS_23_11

Vplyv hluku z prevádzky na okolie



Máj 2023

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

OBSAH

1. POUŽITE SYMBOLY A SKRATKY 3
2. PREDMET HLUKOVEJ ŠTÚDIE 4
3. PODKLADY 4
4. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE 4
5. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 5
5.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA 5
5.2. ÚČEL STAVBY 6
5.3. CHARAKTERISTIKA STAVBY 6
5.4. PREHĽAD PLOŠNÝCH A OBJEMOVÝCH ÚDAJOV – PROJEKTOVANÉ KAPACITY 7
5.5. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY 10
5.6. ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ KONCEPCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV 11
5.7. VYKUROVANIE 12
6. KOMUNIKÁCIE A PARKOVISKÁ (DOPRAVNÉ RIEŠENIE) 13
6.1. KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY 13
6.1.1. Posúdenie statickej dopravy (podľa platnej STN 73 6110/Z2) 14
7. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ 15
8. VÝPOČTOVÝ MODEL 16
9. DOPRAVA A INFRAŠTRUKTÚRA 18
9.1. Doprava 18
9.2. Kalibračné meranie hluku v mieste budúcej realizácie navrhovanej činnosti 19
9.3. Hluk stacionárnych zdrojov hluku 20
10. HLUK POČAS VÝSTAVBY 25
11. VÝSLEDKY 36
11.1. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PRED VÝSTAVBOU všetky zdroje Var_0 36
11.2. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE, VŠETKY ZDROJE NAVÝŠENÁ DOPRAVA, VRÁTANE TECHNOLÓGIE Var_1 36
11.3. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE IBA SÚVISIACA DOPRAVA Var_1 36
11.4. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE IBA INÉ (TECHNOLOGICKÉ) ZDROJE HLUKU Var_1 36
12. ZÁVER 37

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

1. 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, Mn	meracie miesta
V1, V2,.. 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]
PHS	Protihluková stena
MOK	Mimoúrovňová križovatka

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

2. Predmet hlukovej štúdie

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite po realizácii navrhovanej novostavby „**Logistický park Martinský les**“ 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 237/2006, 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.

3. Podklady

[1] SPRIEVODNÁ SPRÁVA, Logistický park Martinský les, JFcon, s.r.o. Družstevná 942/6, Liptovský Mikuláš, marec 2023, 66 strán
[2] Dopravné napojenie Logistického centra Martinský les Senec, Dopravno-kapacitné posúdenie Spracovateľ: Alfa 04, a.s., Kominárska 141, 831 04 Bratislava, september 2022, 47 strán
[3] projektová dokumentácia, situácia riešeného územia; pôdorysy, polohopis výškopis riešeného územia, katastrálne mapy, podklady o technologických zdrojoch hluku
[4] vyhláška MZ SR č. 549/2007 a súvisiace právne predpisy
[5] 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
[6] 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
[7] zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[8] program CADNA_A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov, vlastník licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. L45280
[9] STN ISO 1996-1: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania
[10] STN ISO 1996-2: 2019 (01 1621) Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku
[11] TECHNICKE PODMIENKY PROGNÓZOVANIE VÝHĽADOVÝCH INTENZÍT NA CESTNEJ SIETI DO ROKU 2040, TP 07/2013, http://www.ssc.sk
[12] priame krátkodobé kalibračné merania hluku v území
[13] literatúra z oblasti stavebnej akustiky
[14] rokovanie so zadávateľom

4. Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby	Logistický park Martinský les
Miesto stavby	Senec
Účel	Skladové haly s ľahkou priemyselnou výrobou
Obec	Senec
Okres	Senec
Katastrálne územie	Senec
Parcela č. (riešené územie)	5583, 5584
Investor:	JFcon, s.r.o., Družstevná 942/6, Liptovský Mikuláš

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

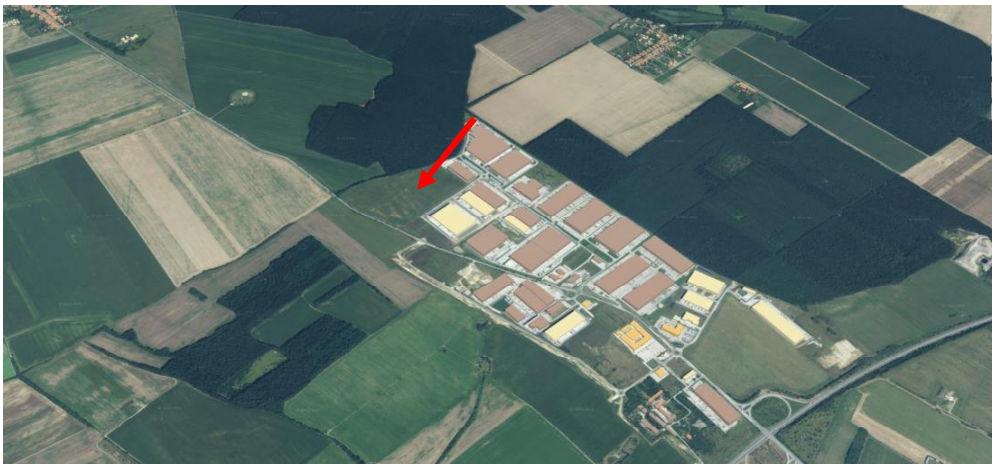
5. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

5.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Záujmové územie leží v Senci v severozápadnom cípe jeho katastrálneho územia. Konkrétne ide o parcely č. 5583, 5584, k.ú. Senec. Zo severnej strany susedí riešené územie s biotopom Martinský les, z východnej a južnej strany sú to logistické areály a západnú hranicu územia tvorí cesta II. triedy č. 503 spájajúca Pezinok a Senec. V súčasnosti sú parcely využívané ako poľnohospodárska pôda. Úroveň existujúceho terénu pozvoľna stúpa smerom k martinskému lesu. Hlavný vstup do navrhovaného logistického parku bude situovaný v jeho južnej časti.
Navrhované objekty budú po dokončení súčasťou rozľahlého logistického parku v obci Senec. Logistický park sa nachádza približne 5km od samotnej obce, v tesnej blízkosti diaľnice D1 (E75) a poskytuje tak pohodlný prístup do Bratislavy (24 km) a ďalších významných miest Strednej Európy.
Predmetné pozemky sa nachádzajú: Zóna logistických centier – Senec – Sever, mimo zastavaného územia mesta Senec



Obr. č. 1: Miesto stavby - širšie vzťahy



Obr. č. 2: Miesto stavby

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



Obr. č. 3: Miesto stavby

5.2. ÚČEL STAVBY

V rámci projektovej dokumentácie sú navrhované tri logistické haly a ďalšie doplnkové objekty potrebné pre správne fungovanie areálu.
Prevádzka objektov logistických hál je v tomto projektovom riešení zameraná na skladovanie bežného spotrebného tovaru, látok a komponentov bez rozdielu sortimentu, s výnimkou skladovania nebezpečných látok.
Jednotlivé haly budú slúžiť na skladovanie (primárna funkcia), ľahkú priemyselnú výrobu a montáž v rozsahu logistiky a na manipuláciu s tovarom v rozsahu nadväzujúcom na skladovanie tovaru. Skladovanie tovaru bude prebiehať v regálových systémoch s rôznou výškou podľa potreby. Skladovanie tovarov/komodít bude prebiehať za pomoci vysokozdvižných vozíkov na elektrický pohon (paletové vozíky, vozíky na mieru a pod.). Haly budú vybavené nakladacími plošinami (prekladiskami) pre nakládku a vykládku tovaru. Logistické aktivity budú pozostávať z nasledovných činností: vykladanie materiálu/tovaru, nakladanie materiálu, tovarov a výrobkov, manipulácia s materiálom a tovarom (triedenie, balenie, kontrola, štítkovanie, atď.). Vo vyčlenených priestoroch halových objektov sa uvažuje s menším priestorom pre umiestnenie nerušiacej ľahkej výroby / montáže súvisiacej s logistikou, ktoré môžu prebiehať v rámci logistickej haly. Súčasťou navrhovaných hál sú aj administratívne vstavky.

5.3. CHARAKTERISTIKA STAVBY

V areáli bude vybudovaná potrebná vnútro-areálová infraštruktúra na zabezpečenie plnohodnotnej prevádzky jednotlivých objektov. Umiestnené funkcie v areáli si budú vyžadovať prístup malých a stredne veľkých nákladných vozidiel a takisto aj kamiónov, diaľkovej dopravy pre zabezpečovanie lokálnej a regionálnej obsluhy. V areáli budú pre správnu funkciu objektov potrebné ďalšie stavebné objekty (vrátnica, požiarne nádrže a strojovňa pre stabilné hasiace zariadenie, reklamné tabule, trafostanice, prístrešky pre bicykle a fajčiarov...).
Stavba bude napojená na areálovú splaškovú kanalizáciu, dažďovú kanalizáciu, areálový rozvod pitnej a požiarnej vody, areálovú elektrickú a telekomunikačnú sieť a areálový rozvod plynu. Prístup k budove bude zabezpečený z novovybudovanej areálovej komunikácie, ktorá je súčasťou projektu Hala1 MOK3 a Hala2 MOK3, projekt pre stavebné povolenie JFcon 10/2017.
Architektonicky sú logistické haly riešené ako jednoduché objekty nad obdĺžnikovým, resp. uskočeným pôdorysom. Objekty sú koncipované ako nepodpivničené s plochou strechou a výškou 15,0 m.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

Dominantná časť opláštenia fasády je farebne riešená v oceľovosivej farbe RAL 7038. Rohy objektu sú vo farbe RAL 7046, horný pás fasády vo farbe RAL 6005 a časť haly s administratívnymi vstavkami ma fasádu vo farbe RAL 7024.
Dispozične sú haly prispôsobené potrebám flexibilného prenajímania. Každá hala obsahuje okrem skladovacieho priestoru aj technické zázemie a administratívne vstavby, ktoré poskytujú zázemie pracovníkom. Skladové haly DC1 a DC3 sú rozdelené na 4 jednotky so štvoricou vstavkov, hala DC2 je rozdelená na dve jednotky s dvojicou vstavkou. Každý dvojpodlažný administratívny vstavok je má na prízemí vstupné a komunikačné priestory, samostatné šatne pre ženy a mužov s príslušným hygienickým zázemím miestnosť pre upratovanie (sklad) a kancelárske priestory. Na poschodí dominujú kancelárske priestory doplnené o toalety, kuchynku a technickú miestnosť.

5.4. PREHĽAD PLOŠNÝCH A OBJEMOVÝCH ÚDAJOV – PROJEKTOVANÉ KAPACITY

Skladová hala DC1 (SO 101):

Zastavaná plocha:	29 937 m²
Podlahová plocha spolu:	30 907 m²
Úžitkové plochy spolu:	30 234 m²
Z toho	
Hala (skladové priestory):	28 647 m²
Administratívne priestory 1.NP:	783 m²
Administratívne priestory 2.NP:	804 m²
Pôdorysné maximálne rozmery stavby [m]:	289,26 m x 157,26 m
Max. výška od ± 0,000 [m]:	+ 15,000 m od ± 0,000 (úroveň I. NP) ± 0,000 = 172,50 m.n.m. +15,000 = 187,50 m.n.m.

Skladová hala DC2 (SO 102):

Zastavaná plocha:	17 159 m²
Podlahová plocha spolu:	17 644 m²
Úžitkové plochy spolu:	17 250 m²
Z toho	
Hala (skladové priestory):	16 455 m²
Administratívne priestory 1.NP:	393 m²
Administratívne priestory 2.NP:	402 m²
Pôdorysné maximálne rozmery stavby [m]:	201,26 m x 85,26
Max. výška od ± 0,000 [m]:	+ 15,000 m od ± 0,000 (úroveň I. NP) ± 0,000 = 172,50 m.n.m. +15,000 = 187,50 m.n.m.

Skladová hala DC3 (SO 103):

Zastavaná plocha:	21 990 m²
Podlahová plocha spolu:	22 960 m²
Úžitkové plochy spolu:	22 388 m²
Z toho	
Skladové priestory:	20 799 m²
Administratívne priestory 1.NP:	785 m²
Administratívne priestory 2.NP:	804 m²
Pôdorysné maximálne rozmery stavby [m]:	201,26 m x 109,26 m
Max. výška od ± 0,000 [m]:	+ 15,000 m od ± 0,000 (úroveň I. NP) ± 0,000 = 173,50 m.n.m. +15,000 = 188,50 m.n.m.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

Vrátnica (SO 104)

Zastavaná plocha:	22,50 m^2
Úžitkové plochy:	17,4 m^2
Pôdorysné maximálne rozmery stavby [m]:	7,50 m x 3,00 m
Max. výška od ± 0,000 [m]:	+ 2,650 m od ± 0,000 (úroveň I. NP)

Strojovňa a nádrž pre stabilné hasiace zariadenie (SO 105)

Zastavaná plocha (vrátané požiarnej nádrže) :	157,0 m^2
Úžitková plocha strojovne:	85,22 m^2
Pôdorysné maximálne rozmery vrátané nádrží [m]:	22,75 m x š. 12,80 m
Max. výška strojovne od ± 0,000 [m]:	+ 4,000 m od ± 0,000 (úroveň I. NP)

Prístrešky pre fajčiarov a bicykle (SO 106)

Zastavaná plocha (spolu 12 prístreškov):	124 m^2
Pôdorysné maximálne rozmery stavby [m]:	3,90 m x 2,64 m
Max. výška od ± 0,000 [m]:	+ 2,565 m od ± 0,000 (úroveň I. NP)

Komunikácia a spevnené plochy

Komunikácie:	16 111 m^2
Plochy pri nakl. mostíkoch:	21 392 m^2
Parkoviská pre OA a NA:	12 476 m^2
Chodníky pre chodcov:	2 907 m^2
Spolu	52 886 m^2

Počet parkovacích miest

Počet parkovacích stojísk pre nákladné vozidlá (NA):	54
Počet parkovacích stojísk pre osobné vozidlá (OA):	394
Počet prekladísk:	167
Počet drive-in:	10

