Príloha č. 5:

Akustická štúdia

„ŠURANY INDUSTRIAL PARK“

(24oe00038 AS)

Akustická štúdia

Pre stupeň EIA

Dátum vydania:	30.05.2024
Schválil:	Ing. Jaroslav Hruškovič (vedúci laboratória)

VALERON Enviro Consulting, s.r.o.,
Skúšobné laboratórium Tomášikova 64, 831 04 Bratislava ,
www.valeron.sk/enviro/, tel. 0911 404 084

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU 5
3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 21
4. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V SÚČASNOM STAVE 22
5. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V BUDÚCOM STAVE 32
6. VYHODNOTENIE 49
7. PRÍLOHA 53

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **EKOCONSULT – enviro, a.s.**
Miletičova 23
821 09 Bratislava 2

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s r.o.**
Tomášikova 64
831 04 Bratislava

Vypracoval: **Ing. Jaroslav Hruškovič,**
odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007

Názov a miesto:
Predmetom akustickej štúdie je „**ŠURANY INDUSTRIAL PARK**“. Štúdia je vypracovaná pre stupeň EIA.

Účel a zdôvodnenie:
Vypracovanie štúdie je na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby výrobného závodu v novonavrhovanej priemyselnej zóne, z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku na okolité chránené prostredie.

Normatíva:

1. ***Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.***, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí
2. ***STN ISO 1996 – 1*** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania, júl 2019
3. ***STN ISO 1996 – 2*** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku, júl 2019
4. ***Metodické usmernenie UVZ SR Bratislava 16.10.2009*** na zabezpečenie jednotného prístupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí.

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, obhliadka záujmového územia, špecifikácia zdrojov hluku, určenie hlukovej záťaže v súčasnom stave, kategorizácia dotknutého prostredia, zistenie možných ciest prienikov hluku, výpočty hlukovej záťaže s ohľadom na zdroje hluku, posúdenia požadovaných parametrov podľa príslušných noriem.

Východiskové podklady:

- Objednávka 24oe00038
- Grafická technická dokumentácia (situácie)
- Informácie o technologických zdrojoch hluku
- Opis objektov projektu
- Pracovný dokument bilancií dopravy

Metodika:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli zistené hladiny akustického výkonu / tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom **CadnaA** (DataKustik, vers. 2023). Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované akustické pomery, a aby boli dodržané stanovené podmienky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy. Na základe predikovaných hodnôt $L_{R,Aeq}$ bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definujú prílohy k Vyhláške MZ SR č.549/2007 Z. z.

Dotknuté vonkajšie prostredie:

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty v chránenom území, lokalizované v okolí navrhovaného objektu.

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

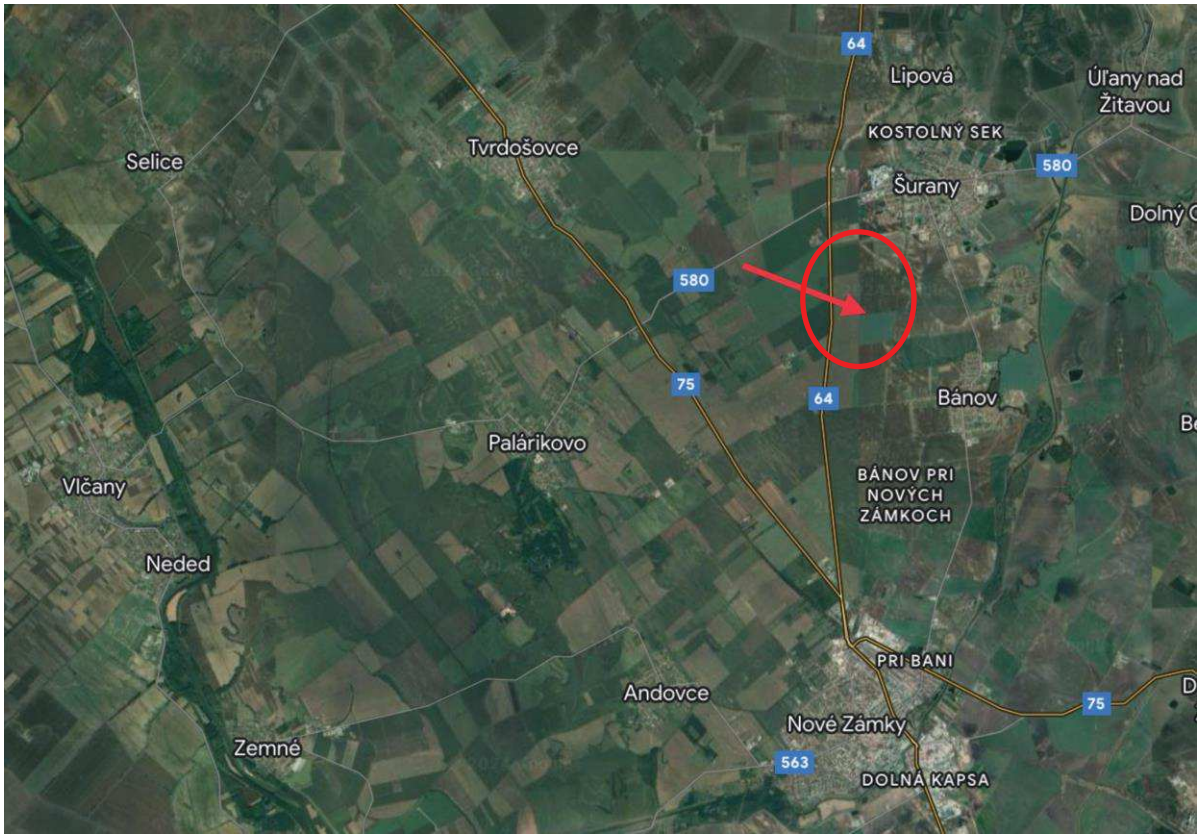
Účelom navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ je zabezpečenie prípravy územia vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb, výskumu a vývoja. Príprava parku predstavuje základný predpoklad pre prilákanie nových investícií v regióne. Svojou rozlohou bude predstavovať jeden z najväčších priemyselných parkov v lokalite západného Slovenska.
Hlavným zámerom je vybudovať nový strategický priemyselný park pre umiestnenie viacerých významných investorov.
Územím prechádza jestvujúce nadzemné vedenie VVN 400 kV, ktoré ho rozdeľuje na dve časti v pomere cca. 65 - 35%. Severná (väčšia časť) zaberá cca 255 ha. Na tomto území sa uvažuje s umiestnením projektu strategického investora zo sektoru výroby batériových článkov. Jedná sa o umiestenie výrobných hál pre výrobu prismatických batériových článkov a s tým súvisiaca výroba a objekty. Výrobná kapacita každej haly je navrhovaná na 10 GWh pri trojzmennej prevádzke. Spolu sa uvažuje s umiestnením dvoch hál (celková kapacita 20 GWh).
V južnej menšej časti územia s celkovou plochou cca. 120 ha sa uvažuje umiestniť výrobný areál a energocentrum pre celý priemyselný park. V rámci riešeného územia sa súčasne uvažuje s umiestnením logistických a montážnych funkcií.
Súčasťou parku sú taktiež nové požiadavky na vybudovanie technickej infraštruktúry, ktorá pozostáva predovšetkým z pripojenia na rozvody pitnej vody, technologickej vody, odkanalizovanie územia vrátane vybudovania čistiarne odpadových vôd, pripojenie na plynovod, elektrickú energiu a telekomunikačné siete. Súčasťou je aj vybudovanie pripojenia na jestvujúcu dopranú infraštruktúru a to vybudovaním nových pripojení na jestvujúcu cestu I. triedy a na jestvujúcu železničnú trať.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Nitrianskom samosprávnom kraji, okrese Nové Zámky, meste Šurany, katastrálnom území Šurany a Nitriansky Hrádok, Bánov.

Územie spolu o rozlohe cca 476 ha tvorí:

- cca 375 ha plocha územia Priemyselného parku
- cca 101 ha plocha územia, cez ktoré je potrebné viesť inžinierske siete, ktoré sú nevyhnutné pre prevádzku Priemyselného parku.



Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti (Zdroj: Google Maps)



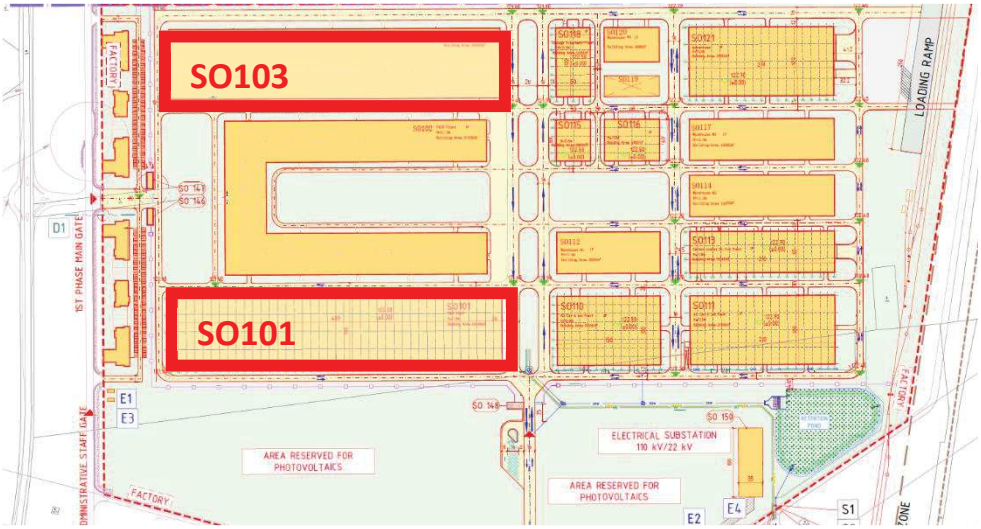
Obr. Situácia projektu v mierke 1:5000

Hlavné rozmerové a plošné ukazovatele strategického investora zo sektoru výroby batériových článkov

Celková plocha areálu strategického investora v rámci severnej časti územia strategického parku (I. fáza): 946 889 m^2.

Nižšie sú uvedené plošné bilancie jednotlivých navrhovaných stavebných objektov vrátane ich popisu budúcej funkcie využitia a popisu jednotlivých činností.

SO101 a SO103 – Výroba batérií #1 a Výroba batérií #2 (Cell Plant #1 a Cell Plant #2)



Rozmery:	100 m * 480 m
Celková zastavaná plocha:	48 000 m^2 – pre každú budovu
Výška objektu:	13,0 m (lokálne bodové výšky sú vyznačené na výkrese)

Výrobné haly na výrobu „prismatických“ batériových článkov.

Výrobná kapacita každej haly je projektovaná na 10 GWh (tzn. 20 GWh celkovo pre obidve haly) pri trojzmennej prevádzke, čo je približne 60 miliónov batériových článkov za rok v rámci I. fázy.

Hlavné fázy výroby batériových článkov v predmetných stavebných objektoch

a) Proces miešania

Prostredníctvom zariadení na miešanie (mixérov), ktoré využíva automatizovaný dávkovací systém sa látky využívané pri výrobe (aktívne elektródové látky, akými sú katódové materiály, anódový grafit a vodivé činidlá) automaticky odvážia a sušia podľa hmotnostného pomeru. Dochádza k zmiešaniu zmesi z lepidla a rozpúšťadla. Táto zmes sa následne rýchlo a rovnomerne premieša, čím sa vytvorí suspenzia na výrobu batériových článkov.

b) Proces obaľovania

Pomocou obaľovacieho stroja sa suspenzia vyrobená v procese miešania rovnomerne nanáša na kovovú fóliu v požadovanej hustote a hrúbke. Následne sa zmes vysuší za účelom odstránenia rozpúšťadiel a lepidla.

c) Proces stláčania (kalendrovania)

Kalendovacie zariadenie nanesie (stlačí) hmotu na fóliu prostredníctvom automatizovaného valca. Fólie s nanesenou suspenziou pre katódové a anódové elektródy sú za pomoci týchto valcov spracovávané, čím dochádza k stlačeniu suspenzie na požadovanú špecifickú hrúbku. Následne sú fólie s nanesenou, už stlačenou suspenziou narezané pomocou laserového rezacieho stroja na požadovanú hrúbku.

d) Proces vysokorýchlostného stohovania

Zariadenie na vysokorýchlostné stohovanie rozreže elektródovú cievku na pláty prednastavenej hrúbky. Tieto pláty sa následne nastohujú v stanovenom poradí do elektródového zväzku s tým, že sa medzi jednotlivé elektródy vkladá separátor.

e) Proces skladania elektród

Na montážnej linke sa elektróda vloží do hliníkového plášťa privareného ku krytu batérie ultrazvukovým zváracím strojom a laserovým zváracím strojom. Následne je krycia doska batérie laserovým zváracím strojom privarená k hliníkovému plášťu, čím dôjde k uzavretiu hliníkového puzdra.

f) Proces vypaľovania

Po vyskladaní sa batériové články pomocou automatickej linky prenášajú do vypaľovacej pece, v ktorej sú vypaľované za účelom vysušenia vlhkosti vo vnútri článkov.

g) Proces vstrekovania elektrolytov

Po ukončení procesu vypaľovania sú batériové články prostredníctvom automatickej linky (dopravníka) presúvané do procesu vstrekovania elektrolytov. V rámci uvedeného procesu sa do článkov v dvoch fázach vstrekujú presné množstvá elektrolytov.

h) Proces formovania, triedenia a testovania

V poslednej časti procesu sa batériové články nabíjajú, aby došlo k plnému aktivovaniu povrchových aktívnych látok katódových a anódových elektród. Následne sa batériové články utesnia pomocou tesniacich klinov. Po utesnení sú batériové články testované prostredníctvom nabíjania a vybíjania, prebiehajú testy na kapacitu, vzhľad, výkon, vnútornú rezistenciu batérií a

tesnosť. Po úspešnom absolvovaní všetkých testov sú batérie zabalené do PET fólie a dochádza k aplikácii izolačných mezónov.

SO102 - Výroba batériových súprav (Pack plant)



Rozmery:	223 m*, 380 m tvar nepravidelného U
Celková zastavaná plocha:	51 780 m^2
Výška objektu:	13,0 m

Funkcia objektu:
V objekte je v budúcnosti uvažovaná výrobná činnosť zameraná na zostavovanie batériových súprav.

SO110 – Výroba hliníkových puzdier a uzáverov #1 (Al Can and Lid Plant #1)



Rozmery:	100 m * 150 m
Celková zastavaná plocha:	15 000 m^2
Výška objektu:	17,0 m

Výrobný proces hliníkových krycích puzdier

Výrobný proces pomocou extrúzie za vysokej teploty a ťahania za studena má nasledovné fázy:

a. Príprava suroviny z hliníkovej zliatiny, z ktorých sa po rezaní, leštení a ďalších úpravách odstráni oxidová vrstva a nečistoty.
b. Extrúzia spracovanej suroviny za vysokej teploty a tlaku prostredníctvom extrúzneho stroja. Týmto procesom sa vytvára požadovaný tvar hliníkového obalu.
c. Úprava ťahaním za studena. Počas uvedeného procesu sa veľkosť a presnosť tvaru hliníkového obalu ďalej upravuje napínaním a stláčaním.
d. Kontrola hliníkového plášťa prostredníctvom plynu, za účelom kontroly poškodenia plášťa a iných vád a rotačné rezanie na požadované rozmery.
e. Dierovanie ventilových otvorov určených na odolnosť proti výbuchom.
f. Zváranie ventilu k hliníkovému plášťu, kontrola héliom a odstraňovanie prachu vo ventiloch.

Výrobný proces hliníkových krycích uzáverov/dosiek

Výrobný proces krycích puzdier pre LFP batériové články zahŕňa nasledovné fázy:

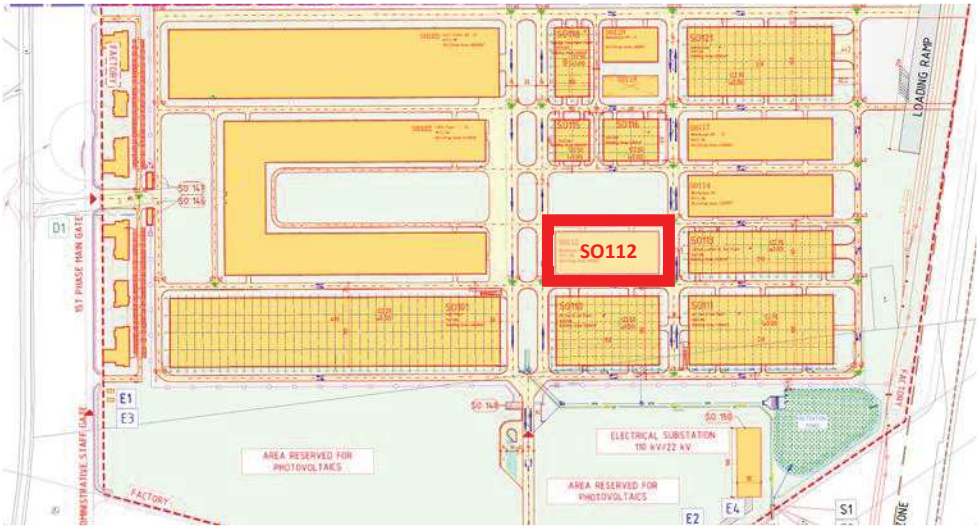
a. Príprava suroviny na výrobu krycej dosky: kovové plechy a plasty.
b. Lisovanie plechu do požadovaného tvaru.
c. Zostavenie krycej dosky z plechu a plastových dielov a nitovanie krycej dosky.
d. Zváranie pólov krycej dosky.
e. Kontrola héliom, elektrické testovanie a odstraňovanie prachu.

