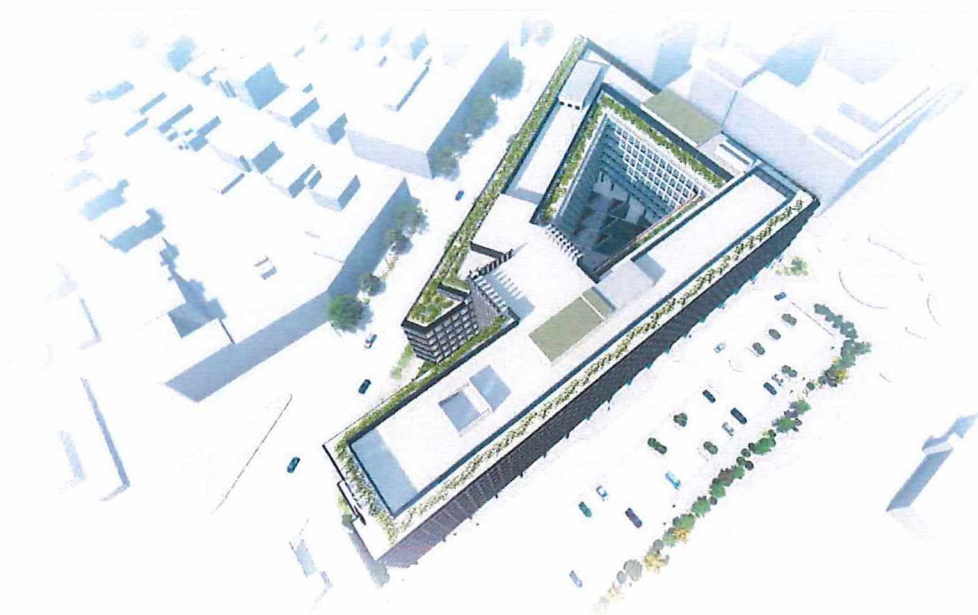




Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi	5
1. Názov (meno)	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	6
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	6
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy	7
Existujúci stav (nulový variant)	7
Popis navrhovanej zmeny	7
Požiadavky na vstupy	10
Údaje o výstupoch	15
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	17
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	18
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	18
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	18
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	34
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	34
Vplyvy na povrchové a podzemné vody	34
Vplyvy na ovzdušie a klímu	35
Vplyvy na pôdu	36
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	36
Vplyvy na krajinu	36
Vplyv na obyvateľstvo	37
Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES ..	39
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ..	39
Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	40
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	40
VI. Prílohy	42
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	42
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	43
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	43
5. Prílohy k oznámeniu	44
VII. Dátum spracovania	45
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	45
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	45

Úvod

Navrhovateľ, spoločnosť Smart City Centre s.r.o., so sídlom Mlynské Nivy 16, Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09, predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest“.

Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest“ úzko súvisí s už posúdenou dokumentáciou „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ na ktorú bolo vydané rozhodnutie MŽP SR č. 6715/2018-1.7/zk-R49329/2018 zo dňa 12.9.2018, ktoré konštatuje, že sa zmena navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo“, uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti bola asanácia polyfunkčného areálu na Prievozskej ulici v Bratislave APOLLO BUSINESS CENTER I. ako aj výstavba a prevádzka Nového polyfunkčného areálu Apollo.

Na predmetnú stavbu už bolo vydané stavebné povolenie, avšak v rámci realizačného projektu bolo v súvislosti s optimalizáciou skladových a technických priestorov nutné usporiadať niektoré parkovacie státi. Tieto zmeny vyplynuli aj zo zapracovania parkovacieho systému a zónovania celej garáže na verejný a neverejný priestor. Zmenila sa požiadavka na prenajímateľné sklady od konkrétnych budúcich nájomcov. Pri detailnom riešení na úrovni realizačného projektu vnútornej infraštruktúry a technologickom zázemí došlo k redukcii požadovaných priestorových nárokov. Pôvodne navrhované umiestňovanie skladov bicyklov do suterénu sa situovalo na prízemie. Trasovanie cyklistov a automobilovej dopravy sa tým kvôli bezpečnosti fyzicky odsegregovalo a plánované priestory pre bicykle sa tiež využili na parkovacie miesta.

Vzájomná ústretovosť pri rokovaní so zástupcami mestskej časti sa odzrkadlila aj podmienkou na zvýšenie počtu parkovacích miest a aj preto bolo nutné upustiť od predstáv investora vytvorenie komfortných parkovacích stojísk a prijať podnety od mestskej časti.

Pôvodný zámer investora bol na základe vyššie uvedených faktorov v podobe nárokov miestnej samosprávy, budúcich nájomcov i spresňovania projektovej dokumentácie v časti parkovacích miest prehodnotený a došlo k optimalizácii šírky a počtu parkovacích miest.

Zoznam použitých skratiek

BPEJ – bonitované pôdno-ekologické jednotky

HaZZ – Hasičský a záchranný zbor

CHKO – chránená krajinná oblasť

CHVÚ – chránené vtáčie územie

k.ú. – katastrálne územie

LPF – lesný pôdny fond

LV – list vlastníctva

MHD – mestská hromadná doprava

MŽP – Ministerstvo životného prostredia

ODI – oddelenie dopravného inžinierstva

ORL – odlučovač ropných látok

POV – projekt organizácie výstavby

SIŽP – Slovenská inšpekcia životného prostredia

UEV – územie európskeho významu

ÚPN – územný plán mesta

ÚSES – Územný systém ekologickej stability

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

Smart City Centre s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

50 295 365

3. SÍDLO

Mlynské Nivy 16

Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Jakub Gossányi

Smart City Centre s.r.o.