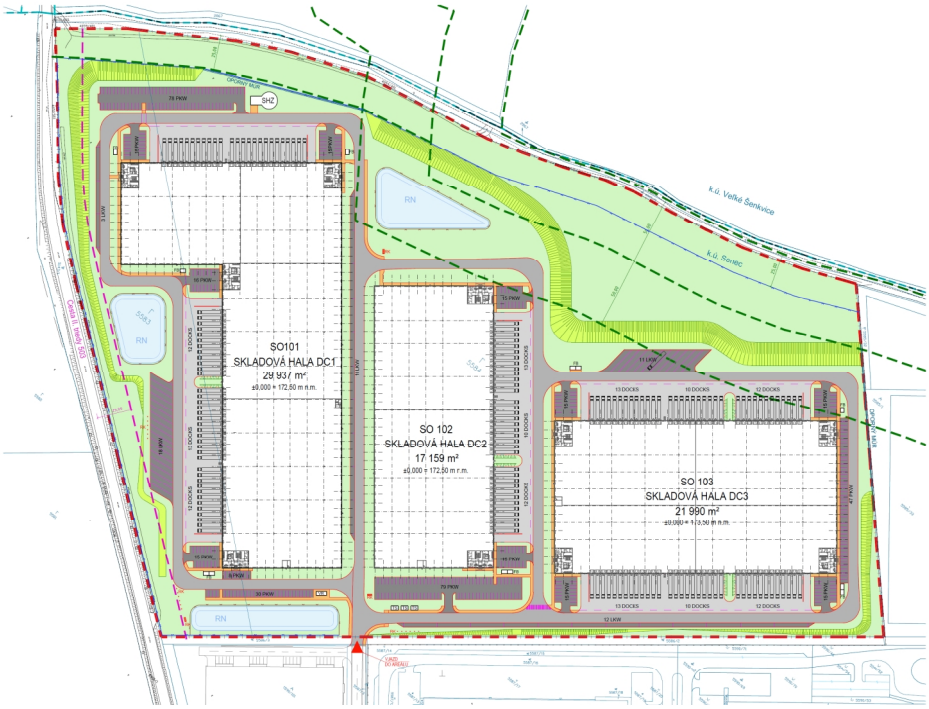
Počty zamestnancov

administratívna časť	200 ľudí
skladová časť	340 ľudí / 1 zmena
Spolu	540 ľudí

ZELEŇ

Navrhovaná činnosť bude začlenená do krajiny pomocou krajinnej architektúry, ktorá bude pozostávať z výsadby nových plôch rastenej zelene so zatrávnením (izolačná zeleň, skupinky stromov a krov). Na riešených parcelách sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne rastené stromy, ktoré by bolo nutné pred výstavbou odstrániť.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



Obr. č. 4: Celková situácia

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

5.5. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 101 Skladová hala DC1
SO 102 Skladová hala DC2
SO 103 Skladová hala DC3
SO 104 Vrátnica
SO 105 Strojovňa a nádrž pre SHZ
SO 106 Prístrešky pre fajčiarov a bicykle
SO 107 Totémy, pylóny a vlajkové stožiare
SO 108 HTÚ
SO 109 Oplotenie
SO 110 Krajinno - architektonické úpravy
SO 111 Oporný múr

SO 201 Areálový pitný vodovod
SO 202 Areálový požiarny vodovod
SO 203 Areálová splašková kanalizácia
SO 204 Areálová dažďová kanalizácia zo striech
SO 205 Areálová dažďová kanalizácia zo spevnených plôch

SO 301 VN prípojky pre TS 01, TS 02 a TS03
SO 302 Vnútro areálové rozvody NN
SO 303 Vnútro areálové vonkajšie osvetlenie (VO)
SO 304 Trafostanica TS01
SO 305 Trafostanica TS02
SO 306 Trafostanica TS03
SO 307 Telekomunikačné siete
SO 308 Dieselagregát DC1
SO 309 Dieselagregát DC2
SO 310 Dieselagregát DC3

SO 401 Predĺženie STL plynovodu D160 a meranie spotreby plynu
SO 402 Areálový rozvod plynu

SO 501 Komunikácie a spevnené plochy DC1
SO 502 Komunikácie a spevnené plochy DC2
SO 502 Komunikácie a spevnené plochy DC3

PS 01 Technológia skladovania hala DC1
PS 02 Technológia skladovania hala DC2
PS 03 Technológia skladovania hala DC3

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

5.6. ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNO-KONŠTRUKČNÁ KONCEPCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 101 SKLADOVÁ HALA DC1, SO 102 SKLADOVÁ HALA DC2, SO 103 SKLADOVÁ HALA DC3

Stavebné konštrukcie

Navrhovaná činnosť rieši výstavbu trojice skladových hál označených DC1, DC2 a DC3. Architektonicky sú logistické haly riešené ako jednoduché objekty nad obdĺžnikovým, resp. uskočeným pôdorysom. Objekty sú koncipované ako nepodpivničené s plochou strechou a výškou 15,0m.

Dispozične sú haly prispôsobené potrebám flexibilného prenajímania. Každá hala obsahuje okrem skladovacieho priestoru aj technické zázemie a administratívne vstavby, ktoré poskytujú zázemie pracovníkom. Skladové haly DC1 a DC3 sú rozdelené na 4 jednotky so štvoricou vstavkov, hala DC2 je rozdelená na dve jednotky s dvojicou vstavkov.

Obvodové a vnútorné nosné stĺpy hál sú založené na široko profilových vŕtaných pilótach s hlavicami, v ktorých sú vytvorené kalichy. Do kalichu sú osadené prefabrikované stĺpy skeletu. Po obvode haly sú osadené zateplené základové nosníky hr. 330 mm rôznych výšok. Skladba sendvičového prvku hr. 330 mm je 70 mm železobetón, 100 mm tepelná izolácia, 160 mm železobetón, s povrchovou úpravou z vonkajšej strany ako pohľadový betón, horná úroveň je +0,500 m. Všetky murované aj prefabrikované steny, steny schodiska, schodiskové rameno budú založené na monolitických základových pásoch.

Zvislú nosnú konštrukciu hál tvorí sústava prefabrikovaných železobetónových nosných stĺpov v moduloch 12x24m, 12x16m a 24x24m. Administratívne vstavky sú od skladových priestorov oddelené murovanou konštrukciou so stenou hr. 200 mm na všetkých podlažiach. Vstavky sú dvojpodlažné a v rovnakej osovej stĺpovej konštrukcii ako skladová hala. Na železobetónové prefabrikované prievlaky sú ukladané prefabrikované Spiroll panely hr. 265 mm.

Jednotlivé skladové jednotky hál sú od seba oddelené stenami zo sendvičových panelov hrúbky 100mm. Panely budú kotvené do železobetónových stĺpov a medzistĺpov z oceľových profilov. Murované steny technických miestností (NN) a prípadných dobehových toaliet sú hrubé 200mm.

Vnútorné SDK priečky vo vstavkoch a SDK predsteny budú vyhotovené zo zdvojených sadrokartónových dosiek celkovej hrúbky 25 mm. Sanitárne priestory budú obložené keramickým obkladom. Do priestorov so zvýšenou vlhkosťou budú použité sadrokartónové dosky, ktoré sú vhodné do vlhkého prostredia.

Stropy nad 1.NP a nad 2.NP v administratívnych vstavkoch sú zrealizované pomocou predpätých prefabrikovaných železobetónových panelov typu SPIROLL hr. 265 mm. Budú ukladané na prievlakoch skeletovej konštrukcie. Preklady nad otvormi v pórobetónových stenách sú navrhnuté ako prefabrikované pórobetónové. Na stropnej konštrukcii vo všetkých podlažiach administratívneho vstavku je zavesený SDK minerálny kazetový podhľad vo výške +3,000 m alebo +2,600 m od podlahy. Minerálny kazetový podhľad je v rastri 600 x 600 mm. V miestnostiach umyvárni je nad sprchovacím kútom navrhnutý SDK podhľad vhodný do vlhkého prostredia.

V každom z dvojpodlažných administratívnych vstavkov je navrhnuté jedno železobetónové komunikačné schodisko.

Budova je zastrešená plochou strechou so sklonom 2,0 %, pokrytou povlakovou krytinou z PVC hr. 1,5 mm. Strešná konštrukcia je tvorená sústavou oceľových priehradových nosníkov. Na nosníky sa ukladá priamo trapézový plech T135 hr. 135 mm. Na trapézový plech je ukladaná vrstva PE fólia slúžiaca ako parozábrana a tepelná izolácia z minerálnej vlny hr. 180 mm. Tepelnú izoláciu je potrebné ukladať kolmo na smer vlny trapézového plechu, v dvoch vrstvách s prekrytím špár.

Ako hydroizolácia plochej strechy je použitá povlaková krytina z PVC hr. 1,5 mm mechanicky kotvená do trapézového plechu. Na odvodnenie plochej strechy je navrhnutý podtlakový odvodňovací systém. Systém sa skladá z potrubí, strešných vtokov a z kotviaceho systému.

V obvodových konštrukciách sú navrhnuté okná s hliníkovým rámovým profilom s tepelno - izolačným zasklením. Koeficient prechodu tepla okna musí byť najviac U = 0,85 W/m^2.K (ref. zasklenie – trojsklo).

Exteriérové vstupné dvere do vstavkov sú navrhnuté z hliníkových profilov s prerušením tepelného

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

mostu osadené v hliníkovom ráme, pričom U = max. 0,85 W/(m^2.K). Rámové časti okien sú vo farbe RAL 7024. Únikové dvere zo skladovej časti haly a dvere do technických miestností sú navrhnuté ako plné oceľové. Osadené sú do rohovej zárubne, s obvodovým tesnením vo farbe RAL 6005. V obvodovom plášti sú osadené sekcionálne brány pre zásobovanie s oceľovými lamelami s polyesterovou povrchovou úpravou vo farbe RAL 6005.
Vonkajšie obvodové steny haly budú vyhotovené zo sendvičových panelov s tepelnou izoláciou hrúbky 150 mm vo farbách RAL 7038, RAL 7046, RAL 6005. Administratívne vstavky budú riešené rovnakým systémom z panelov hr. 150 mm s pridaným hliníkovým obkladom vo farbe RAL 7024. Sokel stavby je riešený ako sendvičový železobetónový panel hr. 330 mm. V skladbe soklu je tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm. Vonkajší vzhľad soklu je vo farbe pohľadového betónu.
Na vonkajšie obvodové steny je použitá tepelná izolácia hr. 150 mm z minerálnej vlny, ktorá je súčasťou sendvičovej steny. Výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti však nesmie byť väčšia ako 0,035 W/m.K. V skladbe plochej strechy je použitá tepelná izolácia z minerálnej vlny hr. 180 mm. Tepelnú izoláciu je potrebné ukladať v dvoch vrstvách s prekrytím spár. Výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti nesmie byť väčšia ako 0,035 W/m.K. Do podláh v administratívnych vstavkoch je ako tepelná izolácia na 1.NP navrhnutá tepelnoizolačná polotuhá doska z expandovaného polystyrénu hr. 100 mm. Výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti nesmie byť väčšia ako 0,039 W/m.K. Po obvode haly do vzdialenosti 2,0 m od okraja budovy je pod betónovú podlahu navrhnutá tepelná izolácia XPS hr. 100mm.

5.7. VYKUROVANIE

SKLADOVÁ HALA DC1

Administratívne vstavky

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV pre každý administratívny vstavok sú uvažované plynové nástenné kondenzačné kotle. Plynové kotle budú osadené v samostatných technických miestnostiach na 2.NP každého administratívneho vstavku. Spaľovanie paliva v navrhovaných plynových kotloch je atmosférické, prostredníctvom modulačného plynového horáka.

Skladovacia časť

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania skladovacej časti je uvažovaných 26 ks tmavých plynových žiaričov s pretlakovými horákmi. Plynové žiariče budú zavesené v horizontálnej polohe o nosnú časť stropnej konštrukcie, spodná hrana žiariča vo výške +12,8 m nad podlahou skladovacej časti. Prevádzka plynových žiaričov bude nezávislá na vnútornom vzduchu. Prívod vzduchu a odvod spalín pre jednotlivé plynové žiariče bude zabezpečený koncentrickými dymovodmi 100/150mm, ktoré budú vedené od plynových žiaričov nad strechu haly. Ukončenie koncentrických dymovodov bude minimálne 0,6 m nad atikou strechy vo výške +15,6 m. Regulácia výkonu plynových žiaričov bude zónová pomocou regulátorov dodávaných k plynovým žiaričom ako príslušenstvo.

SKLADOVÁ HALA DC2

Administratívne vstavky

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV pre každý administratívny vstavok sú uvažované plynové nástenné kondenzačné kotle. Plynové kotle budú osadené v samostatných technických miestnostiach na 2.NP každého administratívneho vstavku. Spaľovanie paliva v navrhovaných plynových kotloch je atmosférické, prostredníctvom modulačného plynového horáka.

Skladovacia časť

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania skladovacej časti je uvažovaných 14 ks tmavých plynových žiaričov s pretlakovými horákmi. Plynové žiariče budú zavesené v horizontálnej polohe o nosnú časť stropnej konštrukcie, spodná hrana žiariča vo výške +12,8 m nad podlahou skladovacej

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

časti. Prevádzka plynových žiaričov bude nezávislá na vnútornom vzduchu. Prívod vzduchu a odvod spalín pre jednotlivé plynové žiariče bude zabezpečený koncentrickými dymovodmi 100/150mm, ktoré budú vedené od plynových žiaričov nad strechu haly. Ukončenie koncentrických dymovodov bude minimálne 0,6 m nad atikou strechy vo výške +15,6 m. Regulácia výkonu plynových žiaričov bude zónová pomocou regulátorov dodávaných k plynovým žiaričom ako príslušenstvo.

SKLADOVÁ HALA DC3

Administratívne vstavky

Ako zdroj tepla pre účely vykurovania a prípravy TÚV pre každý administratívny vstavok sú uvažované plynové nástenné kondenzačné kotle. Plynové kotle budú osadené v samostatných technických miestnostiach na 2.NP každého administratívneho vstavku. Spaľovanie paliva v navrhovaných plynových kotloch je atmosférické, prostredníctvom modulačného plynového horáka.

Skladovacia časť

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania skladovacej časti je uvažovaných 18 ks tmavých plynových žiaričov s pretlakovými horákmi. Plynové žiariče budú zavesené v horizontálnej polohe o nosnú časť stropnej konštrukcie, spodná hrana žiariča vo výške +12,8 m nad podlahou skladovacej časti. Prevádzka plynových žiaričov bude nezávislá na vnútornom vzduchu. Prívod vzduchu a odvod spalín pre jednotlivé plynové žiariče bude zabezpečený koncentrickými dymovodmi 100/150mm, ktoré budú vedené od plynových žiaričov nad strechu haly. Ukončenie koncentrických dymovodov bude minimálne 0,6 m nad atikou strechy vo výške +15,6 m. Regulácia výkonu plynových žiaričov bude zónová pomocou regulátorov dodávaných k plynovým žiaričom ako príslušenstvo.