SO111 – Výroba hliníkových puzdier a uzáverov #2 (Al Can and Lid Plant #2)



Rozmery: 100 m * 210 m
Celková zastavaná plocha: 21 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

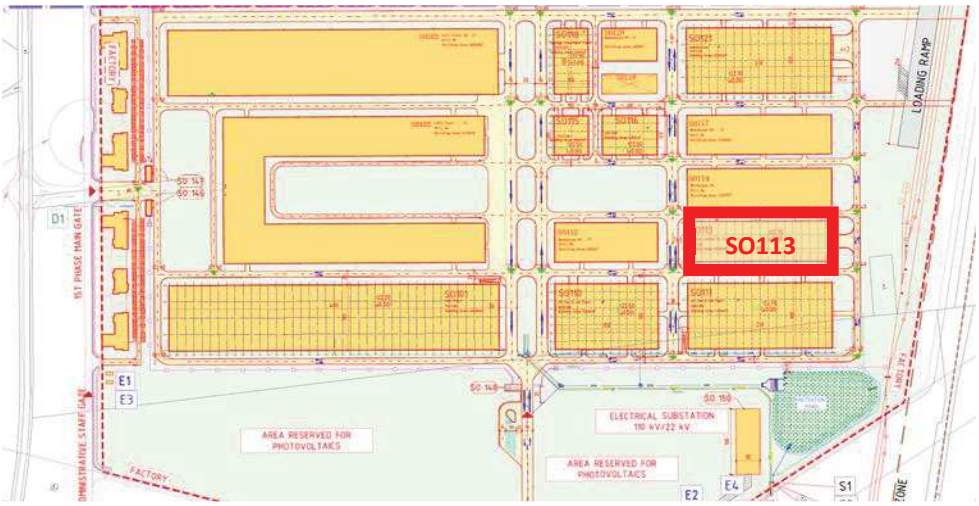
SO112 – Sklad #1 (Warehouse #1)



Rozmery: 60 m * 150 m
Celková zastavaná plocha: 9 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Uskladnenie materiálu (potrebných pre výrobu batériových blokov)

SO113 – Výroba hliníkovej fólie s uhlíkovým povlakom (Carbon-coated Al Foil Plant)



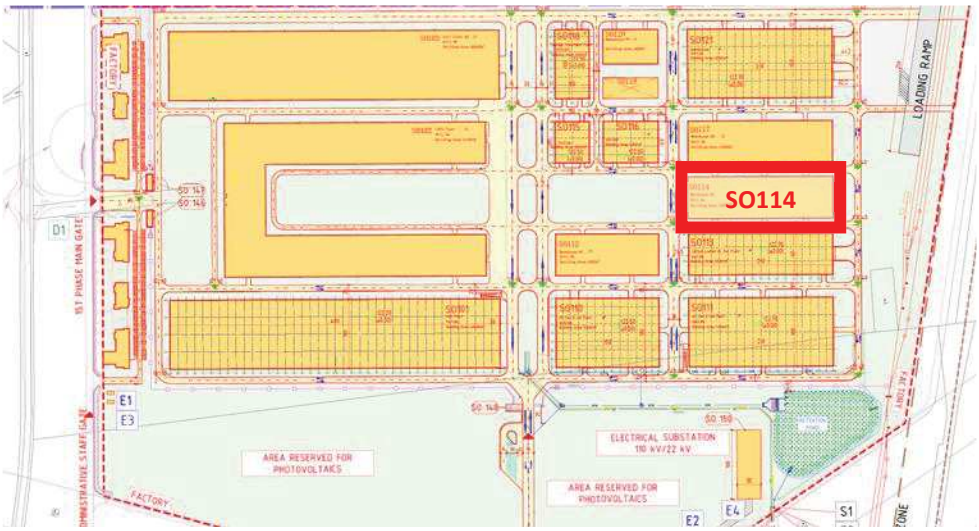
Rozmery: 60 m * 210 m
Celková zastavaná plocha: 12 600 m^2
Výška objektu: 13,0 m (lokálne bodové výšky sú vyznačené na výkrese)

Výrobný proces hliníkových fólií

Výrobný proces hliníkových fólií potiahnutých uhlíkom zahŕňa nasledovné fázy:

a. Kontrola surovín podľa inšpekčných štandardov.
b. Zriedenie a zmiešanie matečného lúhu alebo prášku v miešacom stroji na požadovanú zmes.
c. Pomocou konkávneho valca sa pripravená zmes nanáša na povrch fóliového materiálu.
d. Po nanesení hmoty sa pomocou automatickej linky hliníková fólia prenáša do vypaľovacej pece za účelom zredukovania vlhkosti.
e. Hliníková fólia potiahnutá uhlíkom sa následne zroluje a chybné kusy sa vyradia.
f. Hotové hliníkové fólie potiahnuté uhlíkom prechádzajú kontrolou.
g. Následne sú hotové fólie, ktoré prešli všetkými stupňami kontroly balené do plastovej fólie a bavlny.

SO114 – Sklad #2 (Warehouse #2)

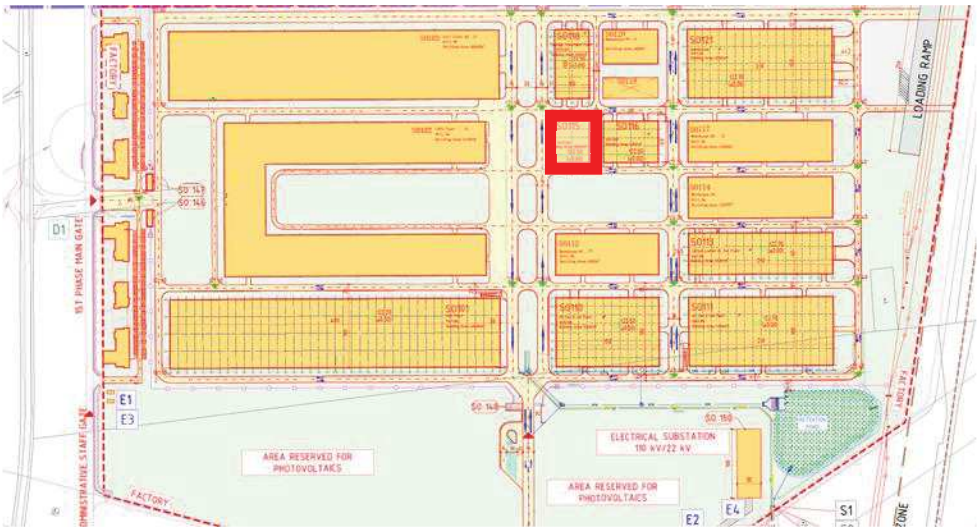


Rozmery: 60 m * 210 m
Celková zastavaná plocha: 12 600 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:

Uskladnenie materiálu (potrebných pre výrobu batériových blokov)

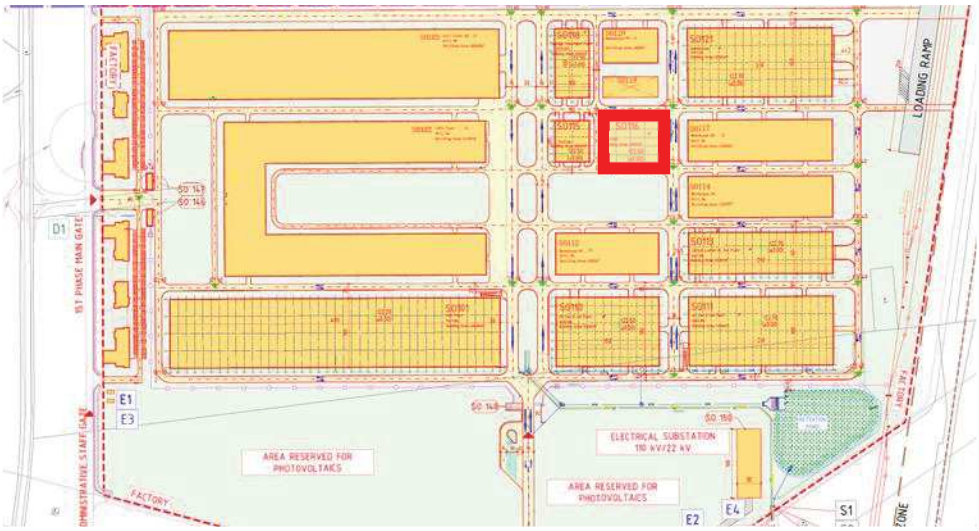
SO115 – Sklad elektrolytov a sklad nebezpečného odpadu (Electrolyte Warehouse and Hazardous Waste Warehouse)



Rozmery: 60 m * 50 m
Celková zastavaná plocha: 3 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Skladovanie elektrolytu a nebezpečného odpadu.

SO116 – Sklad pevného odpadu a miestnosť požiarneho čerpadla (Solid Waste Warehouse and Fire Pump Room)



Rozmery: 60 m * 80 m
Celková zastavaná plocha: 4 800 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Skladovanie pevného odpadu (obalové materiály, fólie, drevo, kartón atď.). V suterénu objektu bude umiestnená podzemná nádrž požiarnej vody a strojovňa s čerpadlami a ďalším strojným vybavením pre zásobovanie požiarneho vodovodu.

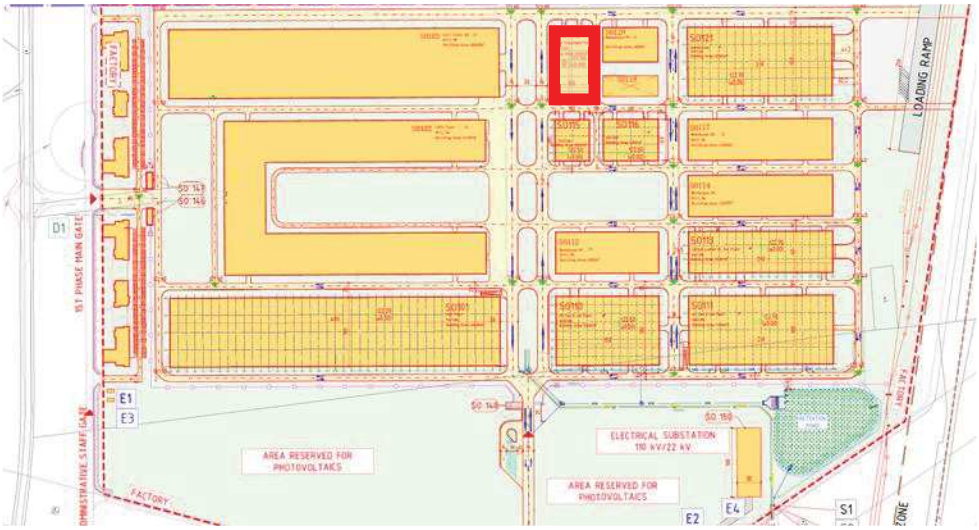
SO117 – Sklad #3 (Warehouse #3)



Rozmery:	60 m * 210 m
Celková zastavaná plocha:	12 600 m^2
Výška objektu:	13,0 m

Funkcia objektu:
Uskladnenie materiálu (hotové batériové bloky).

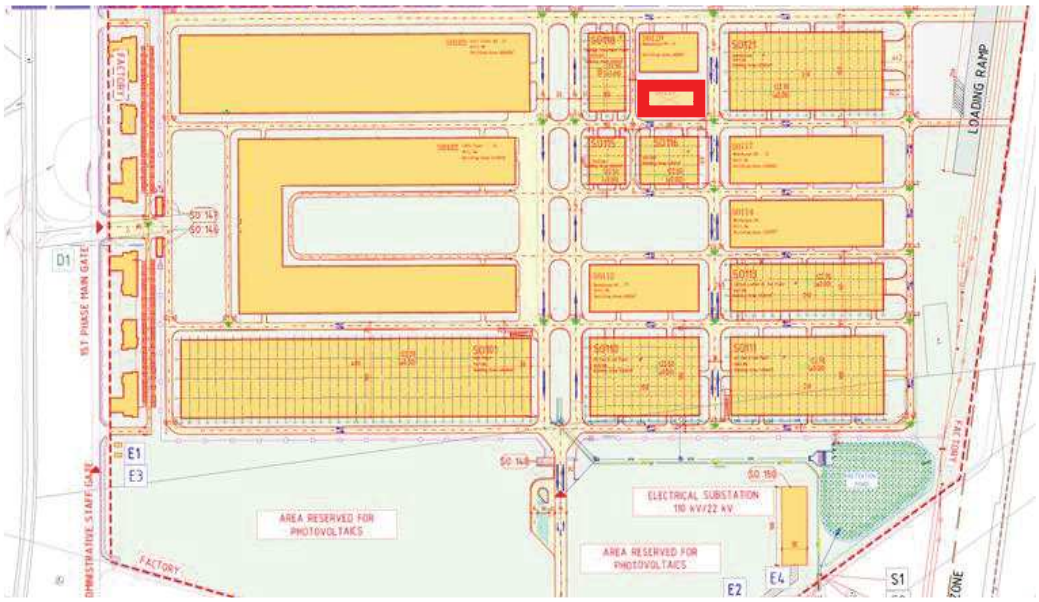
SO118 – Čistiareň odpadových vôd (Sewage Treatment Plant)



Rozmery: 100 m * 50 m
Celková zastavaná plocha: 5 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Zariadenie na fyzikálno-chemické čistenie technologických odpadových vôd.

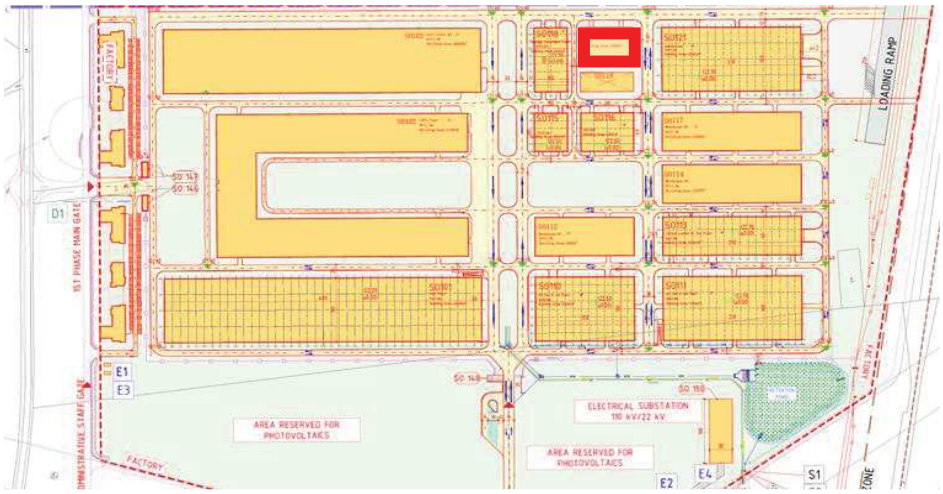
SO119 – Vonkajší priestor zariadenia na čistenie NMP (NMP Purification Outdoor Equipment Area)



Rozmery: 60 m * 80 m
Celková zastavaná plocha: 4 800 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Destilovanie a následné čistenie zachyteného rozpúšťadla NMP (N-Methylpyrrolidone).