Mlynské Nivy 16

Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09

Tel: +421 905 807 539

e-mail: jakub.gossanyi@hbreavis.com

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor

EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23

821 09 Bratislava

Tel: +421-2-5556 9758

e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

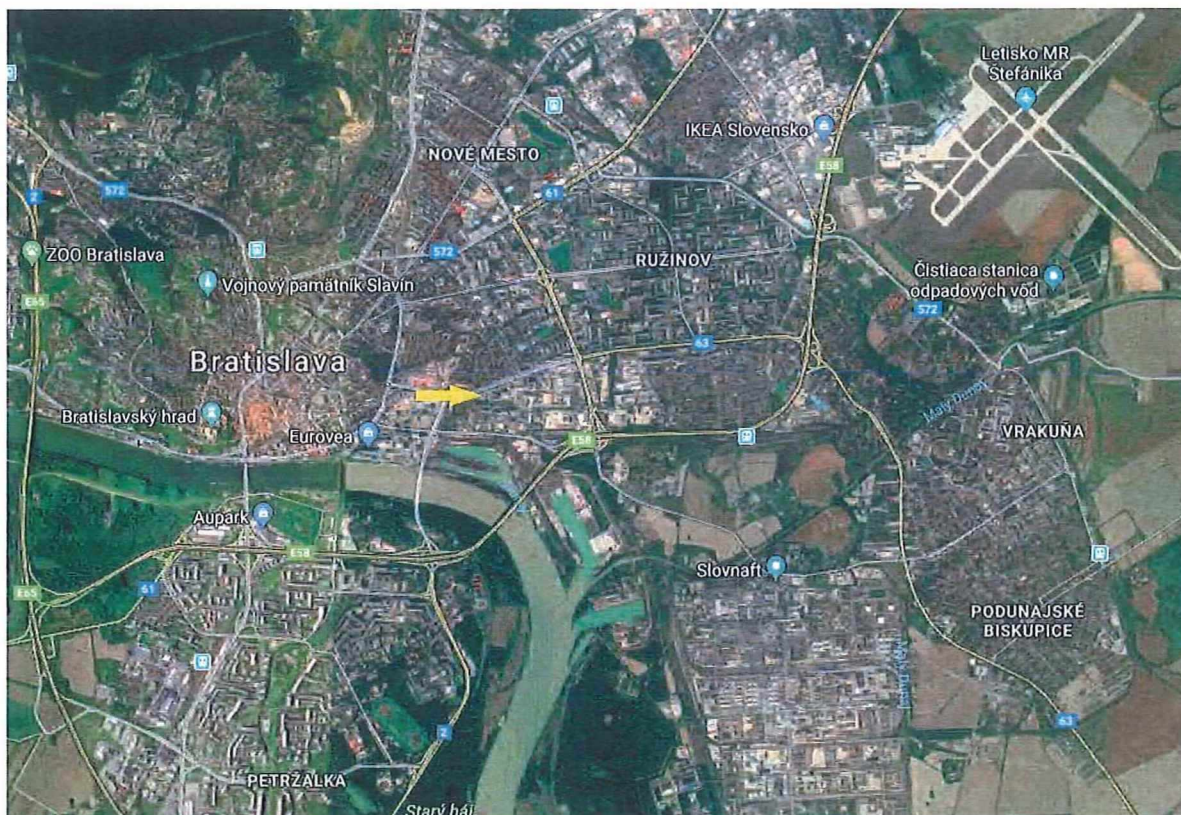
Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, obci Bratislava, mestskej časti Ružinov v katastrálnom území Nivy, na parcelách č. 9351/1, 9351/2, 9351/4, 9351/6 a 9351/7 charakterizovaných ako Zastavané plochy a nádvoría v intraviláne dotknutej obce. Uvedené parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa (LV 1896). Pozemky sú v súčasnosti zastavané nevyužívaným objektom, so súčasným názvom Apollo Business Center I, určeným na asanáciu. Areál je obklopený tromi komunikáciami - Prievozská ul., Turčianska ul. a ulicou Mlynské Nivy, ktoré slúžia aj ako prístupové komunikácie k dotknutému územiu.

Obr.: Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti



Zdroj: Google maps

Tab.: Parcely dotknuté navrhovanou zmenou

LV	parcelné číslo	druh pozemku	plocha (m ²)	vlastník, poznámka
1896	9351/1	Zastavaná plocha a nádvorie	1595	Smart City Centre s.r.o., Mlynské Nivy 16 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09
1896	9351/2	Zastavaná plocha a nádvorie	625	Smart City Centre s.r.o., Mlynské Nivy 16 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09
1896	9351/4	Zastavaná plocha a nádvorie	1896	Smart City Centre s.r.o., Mlynské Nivy 16 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09
1896	9351/6	Zastavaná plocha a nádvorie	3376	Smart City Centre s.r.o., Mlynské Nivy 16 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09
1896	9351/7	Zastavaná plocha a nádvorie	5327	Smart City Centre s.r.o., Mlynské Nivy 16 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 821 09

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY

EXISTUJÚCI STAV (NULOVÝ VARIANT)

Dotknuté územie sa nachádza na južnej strane Prievozskej ulice. Dnes v území prebiehajú asanačné práce budovy Apollo Business Center I. Územie je v intraviláne MČ Ružinov, v katastrálnom území Nivy, zo severu vymedzené Prievozskou ulicou, z východu Turčianskou ulicou a z juhu ulicou Mlynské nivy. Takto vymedzené územie susedí s komplexom budov Apollo Business Center II. ktoré sú súčasťou rozvojového územia v zmysle územného plánu definovaného ako zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb.

V súčasnosti sa v dotknutom areáli nachádza nevyužívaný objekt Apollo Business Center na ktorom prebiehajú asanačné práce v súlade s platným búracím povolením.. Na predmetnú stavbu je vydané právoplatné stavebné povolenie zo dňa 29.01.2020, ktoré z hľadiska navrhovaných parkovacích miest vychádza z posúdenej dokumentácie EIA (2018) na celkový počet 484 parkovacích stojísk (454 stojísk v podzemnej garáži a 30 stojísk na povrchu terénu).

POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY

Zmena navrhovanej činnosti spočíva v úprave počtu navrhovaných parkovacích miest najmä v podzemných podlažiach (garážach) Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo. V rámci povrchového parkoviska sa z hľadiska úprav v procese vyššieho rozpracovania PD pristúpilo len k zníženiu počtu stojísk z 30 parkovacích miest na 29 parkovacích miest.

Tab.: Navrhovaný počet parkovacích miest

Počet navrhnutých parkovacích miest spolu:	909 stojísk
- z toho parkovacie miesta pre imobilných	35
- z toho na teréne	29
- z toho v garáži	880

Tab.: Základné údaje o navrhovanej stavbe zohľadňujúce úpravu parkovacích stojísk

Podlažná plocha HPP (nadzemné podlažia)	61.600 m ²
Podlažná plocha podzemná	32.400 m ²
Podlažná plocha celková (nadzemné + podzemné podlažia)	94.000 m ²
Zastavaná plocha	8.264 m ²
Plocha zelene	393 m ²
Počet parkovacích miest:	909 stojísk
Z toho parkovacie miesta pre imobilných:	35 stojísk
Parkovacie miesta v suteréne:	880 stojísk
Parkovacie miesta na teréne:	29 stojísk
Počet nadzemných podlaží:	1. NP – 7. NP typické podlažie 8. NP ustúpené podlažie Technické podlažie
Počet podzemných podlaží:	3.PP

Dôvody k navýšeniu počtu parkovacích miest v suterénoch vyplynuli z týchto požiadaviek:

- optimalizácia dispozície;
- rokovania so zástupcami mestskej časti;
- zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest
- požiadavky budúcich nájomcov
- spresňovanie projektovej dokumentácie a technologických nárokov zariadení
- požiadavka odovzdania vonkajších parkovacích stojísk do vlastníctva Hlavného mesta SR

Optimalizácia dispozície

V procese realizačného projektu bolo v rámci optimalizácie skladových a technických priestorov nutné usporiadať niektoré stojiská. Tieto zmeny vyplynuli aj zo zapracovania parkovacieho systému a zónovania celej garáže na verejný a neverejný priestor. Zmenila sa požiadavka na prenajímateľné sklady od budúcich nájomcov. Pri detailnom riešení na úrovni realizačného projektu vnútornej infraštruktúry a technologickom zázemí došlo k redukcii požadovaných priestorových nárokov. Pôvodne navrhované umiestňovanie skladov bicyklov do suterénu sa situovalo na prízemie. Trasovanie cyklistov a automobilovej dopravy sa tým kvôli bezpečnosti fyzicky odsegregovalo a plánované priestory pre bicykle sa využili na parkovacie miesta.

Rokovania so zástupcami mestskej časti

Vzájomná ústretovosť pri rokovaní so zástupcami mestskej časti sa odzrkadlila aj podmienkou na zvýšenie počtu parkovacích miest a aj preto bolo nutné upustiť od predstáv staviteľa vytvorenie komfortných parkovacích stojísk a prijať podnety od mestskej časti.

Zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest

Pôvodný zámer investora vytvoriť komfortné parkovacie stojiska bol prehodnotený a pristúpilo sa k optimalizácii šírky na normové hodnoty. Tento krok súvisel aj s požiadavkou miestnej samosprávy a rovnako tak aj pri komunikácii s budúcimi nájomníkmi investor vyhovel požiadavkám na vyšší počet parkovacích miest, ako mu predpisuje súčasne platná legislatíva.

Ostatné charakteristiky pôvodne posúdenej dokumentácie EIA (rozhodnutie č. 6715/2018-1.7/zk-R49329/2018 zo dňa 12.9.2018) zostávajú zachované, teda sa naďalej uvažuje s prestavbou a vytvorením polyfunkčnej stavby s prevažujúcou funkciou administratívy, doplnenou o občiansku vybavenosť v parteri a príslušným parkovaním v hromadných podzemných garážach.

Prístup do navrhovaného areálu bude zabezpečený z jestvujúcich komunikácií Mlynské nivy a Turčianska ulica. Vchod do prevádzok bude z okolitých peších komunikácií, zásobovanie je riešené z Turčianskej ulice.

V maximálne možnej miere budú využité existujúce prípojky napojení na technickú infraštruktúru. Presné trasy a bilancie potreby energií budú predmetom riešenia nasledujúceho stupňa projektu – dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Novonavrhnutý objekt kopíruje pôdorysný obrys pôvodného objektu, existujúce inžinierske siete a ich ochranné pásma.

Údaje o prevádzke a výrobe

Funkčná náplň objektov je navrhnutá nasledovne:

- Administratívne priestory – umiestnené najmä od prvého poschodia, so vstupnými halami a spoločnými priestormi, umiestnenými na prízemí objektu
- Občianska vybavenosť – umiestnená v parteri, v štruktúre funkcií verejné stravovanie (gastronómia) a menšie obchodné prevádzky
- Parkovacia garáž – umiestnená v suterénoch objektu
- Spoločná technická vybavenosť objektu – umiestnená čiastočne v suteréne a čiastočne na poslednom technickom podlaží objektu

Základné kapacitné údaje o prevádzke a výrobe:

- | | |
|---|---|
| ➤ Navrhnutá plocha obchodných prevádzok | 4.140 m ² |
| ➤ Navrhnutá plocha zariadení gastronómie | 500 m ²
(počet stoličiek 200) |
| ➤ Navrhnutá celková plocha kancelárií vr. zázemia | cca 47.300 m ² |
| ➤ Navrhnutý počet parkovacích stojísk | 909 PM |

Navrhované kapacity a vyhodnotenie súladu s ÚP

Plocha urbanistického bloku spolu = 11.024 m²
(plocha je určená ako výmera pozemkov vo vlastníctve stavebníka, LV č.:1896)