6. KOMUNIKÁCIE A PARKOVISKÁ (Dopravné riešenie)

6.1. KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

Areálové komunikácie sú navrhnuté ako dvojpruhové obojsmerné so šírkou 7,00m (2x jazdný pruh so šírkou 3,50m). Križovatky medzi jednotlivými komunikáciami sú riešené ako stykové resp. priesečné svetelne neriadené a polomery oblúkov v rámci križovatiek sú min. 12,00m (optimálne 15,00m).

V mieste navrhovaných nakladacích mostíkoch (dockoch) v rámci jednotlivých hál sú navrhnuté manipulačné spevnené plochy. Manipulačné plochy slúžia na nabehnutie nákladných vozidiel k nakladacím rampám, ktoré sú dĺžky 28,00m a rôznych šírok, priamo nadväzujú na areálovú komunikáciu a na objekt skladovej haly. Po stranách sú jednotlivé plochy oddelené trávnatým ostrovčekom alebo oporným múrikom, ktoré vyrovnávajú výškové rozdiely medzi vjazdmi v úrovni podlahy a vstupmi do objektu v úrovni -1,2 m od podlahy. Pre navádzanie nákladných vozidiel k jednotlivým nakladacím miestam budú slúžiť navádzače z oceľových profilov priemerom 160 mm s úpravou žiarovým zinkovaním, kotvené do betónovej vozovky pomocou skrutiek. Počet navrhovaných parkovacích stojísk v plnej miere pokrýva vypočítanú potrebu. Nadbytočný počet parkovacích stojísk bude využitý návštevníkmi prevádzky, prípadne na ďalší rozvoj automobilovej dopravy. Pred administratívnymi vstavkami sú navrhnuté parkoviská pre osobné automobily v rámci ktorých sú navrhnuté parkovacie stojiská s kolmým spôsobom radenia s rozmermi min. 2,50x5,00m resp. 3,50x5,00m pre osobne s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Šírka stredovej komunikácie je min. 6,00m. Celkový počet parkovacích stojísk pre osobné automobily v rámci areálu je 394. Popri navrhovaných areálových komunikácii sú navrhnuté aj parkovacie stojiská pre nákladne automobily. Parkovacie stojiska s pozdĺžnym spôsobom radenia sú navrhnuté s rozmermi 3,00x24,00m a parkovacie stojiská so šikmým spôsobom radenia (uhol 60°) sú navrhnuté s rozmermi 16,00x4,00m. Celkový počet parkovacích stojísk pre nákladné automobily je 55. Na prepojenie peších ťahov slúži navrhovaný chodník, ktorý sa napája na hranici riešeného územia na plánovaný chodník v rámci stavby: „Hala 1 MOK3 a hala 2 MOK3“, kde bol investor „LEVUKA – stavebné a investičné družstvo“. Chodník ďalej pokračuje popri navrhovaných areálových komunikácii so šírkou 2,00m resp. popri fasádach jednotlivých hál a prepája pešie ťahy k jednotlivým vstupom do administratívnych vstavkov.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

6.1.1. Posúdenie statickej dopravy (podľa platnej STN 73 6110/Z2)

Administratívna časť
Počet zamestnancov 200
Čistá administratívna plocha 1400 m^2
Skladová hala
Počet zamestnancov 680 (súčet dvoch zmien)

Typ prevádzky	Druh objektu podľa STN736110 v zmysle čl. 16.3.10,tab.20:	úč. jednotka	1 stojisko pripadá na úč. jednotku	Parkovacie stojiská krátkodobé	Parkovacie stojiská dlhodobé
Kancelárie	Administratívne budovy a verejné inštitúcie	Čistá administratívna plocha [m^2]	25	1400 : 25 : 4 = **14**	
		Zamestnanci	4		200 : 4 = **50**
Sklad	Priemyselný podnik	Zamestnanci	4		680 : 4 = **170**
SPOLU				14	220
SPOLU parkovacie stojiská P_o				234	

N= 1,1 . Oo+ 1,1 . PO. kmp . kd = 1,1 . 0 + 1,1 . 234 . 1,0 . 1,2 = 308,88

kmp = 1,0 (ostatné územie)
kd = 1,2 (súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce 45:55, IAD : ostatná doprava)

Vyhodnotenie objektov spolu:
Celkový potrebný počet parkovacích stojísk : 309 stojísk
Celkový počet navrhovaný počet parkovacích stojísk pre osobne automobily: 394 stojísk
Bilancia: + 85

Počet vyhradených parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu: min. 16
Pozn.: vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú už započítané v celkovom navrhovanom počte parkovacích státí.

Územie plánovaného logistického centra je situované po ľavej strane cesty II/503 (Diaľničnej cesty) v smere Pezinok - diaľnica D1 - Senec, v katastri mesta Senec.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

7. 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, ver. 2021, 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 verzia 2021 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.
Tab. č. 5:

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		
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	$L_{Aeq,p}$
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta,[10] kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov,[d] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk,[9][11] 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:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.[11]
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Okolie je:

1) územie do vzdialenosti 100 m od osi priľahlej koľaje železničnej dráhy,
2) územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií[9][11]s dĺžkou priemetu 9 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk,

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

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

metrov od osi cesty a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, v sledovanom území, patrí v zmysle vyhlášky 549/2007Z.z., do kategórie III.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR sme miesto realizácie zámeru „**Logistický park Martinský les" zaradili do IV. Kategórie chráneného územia**, „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov" kde prípustné hodnoty určujúcich veličín sú:

Areál priemyselného parku:

Pre hluk z dopravy:

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 70 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 70 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 70 dB

Pre hluk z iných (technologických) zdrojov:

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 70 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 70 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 70 dB

Ostatné chránené územie v lokalite do III. kategórie chráneného územia kde prípustné hodnoty určujúcich veličín pre dopravu sú:

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 60 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 60 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 50 dB

a pre hluk z iných zdrojov:

pre deň $L_{Aeq12h,p}$ = 50 dB
pre večer $L_{Aeq4h,p}$ = 50 dB
pre noc $L_{Aeq8h,p}$ = 45 dB

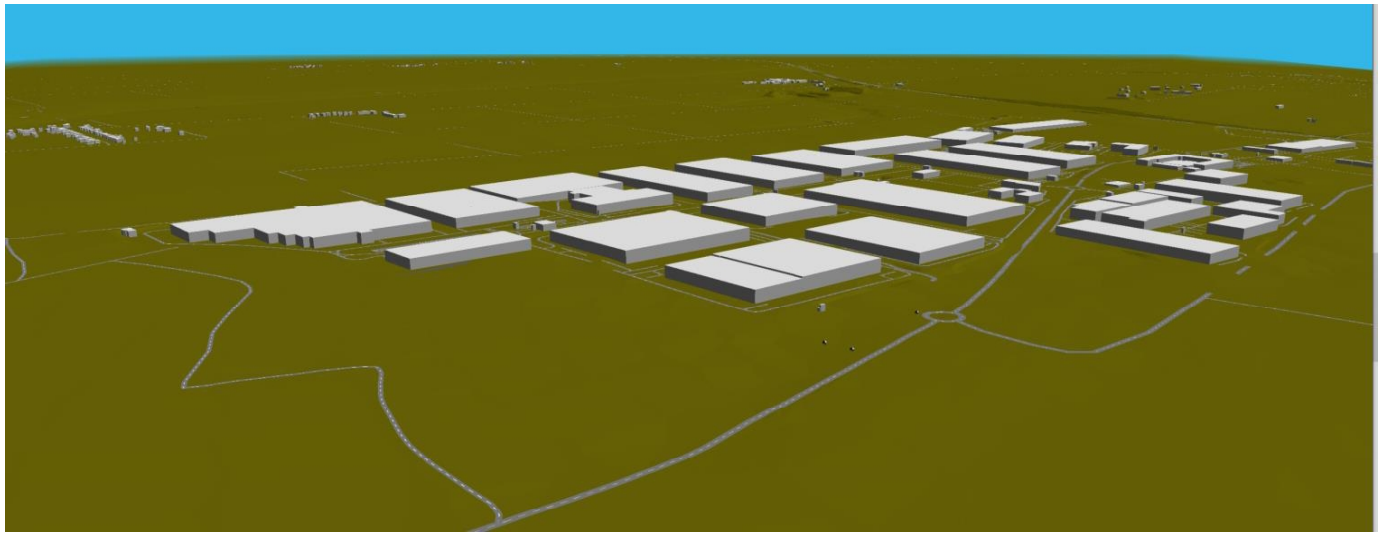
8. Výpočtový model

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

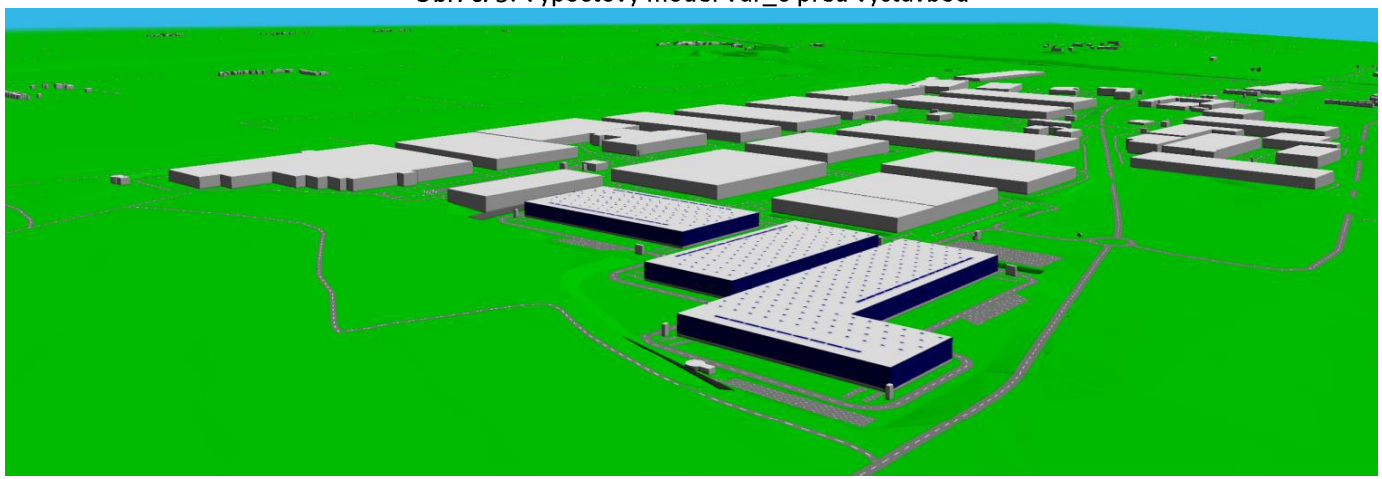
- **imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku sú prekročené,**
- **imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku nie sú prekročené.**

Z poskytnutých projektových podkladov, podkladov zo sčítania dopravy, výsledkov z kalibračných meraní v mieste plánovanej výstavby, údajov o technologických zdrojoch hluku z archívu f. AUDITOR s.r.o. bol vo výpočtovom programe CADNA_A verzia 2021 vytvorený výpočtový model zohľadňujúci výškové pomery terénu. Výsledky a priebehy izofón sú graficky spracované vo výške 1,5 m nad terénom. Izofóny hluku sú farebne odlíšené s krokom 5 dB. Konkrétne hodnoty ekvivalentných hladín v celom záujmovom území pre jednotlivé varianty sú zjavné z grafických prezentácií a tabuliek. Najbližšie chránené RD sa nachádzajú vo vzdialenosti 1800 m (Senec) resp. 2800 m Viničné. Akustická situácia vo vonkajšom priestore záujmového územia bola posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Počas samotnej prevádzky objektov hodnoteného areálu bude na hlukové pomery vplývať hlavne doprava na priľahlých komunikáciách. Na celkovom hluku v mieste plánovanej výstavby sa podieľa aj hluk ostatných prevádzok priemyselného parku.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



Obr. č. 5: Výpočtový model Var_0 pred výstavbou



Obr. č. 6: Výpočtový model po výstavbe

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

9. Doprava a infraštruktúra

9.1. Doprava

Cesta II/503 je v súčasnosti dôležitou spojnicou okresného sídla Senec a okresného sídla Pezinok. Zároveň umožňuje kvalitné dopravné napojenie územia na diaľnicu D1 prostredníctvom MUK Senec západ. Na ceste II/503 v súčasnosti funguje systém okružných križovatiek ktoré veľmi funkčne obsluhujú existujúce logistické centrá a priemyselné areály. Podklady o statickej doprave a funkciách, ktoré bude Logistické centrum Martinský les plniť boli poskytnuté objednávateľom [2]. Zároveň boli dodané informácie o filozofii dopravného fungovania celého areálu.

Skladová hala 1

Zastavaná plocha 29 910 m^2
Počet prekladísk / nákladných môstikov /dokov/: 65
Počet parkovacích miest pre osobne automobily: 173
Počet parkovacích miest pre nákladné autá: 20

Skladová hala 2

Zastavaná plocha 48 928 m^2
Počet prekladísk / nákladných môstikov /dokov/: 76
Počet parkovacích miest pre osobne automobily: 133
Počet parkovacích miest pre nákladné autá: 17

Skladová hala 3

Zastavaná plocha 14 723 m^2
Počet prekladísk /nákladných môstikov-dokov/: 36
Počet parkovacích miest pre osobne automobily: 66
Počet parkovacích miest pre nákladné autá: 7

V administratíve sa predpokladane bude pracovať na jednu zmenu.
V skladových halách sa bude predpokladane pracovať na 2 zmeny.