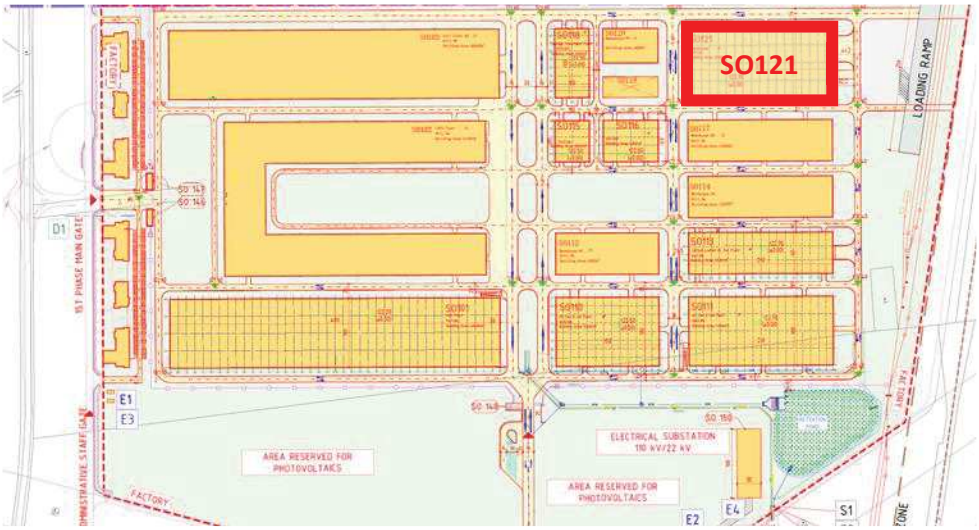
SO120 – Sklad #4 (Warehouse #4)



Rozmery: 50 m * 80 m
Celková zastavaná plocha: 4 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Uskladnenie materiálu (náhradné diely pre linku, nástroje a iné materiály potrebné k údržbe)

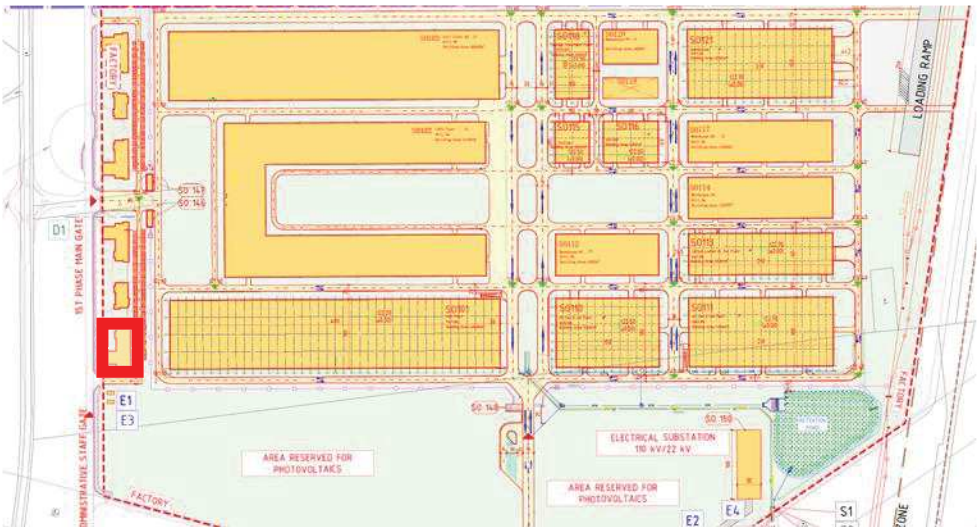
SO121 – Sklad #5 (Warehouse #5)



Rozmery: 100 m * 210 m
Celková zastavaná plocha: 21 000 m^2
Výška objektu: 13,0 m

Funkcia objektu:
Uskladnenie materiálov (LFP, grafit, NMP, Al & Cu fólie, separátor, DMC)

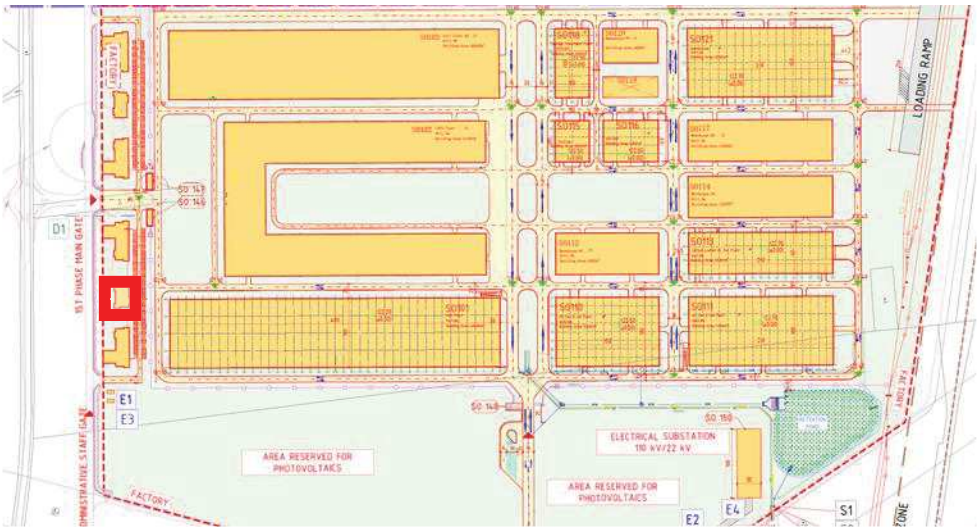
SO140 – Administratívna budova #1 (Office Building #1)



Rozmery:	60 m, 20 m * 20 m, 40 m
Celková podlahová plocha:	2 500 m^2
Výška objektu:	max. 18,70 m

Funkcia objektu:
Kancelárske priestory.

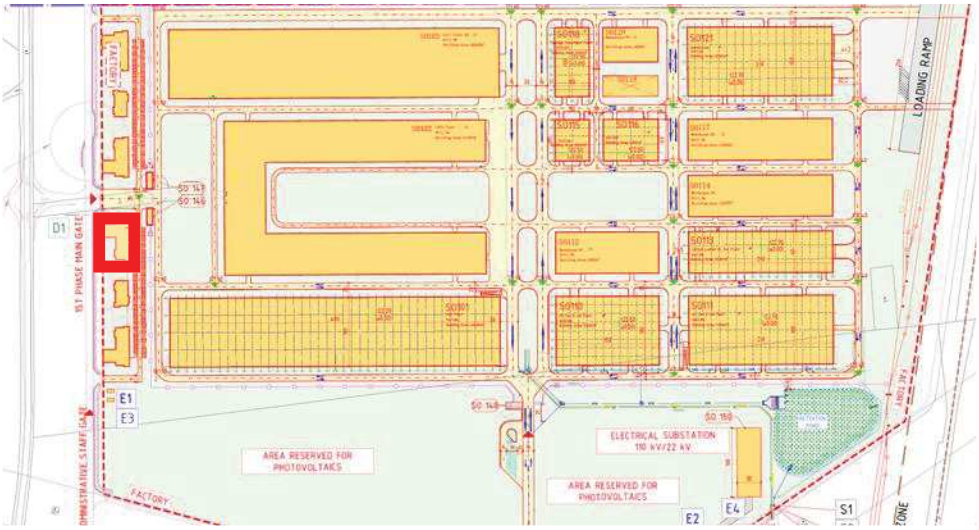
SO141 – Ubytovanie #1 (Administrative Dormitory #1)



Rozmery:	40 m * 20 m
Celková podlahová plocha:	1 080 m^2
Výška objektu:	max. 18,7 m

Funkcia objektu:
Ubytovanie pre zamestnancov.

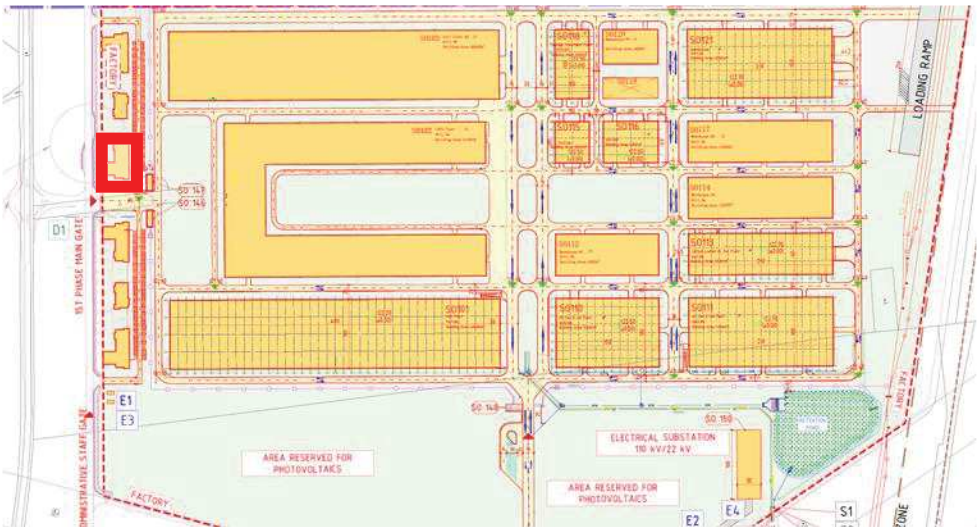
SO142 – Ubytovanie #2 (Administrative dormitory #2)



Rozmery: 60 m, 20 m * 20 m, 40 m
Celková podlahová plocha: 2 500 m^2
Výška objektu: max. 18,7 m

Funkcia objektu:
Ubytovanie pre zamestnancov.

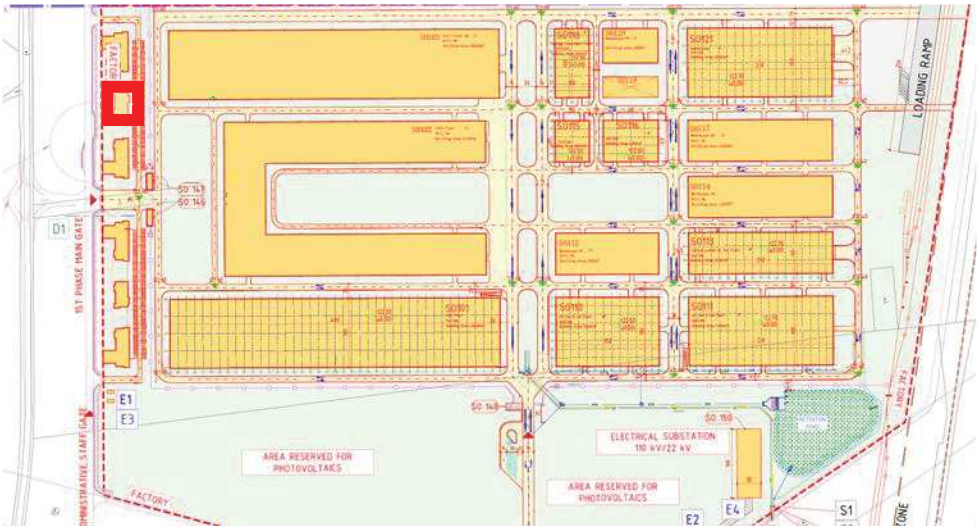
SO143 – Administratívna budova #2 (Office Building #2)



Rozmery: 60 m, 20 m * 20 m, 40 m
Celková podlahová plocha: 2 500 m^2
Výška objektu: max. 18,7 m

Funkcia objektu:
Kancelárske priestory.

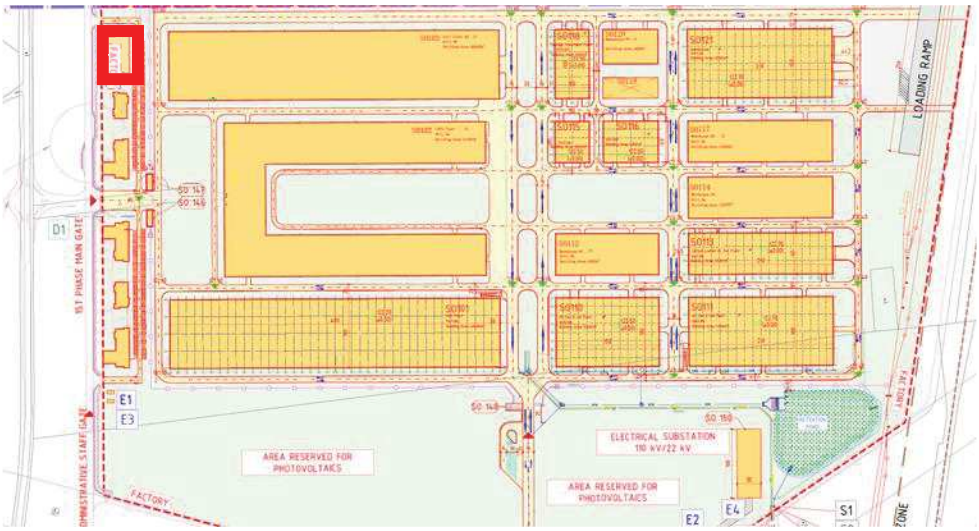
SO144 – Administratívna budova #3 (Office building #3)



Rozmery:	40 m * 20 m
Celková podlahová plocha:	1 080 m^2
Výška objektu:	max. 18,7 m

Funkcia objektu:
Ubytovanie pre zamestnancov.

SO145 – Jedáleň #1 (Administrative Canteen #1)



Rozmery:	60 m, 20 m * 20 m, 40 m
Celková podlahová plocha:	2 500 m^2
Výška objektu:	max. 18,7 m

Funkcia objektu:
Kantína.

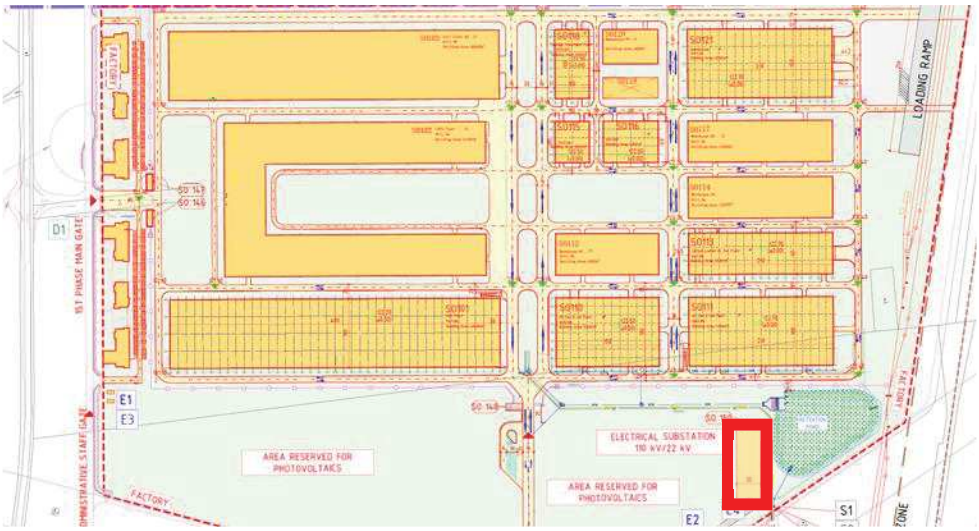
SO146, SO147 a SO148 – Vrátnica #1 - #3 (Guard House #1 - #3)



Rozmery:	20 m * 9 m
Celková zastavaná plocha:	218 m^2 pro každú budovu
Výška objektu:	4,20 m

Funkcia objektu:
Ochrana výrobného areálu.

SO150 – 110/22 kV Elektrická stanica (110/22 kV Electrical Substation)



Rozmery:	100 m * 35 m
Celková podlahová plocha:	3500 m^2
Výška objektu:	5,0 m

3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Tab.1 Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály)	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kat.II v okolí diaľnic, ciest I.a II.triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Podľa Tab. 1 Prílohy k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. je chránené obytné územie v lokalite zaradené do kategórie územia II a III.

4. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V SÚČASNOM STAVE

Hlavným zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca pozemná doprava na okolitých pozemných komunikáciách. Zamýšľaný areál bude napojený na existujúcu cestnú komunikáciu komunikácií I/64 Nitra – Nové Zámky. Zároveň bude na pojedený na existujúcu železničnú sieť.