ZASTAVANÁ PLOCHA, INDEX ZASTAVANEJ PLOCHY IZP:	
Existujúca zastavaná plocha (existujúce objekt BC APOLLO I.)	10.368 m ²
Index zastavanej plochy – existujúci objekt	0,94
Navrhnutá zastavaná plocha:	8.264 m ²
Index zastavanej plochy – navrhnutý objekt	0,75
PODLAŽNÁ PLOCHA, INDEX PODLAŽNEJ PLOCHY IPP:0	
Existujúca podlažná plocha (existujúce objekt BC APOLLO I.)	57.600 m ²
Index podlažnej plochy – existujúci objekt	5,22
Navrhnutá podlažná plocha:	61.600 m ²
Index podlažnej plochy – navrhnutý objekt	5,59
PLOCHY ZELENE, KOEFICIENT ZELENE:	
Existujúca plocha zelene (existujúce objekt BC APOLLO I.)	393 m ²
Koeficient zelene – existujúci objekt	0,036
Navrhnuté zelené plochy:	393
Koeficient zelene – navrhnutý objekt	0,036

Navrhovaná polyfunkčná budova z hľadiska funkčného využitia rešpektuje a vytvára analogickú zmes funkcie administratívy a obchodných prevádzok obdobne ako pôvodný objekt BC APOLLO I.

Z hľadiska funkčného využitia je návrh v súlade s podmienkami využitia funkčných plôch regulovaných kódom 201 definovaných v tabuľke – prevládajúce funkcie:

- administratívy, správy a riadenia
- zariadenia verejného stravovania
- zariadenia obchodu a služieb

Z hľadiska urbanistickej štruktúry navrhovaná polyfunkčná budova rešpektuje pôvodnú mestskú štruktúru zástavby, z hľadiska intenzity zástavby nemení zásadne parametre zastavanosti a koeficientu zelene.

Dôsledným umiestnením parkovacích stojísk na vlastnom pozemku, v suterénoch objektu vytvára predpoklad na zlepšenie plôch zelene v príľahlej časti komunikácie Mlynské nivy. Koncept hmotového usporiadania, rešpektujúci prirodzené výškové urbanistické usporiadanie v území, vytvára čiastočné zvýšenie podlažných plôch a zároveň znižuje zastavanú plochu.

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, obci Bratislava, mestskej časti Ružinov v katastrálnom území Nivy, na parcelách č. 9351/1, 9351/2, 9351/4, 9351/6 a 9351/7 charakterizovaných ako Zastavané plochy a nádvoria v intraviláne dotknutej obce. Uvedené parcely sú vo

vlastníctve navrhovateľa (LV 1896). Pozemky sú v súčasnosti zastavané nevyužívaným objektom, so súčasným názvom Apollo Business Center I, určeným na asanáciu. Areál je obklopený tromi komunikáciami - Prievozská ul., Turčianska ul. a ulicou Mlynské Nivy, ktoré slúžia aj ako prístupové komunikácie k dotknutému územiu.

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k žiadnemu záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy alebo výrubu drevín.

Spotreba vody

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v potrebách vody počas prevádzky resp. zostanú v pôvodnom rozsahu špecifikovanom v rámci EIA (2018).

Surovinové zdroje

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v potrebách surovín počas prevádzky resp. zostanú v pôvodnom rozsahu špecifikovanom v rámci EIA (2018).

Pri prevádzke navrhovanej zmeny činnosti je predpoklad potreby surovín len v súvislosti s údržbou komunikácií (zimný posypový materiál, asfalt a betón na drobné opravy a pod.).

Energetické zdroje

Zabezpečenie elektrickou energiou

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v potrebách elektrickej energie počas prevádzky resp. zostanú v pôvodnom rozsahu špecifikovanom v rámci EIA (2018).

V telese Prievozskej ulice a Mlynské nivy sa nachádzajú všetky potrebné inžinierske siete v dostatočných kapacitách. Aby sa zamedzilo zbytočným rozkopávkam budú pre stavbu polyfunkčného objektu v maximálne možnej miere využité jestvujúce prípojky pôvodného objektu BC APOLLO I.

Potreba elektrickej energie v etape prevádzky Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo bude vznikať pre zabezpečovanie funkčnosti jednotlivých prevádzok, komunikačného systému, osvetlenia, vetrania a monitorovacieho systému. Celkový požadovaný výkon pre navrhovanú činnosť vrátane nabíjačiek pre elektromobily sa odhaduje cca 4,52 MW na celú budovu čo predstavuje pre budovu 2 krát trafostanica 1600 kVA a pre auto nabíjačky samostatná trafostanica 2000 kVA.

Zabezpečenie zemným plynom a teplom

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v potrebách zemného plynu a tepla počas prevádzky resp. zostanú v pôvodnom rozsahu špecifikovanom v rámci EIA (2018).

Dopravná a iná infraštruktúra

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám dopravného napojenia počas prevádzky resp. zostane v pôvodnom návrhu špecifikovanom v rámci EIA (2018), navrhovaná zmena mení len riešenie resp. úpravu statickej dopravy pre Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo.

Zmena navrhovanej činnosti spočíva v úprave počtu navrhovaných parkovacích miest najmä v podzemných podlažiach (garážach) Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo. V rámci povrchového parkoviska sa z hľadiska úprav v procese vyššieho rozpracovania PD pristúpilo len k zníženiu počtu stojísk z 30 parkovacích miest na 29 parkovacích miest.