Tab. 6: Celoštátne sčítanie dopravy v roku 2005 2010 a 2015. (zdroj www.ssc.sk)

	Úsek	Cesta	Okres	N	Os	M	∑	% ND
2005	81096	000503	Senec	1952	7454	28	9434	20,69
2010	81096	000503	Senec	5341	8752	44	14137	37,78
2015	81096	000503	Pezinok	1707	8734	36	10477	16,29
2005	87020	D0001	BA II	9249	42015	43	51307	18,03
2010	87020	D0001	BA II	11482	59606	0	71088	16,15
2015	87020	D0001	BA II	10385	52260	7	62652	16,58

T nákladné automobily a prívesy
O osobné a dodávkové automobily
M motocykle
∑ súčet všetkých automobilov a prívesov
% ND % nákladnej dopravy

Pre potreby predikovania dopravnej situácie bola použitá metóda regionálnych koeficientov rastu intenzity dopravy publikovaných v metodickom pokyne MDV SR pod číslom TP 070 v kombinácii s dopravou novo generovanou známymi investičnými zámermi v širšom zázemí [2]. Výhľadové koeficienty rastu intenzity cestnej dopravy v Bratislavskom kraji sú uvedené v tabuľke:

Tab. 7: Prognózované koeficienty rastu pre VUC BA

Bratislavský kraj		2010	2020	2030	2040
Cesty II. triedy	Ľahké vozidlá	1,00	1,16	1,28	1,33
	Ťažké vozidlá	1,00	1,14	1,24	1,31

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

Vyššie uvedené skutočnosti sú zapracované do základného modelu smerovanie dopravy pre časový horizont rokov 2024 a 2044. Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie prerozdelenia dopravy, generovania novej dynamickej dopravy a koeficientov rastu intenzity dopravy pre Bratislavský kraj. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území. Jedná sa o smerovanie dopravy v území po postupnej časovej realizácii nových investičných zámerov, ktoré budú ovplyvňovať dopravný systém v jeho širších vzťahoch. Logistické centrum Martinský les bude napojené z cesty II/503 prostredníctvom OK3 a ďalej na vnútro areálové komunikácie.[2]

9.2. Kalibračné meranie hluku v mieste budúcej realizácie navrhovanej činnosti

Meranie hluku v životnom prostredí bolo vykonané meracími prístrojmi (NOR_118 a NOR_140 s kontinuálnym záznamom hladiny hluku. Hladina hluku bola meraná v dennom čase, pričom počas merania bol sledovaný zdroj hluku - doprava. Mikrofóny boli počas meraní orientované na zdroj hluku cesta II/503 Diaľničná cesta. Meranie bolo vykonané ako bežné meranie (trieda presnosti I.).

Posudzovaným zdrojom hluku bol hluk z dopravy prechádzajúcich áut. Meranie imisií hluku sa vykonalo v mieste budúcej realizácie navrhovanej činnosti.

Prvý bod merania (Prístroj NOR118) **M_1**: mikrofón vybavený krytom proti vetru bol umiestnený na statíve na pozemku budúcej výstavby 57 metrov od okraja cesty II/503 vo výške 3,0 metrov. Záznam z merania č. NOR118_7847439_230503_0002

Bod merania **M_3** (Prístroj NOR118): mikrofón vybavený krytom proti vetru bol umiestnený na statíve na pozemku budúcej výstavby 20 metrov od okraja cesty II/503 vo výške 1,5 metrov. Záznam z merania č. NOR118_7847439_230503_0004

Bod **M_2** merania (Prístroj NOR140) **:** mikrofón s krytom proti vetru vo výške 150 cm a vo vzdialenosti 5 metrov od okraja vozovky II/503 Diaľničnej cesty (kruhová križovatka). Záznam z merania NOR140_12331459_230503_0001 a NOR140_12331459_230503_0002.

Dominantným zdrojom hluku v okolí bola doprava. Hlukové pozadie bolo tvorené dopravným ruchom v logistickom areáli.

Kalibrácia meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako ±0,05 dB. Tónová zložka hluku nebola zaznamenaná.

Výsledky merania sú podrobne uvedené v prílohe v číselnej aj grafickej forme. Platia pri dodržaní podmienok, ktoré sa vyskytovali pri meraní. Nameraná ekvivalentná hladina A zvuku LAeq,T reprezentuje hlučnosť na konkrétnom meracom mieste.

Meranie sa uskutočnilo 3. mája 2023 v čase od 11:40 hod do 16:30 hod.

Meteorologické podmienky: 12:00 hod. Teplota: +14,0°C, Rv: 72,0%, atmosférický tlak 1023 hPa, zamračené, vietor S do 4,5 m s-1,

15:00 hod. Teplota: +15,0°C, Rv: 68,0%, atmosférický tlak 1023 hPa, zamračené, vietor S do 2,5 m s^{-1}

Použité prístroje

Na meranie imisných hladín hluku vo vonkajšom prostredí boli použité nasledujúce prístroje:

Zvukový analyzátor Nor118
- Trieda presnosti I. Výrobné číslo: 31589
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., skúšobňa technickej akustiky, Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 24.08.2023

Predzosilňovač: Nor-1206 Výrobné číslo: 30611
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., skúšobňa technickej akustiky, Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 24.08.2023

Mikrofón: Nor-1225 Výrobné číslo: 59975
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., skúšobňa technickej akustiky, Krajinská cesta 2929/9
- Platnosť overenia do: 25.10.2023

Kalibrátor: Nor-1251 Výrobné číslo: 31148
- Overenie vykonal: TSÚ Piešťany, š. p., skúšobňa technickej akustiky, Krajinská cesta 2929/9,
- Platnosť overenia do: 25.10.2023

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

Zvukový analyzátor Nor140

- Trieda presnosti I. Výrobné číslo: 1407777
- Overenie vykonal: NORSONIC AS
- Platnosť overenia do: 9.12.2023

Predzosilňovač: Nor-1209 Výrobné číslo: 23212

- Overenie vykonal: NORSONIC AS
- Platnosť overenia do: 9.12.2023

Mikrofón: Nor-1225 Výrobné číslo: 413256

- Overenie vykonal: NORSONIC AS
- Platnosť overenia do: 9.12.2023
-

Meracia sústava zvukomer – mikrofón bola kalibrovaná pomocou akustického kalibrátora pred začiatkom merania a po jeho skončení. Interné hodiny zvukomerov boli pred meraním zosynchronizované s odchýlkou ± 1 s.

9.3. Hluk stacionárnych zdrojov hluku

Pri tvorbe predikcie akustických pomerov v záujmovom území po realizácii navrhovanej činnosti v dennom čase, vo večernom čase a v nočnom čase sme uvažovali s činnosťou nasledovných zdrojov hluku. V štúdii sa uvažovalo s najnepriaznivejším variantom a to, že všetky technologické zdroje hluku budú v nepretržitej 24 hodinovej prevádzke. Uvažovali sme s nepretržitou hladinou hluku vo vnútri haly s L_{Aeq} 85 dB a útlmom hluku obvodovými konštrukciami a strechou mimo vstavkov.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

AUDITOR s.r.o.
Olivová 13, 040 01 Košice
IČO: 44 005 032, DIČ: 2022554820
Tel.: +421 911 141 158

Záznam z merania hluku

vo vonkajšom prostredí

23_11 0001

Zákazník: Aquifer

Miesto merania: Senec, Diaľničná ceste

Prevádzka:

Umiestnenie mikrofónu: na statíve, vo výške 3 m nad terénom, 57 metrov od vonkajšieho okraja vozovky č 503, na parcele budúcej výstavby

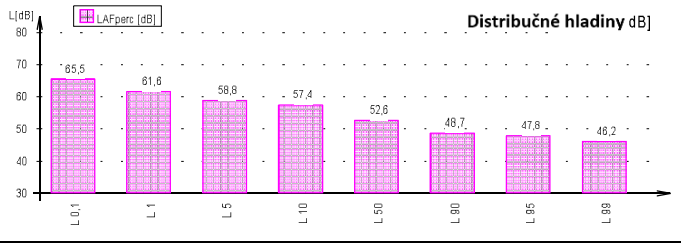
Činnosť zdroja: Doprava, na ceste č 503, Diaľničná cesta, ∑ áut za hodinu 578, O 490, N 84, M 4

		Parametre prostredia:
Prístroj:	Nor118	
Začiatok merania:	3.5.2023 11:00:00	**Teplota:**14°C
Trvanie:	0:59:58.0	**Tlak:** 1023 hPa
Citlivosť:	-25,6	**Vlhkosť:** 72%
Dĺžka periódy:	0:0:1.0	**Vietor:** S do 4,5 m.s^{-1}
		Zamračené

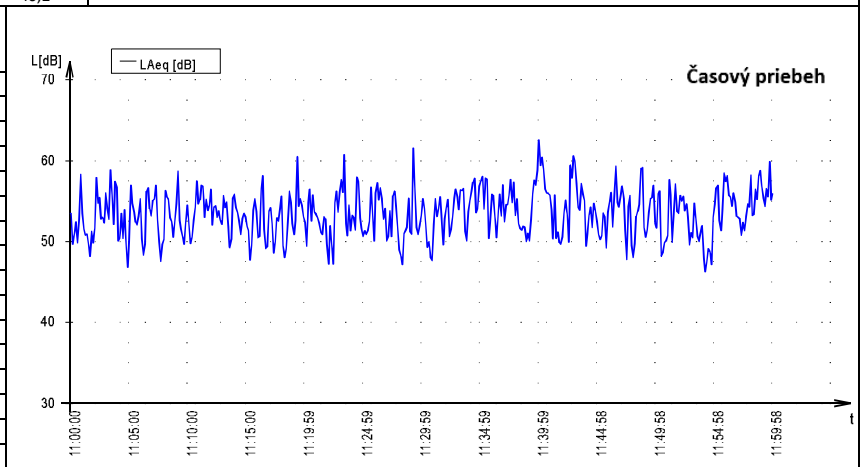
File: H:\HLUK_2023\2023_11_HS_Senec_Aquifer\Merania\118\230503\NOR118_7847439_230503_0002.NBF

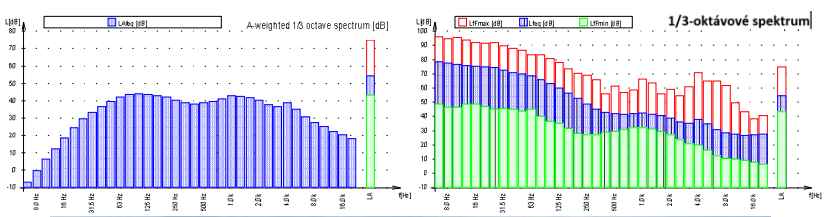
Namerané akustické parametre

Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Distribučné hladiny	Level [dB]
L_{Aeq}	**54,4**	L_{Ceq}	78,2	**L 0,1**	65,5
L_{ALeq}	-	L_{CFmax}	93,8	**L 1**	61,6
		L_{Cpeak}	103,4	**L 5**	58,8
L_{AFmax}	75,0	L_{Zeq}	-	**L 10**	57,4
L_{AFmin}	43,2	L_{ZFmax}	-	**L 50**	52,6
		L_{Zpeak}	-	**L 90**	48,7
L_{Ceq}-L_{Aeq}	23,8	L_{AF}(TM5)	-	**L 95**	47,8
L_{Zeq}-L_{Aeq}	-	L_{Al}(TM5)	-	**L 99**	46,2



Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	78,4	96,2	48,6	-7,0
8.0Hz	77,6	94,8	46,7	-0,2
10Hz	76,7	95,8	46,5	6,3
12.5Hz	75,9	93,6	48,9	12,5
16Hz	75,3	92,1	48,7	18,6
20Hz	75,0	91,5	47,1	24,5
25Hz	74,2	92,1	45,0	29,5
31.5Hz	72,7	89,8	45,8	33,3
40Hz	71,0	87,8	45,2	36,4
50Hz	69,8	86,4	43,6	39,6
63Hz	68,4	83,2	45,1	42,2
80Hz	66,0	83,2	40,1	43,5
100Hz	63,2	80,8	36,7	44,1
125Hz	59,9	77,9	35,3	43,8
160Hz	56,3	73,6	31,8	42,9
200Hz	52,9	70,5	28,1	42,0
250Hz	49,0	68,9	26,9	40,4
315Hz	45,4	65,9	27,2	38,8
400Hz	42,7	56,0	28,9	37,9
500Hz	42,0	61,3	29,6	38,8
630Hz	41,5	57,0	30,7	39,6
800Hz	42,0	58,8	32,2	41,2
1.0 k	42,7	66,5	31,9	42,7
1.25 k	41,7	63,6	31,0	42,3
1.6 k	40,8	56,0	29,4	41,8
2.0 k	38,9	59,3	27,3	40,1
2.5 k	36,3	54,6	23,5	37,6
3.15 k	35,4	60,9	20,9	36,6
4.0 k	38,0	71,0	19,8	39,0
5.0 k	34,8	64,8	16,4	35,3
6.3 k	31,0	65,1	12,4	30,9
8.0 k	28,6	61,7	10,6	27,5
10.0 k	27,7	49,7	9,8	25,2
12.5 k	26,7	43,4	9,1	22,4
16.0 k	27,0	38,5	7,6	20,4
20.0 k	27,6	40,5	6,3	18,3







Dátum vyhodnotenia	29. mája 2023	**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

vo vonkajšom prostredí

23_11 0002

Zákazník: Aquifer

Miesto merania: Senec, Diaľničná ceste

Prevádzka:

Umiestnenie mikrofónu: na statíve, vo výške 1,5 m nad terénom, 20 metrov od vonkajšieho okraja vozovky č 503, na parcele budúcej výstavby

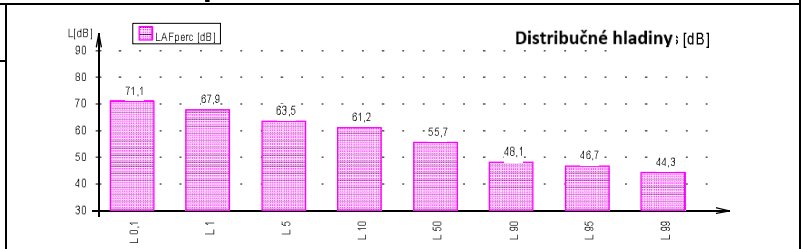
Činnosť zdroja: Doprava, na ceste č 503, Diaľničná cesta, ∑ áut za hodinu 994, O 905, N 82, M 7

		Parametre prostredia:
Prístroj:	Nor118	
Začiatok merania:	3.5.2023 14:30:00	**Teplota:**15°C
Trvanie:	1:0:0.0	**Tlak:** 1023 hPa
Citlivosť:	-25,6	**Vlhkosť:** 68%
Dĺžka periódy:	0:0:1.0	**Vietor:** S do 3,5 m.s^{-1} Zamračené

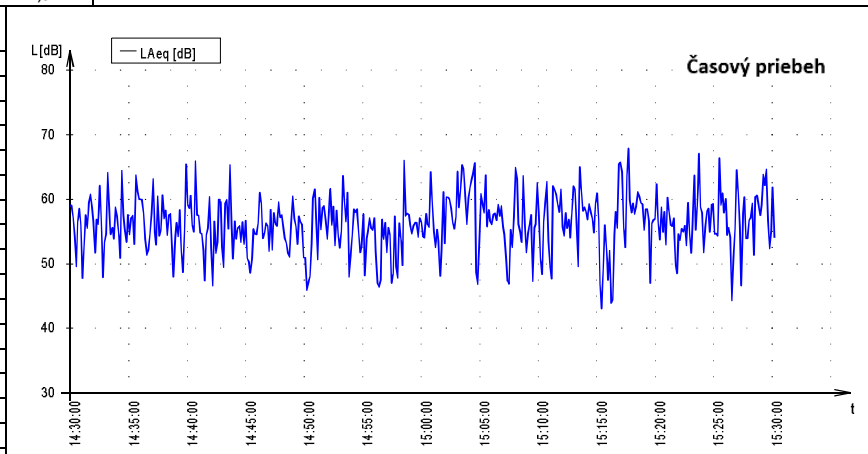
File: H:\HLUK_2023\2023_11_HS_Senec_Aquifer\Merania\118\230503\NOR118_7847439_230503_0004.NBF