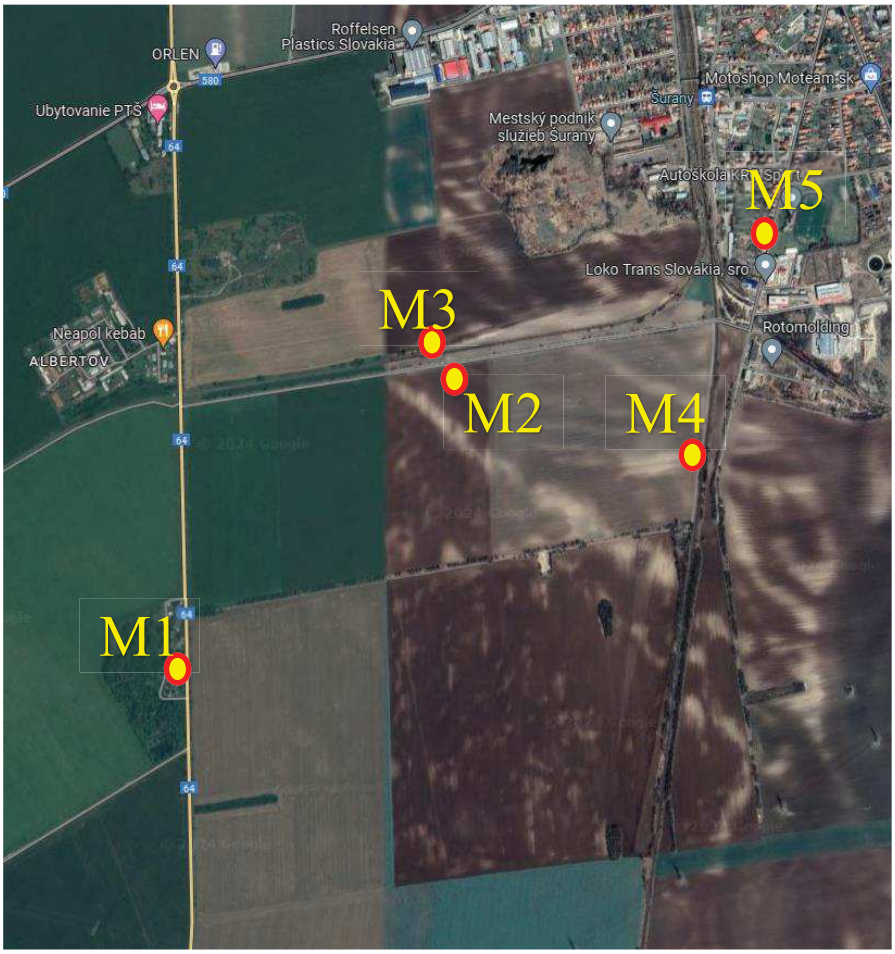
4.1 MERANIE HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Dátum merania: 25.3.2024 – 27.3.2024
ref. interval deň, večer, noc

Merané vonkajšie zdroje hluku: pozemná a železničná doprava

Meracie miesta pre viacdňové meranie:

M1: Vzdialenosť 8 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, výška 2,5m nad terénom
M2: Vzdialenosť 5,8 m od stredu najbližšieho jazdného pruhu, výška 2,4 m nad terénom
M3: Vzdialenosť 11,1 m od kraja koľajiska, výška 3,2 m nad terénom
M4: Vzdialenosť 16,2 m od kraja koľajiska, výška 2,6 m nad terénom
M5: Vzdialenosť 2 m pred fasádou RD č.46, výška 2,4 m nad terénom



Obr.: Meracie miesta

Tab. 2: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 25.3.2024:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
25.3.2023 18:00	13.3	1014	40	3.91	293	91
25.3.2023 19:00	12.75	1015	46	4.03	281	89
25.3.2023 20:00	11.64	1015	51	6.25	278	93
25.3.2023 21:00	10.53	1016	54	6.68	279	95
25.3.2023 22:00	9.97	1016	62	5.47	278	83
25.3.2023 23:00	9.41	1016	65	4.35	269	67

Tab. 3: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 26.3.2024:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
26.3.2023 0:00	8.86	1016	65	4.08	266	0
26.3.2023 1:00	8.86	1016	68	4.06	262	0
26.3.2023 2:00	8.3	1016	68	4.43	262	1
26.3.2023 3:00	7.75	1016	70	4.84	264	1
26.3.2023 4:00	7.75	1016	71	4.22	259	7
26.3.2023 5:00	8.3	1016	70	4.15	253	26
26.3.2023 6:00	9.97	1016	64	4.11	255	68
26.3.2023 7:00	10.53	1016	59	5.58	273	71
26.3.2023 8:00	10.53	1016	63	6.64	278	82
26.3.2023 9:00	12.75	1015	55	6.5	276	85
26.3.2023 10:00	15.53	1015	48	6.25	267	86
26.3.2023 11:00	14.66	1009	43	5.45	251	89
26.3.2023 12:00	15.42	1007	38	5.42	239	44
26.3.2023 13:00	18.3	1011	34	5.41	230	49
26.3.2023 14:00	18.86	1010	33	6.22	216	66
26.3.2023 15:00	17.75	1009	34	5.59	201	77
26.3.2023 16:00	17.19	1008	36	3.91	190	81
26.3.2023 17:00	12.37	1003	66	2.83	190	85
26.3.2023 18:00	11.42	1003	77	1.72	192	100
26.3.2023 19:00	10.95	1003	81	0.86	142	100
26.3.2023 20:00	12.75	1007	71	0.86	231	100
26.3.2023 21:00	12.19	1007	75	2.48	328	100
26.3.2023 22:00	11.64	1006	67	2.19	326	100
26.3.2023 23:00	11.08	1004	66	2.65	319	100

Tab. 4: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 27.3.2024:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
27.3.2023 0:00	11.08	1004	78	2.04	325	100
27.3.2023 1:00	11.08	1003	91	1.57	291	100
27.3.2023 2:00	11.08	1003	93	2.26	316	100
27.3.2023 3:00	11.08	1002	97	3.38	304	100
27.3.2023 4:00	10.53	1002	95	4.07	321	100
27.3.2023 5:00	9.97	1002	89	4.68	321	100
27.3.2023 6:00	9.97	1002	89	5.08	318	100
27.3.2023 7:00	9.97	1002	90	6.33	323	100
27.3.2023 8:00	9.97	1003	87	7.6	326	100
27.3.2023 9:00	10.53	1003	83	8.18	334	100
27.3.2023 10:00	10.53	1004	76	8.6	332	100
27.3.2023 11:00	10.53	1004	70	10.91	334	100
27.3.2023 12:00	8.86	1006	60	11.73	334	100
27.3.2023 13:00	7.19	1008	56	13.08	332	100
27.3.2023 14:00	6.08	1011	73	13.71	333	100
27.3.2023 15:00	4.41	1013	73	13.55	336	100
27.3.2023 16:00	4.97	1014	71	12.46	342	100
27.3.2023 17:00	3.86	1015	62	11.3	343	100
27.3.2023 18:00	3.3	1016	61	10.41	339	100

Súpis prístrojov:

5x Zvukomer DT8852

Nastavenie prístroja bolo kontrolované pred a po meraní.
Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 10 sekúnd.

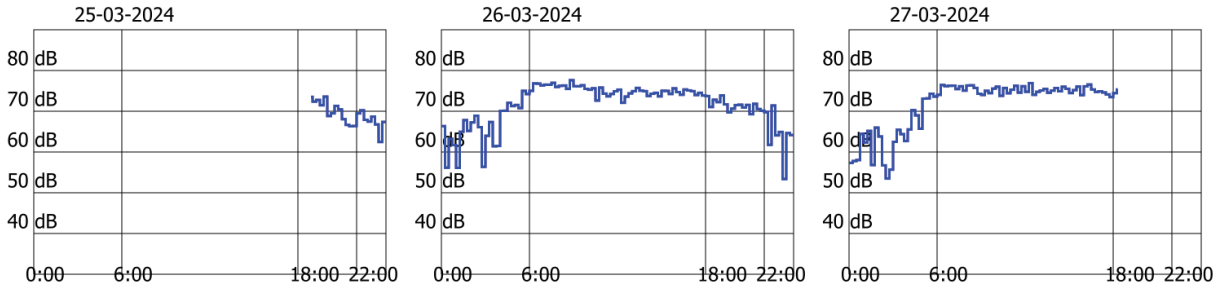
Neistota merania pre prístroje typu DT 8852:
Na určenie neistoty merania bolo použité „Odborné usmernenie určovania neistôt merania zvuku“, ÚVZSR, Bratislava, 2.5.2005. Vychádzali sme z nasledujúcej kategorizácie:
- merací reťazec v triede presnosti II.
- neistota merania pre smerovú charakteristiku hluku skupiny „1“
- neistota merania pre skupinu frekvenčného spektra hluku „1“

Pre tieto charakteristiky stanovíme neistotu merania
U = **2,6 dB**

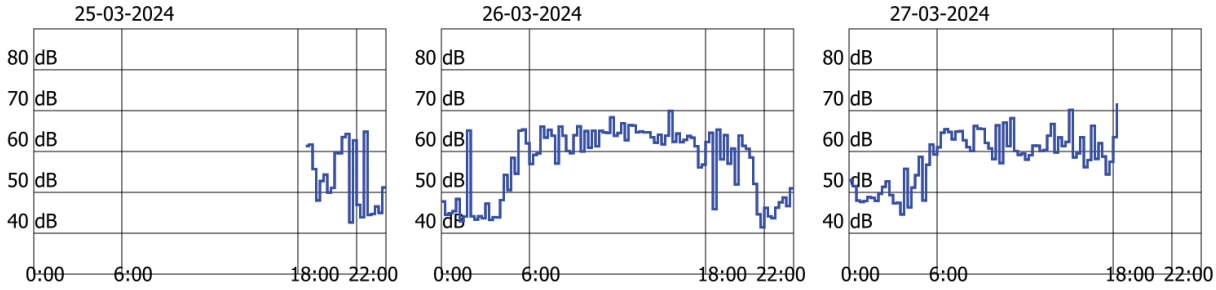
4.2.1 VÝSLEDKY MERANIA HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Tab. 5: Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):

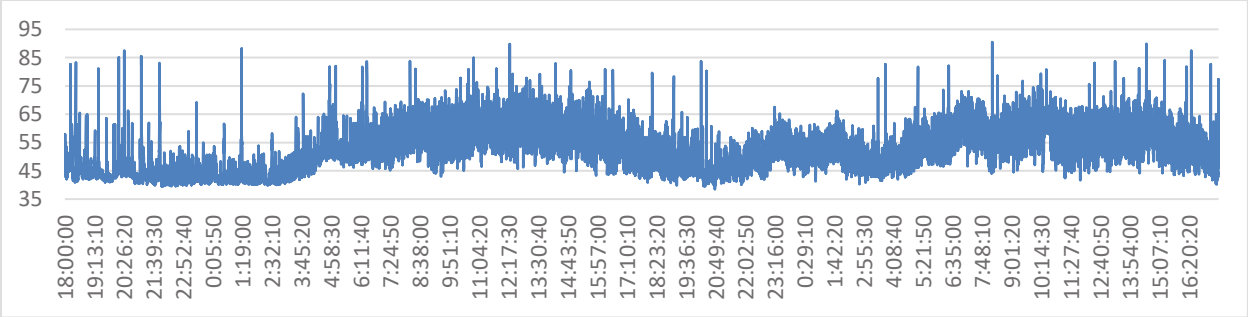
Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M1	Ref. interval deň 26.3.2024	75,3	77.9
	Ref. interval deň 27.3.2024	75,3	77.9
	Ref. interval večer 25.3.2024	71,6	74.2
	Ref. interval večer 26.3.2024	74,6	77.2
	Ref. interval noc 25.3.2024 až 26.3.2024	68,6	71.2
	Ref. interval noc 26.3.2024 až 27.3.2024	67,5	70.1



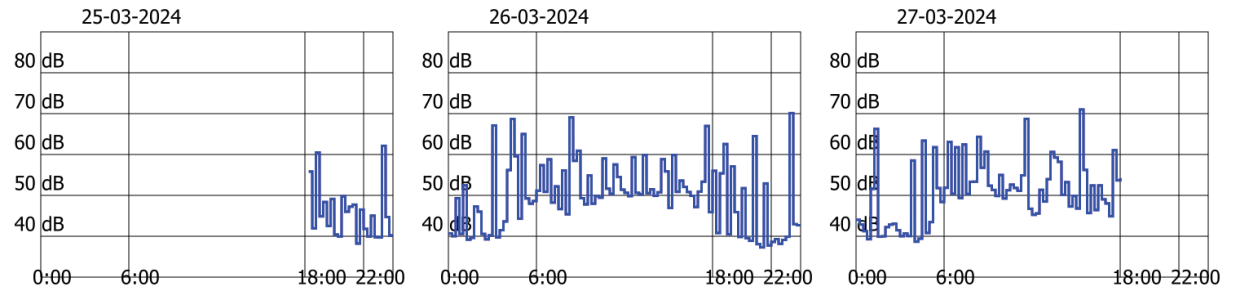
Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M2	Ref. interval deň 26.3.2024	64,1	66.7
	Ref. interval deň 27.3.2024	63,3	65.9
	Ref. interval večer 25.3.2024	50,7	53.3
	Ref. interval večer 26.3.2024	63,8	66.4
	Ref. interval noc 25.3.2024 až 26.3.2024	57,2	59.8
	Ref. interval noc 26.3.2024 až 27.3.2024	52,9	55.5



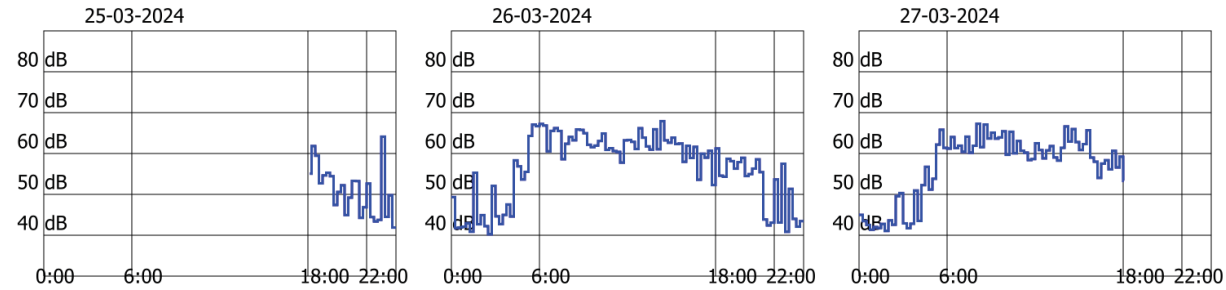
Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M3	Ref. interval deň 26.3.2024	64,6	67.2
	Ref. interval deň 27.3.2024	63,9	66.5
	Ref. interval večer 25.3.2024	63,5	66.1
	Ref. interval večer 26.3.2024	57,2	59.8
	Ref. interval noc 25.3.2024 až 26.3.2024	57,8	60.4
	Ref. interval noc 26.3.2024 až 27.3.2024	56,2	58.8



Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M4	Ref. interval deň 26.3.2024	57,4	60,0
	Ref. interval deň 27.3.2024	59,0	61.6
	Ref. interval večer 25.3.2024	51,3	53.9
	Ref. interval večer 26.3.2024	56,0	58.6
	Ref. interval noc 25.3.2024 až 26.3.2024	57,9	60.5
	Ref. interval noc 26.3.2024 až 27.3.2024	57,9	60.5



Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M5	Ref. interval deň 26.3.2024	63,2	65.8
	Ref. interval deň 27.3.2024	62,4	65,0
	Ref. interval večer 25.3.2024	54,7	57.3
	Ref. interval večer 26.3.2024	56,6	59.2
	Ref. interval noc 25.3.2024 až 26.3.2024	57,5	60.1
	Ref. interval noc 26.3.2024 až 27.3.2024	54,7	57.3



Súčasný stav pozemnej dopravy podľa bilancií DKP

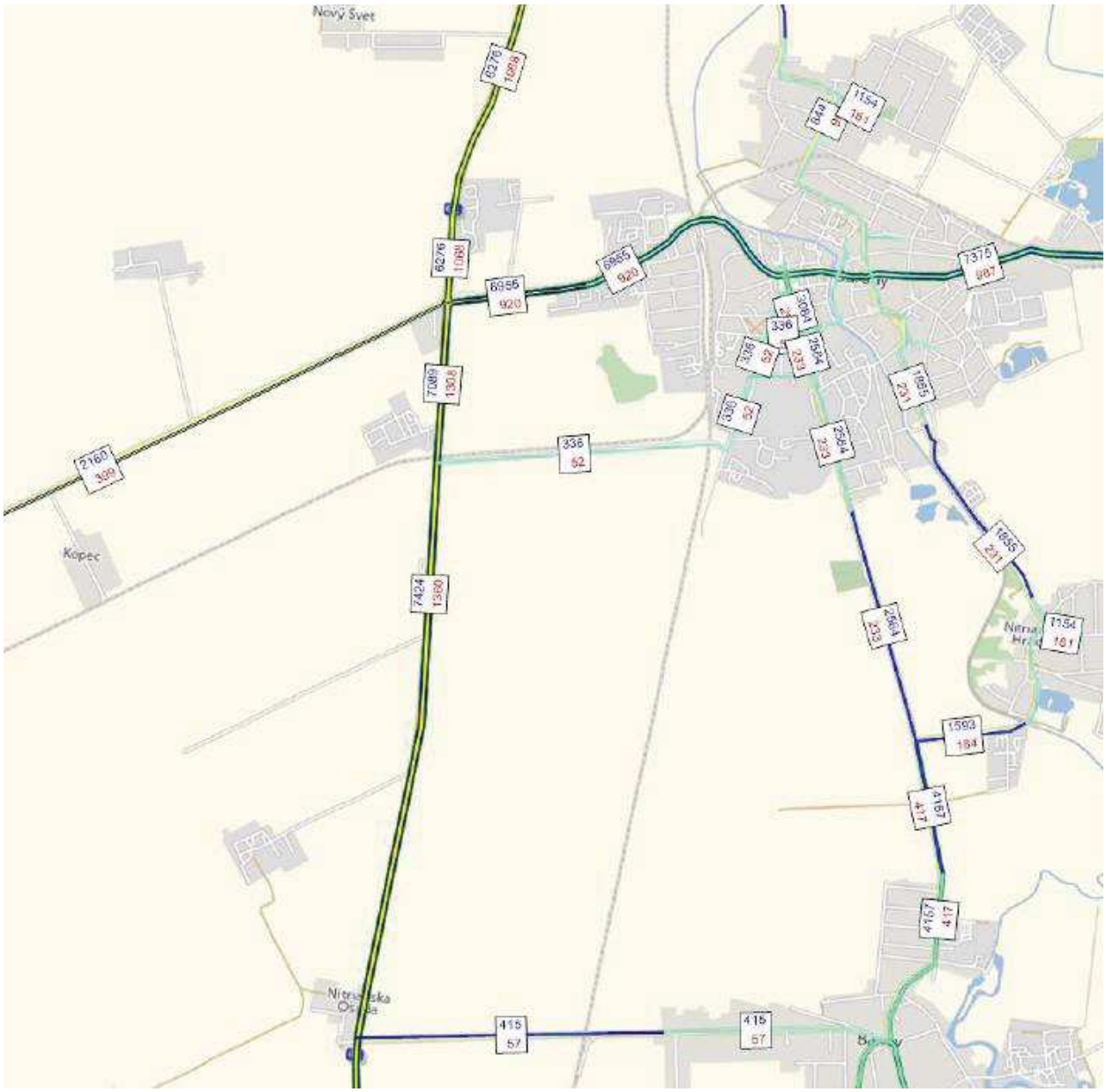
Na určenie hlukovej záťaže z cestnej dopravy v súčasnom stave bol zostavený akustický model vybranej lokality na základe vstupných parametrov získaných z DKP , vypracovaného pre účely posúdenia dopravných kapacít lokality.