Tab.: Navrhovaný počet parkovacích miest

Počet navrhnutých parkovacích miest spolu:	909 stojísk
- z toho parkovacie miesta pre imobilných	35
- z toho na teréne	29
- z toho v garáži	880

Dôvody k navýšeniu počtu parkovacích miest v suterénoch vyplynuli z týchto požiadaviek:

- optimalizácia dispozície;
- rokovania so zástupcami mestskej časti;
- zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest
- požiadavky budúcich nájomcov
- spresňovanie projektovej dokumentácie a technologických nárokov zariadení
- zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest
- požiadavka odovzdania vonkajších parkovacích stojísk do vlastníctva Hlavného mesta SR

Optimalizácia dispozície

V procese prípravy realizačného projektu bolo v rámci optimalizácie skladových a technických priestorov nutné usporiadať niektoré stojiská. Tieto zmeny vyplynuli aj zo zapracovania parkovacieho systému a zónovania celej garáže na verejný a neverejný priestor. Zmenila sa požiadavka na prenajímateľné sklady od konkrétnych budúcich nájomcov. Pri detailnom riešení na úrovni realizačného projektu vnútornej infraštruktúry a technologickom zázemí došlo k redukcii požadovaných priestorových nárokov. Pôvodne navrhované umiestňovanie skladov bicyklov do suterénu sa situovalo na prízemie. Trasovanie cyklistov a automobilovej dopravy sa tým kvôli bezpečnosti fyzicky odsegregovalo a plánované priestory pre bicykle sa využili na parkovacie miesta.

Rokovania so zástupcami mestskej časti

Vzájomná ústretovosť pri rokovaní so zástupcami mestskej časti sa odzrkadlila aj podmienkou na zvýšenie počtu parkovacích miest a aj preto bolo nutné upustiť od predstáv staviteľa vytvorenie komfortných parkovacích stojísk a prijať podnety od mestskej časti.

Zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest

Pôvodný zámer investora vytvoriť komfortné parkovacie stojiská bol prehodnotený a pristúpilo sa k optimalizácii šírky na normové hodnoty. Tento krok súvisel aj s požiadavkou miestnej samosprávy a rovnako tak aj pri komunikácii s budúcimi nájomníkmi investor vyhovel požiadavkám na vyšší počet parkovacích miest, ako mu predpisuje súčasne platná legislatíva.

Dopravné napojenie

Dopravné napojenie navrhovaného územia (vjazd a výjazd) je tak ako v pôvodnom návrhu riešené z jestvujúcich komunikácií Mlynské nivy. Z uvedenej komunikácie bude prístupný vjazd aj výjazd do podzemných parkovacích garáží, parkoviská na teréne, z Turčianskej ulice bude prístupné zásobovanie, požiarne technika aj odvoz odpadu.

Návrh dopravného napojenia MHD

Lokalita stavby je veľmi dobre prístupná MHD. Na Prievozskej ulici v tesnej blízkosti navrhovaného areálu sa nachádza jestvujúca zástavka Novohradská trolejbusových liniek 202, 205, 208 a 212 a autobusovou linkou 70, v blízkosti je aj zástavka Miletičova trolejbusovej linky č. 201. V pracovných dňoch je priemerná hustota dopravy v dennej špičke 8 x za hodinu.

Pešie trasy

Lokalita areálu APOLLO I. je pešími komunikáciami dobre prepojená s centrom mesta, autobusovou stanicou, ako aj s novými obchodnými centrami EUROVEA a CENTRÁL. Pešie komunikácie sú vedené v súbehu s hlavnými mestskými komunikáciami, ako aj cez priestory s menšou intenzitou dopravy a rešpektujú jestvujúci stav.

Cyklotrasy

V širšom dotknutom území sa nachádza existujúca cyklotrasa Košická ulica a pripravuje sa vybudovanie cyklotrasy na ulici Mlynské nivy, v úseku od križovatky Karadžičova po križovatku Košická (výstavba novej autobusovej stanice).

V bezprostrednom dotyku s riešeným objektom sa predpokladá vybudovanie pokračovania trasy Mlynské nivy od križovatky s Košickou smerom na východ, v súlade s pripravovanou koncepciou mesta.

V objekte sa predpokladá vytvorenie dostatočného zázemia pre cyklistov – odkladacích priestorov pre bicykle a sociálneho zázemia, obdobne ako v zrealizovaných objektoch Twin City. Cyklostojany budú umiestnené v dostatočnom počte pri vstupoch.

Pôvodne navrhované umiestňovanie skladov bicyklov do suterénu sa situovalo na prízemie. Trasovanie cyklistov a automobilovej dopravy sa tým kvôli bezpečnosti fyzicky odsegregovalo a plánované priestory pre bicykle sa využili na parkovacie miesta.

V objekte zároveň vznikne Bike Hub, čiže priestor určený v prvom rade pre parkovanie bicyklov v bezpečnej zóne na prízemí, nie hlboko v podzemných garážach. Okrem parkovania sa tento priestor plánuje spojiť s možnosťou servisu, drobnej občianskej vybavenosti či zapožičania si bicykla alebo elektrokolobežky. Cyklisti budú mať k dispozícii šatne, sprchy, skrinky a celkovo kompletne zázemie, dokonca aj gastro služby spojené v jednom priestore.

Dopravno – kapacitné posúdenie

Pre účely navrhovanej zmeny činnosti, teda úpravy počtu parkovacích miest, bola spracovaná Dopravná štúdia „Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ (DOTIS Consult s.r.o., 2019). Cieľom predkladanej štúdie, zohľadňujúcej upravené nároky na parkovacie stojiská, bolo posúdenie vymedzeného územia s postupným zaťažovaním intenzity dopravy, ktoré sa riešilo v scenároch zaťaženia dopravy v rôznych časových horizontoch rokov 2016 (súčasný stav), stav bez a s investíciou PFA NOVÉ APOLLO v roku 2021 a rok 2031 (je to +10 rokov podľa STN 736110/Z1).

Na základe vykonaného dopravného modelovania a posúdenia križovatiek možno deklarovat':

1. dopad zmeny na obsluhu územia z predmetnej investície Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo samostatným priťažením nemá významný vplyv na kapacitu siete miestnych komunikácií a križovatiek,
2. prirodzeným rastom intenzity dopravy na celom území, spolu so započítaním požadovaných investícií podľa ODI Magistrátu mesta Bratislavy sú križovatky vo výhlade, vo funkčnej úrovni „F“ vo viacerých smeroch každej posudzovanej križovatky,
3. na celom území treba pristúpiť k obmedzovaniu vstupu a výstupu individuálnej automobilovej dopravy a preferovať aktívnu hromadnú dopravu, ktorá by mala prevziať daný podiel del'by prepravnej práce od individuálnej automobilovej dopravy, pretože zavedením nosného systému MHD možno obslúžiť dané územie.