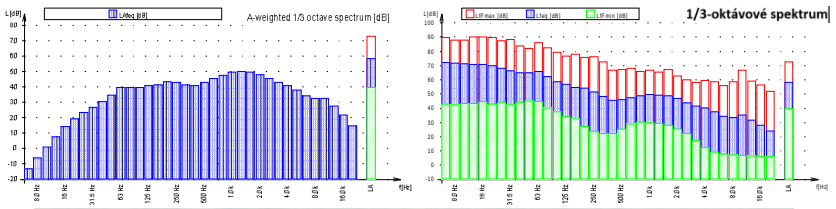
Namerané akustické parametre

Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Distribučné hladiny	Level [dB]
L_{Aeq}	**58,3**	L_{Ceq}	73,4	**L 0,1**	71,1
L_{AIeq}	-	L_{CFmax}	91,0	**L 1**	67,9
		L_{Cpeak}	101,2	**L 5**	63,5
L_{AFmax}	72,8	L_{Zeq}	-	**L 10**	61,2
L_{AFmin}	39,6	L_{ZFmax}	-	**L 50**	55,7
		L_{Zpeak}	-	**L 90**	48,1
L_{Ceq}-L_{Aeq}	15,1	L_{AF}(TM5)	-	**L 95**	46,7
L_{Zeq}-L_{Aeq}	-	L_{AI}(TM5)	-	**L 99**	44,3



Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	72,2	89,6	43,0	-13,2
8.0Hz	71,7	88,1	42,6	-6,1
10Hz	71,3	87,9	43,4	0,9
12.5Hz	71,0	90,0	43,3	7,6
16Hz	70,8	90,1	44,8	14,1
20Hz	69,9	89,6	42,7	19,4
25Hz	68,0	87,6	44,1	23,3
31.5Hz	66,2	88,3	42,6	26,8
40Hz	65,1	83,7	44,3	30,5
50Hz	65,0	82,2	45,1	34,8
63Hz	65,8	86,1	44,8	39,6
80Hz	62,3	82,6	40,3	39,8
100Hz	58,9	79,4	37,4	39,8
125Hz	56,8	76,8	34,2	40,7
160Hz	54,6	78,2	32,7	41,2
200Hz	54,1	75,6	27,4	43,2
250Hz	51,6	76,3	23,5	43,0
315Hz	48,1	72,5	22,4	41,5
400Hz	45,5	66,8	22,3	40,7
500Hz	46,2	67,2	25,5	43,0
630Hz	47,4	68,0	28,8	45,5
800Hz	48,6	65,8	30,1	47,8
1.0 k	49,7	67,0	30,1	49,7
1.25 k	49,4	65,5	29,4	50,0
1.6 k	48,8	67,2	28,2	49,8
2.0 k	47,0	62,8	25,3	48,2
2.5 k	44,0	59,8	22,1	45,3
3.15 k	41,6	58,0	17,3	42,8
4.0 k	40,1	59,4	12,3	41,1
5.0 k	37,7	58,5	9,2	38,2
6.3 k	34,4	55,8	7,6	34,3
8.0 k	33,6	58,6	7,4	32,5
10.0 k	35,3	66,9	7,0	32,8
12.5 k	31,7	59,3	6,5	27,4
16.0 k	28,2	56,6	6,0	21,6
20.0 k	23,9	51,8	6,0	14,6







Dátum vyhodnotenia	29. mája 2023	**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

vo vonkajšom prostredí

23_11 0003

Zákazník: Aquifer

Miesto merania: Senec, Diaľničná ceste

Prevádzka:

Umiestnenie mikrofónu: na statíve, vo výške 1,5 m nad terénom, 5 metrov od vonkajšieho okraja vozovky č 503, kruhová križovatka

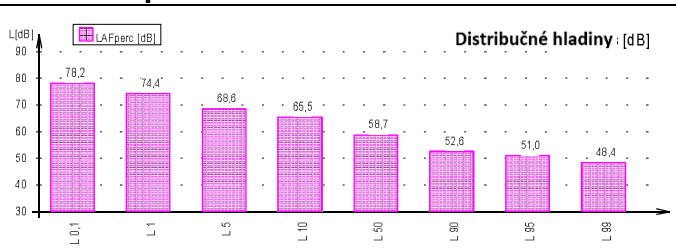
Činnosť zdroja: Doprava, na ceste č 503, Diaľničná cesta, ∑ áut za hodinu 578, O 490, N 84, M 4

		Parametre prostredia:
Prístroj:	Nor140	
Začiatok merania:	3.5.2023 11:15:05	**Teplota:**14°C
Trvanie:	1:0:0.0	**Tlak:** 1023 hPa
Citlivosť:	-25,3	**Vlhkosť:** 72%
Dĺžka periódy:	0:0:1.0	**Vietor:** S do 4,5 m.s^{-1} Zamračené

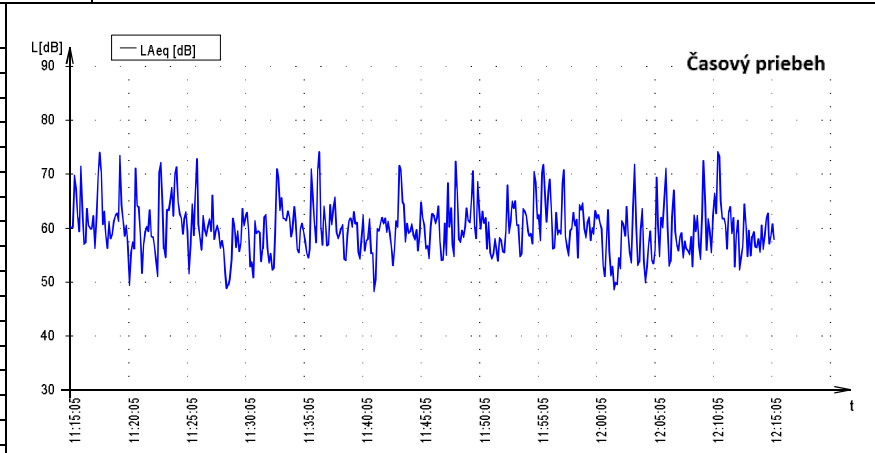
File: H:\HLUK_2023\2023_11_HS_Senec_Aquifer\Merania\140\230503\NOR140_12331459_230503_0001.NBF

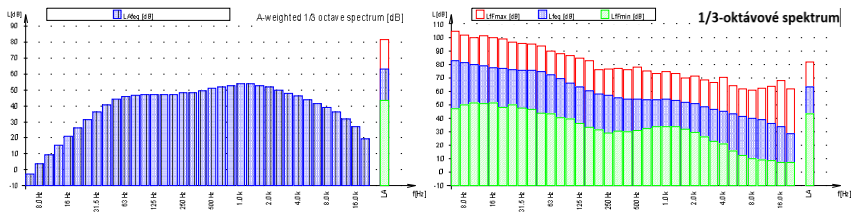
Namerané akustické parametre

Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Distribučné hladiny	Level [dB]
L_{Aeq}	**63,3**	L_{Ceq}	81,6	**L 0,1**	78,2
L_{AIeq}	64,6	L_{CFmax}	99,2	**L 1**	74,4
		L_{Cpeak}	108,2	**L 5**	68,6
L_{AFmax}	81,7	L_{Zeq}	-	**L 10**	65,5
L_{AFmin}	43,4	L_{ZFmax}	-	**L 50**	58,7
		L_{Zpeak}	-	**L 90**	52,6
L_{Ceq}-L_{Aeq}	18,3	L_{AF}(TM5)	-	**L 95**	51,0
L_{Zeq}-L_{Aeq}	-	L_{AI}(TM5)	-	**L 99**	48,4



Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	82,6	104,4	46,9	-2,8
8.0Hz	81,3	101,7	49,7	3,5
10Hz	79,8	99,7	51,2	9,4
12.5Hz	78,8	101,2	50,9	15,4
16Hz	77,6	99,6	51,2	20,9
20Hz	76,8	98,7	48,0	26,3
25Hz	76,2	96,6	49,7	31,5
31.5Hz	75,5	95,5	47,7	36,1
40Hz	75,4	94,9	46,3	40,8
50Hz	74,7	93,7	43,8	44,5
63Hz	72,2	89,8	43,4	46,0
80Hz	69,3	87,8	40,4	46,8
100Hz	66,3	86,5	39,6	47,2
125Hz	63,4	84,7	36,3	47,3
160Hz	60,4	82,9	33,1	47,0
200Hz	58,1	76,0	31,4	47,2
250Hz	57,0	76,7	29,2	48,4
315Hz	55,0	76,9	30,2	48,4
400Hz	54,1	75,8	30,1	49,3
500Hz	54,3	78,1	30,9	51,1
630Hz	53,8	75,0	32,4	51,9
800Hz	53,5	73,3	33,7	52,7
1.0 k	54,1	74,6	33,9	54,1
1.25 k	53,3	73,1	33,8	53,9
1.6 k	51,9	69,6	31,7	52,9
2.0 k	50,6	71,4	29,4	51,8
2.5 k	48,5	68,5	26,2	49,8
3.15 k	46,6	66,7	22,7	47,8
4.0 k	45,3	70,4	21,0	46,3
5.0 k	43,4	64,2	15,8	43,9
6.3 k	41,4	61,7	12,6	41,3
8.0 k	40,0	60,6	9,7	38,9
10.0 k	38,9	62,1	8,8	36,4
12.5 k	36,2	63,5	8,5	31,9
16.0 k	33,6	67,8	6,9	27,0
20.0 k	28,6	61,5	7,0	19,3







Dátum vyhodnotenia	29. mája 2023	**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

vo vonkajšom prostredí

23_10 0004

Zákazník: Aquifer

Miesto merania: Senec, Diaľničná ceste

Prevádzka:

Umiestnenie mikrofónu: na statíve, vo výške 1,5 m nad terénom, 5 metrov od vonkajšieho okraja vozovky č 503, kruhová križovatka

Činnosť zdroja: Doprava, na ceste č 503, Diaľničná cesta, ∑ áut za hodinu 994, O 905, N 82, M 7

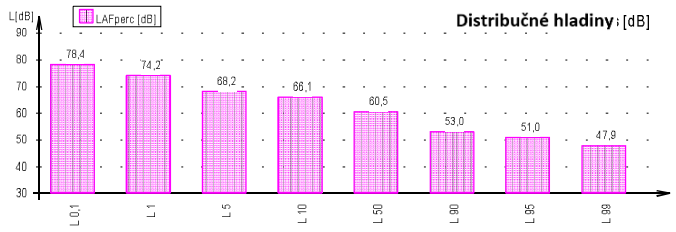
Prístroj:	Nor140
Začiatok merania:	3.5.2023 14:30:04
Trvanie:	1:0:0.0
Citlivosť:	-25,3
Dĺžka periódy:	0:0:1.0

Parametre prostredia:
Teplota:15°C
Tlak: 1023 hPa
Vlhkosť: 68%
Vietor: S do 3,5 m.s^{-1}
Zamračené

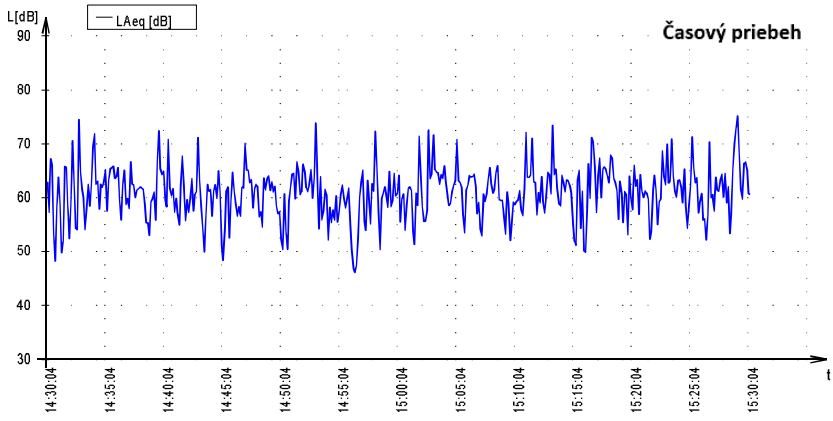
File: H:\HLUK_2023\2023_11_HS_Senec_Aquifer\Merania\140\230503\NOR140_12331459_230503_0002.NBF

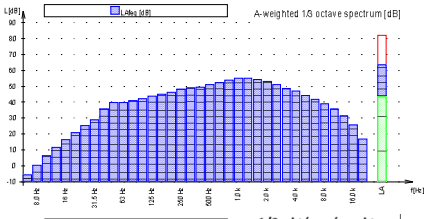
Namerané akustické parametre

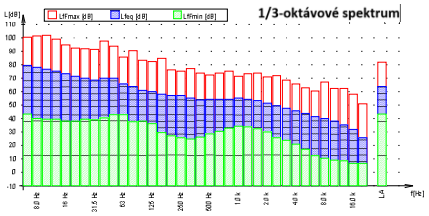
Deskriptor	Level [dB]	Deskriptor	Level [dB]	Distribučné hladiny	Level [dB]
L_{Aeq}	**63,7**	L_{Ceq}	76,6	**L 0,1**	78,4
L_{Aleq}	64,5	L_{CFmax}	96,5	**L 1**	74,2
		L_{Cpeak}	104,9	**L 5**	68,2
L_{AFmax}	82,0	L_{Zeq}	-	**L 10**	66,1
L_{AFmin}	43,5	L_{ZFmax}	-	**L 50**	60,5
		L_{Zpeak}	-	**L 90**	53,0
L_{Ceq}-L_{Aeq}	12,9	L_{AF}(TM5)	-	**L 95**	51,0
L_{Zeq}-L_{Aeq}	-	L_{AI}(TM5)	-	**L 99**	47,9