Rozdelenie celodennej dopravy na referenčné intervaly počas dňa:

- od 6:00 do 18:00 je realizovaných 80% dopravy
- od 18:00 do 22:00 je realizovaných 12% dopravy
- od 22:00 do 6:00 je realizovaných 8% dopravy

Bilancie v profile 24 hodinovom profile pre súčasný stav sú zobrazené na obrázku nižšie. Doprava je rozdelená na osobné vozidlá a nákladné vozidlá.

Obr. : Vstupné bilancie dopravy v súčasnom stave (r. 2023)



4.3 VYHODNOTENIE HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik vers. 2024) boli vypracované mapy šírenia hluku z pozemnej dopravy. Hodnota úrovní hluku zobrazená na fasádach reprezentuje maximálnu úroveň hluku vo vzdialenosti 1,5 m od fasády budovy. Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v Prílohe.

Pozemná doprava

Pre vyhodnotenie boli vybrané najbližšie dotknuté obytné zástavby. Z modelácie vplyvu hluku z pozemnej dopravy v súčasnom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

Ubytovňa PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = *57* – 71 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 55 – 68 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 48 – 63 dB (referenčný interval noc)

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 56 – 68 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 53 – 65 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 49 – 60 dB (referenčný interval noc)

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 60 – 73 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 56 – 69 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 52 – 65 dB (referenčný interval noc)

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 43 – 75 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 40 – 71 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 36 – 67 dB (referenčný interval noc)

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 43 – 60 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 41 – 57 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 37 – 52 dB (referenčný interval noc)

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia II)
$L_{R,Aeq,d}$ = 47 – 61 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 45 – 57 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 41 – 53 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty pred fasádami chránených budov na každej referenčnej zástavbe už pre súčasný stav **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Železničná doprava

Pre vyhodnotenie boli vybrané najbližšie dotknuté obytné zástavby. Z modelácie vplyvu hluku zo železničnej dopravy v súčasnom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 45 – 57 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 38 – 51 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 37 – 49 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Šurany – Železničná ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 42 – 56 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 38 – 53 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 40 – 56 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer a **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty v referenčnom intervale noc.

Zástavba Šurany – Slovenská ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 40 – 58 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 37 – 55 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 39 – 57 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer a **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty v referenčnom intervale noc.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 37 – 52 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 33 – 48 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 36 – 50 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Bánov (kategória územia II)
$L_{R,Aeq,d}$ = 37 – 44 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 33 – 40 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 36 – 43 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer a noc**.**

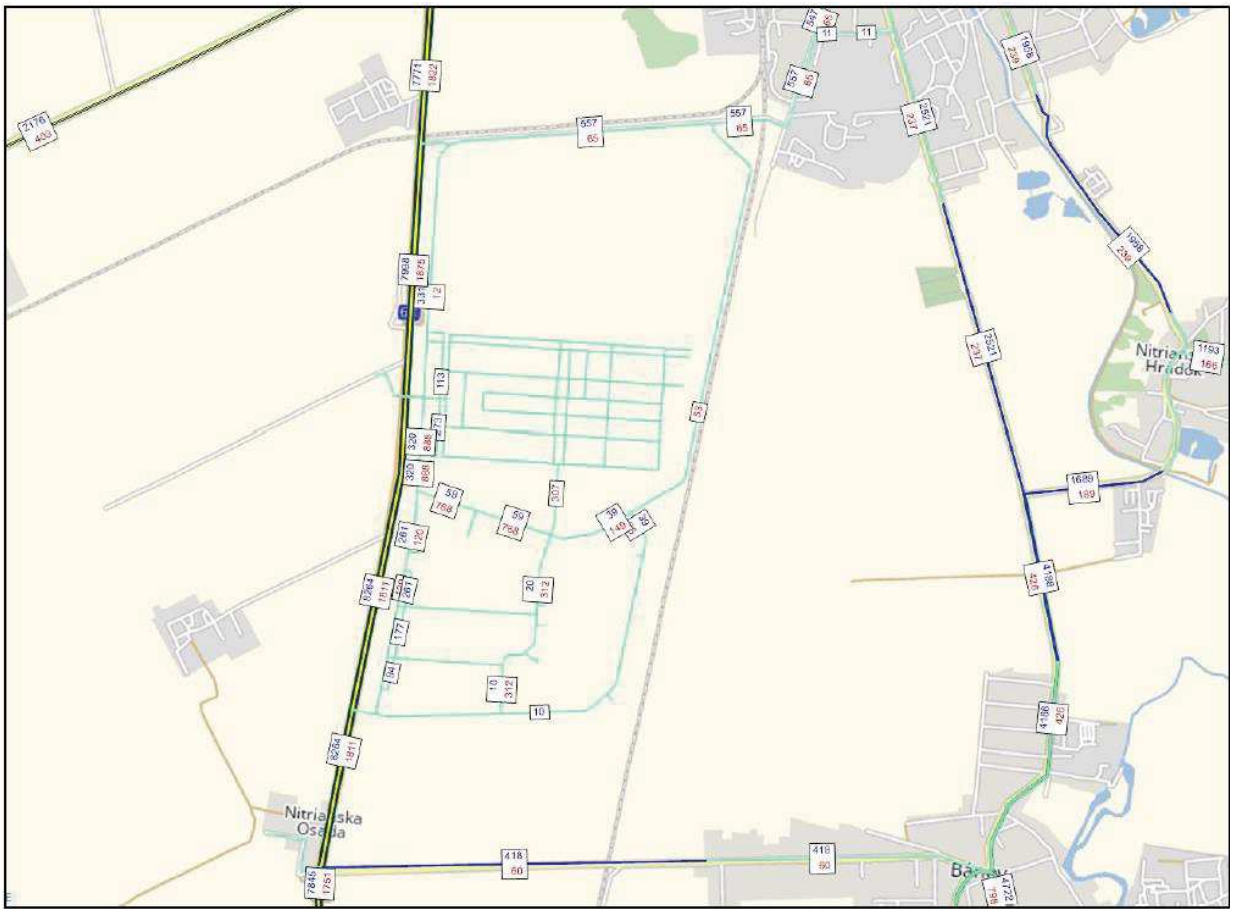
5. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V BUDÚCOM STAVE

5.1 HLUK Z VLASTNEJ A OKOLITEJ DOPRAVY – DYNAMICKÁ POZEMNÁ DOPRAVA

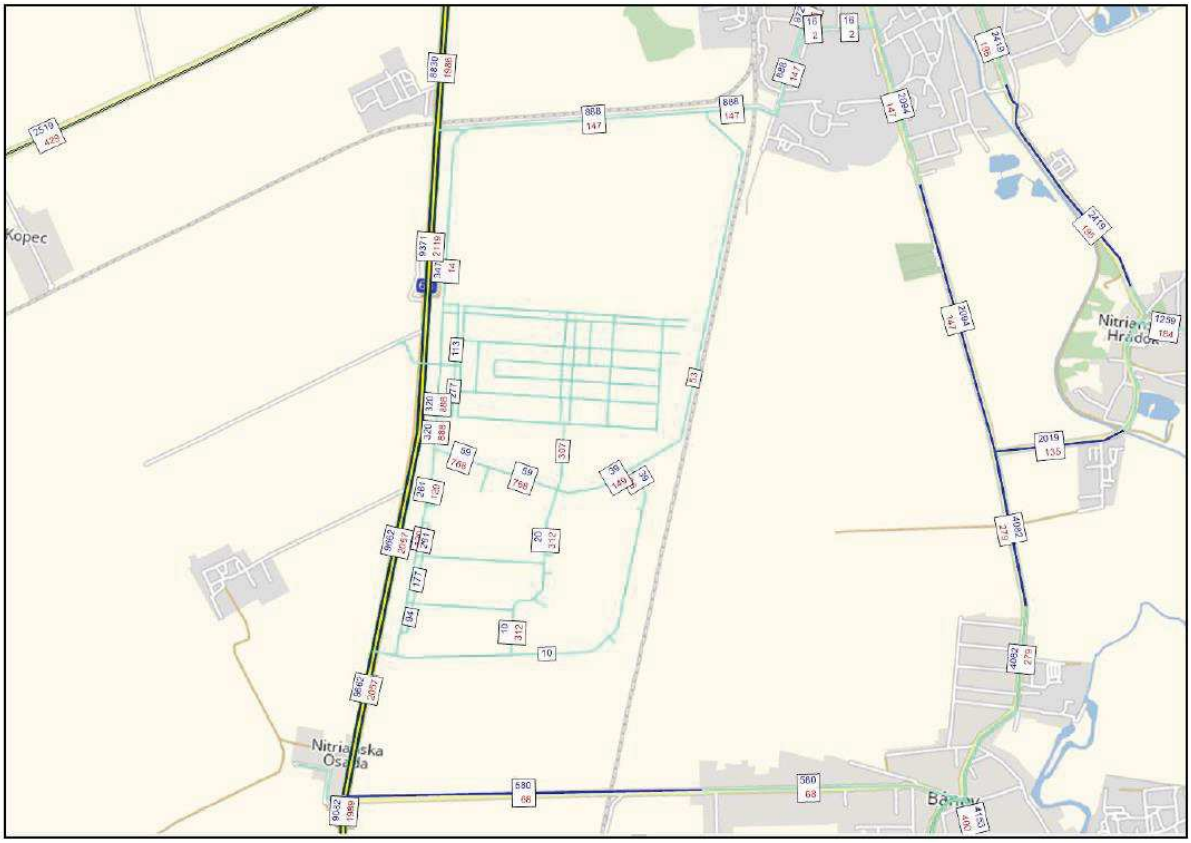
Dopravno-kapacitné posúdenie je spracované pre výhľadové scenáre

- Scenár pre rok 2026 – predpokladané spustenie projektu do prevádzky
- Scenár pre rok 2046 – výhľadový stav
- Scenár pre rok 2048 – výhľadový stav so započítaním druhej etapy projektu

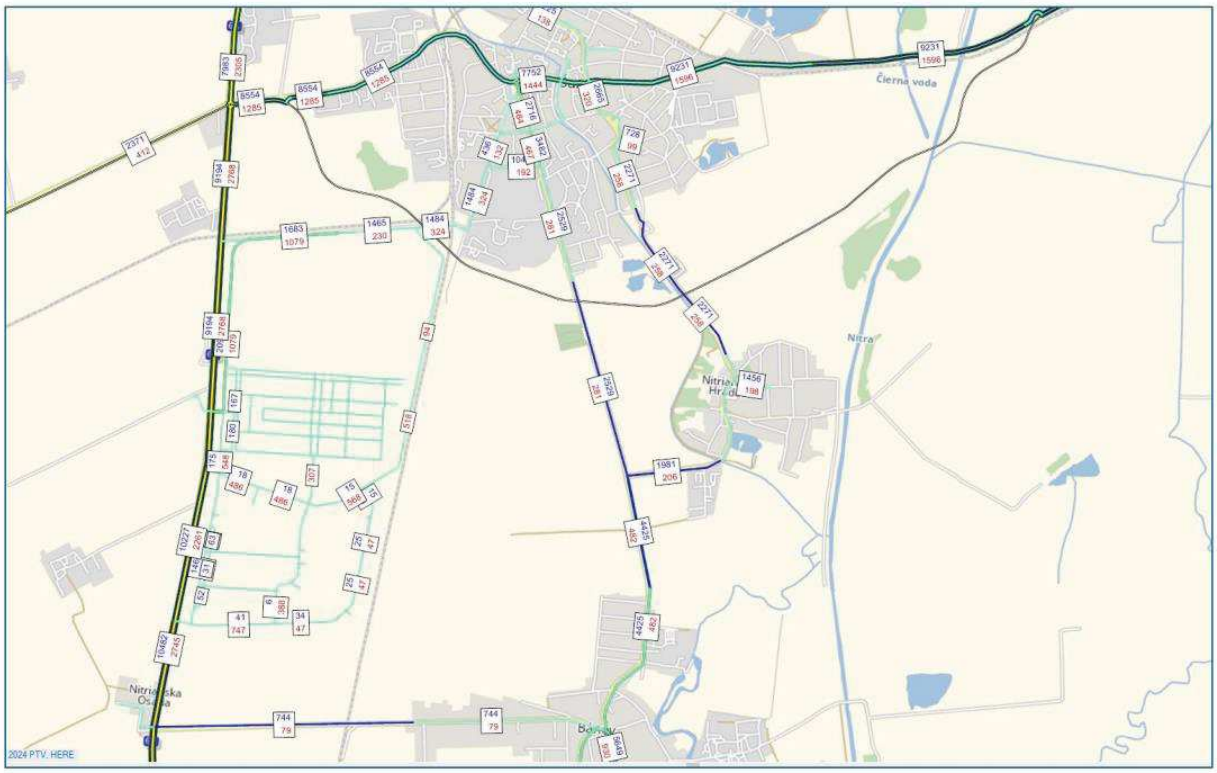
Obrázok : Stav s realizáciou I. etapy – rok 2026, voz/24h



Obrázok : Stav s realizáciou I. etapy – rok 2046, voz/24h



Obrázok : Stav s realizáciou I. etapy a dopravnou záťažou 1. a 2. etapy – rok 2048, voz/24h



Hluk z cestnej dopravy po pozemných komunikáciách bol modelovaný podľa metodiky NMPB 96. Rýchlosť vozidiel bola uvažovaná s ohľadom na prípustnú rýchlosť na cestnej sieti v daných úsekoch.

5.2 VYHODNOTENIE HLUKU Z POZEMNEJ DOPRAVY V BUDÚCOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik vers. 2024) boli vypracované mapy šírenia hluku z pozemnej dopravy. Hodnota úrovní hluku zobrazená na fasádach reprezentuje maximálnu úroveň hluku vo vzdialenosti 1,5 m od fasády budovy. Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v Prílohe.

Scenár pre rok 2026

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú po aplikovaní protihlukových opatrení dosahovať hodnoty:

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 67 – 72 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 55 – 69 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 48 – 64 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 57 – 69 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 54 – 66 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 50 – 61 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 60 – 74 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 57 – 70 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 53 – 65 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 62 – 76 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 59 – 72 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 55 – 68 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 44 – 60 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 41 – 57 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 37 – 52 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale noc.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 49 – 62 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 46 – 59 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 43 – 54 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň a noc.

Scenár pre rok 2046

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú po aplikovaní protihlukových opatrení dosahovať hodnoty:

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 58 – 73 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 56 – 70 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 49 – 65 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 57 – 70 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 55 – 66 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 51 – 62 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 60 – 74 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 58 – 71 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 53 – 66 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 62 – 76 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 60 – 73 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 56 – 68 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ = 44 – 61 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ = 42 – 57 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ = 38 – 53 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň a noc. Neprekračuje pre ref. interval večer.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 50 – 65 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 48 – 62 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 44 – 57 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Scenár pre rok 2048 s protihlukovými opatreniami a uvažovaním dopravnej záťaže druhej etapy projektu

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú po aplikovaní protihlukových opatrení dosahovať hodnoty:

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 57 – 70 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 54 – 67 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 59 – 62 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Po realizácii navrhovanej PHS však dôjde ku kompenzácii tohto navýšenia a v niektorých prípadoch k zlepšeniu oproti súčasnému stavu.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 57 – 64 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 54 – 61 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 52 – 57 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Po realizácii navrhovanej PHS však dôjde ku kompenzácii tohto navýšenia a v niektorých prípadoch k zlepšeniu oproti súčasnému stavu.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 59 – 67 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 56 – 63 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 52 – 59 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Po realizácii navrhovanej PHS však dôjde ku kompenzácii tohto navýšenia a v niektorých prípadoch k zlepšeniu oproti súčasnému stavu.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 47 – 68 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 42 – 64 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 38 – 60 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. . Po realizácii navrhovanej PHS však dôjde ku kompenzácii tohto navýšenia a v niektorých prípadoch k zlepšeniu oproti súčasnému stavu.