Viac informácií ohľadne výsledkov predmetnej dopravnej štúdie sa nachádza v Prílohe 3.

Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám nárokov na pracovné sily počas prevádzky resp. zostane v pôvodnom návrhu špecifikovanom v rámci EIA (rozhodnutie č. 6715/2018-1.7/zk-R49329/2018 zo dňa 12.9.2018).

Nároky na pracovné sily počas prevádzky sú dané využitím jednotlivých priestorov stavby. Predbežne sa uvažuje s počtami, ktoré uvádza nasledujúci prehľad:

➤ Administratíva	1741
➤ Retail – obchody	53
➤ Stravovanie	8

Iné nároky

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa v rámci navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú, nakoľko sa jedná len o úpravu počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Zdroje znečistenia ovzdušia

Pre účely navrhovanej zmeny činnosti, teda úpravy počtu parkovacích miest, bola spracovaná Rozptylová štúdia „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ (VALERON Enviro Consulting s. r. o., 2019). Cieľom predkladanej štúdie, zohľadňujúcej upravené nároky na parkovacie stojiská, bolo posúdenie predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovanej zmeny činnosti.

Z výsledkov predmetnej Rozptylovej štúdie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach v niektorých prípadoch prekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Toto prekročenie však nebude spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti, pretože toto prekročenie reflektuje reálny súčasný stav znečistenia ovzdušia v riešenej lokalite.

Vplyv samotnej navrhovanej činnosti na celkový stav ovzdušia je možno považovať za zanedbateľný, nakoľko všetky výpočty zdrojov znečistenia preukázali dostatočné rozptylové podmienky pre splnenie limitných hodnôt.

Odporúčania

Vplyv náhradného zdroja elektrickej energie navrhovanej činnosti – dieselagregát odporúča spracovateľ Rozptylovej štúdie detailne posúdiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Prekročenie koncentrácií pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂, maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO a priemernú ročnú koncentráciu benzénu v súčasnom stave je spôsobené dopravnou situáciou v riešenom území a taktiež polohou blízkej čerpacej stanice pohonných hmôt (ročná koncentrácia benzénu). Uvedené zdroje znečistenia však spôsobujú danú imisnú situáciu v prevažne nízkych výškach za značne nepriaznivých rozptylových podmienok. Preto spracovateľ Rozptylovej štúdie odporúča,

aby nasávanie všetkých relevantných vzduchotechnických jednotiek bolo technicky riešené tak, aby bol nasávaný vzduch z dostatočnej výšky a nie z prízemnej zóny. Zároveň je potrebné technicky zabezpečiť, aby sa prípadné nasávania vzduchotechnických jednotiek neumiestňovali v blízkosti všetkých výduchov zo znečisťujúcich zdrojov samotnej stavby.

Viac informácií ohľadne výsledkov predmetnej Rozptylovej štúdie sa nachádza v Prílohe 2.

Odpadové vody

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám produkovaných odpadových vôd a ich množstva počas prevádzky resp. zostanú na úrovni špecifikovanom v pôvodnom návrhu v rámci EIA (2018).

Delená vnútorná kanalizácia bude odvádzať dažďové vody zo strechy a spevnených plôch, splaškové vody od hygienických zariadení a tukové vody z priestoru reštaurácie.

Pre odvádzanie odpadných vôd z podzemných parkovísk je navrhnutá samostatná dažďová zaolejovaná kanalizácia, ktorá bude odvádzať dažďové vody z čistenia suterénov. Tieto vody budú prečistené pred zaústením do kanalizačnej prípojky v odlučovači ropných látok. Odlučovač ropných látok bude umiestnený v samostatnej miestnosti na 3.PP.

Iné odpady

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám produkovaných odpadov a ich množstva počas prevádzky resp. zostanú na úrovni špecifikovanom v pôvodnom návrhu v rámci EIA (2018).

Zdroje hluku a vibrácií

Pre účely tohto Oznámenia o zmene bola spracovaná hluková štúdia (AKUSTA s.r.o., 2019), ktorá hodnotí predpokladaný dopad zo samostatnej prevádzky navrhovaného Polyfunkčného areálu Prievozská – NOVÉ APOLLO v Bratislave (vjazdy do podzemnej garáže, parkoviská na teréne, zásobovanie) na okolité najbližšie chránené vonkajšie prostredie z hľadiska pôsobenia hluku počas prevádzky. Predmetná hluková štúdia zohľadňuje aj zvýšené nároky na parkovacie stojiská, ktoré sú predmetom tohto Oznámenia o zmene.

V závere štúdia uvádza, že po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze ich výsledkov možno konštatovať nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovaného Polyfunkčného areálu Prievozská – NOVÉ APOLLO v Bratislave (vjazdy do podzemnej garáže, parkoviská na teréne, zásobovanie) nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších chránených objektov pre denný a večerný referenčný časový interval, v nočnom referenčnom intervale sa s prevádzkou hodnoteného objektu Nové Apollo neuvažuje.

- prípadné stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na streche, fasádach posudzovaného objektu musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku

Viac informácií ohľadne výsledkov predmetnej Hlukovej štúdie sa nachádza v Prílohe 1.

V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinní vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám.

Musia najmä zabezpečovať, aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zrealizovaním navrhovanej zmeny nevzniknú nové zdroje žiarenia. Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody užívateľov komunikácie, prípadne ovplyvnilo pohodu najbližších obytných celkov nepredpokladáme.

Teplo z prechádzajúcich automobilov je z hľadiska životného prostredia zanedbateľné. Zápach spôsobený výfukovými plynmi bude v porovnaní so súčasným stavom na okolitých komunikáciách zanedbateľný.