Frekvencia [Hz]	L_{feq} [dB]	L_{fmax} [dB]	L_{fmin} [dB]	L_{Afeq} [dB]
6.3Hz	79,6	100,3	43,2	-5,8
8.0Hz	78,1	101,5	40,2	0,3
10Hz	76,8	101,7	39,5	6,4
12.5Hz	75,1	99,0	39,5	11,7
16Hz	73,2	94,9	38,2	16,5
20Hz	71,6	92,6	38,4	21,1
25Hz	69,9	92,1	39,8	25,2
31.5Hz	68,5	91,5	39,2	29,1
40Hz	70,2	97,5	40,6	35,6
50Hz	69,8	93,6	43,0	39,6
63Hz	65,9	85,6	42,9	39,7
80Hz	63,6	90,4	37,7	41,1
100Hz	61,2	83,5	38,2	42,1
125Hz	59,9	82,5	36,5	43,8
160Hz	58,3	84,9	29,7	44,9
200Hz	57,0	76,2	27,1	46,1
250Hz	57,0	75,2	25,7	48,4
315Hz	55,5	77,1	25,1	48,9
400Hz	54,1	73,8	26,5	49,3
500Hz	54,3	72,4	28,8	51,1
630Hz	54,2	74,0	30,6	52,3
800Hz	54,5	75,4	32,9	53,7
1.0 k	55,2	71,5	34,3	55,2
1.25 k	54,5	73,5	33,9	55,1
1.6 k	53,3	73,6	32,3	54,3
2.0 k	51,6	71,2	30,0	52,8
2.5 k	49,7	71,9	26,0	51,0
3.15 k	47,5	68,8	23,8	48,7
4.0 k	46,0	65,6	20,9	47,0
5.0 k	43,8	62,8	17,2	44,3
6.3 k	41,7	60,5	12,7	41,6
8.0 k	40,0	66,9	10,5	38,9
10.0 k	38,3	62,6	9,1	35,8
12.5 k	35,5	62,5	8,5	31,2
16.0 k	32,2	58,0	7,0	25,6
20.0 k	26,0	51,0	7,0	16,7







Dátum vyhodnotenia	29. mája 2023	**Vyhodnotil, meral:**	Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

10. Hluk počas výstavby

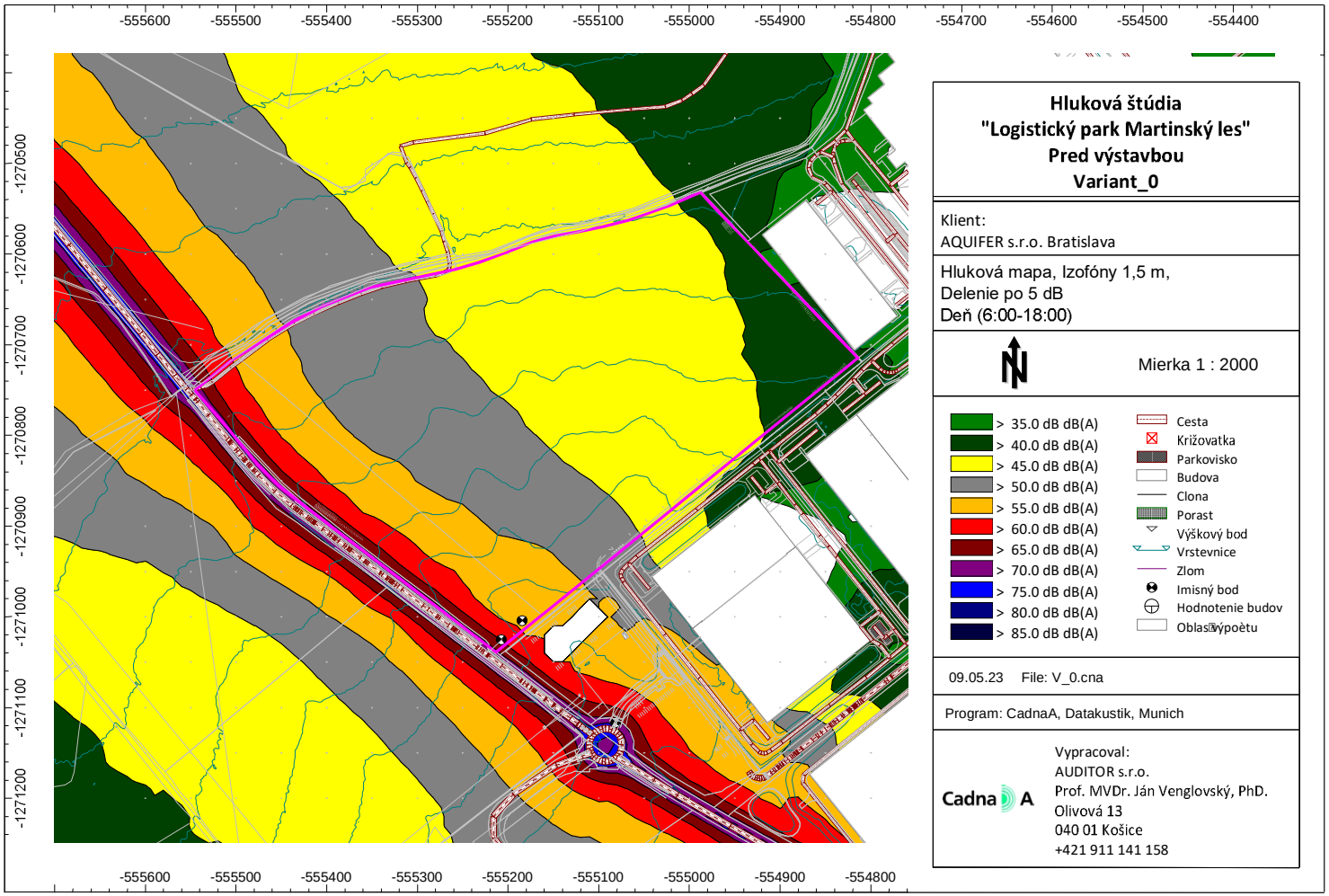
Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Počas výstavby sa zvýši hluková hladina v okolí stavby. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislá od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné určiť až po spracovaní harmonogramu organizácie prác.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

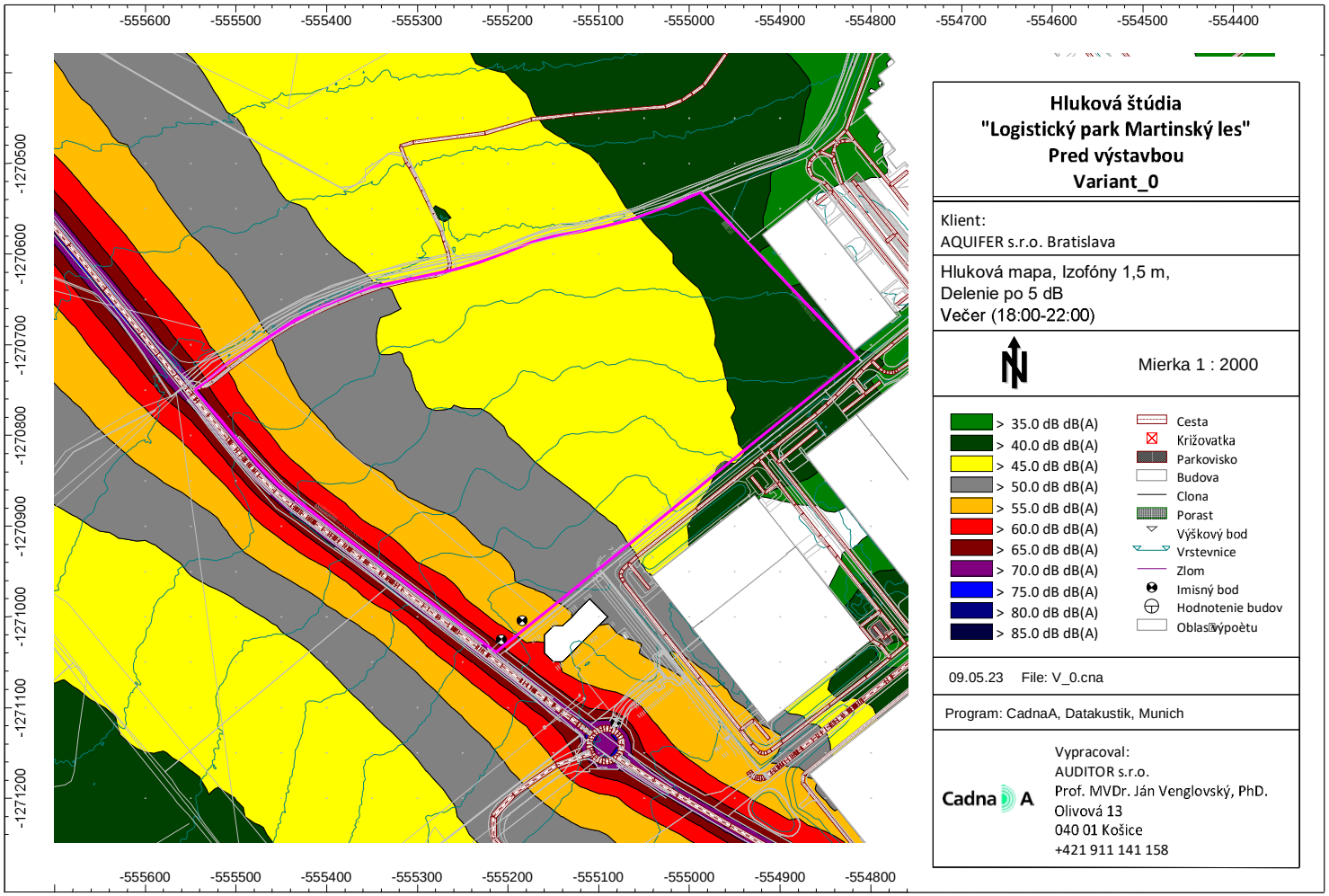
- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)
- kompresor 75 - 80 dB(A)
- elektro centrála 70 - 75 dB(A)

Na základe platnej legislatívy Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.

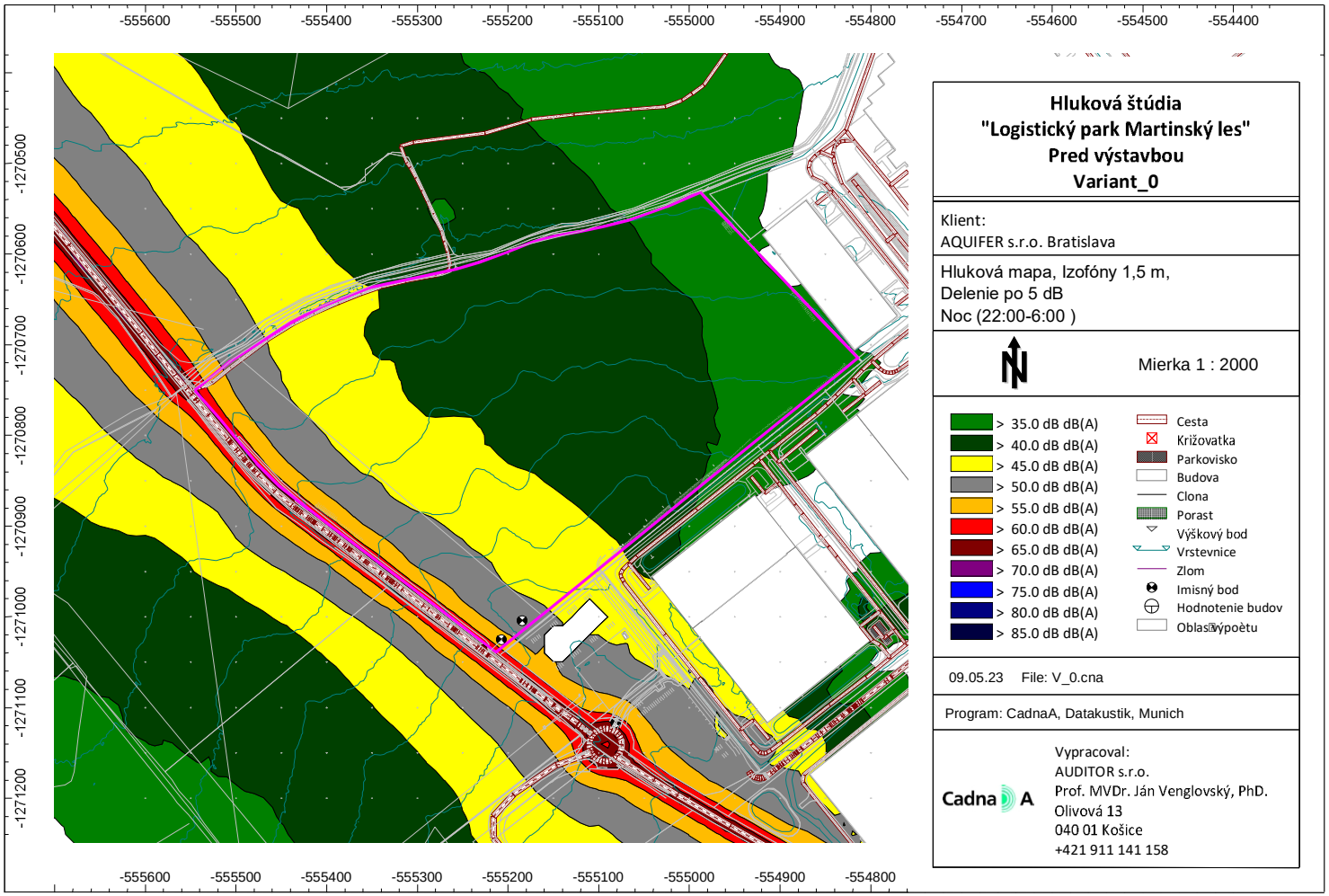
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