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 45 – 62 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 43 – 58 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 39 – 54 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň a noc. Podľa bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z o postupnom náraste dopravy ak nie je technicky možná realizácia protihlukových opatrení je navýšenie hlučnosti možno akceptovať ak nepresiahne 70 dB cez deň a večer a 55 dB v noci. Táto podmienka je splnená.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 51 – 69 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 48 – 65 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 45 – 61 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Nie možné realizovať protihlukové steny vzhľadom na charakter územia. Podľa bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z o postupnom náraste dopravy ak nie je technicky možná realizácia protihlukových opatrení je navýšenie hlučnosti možno akceptovať ak nepresiahne 70 dB cez deň a večer a 55 dB v noci. Táto podmienka je splnená pre referenčný interval deň a večer, pre referenčný interval noc nie je splnená. V ref. intervale noc bude novú dopravu po ul. Cintorínska podstatne obmedziť ideálne nesmerovať.

5.3 HLUK ZO ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY

Pre prvú a druhú etapu sa uvažuje s bilanciou 12 vlakových súprav v priebehu referenčného intervalu deň (6:00 hod. – 18:00 hod). Pojazdy v ref. intervale večer a noc sa nepredpokladajú. Dĺžka vlakových súprav: max. 600 m. Predpokladáme, že prírastok vlakov bude premávať, iba po železničnej trati Nitra - Šurany – Nové Zámky.
Pre vyhodnotenie boli vybrané najbližšie dotknuté obytné zástavby. Z modelácie vplyvu hluku zo železničnej dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 45 – 57 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 38 – 51 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 37 – 49 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Šurany – Železničná ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 45 – 60 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 38 – 53 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 40 – 56 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer a **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty v referenčnom intervale noc. V ref. intervale deň bude nárast hluku o 4 dB. V ref. intervaloch večer a noc sa nové pojazdy v súvislosti s prevádzkou nepredpokladá a vtedy teda nenastáva navýšenie hlučnosti.

Zástavba Šurany – Slovenská ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 44 – 62 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 37 – 55 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 39 – 57 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale večer a **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty v referenčnom intervale deň a noc. V ref. intervale deň bude nárast hluku o 4 dB. V ref. intervaloch večer a noc sa nové pojazdy v súvislosti s prevádzkou nepredpokladá, a vtedy teda nenastáva navýšenie hlučnosti. V ref. intervale deň je splnená podmienka o postupnom náraste dopravy v zmysle bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 41 – 55 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 33 – 48 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 36 – 50 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. V ref. intervale deň bude nárast hluku o 3 dB. V ref. intervaloch večer a noc sa nové pojazdy v súvislosti s prevádzkou nepredpokladá a vtedy teda nenastáva navýšenie hlučnosti.

Zástavba Bánov (kategória územia II)
$L_{R,Aeq,d}$ 41 – 48 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 33 – 40 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 36 – 43 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer aj noc. V ref. intervale deň bude nárast hluku o 4 dB. V ref. intervaloch večer a noc sa nové pojazdy v súvislosti s prevádzkou nepredpokladá, a vtedy teda nenastáva navýšenie hlučnosti.

5.4 HLUK Z VLASTNÝCH INÝCH ZDROJOV

Z hľadiska hluku z iných zdrojov sú uvažované nasledovné zdroje hluku:

- Vnútro-areálové cestné komunikácie
- Parkovacie plochy
- Manipulačné plochy
- Hluk z vnútorného priestoru hál
- Hluk z technologických zariadení umiestnených na strechách, fasádach vo vonkajšom prostredí
- Železničné dráhy v areáli

V tomto stupni spracovania projektovej dokumentácie neboli k dispozícii podrobné údaje o režimových a technickom-akustických parametroch jednotlivých zdrojov hluku. Rovnako nie sú dostupné parametre o zvukovej izolácii jednotlivých hál. Z toho dôvodu boli v predikcii hlukovej záťaže použité parametre pripodobneným s parametrami obdobných zámerov.

Hluk z pojazdov vozidiel na cestnej sieti areálu

Distribúcia pojazdov vozidiel je určená podľa dopravno-kapacitného posúdenia zámeru. Na obrázku nižšie je vidno pojazdy osobných a nákladných vozidiel za 24 hodín na vnútornej cestnej sieti platné pre rok 2046 – maximálna dopravná záťaž pre etapu 1 a platné pre rok 2048 – maximálna dopravná záťaž pre etapu 1 a etapu 2 kumulatívne.

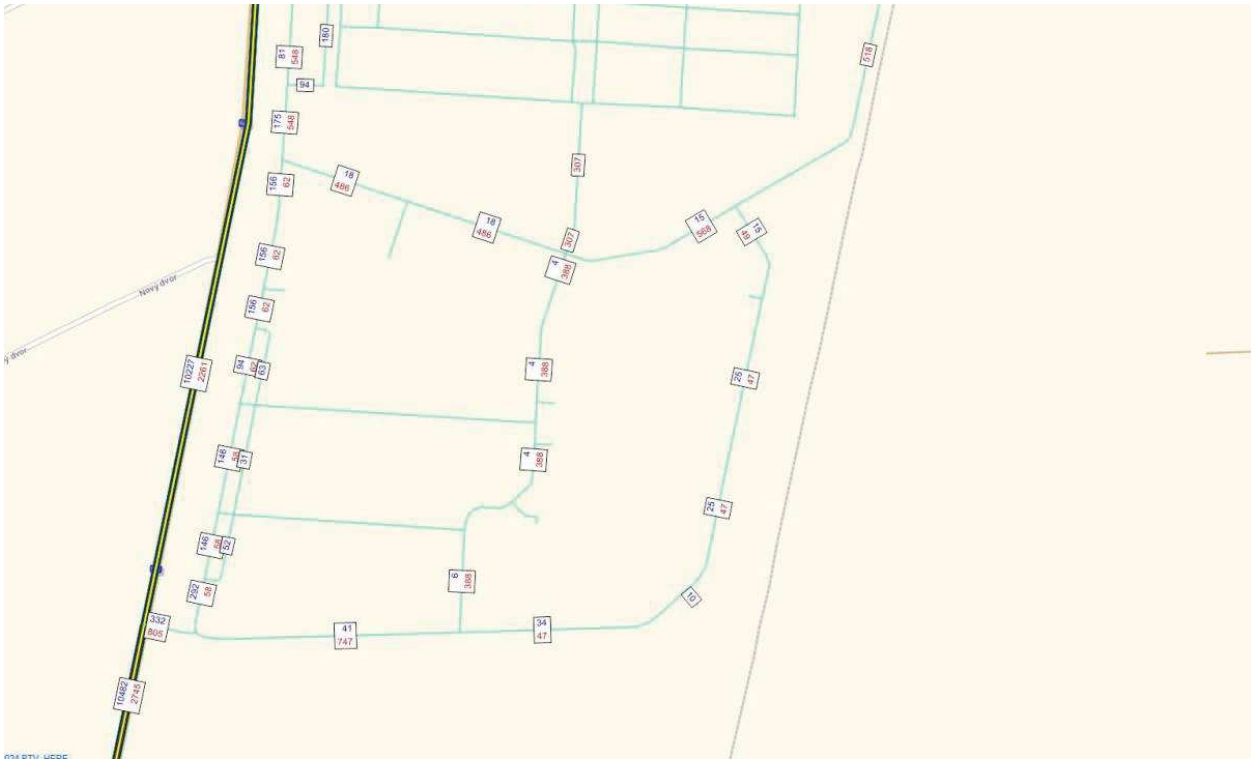
Obrázok : Vnútroareálova doprava pre rok 2046 – voz/24h



Obrázok : Vnútroareálova doprava pre rok 2048 – voz/24h – detail sever územia



Obrázok : Vnútroareálova doprava pre rok 2048 – voz/24h – detail juh územia



Hluk z parkovacích plôch a manipulačných plôch

Identifikované boli hlavné parkovacie plochy pri vjazde do areálu a pri halách logistického charakteru na juhu areálu. Parkovisko kamiónov je umiestnené pri objekte SO110.
Predpokladáme, že práca prebieha v 3-zmennej prevádzke, zmeny sú štandardne rozdelené na rannú (6:00 – 14:00), odpoludňajšiu (14:00 – 22:00) a nočnú (22:00 – 6:00), pričom najvýznamnejšia frekvencia pohybu automobilov bude v rozsahu ½ hodiny pred začiatkom zmeny a končí ½ hodiny po začiatku zmeny. Zároveň uvažujeme, že sa na parkovisku vymení 80% kapacity parkovacích miest. V ostatné hodiny nepredpokladáme výrazný pohyb na parkoviskách.

Dve manipulačné plochy sa nachádzajú popri železničnej dráhe areálu a jedna manipulačná plocha sa nachádza pri parkovisku kamiónov. Predpokladáme rovnomerné využitie počas celodennej prevádzky, pričom na každej manipulačnej ploche uvažujeme jeden nakladač/nakladacie/vykladacie zariadenie.



Obrázok : Vyznačenie parkovacích a manipulačných plôch

Hluk z vnútorného priestoru hál

Pri posúdení hluku z iných zdrojov bol uvažovaný hluk z prevádzky. Nakoľko nie je v tejto fáze možné poznať priestorový hluk vo vnútri jednotlivých hál, bol tento hluk uvažovaný orientačne. V objektoch výrobného charakteru je uvažovaný vnútorný level hluku na úrovni 85 dB a pre objekty skôr skladového alebo logistického charakteru je uvažovaný vnútorný level hluku na úrovni 75 dB, pričom nepriezvučnosť obvodového plášťa všetkých objektov hál je uvažovaná na úrovni 30 dB.

Hluk zo železničných dráh areálu

Pre prvú etapu sa uvažuje s bilanciou 12 vlakových súprav v priebehu referenčného intervalu deň (6:00 hod. – 18:00 hod). Pojazdy v ref. intervale večer a noc sa nepredpokladajú. Dĺžka vlakových súprav: max. 600 m.

Hluk z dokovacích boxov logistických hál

Pozície a presný počet prípadných dokov logistických hál nie je presne známa. Uvažujeme preto ich umiestnenie pozdĺž južnej fasády logistických hál areálu. Počet dokov bol odhadnutý vzhľadom na rozmer každej haly.

Hluk z technologických zariadení umiestnených na strechách, fasádach vo vonkajšom prostredí

Podkladová dokumentácia popisu dva zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom priestore. Jedná sa o kompresory pracovne označené ako zariadenie N11 pri objekte SO110 a N12 pri objekte SO111. O technologických zariadeniach umiestnených na strechách nie sú dostupné údaje. Uvažujeme 1 zariadenie na 10000m^2 strechy s akustickým výkonom 90 dB v prípade výrobnej haly a 80 dB v prípade skladovej alebo logistickej haly.

5.4 VYHODNOTENIE HLUKU Z INÝCH ZDROJOV V BUDÚCOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik vers. 2024) boli vypracované mapy príspevku šírenia hluku z iných zdrojov. Hodnota úrovní hluku zobrazená na fasádach reprezentuje maximálnu úroveň hluku vo vzdialenosti 1,5 m od fasády budovy. Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v Prílohe.

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

Iné zdroje – zdroje hluku v areáli projektu bez protihlukových opatrení s dopravnou záťažou prvej etapy

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú bez aplikovania opatrení dosahovať hodnoty:

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 10 – 33 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 9 – 30 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 8 – 27 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 25 – 43 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 23 – 40 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 20 – 36 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Avšak z dôvodu predpokladu ďalšieho nárastu hlučnosti v prípade druhej etapy projektu odporúčame PHO.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 39 – 50 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 36 – 48 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 33 – 44 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Avšak z dôvodu hraničných hodnôt a predpokladu ďalšieho nárastu hlučnosti v prípade druhej etapy projektu odporúčame PHO.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 28 – 41 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 25 – 39 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 22 – 35 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba okraj obce Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 20 – 39 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 18 – 36 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 16 – 32 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 28 – 42 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 26 – 40 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 23 – 36 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc z dôvodu aplikácie penalizačnej korekcie podľa bodu 1.8 vyhl. 549/2007 Z.z. na viacerých prevádzkovateľov.

Iné zdroje – zdroje hluku v areáli projektu pri uvažovaní dopravnej záťaže pre druhú etapu bez realizácii protihlukových opatrení

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 20 – 45 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 18 – 42 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 14 – 38 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 35 – 57 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 32 – 54 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 28 – 50 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 47 – 61 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 45 – 58 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 41 – 54 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň a noc.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 31 – 48 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 29 – 46 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 25 – 42 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 22 – 40 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 19 – 37 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 16 – 33 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 31 – 45 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 28 – 42 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 26 – 38 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Iné zdroje – zdroje hluku v areáli projektu pri uvažovaní dopravnej záťaže pre druhú etapu po realizácii protihlukových opatrení

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v budúcom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú bez aplikovania opatrení dosahovať hodnoty:

PTŠ (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 20 – 40 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 16 – 37 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 12 – 34 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Albertov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 31 – 49 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 28 – 47 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 24 – 43 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Záhradkárska oblasť pri ceste I/64 (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 44 – 49 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 42 – 47 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 38 – 45 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň a noc.

Zástavba Nitrianska osada (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 38 – 47 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 35 – 45 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 33 – 42 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Bánov (kategória územia III)
$L_{R,Aeq,d}$ 33 – 40 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 27 – 37 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 16 – 34 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc.

Zástavba Šurany – Cintorínska ul. (kategória III)
$L_{R,Aeq,d}$ 30 – 43 dB (referenčný interval deň)
$L_{R,Aeq,v}$ 40 – 26 dB (referenčný interval večer)
$L_{R,Aeq,n}$ 25 – 37 dB (referenčný interval noc)

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer, noc. Vzhľadom na polohu tohto referenčného bodu je zabezpečená aj dostatočná rezerva pre korekciu na viacero prevádzkovateľov v kumulácii hluku na toto obytné prostredie.

6. VYHODNOTENIE

VPLYV HLUKU Z POZEMNEJ DOPRAVY

Z modelácie vplyvu hluku generovaného pozemnou dopravou v budúcom stave vyplýva, že posudzované hodnoty pred fasádami referenčných zástavieb prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z pozemnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale deň, večer, noc. Toto prekročenie je však spôsobené už v súčasnom stave. Prírastky dopravy vzhľadom na príliš vysoké hodnoty už v súčasnom stave bude nutné kompenzovať protihlukovými opatreniami popri obytných zástavbách cesty I/64. Tieto opatrenia boli navrhované s rezervou dopravnej záťaže pre prípadnú druhú etapu projektu. Po ich realizácii (tam kde to je možné) bude možné na fasádach chránených území konštatovať minimálne nezmenený stav oproti súčasnému stavu avšak často aj zlepšený stav hlučnosti oproti súčasnému stavu.
Výnimkou je Cintorínska ul., kde nie je možné realizovať protihlukové steny vzhľadom na charakter územia. Podľa bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z o postupnom náraste dopravy, ak nie je technicky možná realizácia protihlukových opatrení, je navýšenie hlučnosti možno akceptovať, ak nepresiahne 70 dB cez deň a večer a 55 dB v noci. Táto podmienka je splnená pre referenčný interval deň a večer, pre referenčný interval noc nie je splnená. V ref. intervale noc bude novú dopravu po ul. Cintorínska podstatne obmedziť ideálne nesmerovať. Zníženie rýchlosti by v danom úseku totiž nemalo dostatočný efekt na zníženie hlučnosti.

VPLYV HLUKU ZO ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY

V súčasnom stave posudzované hodnoty neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk zo železničnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčných intervaloch deň, večer a prekračujú najvyššie prípustné hodnoty v referenčnom intervale noc. Toto prekročenie na stáva v okolí Železničnej stanice Šurany na Železničnej ul. a Ul. Slovenská.
Vzhľadom nato, že prírastky železničnej dopravy sa predpokladajú iba počas referenčného intervalu deň, vieme konštatovať, že v ref. intervale večer a noc sa hluk nezmení.
Navýšenie v ref. intervale deň zapríčiní hraničné hodnoty. Pri spresňovaní v ďalších stupňoch odporúčame detailné posúdenie v lokalite žel. stanice Šurany. Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB. Táto podmienka je splnená.