Vyvolané investície

V súčasnom štádiu PD nie sú známe žiadne vyvolané investície.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSTAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest“ úzko súvisí s už posúdenou dokumentáciou „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ na ktorú bolo vydané rozhodnutie č. 6715/2018-1.7/zk-R49329/2018 zo dňa 12.9.2018, ktoré konštatuje, že sa zmena navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo“, uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Predmetom oznámenie o zmene navrhovanej činnosti bola asanácia polyfunkčného areálu na Prievozskej ulici v Bratislave APOLLO BUSINESS CENTER I. ako aj výstavba a prevádzka Nového polyfunkčného areálu Apollo.

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je len úprava počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) a možno teda konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme

konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú nové riziká havárií resp. zostanú v medziach špecifikovaných v rámci EIA (2018).

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- stavebné povolenie resp. zmena stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti), kedy ho je možné orientačne ohraničiť územím MČ Bratislava Ružinov, katastrálne územie Nivy. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

6.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Geomorfologické pomery dotknutej lokality sú výsledkom endogénnych a exogénnych geomorfologických procesov. Na súčasnej konfigurácii terénu sa podieľala najmä rieka Dunaj prostredníctvom fluválnej erózie a akumulácie. V súčasnosti je najvýraznejším činiteľom ovplyvňujúcim geomorfologické pomery dotknutého územia a jeho okolia ľudská činnosť.

Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, do provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina. Pre hodnotené územie je charakteristický akumulačný reliéf. Okolie dotknutej lokality predstavuje fluválny reliéf rovín a nív s výskytom negatívnych poklesávajúcich morfoštruktúr Panónskej panvy.

Dotknutá lokalita má rovinatý charakter. Dominantným typom reliéfu na dotknutom území je antropogénny reliéf, nakoľko pri výstavbe v danej lokalite ako aj pri výstavbe zástavby okolo dotknutej lokality boli významným spôsobom zmenené pôvodné formy reliéfu. Dotknutá lokalita sa nachádza v nadmorskej výške cca 136 m.n.m..

6.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery

Predmetné územie z geologického hľadiska leží v regionálnom celku vnútrohorských paniev a kotlín, konkrétne v Podunajskej panve, v západnej časti jej regionálneho podcelku Gabčíkovská panva (Vass et al.; 1987).

Na geologickej stavbe dotknutej lokality sa podieľajú hlavne recentné navážky, kvartérne a terciérne sedimenty (neogén).

Neogén je zastúpený najmä ílmi panónu a dáku v podloží s pieskami z obdobia rumanu. Výplň Podunajskej panvy tvoria objemovo najrozsiahlejšie súbory neogénnych sedimentov, na ktorých sa usadili nivné sedimenty, t. j. štrky, piesčité štrky a hlina. Neogénna sedimentárna výplň vnútrohorskej podunajskej panvy je v predmetnom území tvorená aleuropelitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropelitmi vrábelského súvrstvia sarmatu a pelitmi a psamitmi panónskeho ivánskeho súvrstvia.

Podložie uvedenej neogénnej panvovej štruktúry je podľa dostupných údajov tvorené mladopaleozoickými granitoidmi príkrovu tatrika.

Kvartérne sedimenty ležiace na neogénnych usadeninách dosahujú v oblasti premenlivých hrúbok. Podľa dostupných údajov sa hrúbka kvartéru priamo na dotknutej lokalite pohybuje v rozpätí 10 – 13 m. Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku. Sedimenty predstavujú fluvialne usadeniny paleotoku Dunaja a sú súčasťou tzv. vnútrohorskej delty, ktorá sa vytvorila pri výtoku paleo - Dunaja zo zúženej Devínskej brány. Petrografické zloženie obliakov štrkov je podobné recentným štrkom z koryta rieky Dunaj. Hlavnými horninovými typmi vo valúnových populáciách sú kremene, rohovce, pieskovce, vápence, kryštálické bridlice, granitoidy a vulkanity.

Najvyšším a najmladším prirodzeným sedimentárnym pokryvom územia sú holocénne hliny, ktoré sú však v predmetnom území zachované iba ojedinele. Najvrchnejší horizont tvoria v dotknutom území hlavne atropogénne navážky.

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenskej republiky spadá okolie priamo dotknutého územia do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti jadrových stredohorí - Malých Karpát, rajónu proluviálnych sedimentov, ktorý je tvorený prevažne štrkovitými zeminami. Dotknutá lokalita je súčasťou hydrogeologického rajóna Q-051 „Kvartér západného okraja Podunajskej roviny“.

Neogénne sedimenty boli pri inžiniersko-geologickom prieskume v r. 2005 zistené od hĺbky 13,2 až 13,4 m. Zastúpené boli ílmi s nízkou plasticitou zelenošedej až modrošedej farby a ílmi s vysokou plasticitou žltošedej až modrošedej farby s hrdzavými šmuhami a konkréciami CaCO_3 do priemeru 1-3 cm. Tieto zeminy boli tuhej ($I_c=0,81$), s narastajúcou hĺbkou pevnej konzistencie ($I_c=1,02-1,52$). Vo viacerých sondách boli zistené 0,4 až 1,8 m hrubé plochy súdržných zemín aj v štrkovitom súvrství, zastúpené hlinami a ílmi piesčitými (MS, CS), tuhej až mäkkej ($I_c=0,46$) konzistencie, ílmi s nízkou plasticitou (CL), tuhej konzistencie ($I_c=0,68$) až pevnej

konzistencie a ílmi so strednou plasticitou (CI) tuhej konzistencie ($I_c=0,73-0,98$). Piesčité sedimenty tvorili vrstvy jemnozrnných pieskov hlinitých (SM) s výplňou tuhej konzistencie. Všetky tieto zeminy boli tmavošedej, hnedošedej, žltošedej alebo šedohnedej farby, miestami s hrdzavými šmuhami. Pod vrstvami navážok a ílovito piesčitých zemín bolo sondami zistené súvrstvie štrkov zle zrnených (GP) s obliakmi priemeru 1-3 cm, ojedinele 8 cm, od hĺbky cca 9m ojedinele až 10 – 15 cm, miestami do 25 cm, žltosivej, hnedosivej, hrdzavosivej až sivej farby. Podľa dynamických penetračných skúšok ide o štrky stredne uľahlé, v hĺbkovom intervale 7,0- 9,0m len ako málo uľahlé.