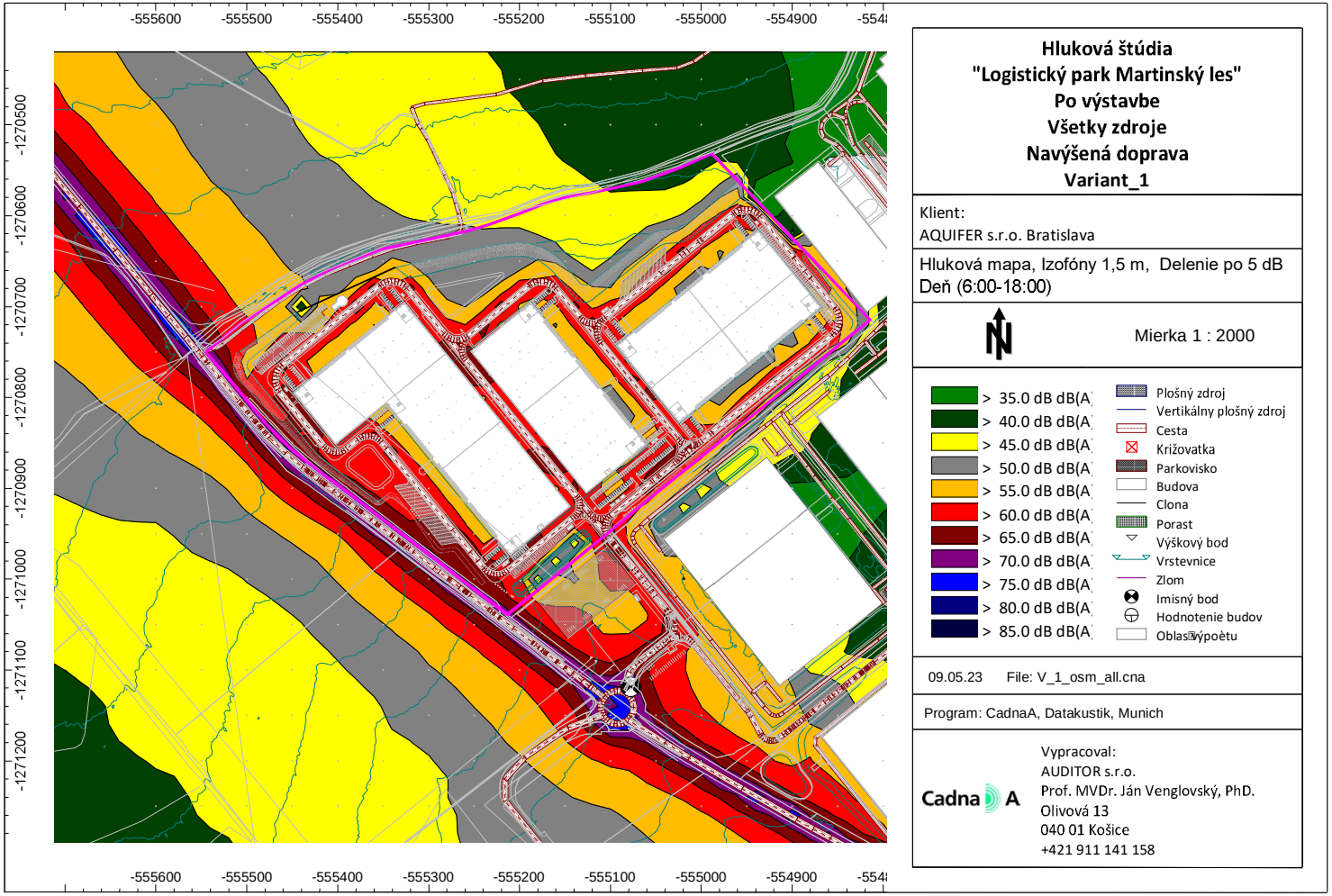
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



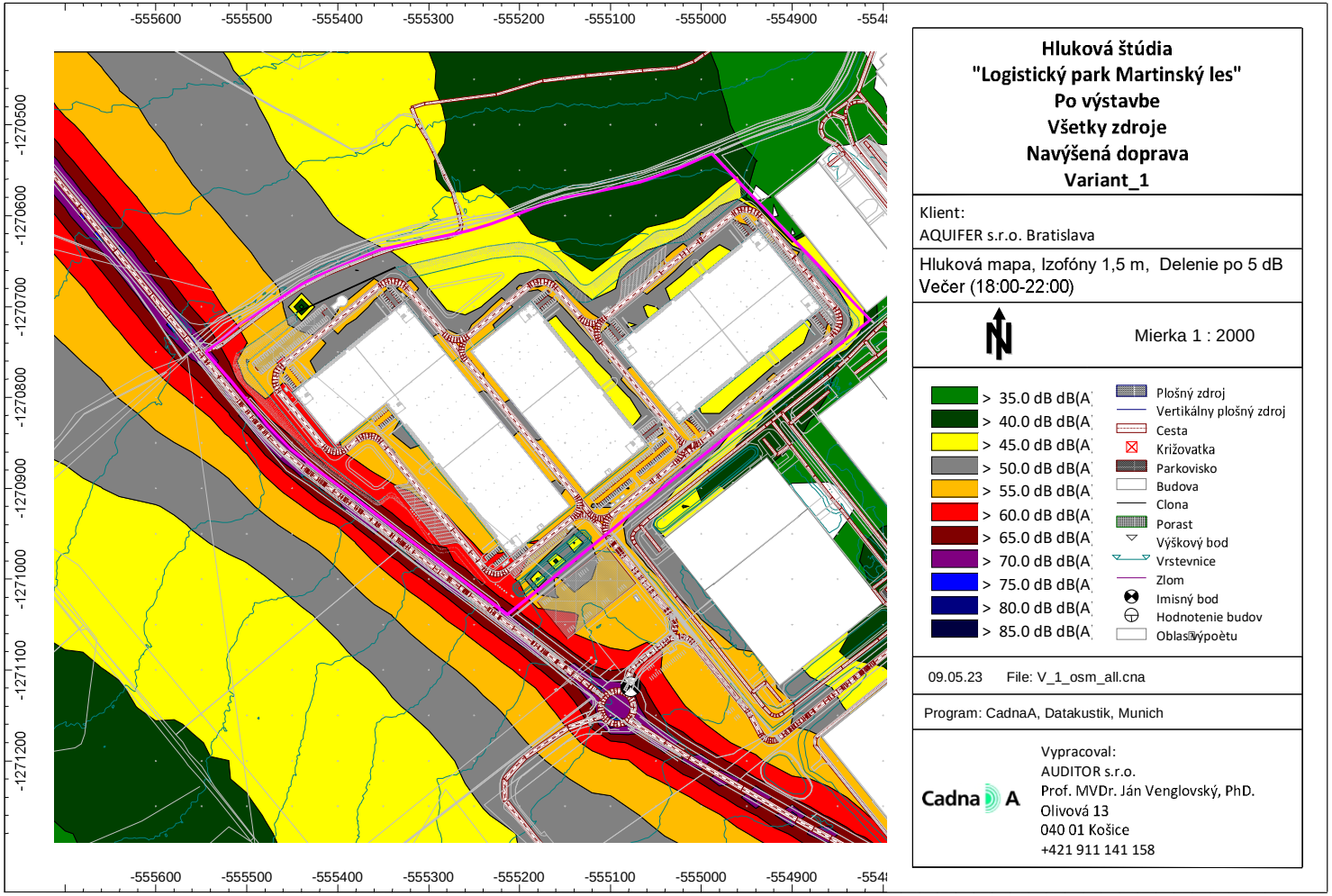
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



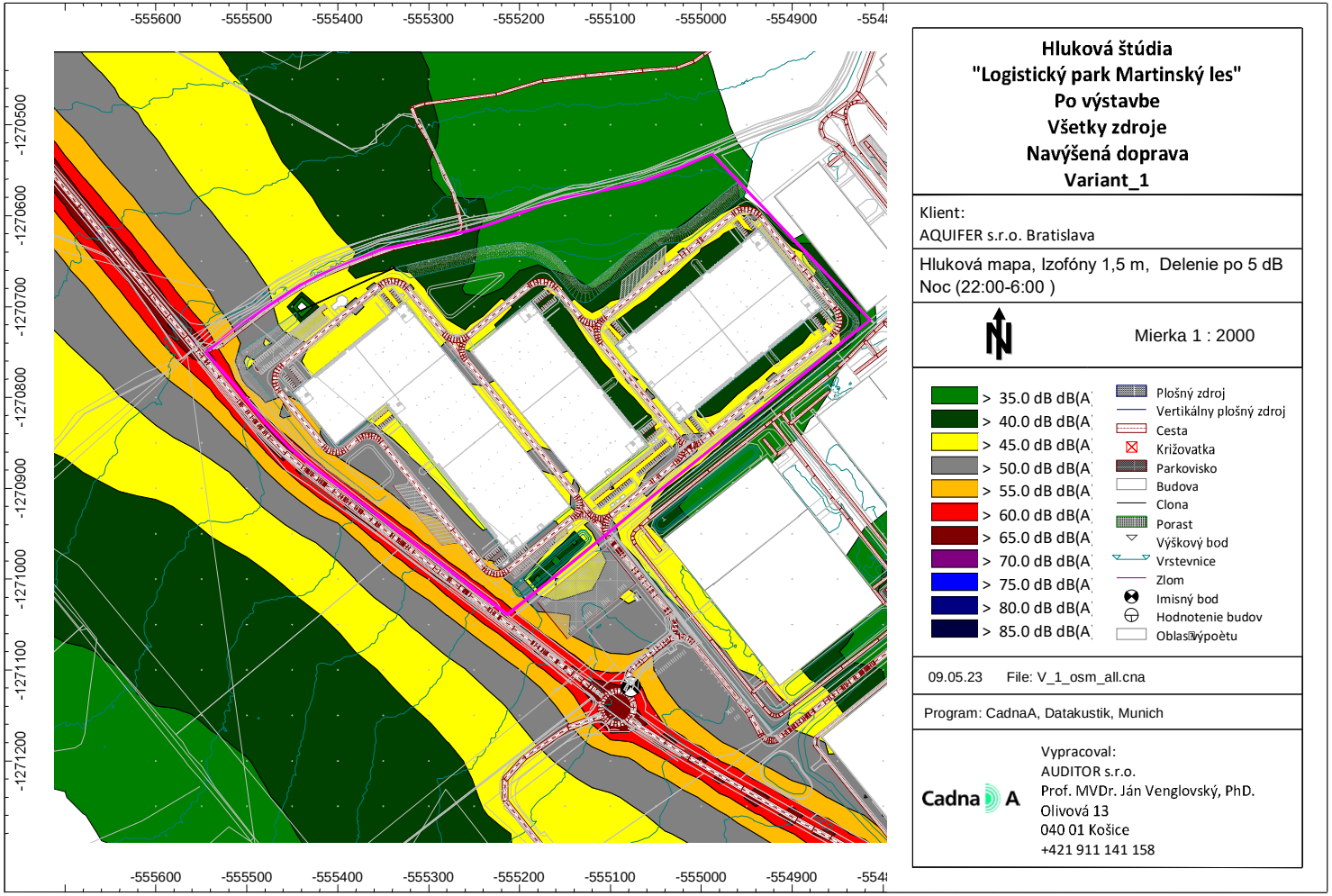
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



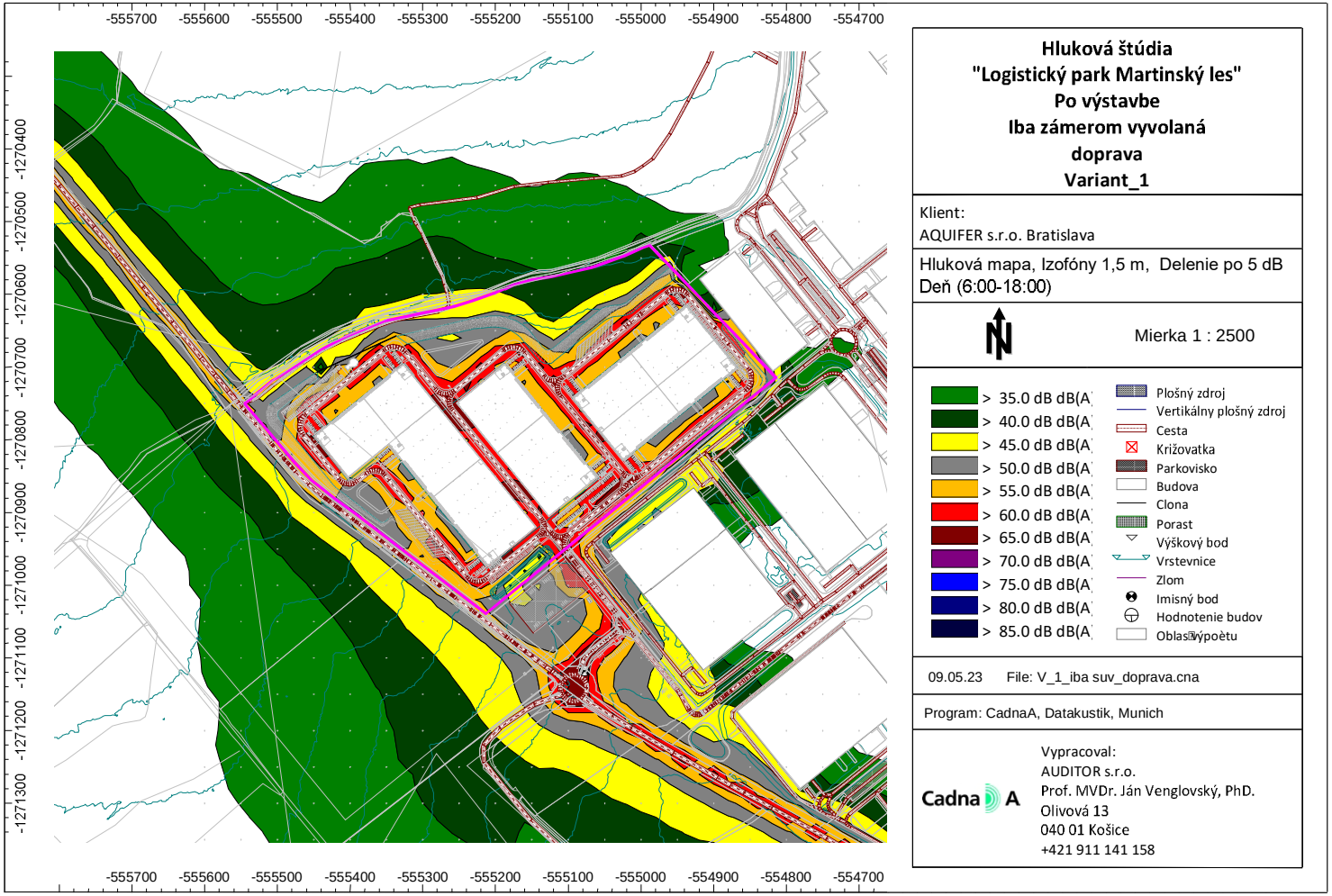
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