VPLYV HLUKU Z INÝCH ZDROJOV

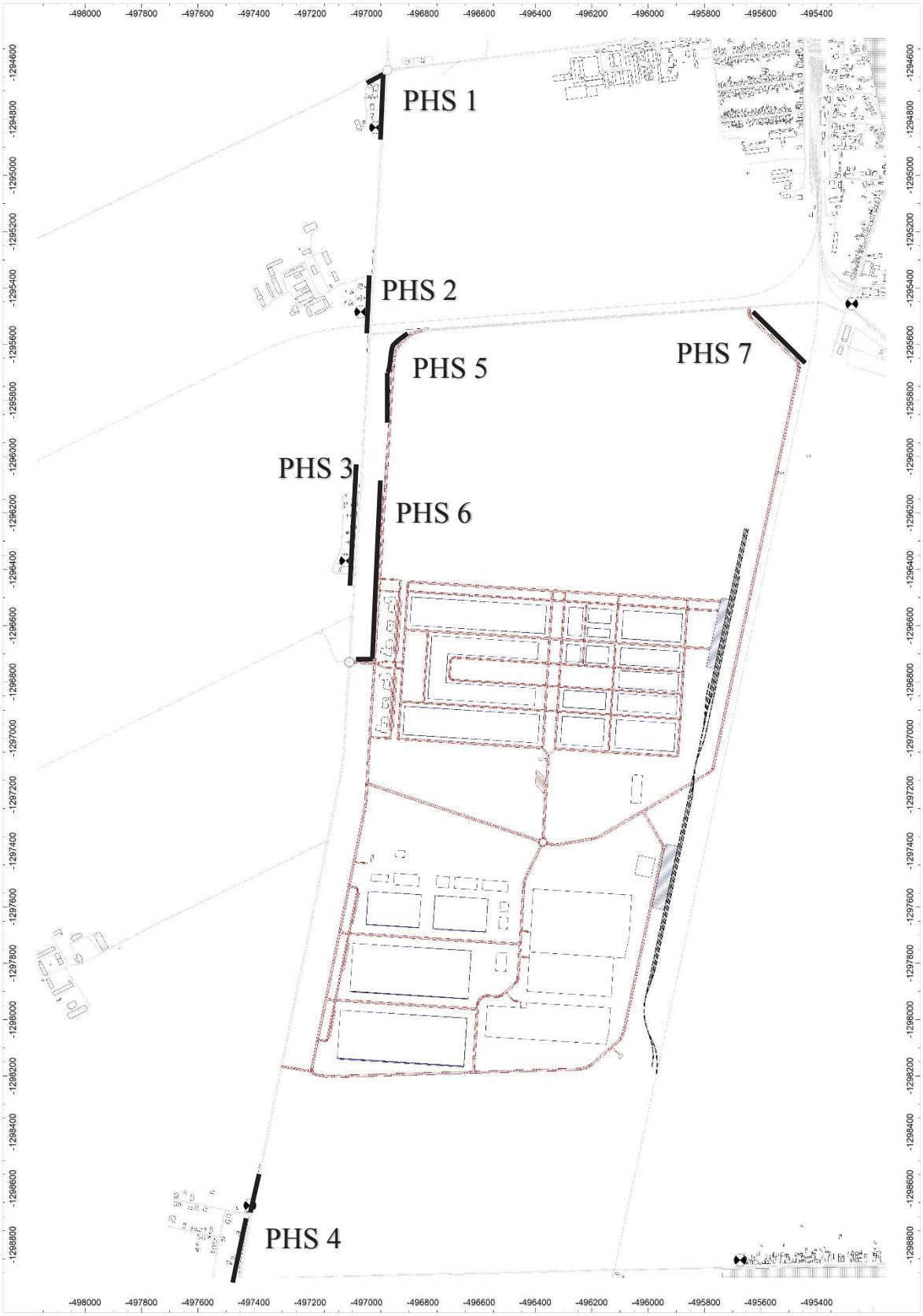
Z modelácie budúceho stavu vplyvu hluku vyplýva, že na základe predpokladaných parametrov vzhľadom na tento stupeň spracovania a predpoklade dopravnej záťaže pre prípadnú prvú aj druhú etapu nastáva prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v referenčnom intervale deň, večer, noc pri záhradkárskej oblasti umiestnenej v blízkosti budúceho vjazdu do areálu projektu, zástavbe Albertov a hraničné hodnoty pri severovýchodnom rohu areálu. Pri ostatných referenčných bodoch chránených zástavieb k prekročeniu nedochádza. Prekročený stav je možné eliminovať protihlukovými opatreniami. Po realizácii navrhovaných opatrení bude možne na všetkých referenčných sledovaných chránených územiach konštatovať vyhovujúci stav.
Do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je nutné spresniť parametre hluku produkovaného prevádzkou a detailne posúdiť ich vplyv.

UPOZORNENIE

V súčasnej fáze projektu nie sú detailne definované špecifiká výrobných technológií, pridružené výrobné podporné systémy, systémy VZT a klimatizácie pre rôzne budovy, presné režimové parametre jednotlivých úkonov a zariadení. Z tohto dôvodu je nevyhnutné, aby sa v nasledujúcej fáze projektovania, po dôkladnom určení a definovaní všetkých technologických zariadení a komponentov, ako aj systémov klimatizácie a stavebných konštrukcií, vykonala revízia a aktualizácia hodnotenia hlukového vplyvu. Pri hodnotení hlukovej záťaže musia byť zahrnuté všetky zdroje hluku, berúc do úvahy špecifické technicko-akustické parametre navrhovaných výrobných a technologických zariadení, klimatizačných a VZT systémov a tiež stavebných konštrukcií.

V prípade uvažovania ubytovacích priestorov v rámci areálu je potrebné počítať s dôslednou ochranou vnútorného prostredia týchto priestorov. Odporúčame detailne posúdiť v ďalších stupňoch PD.

Popis a umiestnenie navrhovaných PHO



Pre tento stupeň spracovania projektovej dokumentácie sú navrhnuté PHS s uvažovaním rezervy pre druhú etapu projektu a jej záťaž na existujúcu a vnútroareálovú cestnú sieť.
Navrhované PHS sú uvažované obojstranne pohltivé, a musia splniť požiadavku pre hodnotu stredného činiteľa zvukovej pohltivosti $\alpha s = 0.84$ [-].

Návrh PHS

PHS 1 – v úseku cesty I/64 v lokalite PTŠ ubytovne, výška 4 m
PHS 2 – v úseku cesty I/64 v lokalite Albertov , výška 4m
PHS 3 – v úseku cesty I/64 v lokalite záhradkárskej oblasti v blízkosti budúceho vjazdu do areálu projektu, výška 4 m
PHS 4 – v úseku cesty I/64 v lokalite obce Nitrianska Osada, výška 4 m
PHS 5 – v úseku v oblasti severozápadného rohu areálu pozdĺž vnútroareálovej komunikácie, výška 6m
PHS 6 – v úseku pokračovania od severozápadného rohu po vjazd do areálu, výška 5 m
PHS 7 – v úseku cesty I/64 v oblasti severovýchodného rohu areálu pozdĺž vnútroareálovej komunikácie, výške 5 m

V Bratislave

Dňa 21.05.2024

UPOZORNENIE
Výsledky meraní v tejto akustickej štúdii sa vzťahujú len na stav prostredia a podmienky, ktoré boli zaznamenané pri meraní.

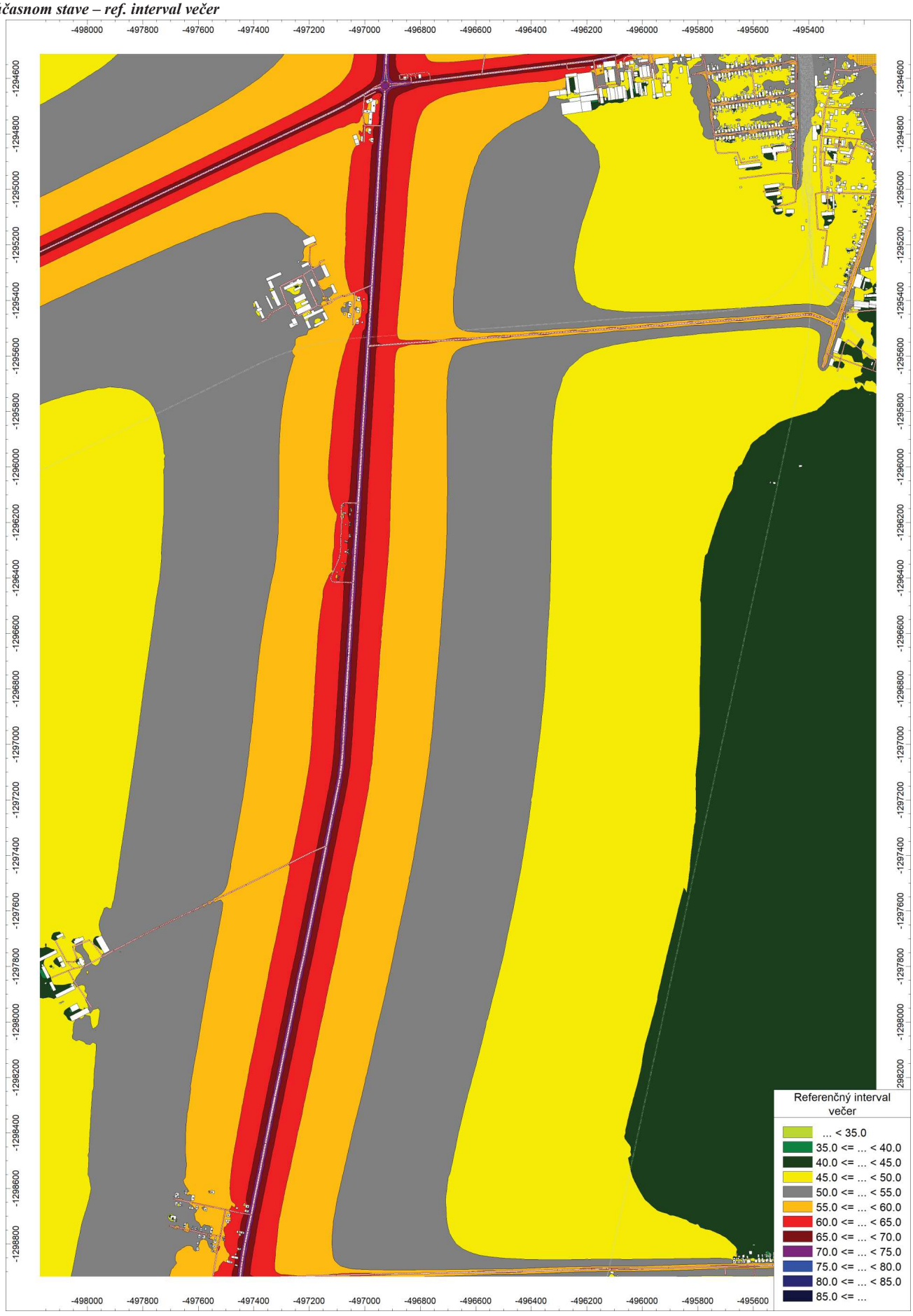
Reprodukcia akustickej štúdie je dovolená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

7. PRÍLOHA

Príloha 7.1: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval deň



Príloha 7.2: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval večer



Príloha 7.3: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval noc



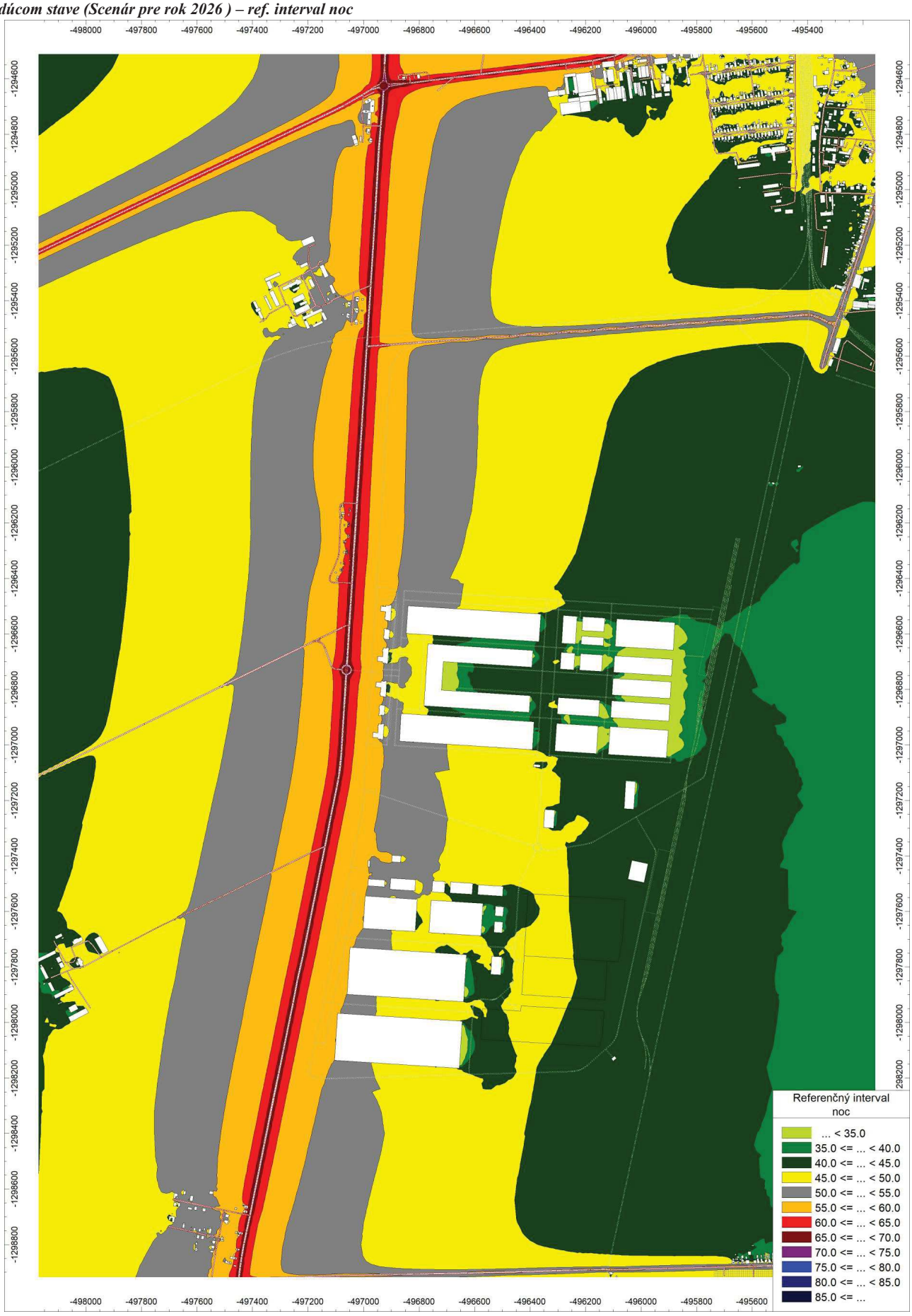
Príloha 7.4: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2026) – ref. interval deň



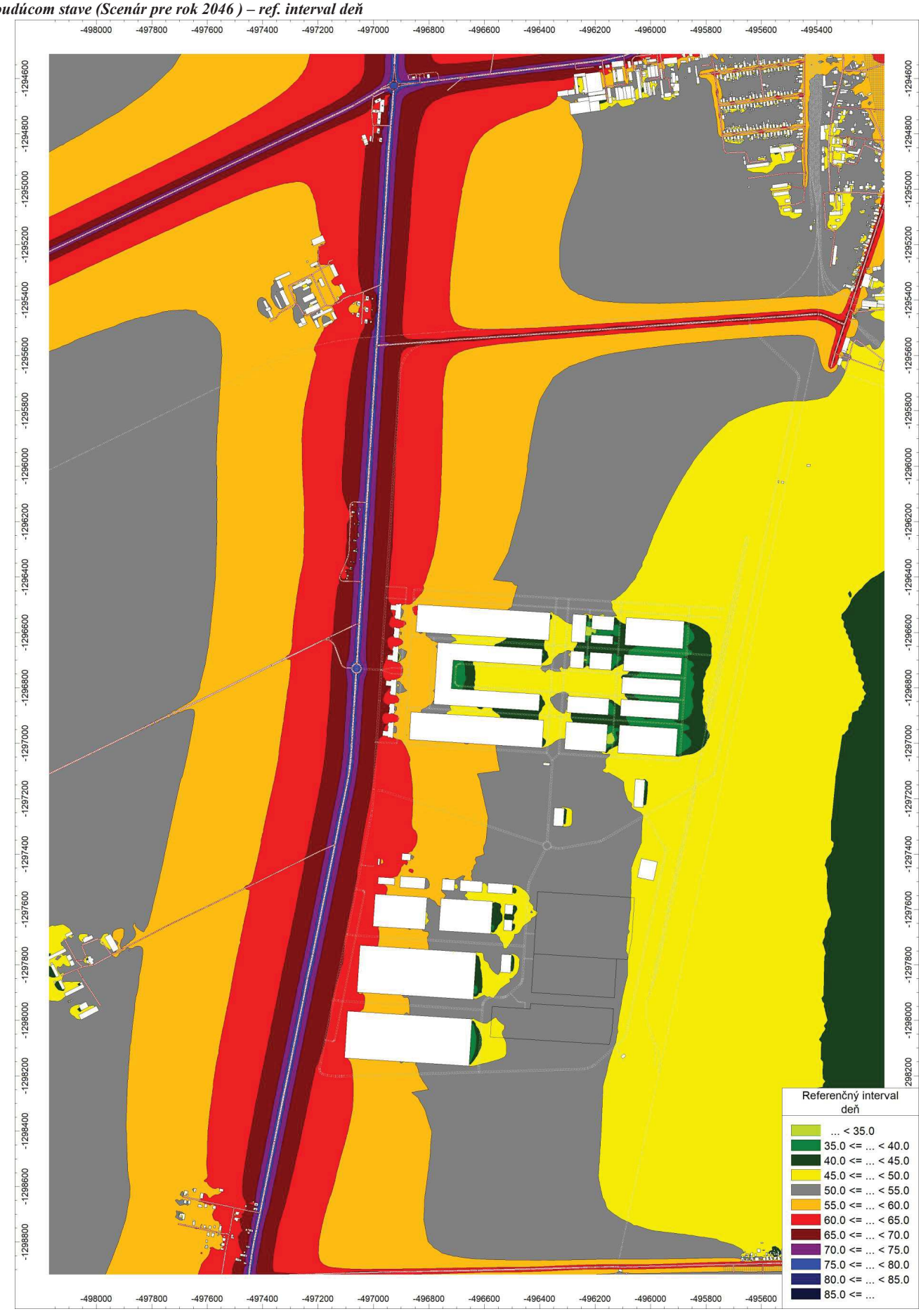
Príloha 7.5: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2026) – ref. interval večer