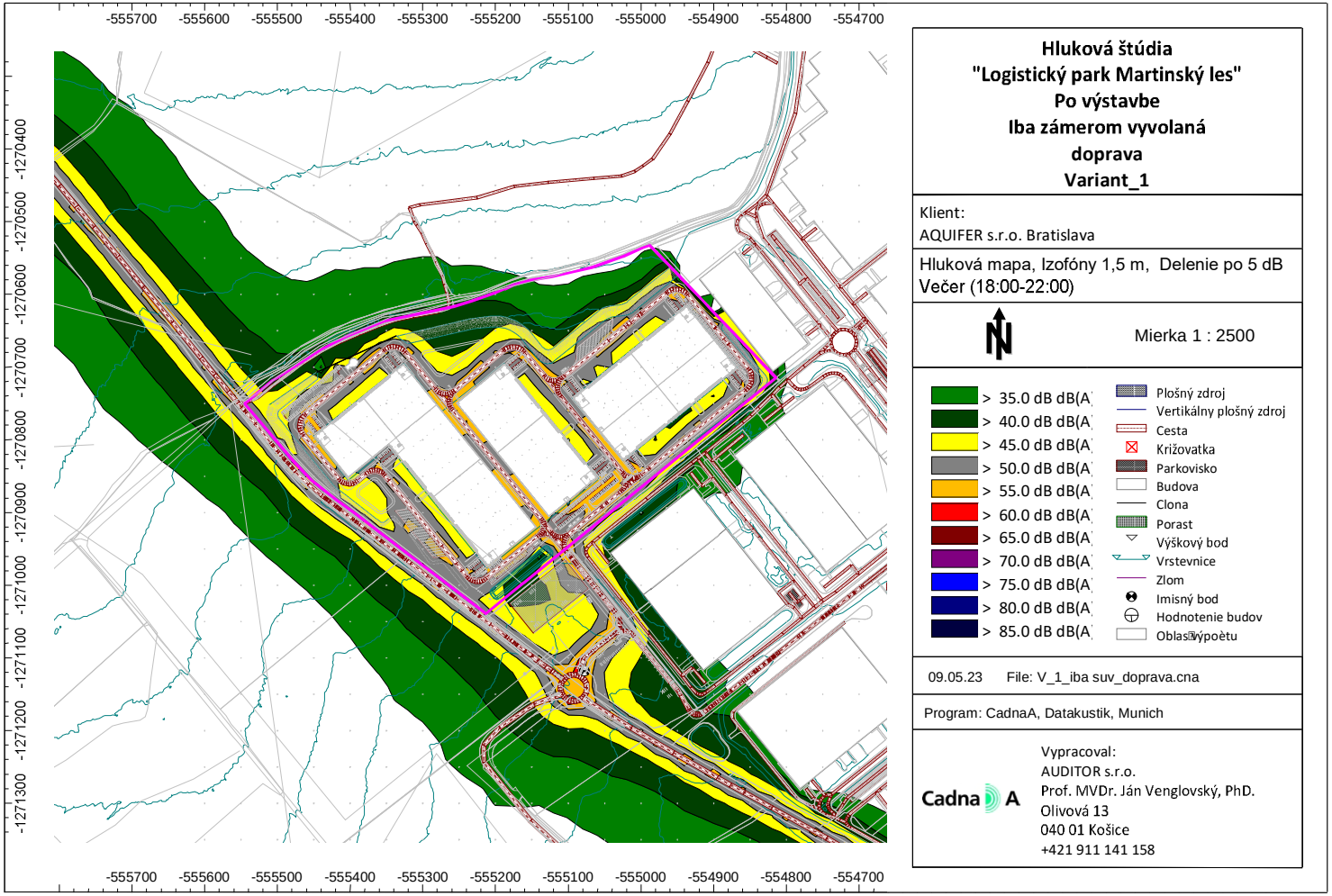
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



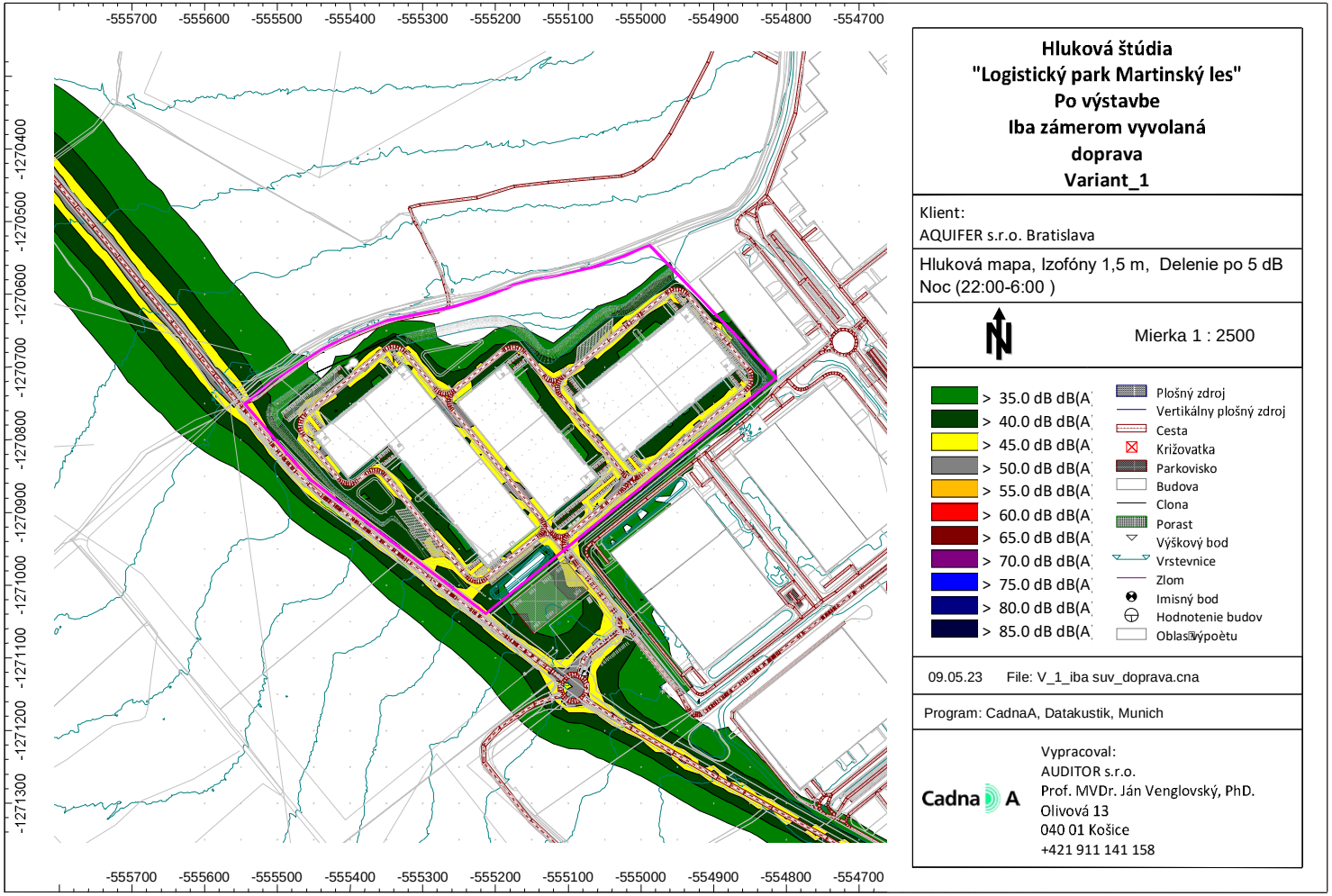
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



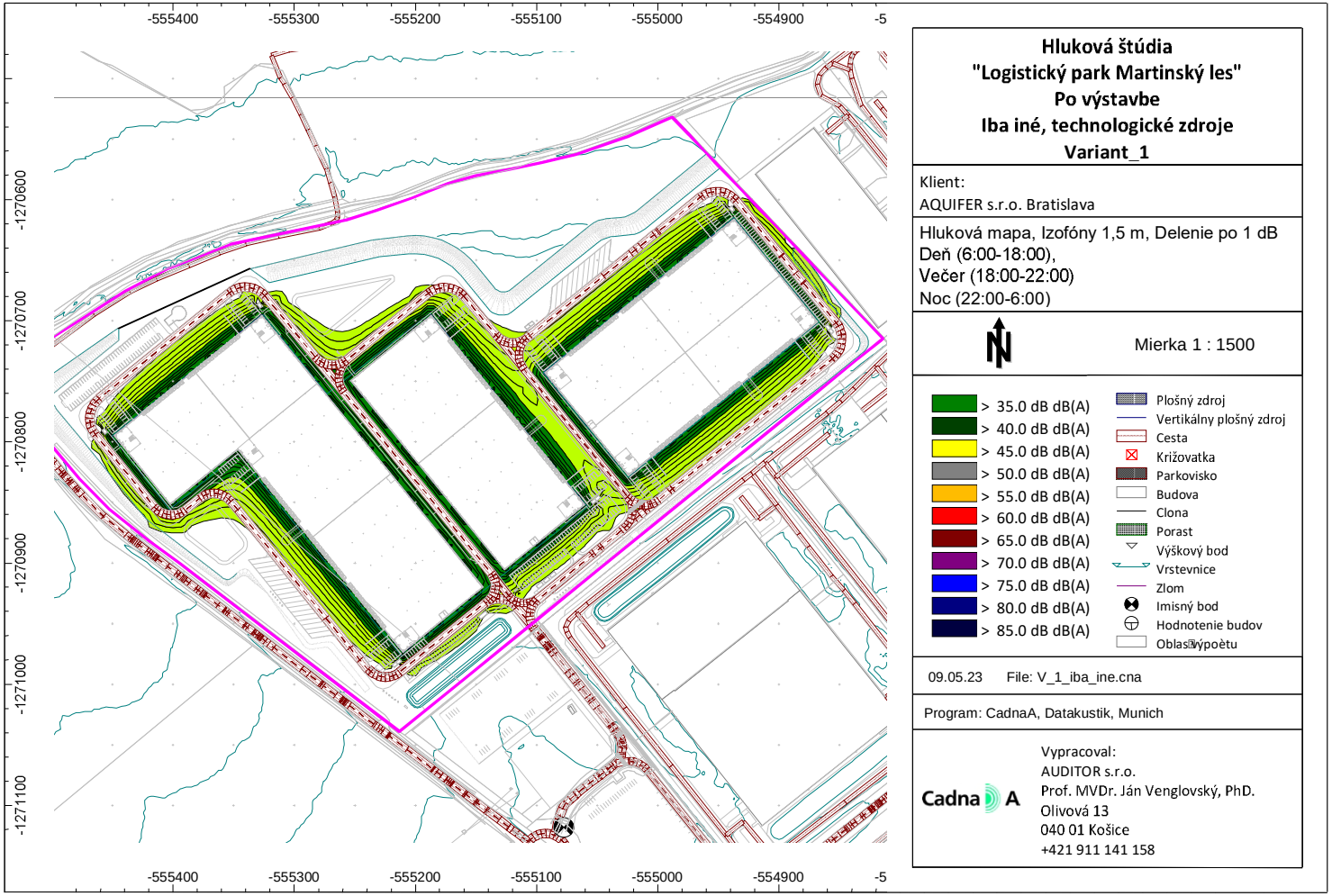
AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158



AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

11. VÝSLEDKY

11.1. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PRED VÝSTAVBOU všetky zdroje Var_0

Meno	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
	Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
1921, 90301 Senec	17,8	17,3	11,9	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-553713,30	-1269686,08	174,00
Hlavná 178/293, 90023 Viničné	67,6	65,7	60,0	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-557343,29	-1268909,76	163,08

11.2. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE, VŠETKY ZDROJE NAVÝŠENÁ DOPRAVA, VRÁTANE TECHNOLÓGIE Var_1

Meno	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
	Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
1921, 90301 Senec	19,2	17,9	12,8	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-553713,30	-1269686,08	174,00
Hlavná 178/293, 90023 Viničné	67,6	65,7	60,0	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-557343,29	-1268909,76	163,08

11.3. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE IBA SÚVISIACA DOPRAVA Var_1

Meno	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
	Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
1921, 90301 Senec	13,5	7,4	0,1	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-553713,30	-1269686,08	174,00
Hlavná 178/293, 90023 Viničné	48,5	47,0	44,3	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-557343,29	-1268909,76	163,08

11.4. VYHODNOTENIE PREDIKCIE HLUKU PO VÝSTAVBE IBA INÉ (TECHNOLOGICKÉ) ZDROJE HLUKU Var_1

Meno	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
	Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
1921, 90301 Senec	3,9	3,9	3,9	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-553713,30	-1269686,08	174,00
Hlavná 178/293, 90023 Viničné				50,0	50,0	45,0	1,50	r	-557343,29	-1268909,76	163,08

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

12. ZÁVER

Záverom hlukovej štúdie môžeme konštatovať, že predmetná štúdia analyzovala hlukové pomery v okolí plánovanej výstavby **„Logistický park Martinský les“**.

Spracované posúdenie hlukových pomerov spôsobených prevádzkou „Logistický park Martinský les" poukazuje, že hladiny hluku len z prevádzky „Logistický park Martinský les" neprekračujú najvyššie prípustné hladiny hluku pred fasádami najbližších chránených objektov ani pre referenčný časový interval deň, ani pre referenčný časový interval večer, ani pre referenčný časový interval noc.

Po vykonaných výpočtoch a analýze výsledkov možno konštatovať nasledovné:

Pri hodnotení celkového hluku (doprava cestná, a technologické zdroje z plánovanej realizácie zámeru môžeme konštatovať, že kumulatívne zdroje hluku v areáli zámeru „Logistický park Martinský les“ neprekročia najvyššie prípustné hladiny hluku pre referenčný časový interval deň, večer a noc.

Predpokladané hlukové zaťaženie v záujmovom území po realizácii navrhovanej činnosti (výstavba a následná prevádzka Logistický park Martinský les) považujeme za primerané a za týchto podmienok prevádzkovania budúcich zdrojov hluku **nie sú potrebné akékoľvek ďalšie protihlukové opatrenia v danom záujmovom území**, lebo zistené hlukové zaťaženie a príspevok líniových a stacionárnych zdrojov hluku súvisiacich s navrhovanou činnosťou bude minimálny vzhľadom na už existujúci komunálny hluk v záujmovom území.

Z hľadiska posudzovania situácie v zmysle zákona MŽP SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov imisie hluku z výhradných líniových a stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným investičným zámerom nebudú mať významný vplyv na celkovú akustickú situáciu životného prostredia okolitého dotknutého územia.

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 29.05.2023

Vypracoval: Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158

Autor, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD., je držiteľom:
- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na činnosti podľa § 9 ods. 4 písm. a), b), c), d) zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Číslo osvedčenia OLP/7464/2006, vydané dňa 4. 12. 2006, na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.
- 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 pre v odboroch 2o ochrana zdravia, 2z hluk a vibrácie, 2i poľnohospodárstvo, oblasti 3i stavby pre potravinárske technológie, 3j poľnohospodárska výroba, 3g stavby pre odpadové hospodárstvo, 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 prostredie v odbore činnosti 2i poľnohospodárstvo, 2z hluk a vibrácie, oblasti činnosti 3i stavby pre potravinárske technológie, 3j poľnohospodárska výroba, 3 g stavby pre odpadové hospodárstvo 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.

AUDITOR s.r.o., Olivová 13, 040 01 Košice, IČO: 44 005 032 DIČ: 2022554820
zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Košice I vložka 2135 I/V
E-mail: auditor@auditor.sk , jan@venglovsky.com , jan.venglovsky@gmail.com
Mobil +421 911 141 158