Príloha 7.6: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2026) – ref. interval noc



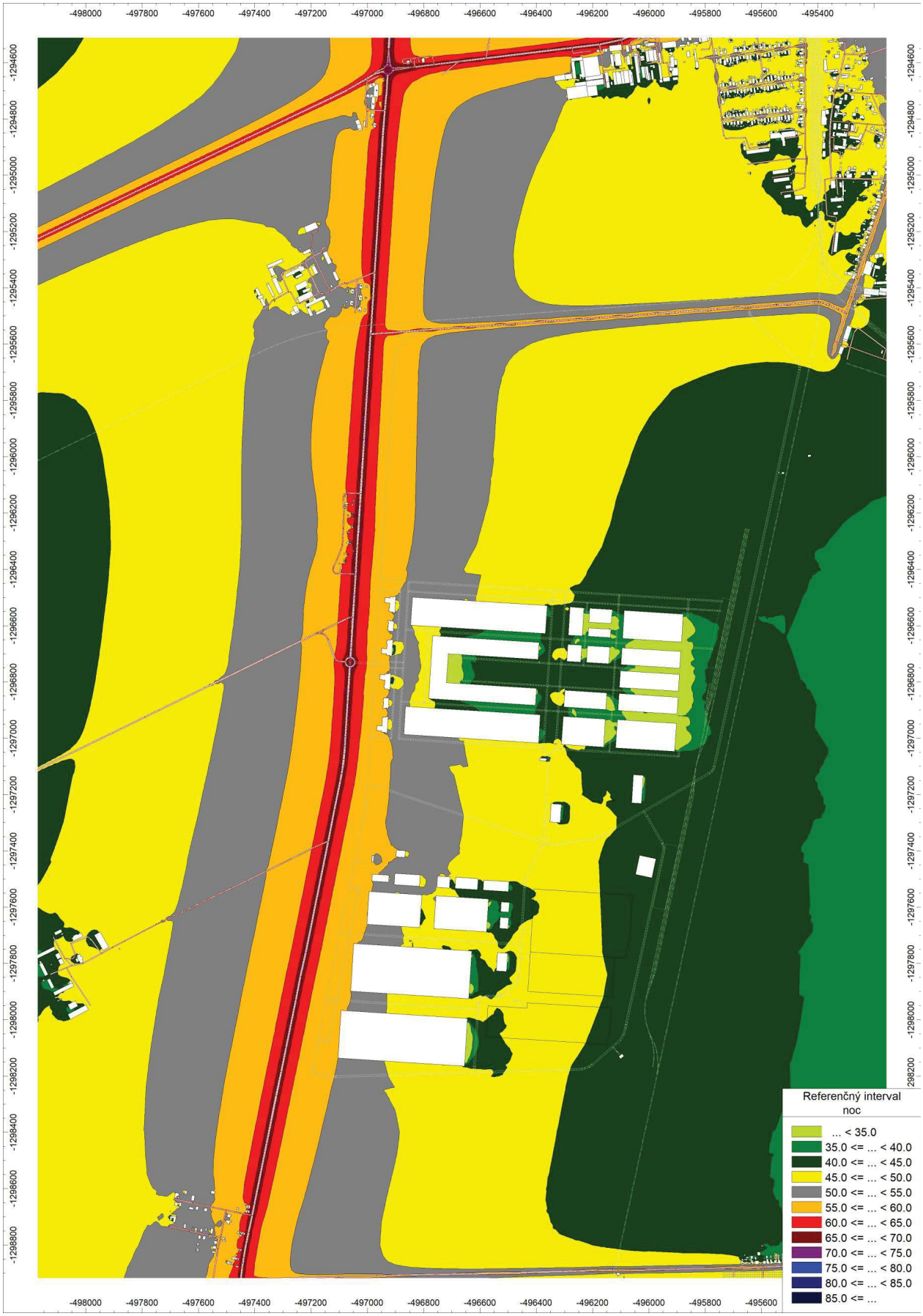
Príloha 7.7: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2046) – ref. interval deň



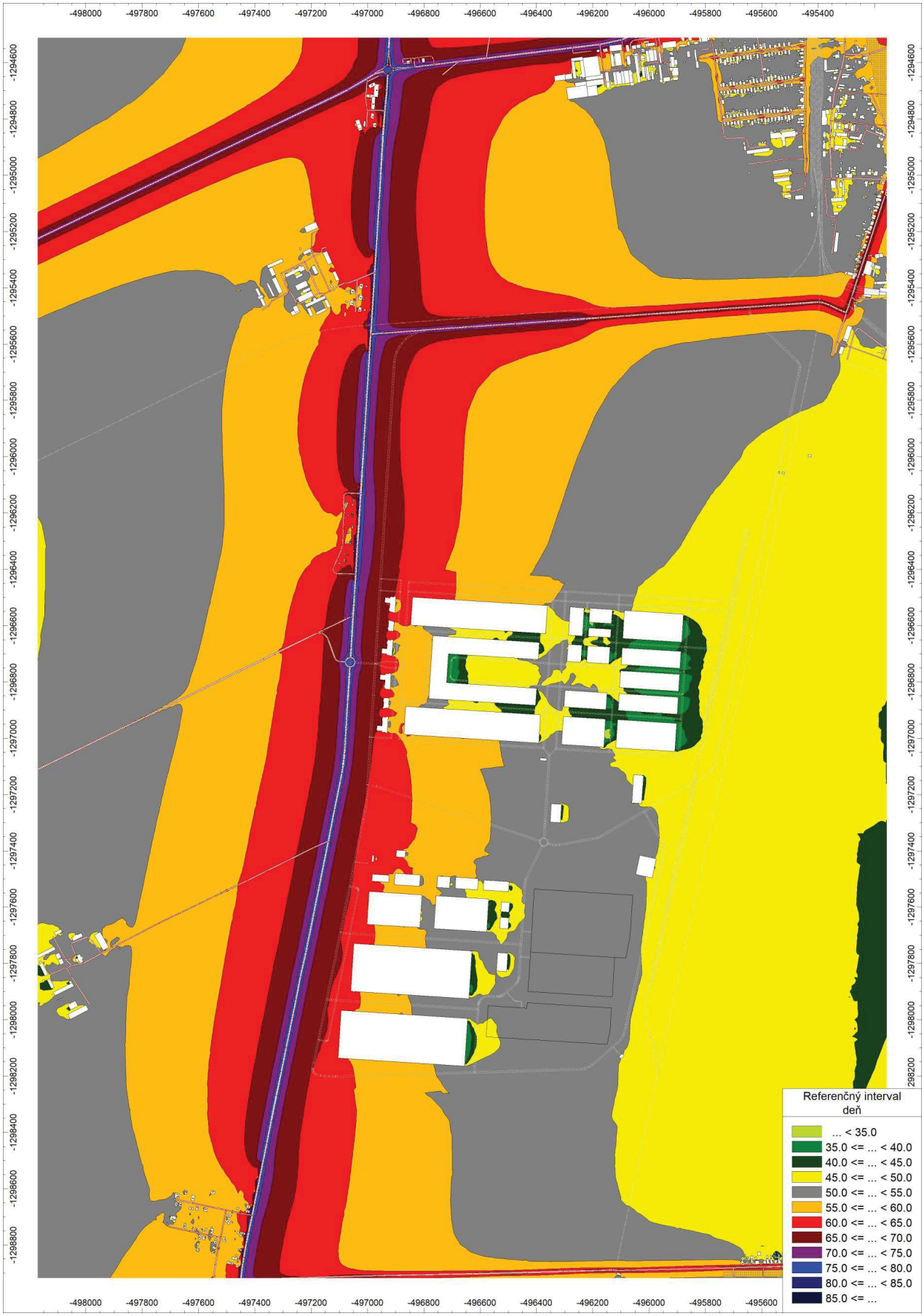
Príloha 7.8: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2046) – ref. interval večer



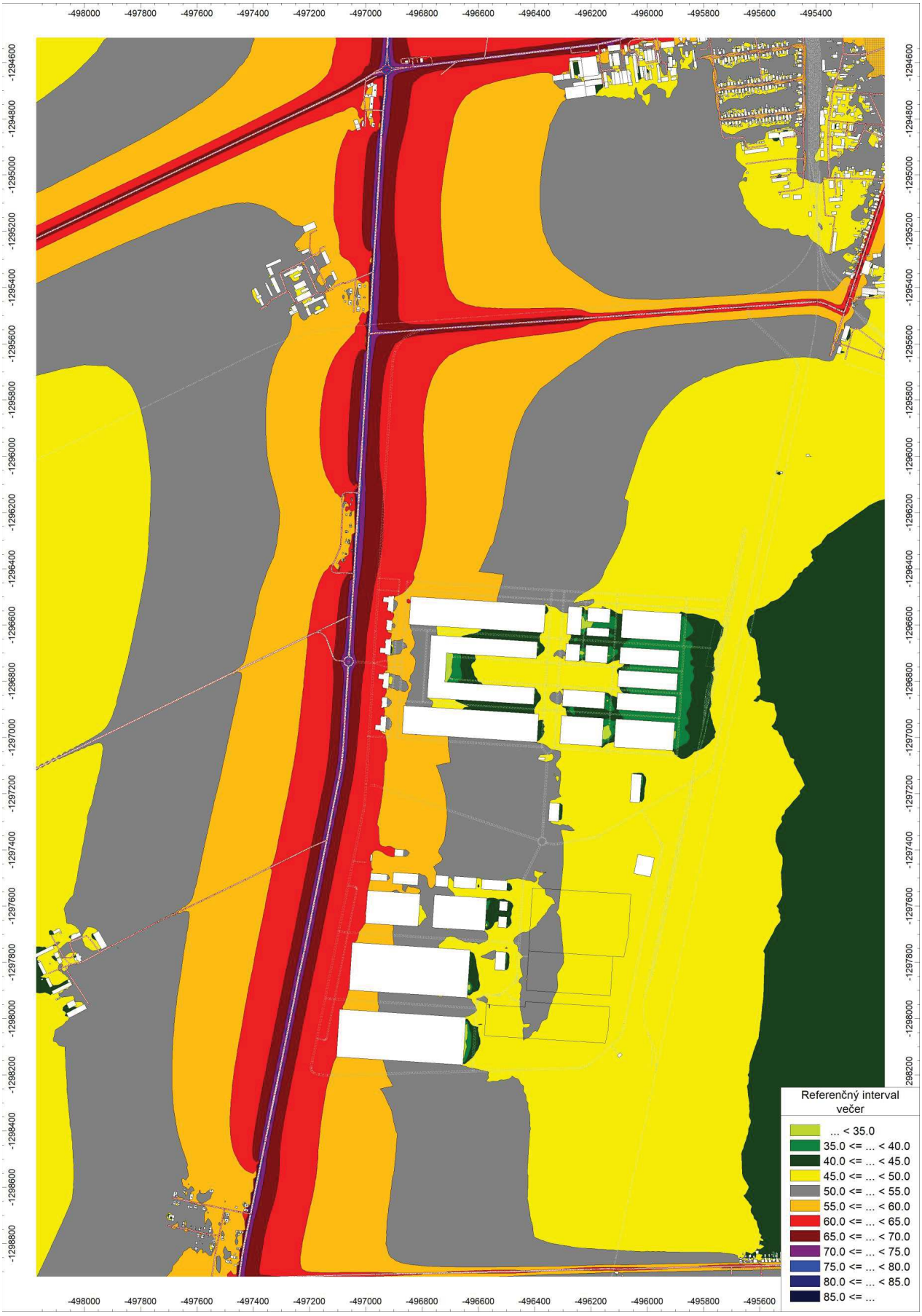
Príloha 7.9: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2046) – ref. interval noc



Príloha 7.10: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2048 s dopravnou záťažou 2. etapy + protihlukové opatrenia) – ref. interval deň



Príloha 7.11: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2048 s dopravnou záťažou 2. etapy + protihlukové opatrenia) – ref. interval večer



Príloha 7.12: Hluková mapa – Vplyv hluku z pozemnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave (Scenár pre rok 2048 s dopravnou záťažou 2. etapy + protihlukové opatrenia) – ref. interval noc



Príloha 7.13: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval deň



Príloha 7.14: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval večer



Príloha 7.15: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v súčasnom stave – ref. interval noc



Príloha 7.16: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave – ref. interval deň



Príloha 7.17: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave – ref. interval večer



Príloha 7.18: Hluková mapa – Vplyv hluku zo železničnej dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave – ref. interval noc



Príloha 7.19: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave iba so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy – ref. interval deň



Príloha 7.20: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave iba so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy – ref. interval večer



Príloha 7.21: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave iba so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy – ref. interval noc



Príloha 7.22: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy – ref. interval deň



Príloha 7.23: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy – ref. interval večer



Príloha 7.24: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy – ref. interval noc



Príloha 7.25: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ d}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy + PHO – ref. interval deň



Príloha 7.26: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ v}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy + PHO – ref. interval večer



Príloha 7.27: Hluková mapa – Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – $L_{R,Aeq\ n}$ [dB] vo výške 1,5m nad terénom v budúcom stave so započítaním dopravnej záťaže 1.etapy aj 2. etapy + PHO – ref. interval noc



Príloha 7.28 Doklad o odbornej spôsobilosti

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava

Číslo: OLP/6841/2007
Dátum: 27.7.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jaroslav Hruškovič, Ing.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko: **Moskovská 17, 811 08 Bratislava**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Dátum a miesto vykonania skúšky 26.7.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č.OLP/5069/2007.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Čas platnosti osvedčenia: **27.7.2012.**

Predseda skúšobnej komisie: **MUDr. Otakar Fitz.**

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa	**Naša značka**	**Vybavuje**	**Bratislava**
- /10.5.2011	OOD/3917/2011	Harčárová	02.06.2011

VEC: Osvedčenie o odbornej spôsobilosti - oprava

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky na základe žiadosti menovaného zo dňa 10.05.2011 opravuje osvedčenie o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27. 7. 2007 nasledovne:

Bydlisko: [redacted]

Táto oprava osvedčenia o odbornej spôsobilosti je neoddeliteľnou súčasťou osvedčenia o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27.7.2007.

S pozdravom

[redacted]

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, TRNAVSKÁ CESTA 52

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090

Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641

e-mail: gabriela.harcarova@uvzsr.sk
internet: www.uvzsr.sk

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa	Naša značka	Vybavuje	Bratislava
- /10.5.2011	OOD/3917/2011	Harčárová	02.06.2011

Vec:
Platnosť osvedčenia – zaslanie odpovede

Dňa 16.05.2011 bola na Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky doručená Vaša žiadosť o predĺženie platnosti nasledovného osvedčenia o odbornej spôsobilosti:

- osvedčenie o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí (OLP/6841/2007, zo dňa 27.7.2007, doba platnosti do 27.7.2012).

Novelizáciou zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa platnosť osvedčenia o odbornej spôsobilosti s účinnosťou od 01.06.2010 udeľuje na dobu neurčitú.

Vaše osvedčenie o odbornej spôsobilosti, ktoré je platné do 27.7.2012 sa podľa uvedeného zákona automaticky stáva osvedčením na dobu neurčitú.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.

S pozdravom

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SR
826 45 Bratislava, Trnavská cesta 52

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090

Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641

e-mail: gabriela.harcarova@uvzsr.sk
internet: www.uvzsr.sk

„Koniec akustickej štúdie (AŠ)“