Geodynamické javy

Dotknuté územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. Značná obostavanosť dotknutého územia ako aj samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území nedávajú predpoklad ani na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu.

Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci panónskej panvy prejavuje veľmi malý tektonický výzdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území podľa stupnice EMS 98 7 stupeň (Klukanová et. al. in Atlas krajiny SR, 2002).

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vníkanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Hodnotenú územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

V bezprostrednom okolí a ani v samotnej dotknutej lokalite sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. V širšom okolí je predpokladaný výskyt hlavne štrkov a pieskov.

Kontaminácia horninového prostredia

Priamo v dotknutom území nie sú evidované zdroje znečistenia horninového prostredia a ani kontaminované horninové prostredie. Východne od dotknutého územia v lokalite Bottova, Chalupkova bola identifikovaná kontaminácia horninového prostredia v bývalom areáli ropnej rafinérie APOLLO. V súčasnosti je územie po sanácii znečistenia, ktoré bolo realizované v súvislosti s výstavbou mosta Košická a areálu Twin City,

Panorama City, Ister Tower a pod. Výsledky zistených koncentrácií znečisťujúcich látok v bývalom areáli Apollo v oblasti ulíc Bottova, Chalupkova, Prístavná preukázali hlavne ropné znečistenie.

V priestore dotknutej lokality bude spracovaný hydrogeologický prieskum, ktorý preukáže riziko prítomnosti nebezpečných látok v podloží.

6.3. PÔDNE POMERY

Z hľadiska pôdneho typu potenciálnych prirodzených pôd sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí tvoria prevažne fluvizeme modálne, prípadne karbonátové, z hlinitých fluvialných sedimentov. Tento pôdny typ patrí k najkvalitnejším pôdam na území Slovenska. Sú to hlboké karbonátové pôdy s priaznivým vodným režimom s typickým horizontom A₀-C-G₀. V spodnej časti profilu (50cm a hlbšie) možno pozorovať prejavy oxidačno – redukčných procesov v glejovom oxidačnom G₀-horizonte, v dôsledku kontaktu s podzemnou vodou Dunaja. Zriedkavejšie sa v rámci tejto jednotky vyskytujú textúrne ľahké fluvizeme, vo väčších hĺbkach tvorené hlinito-piesčitými až piesčitými sedimentmi. Z hľadiska zrnitosti pôdy prevažujú pôdy hlinito-piesčité, neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %) (Šály, Šurina, Atlas krajiny SR, 2002).

Prakticky celé dotknuté územie je prekryté polohou recentných návažok, a to pomerne premennej mocnosti. Recentné návažky dosahujú mocnosť od cca 0,30m až do 1,5 m. Väčší hĺbkový dosah môže byť spôsobený aj lokálnymi zásypmi podzemných inžinierskych sietí.

Vzhľadom na vyššie uvedené môžeme konštatovať, že v dotknutom území sa vyskytujú antropické pôdy s prevládajúcim degradačným pôdotvorným procesom. Z hľadiska pôdneho typu ide o antrozeme, ktoré sú charakteristické dominantným antrozemným A_d-horizontom bez ďalších diagnostických znakov, prevláda subtyp antrozem modálna. Z hľadiska pôdneho druhu ide o stredne ťažké a kamenisté pôdy na fluvialných sedimentoch.

Mechanická a chemická degradácia pôd

Mechanická a chemická degradácia pôd v okolí dotknutého územia je daná pôdnym typom, pôdnym druhom, vegetačným krytom, zastavanosťou územia a rovinatým terénom hodnotenej lokality. V okolí dotknutého územia sú pôdy vzhľadom na sklonitosť terénu, zastavanosť územia, vegetačný kryt a pôdny typ charakterizované ako slabo až vôbec náchylné na vodnú aj veternú eróziu.

Pôdny typ a čiastočne i pôdny druh určujú odolnosť pôd voči intoxikácii. Voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov sú pôdy dotknutého územia slabo až stredne odolné a naopak proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov sú tieto pôdy silno až stredne odolné. (Mapa odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii, Bedrna Z., Atlas krajiny SR, 2002).

6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí podľa Končeka (*Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980*) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní

nad 50, (okrsok T2 - teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia $I_z = -20,0$ až $-40,0$, priemerná januárová teplota nad $-3,0^\circ\text{C}$).

Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Letisko:

Tab.: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava- letisko)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	68,0	29,8	30,0	26,0	49,0	15,0	30,0	74,0	34,0	82,0	29,0	21,0
2016	41,0	61,8	21,0	64,2	80,4	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,3
2018	36,3	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
2019	60,0	18,0	27,0	21,0	118,0	18,0	41,0	32,0	45,0	20,0	68,3	56,6
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	-	-	-	-	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptýl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli. Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami.

Tab.: Vybrané hodnoty úhrnov zrážok (v mm) a relatívnej vlhkosti vzduchu (%) v Bratislave

zrážky (v mm)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
úhrn za rok	476,1	567,3	692,6	745,6	493,4	552,1	400,2	606,9
max. úhrn za 24 hod.	29,8	66,2	76,7	58,2	32,6	27,9	22,1	54
relatívna vlhkosť vzduchu v %	70	67	72	74	69	71	66	69

Zdroj: Štatistické ročenky hl. mesta SR Bratislavy.

Teploty

Hodnotené územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti s 50 a viac letnými dňami, do teplého, suchého okrsku s miernou zimou a s teplým letom. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou $-2,3^\circ\text{C}$ a najteplejším mesiacom

je august s priemernou mesačnou teplotou 20,9°C. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu:

Tab.: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava- letisko)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	2,3	2,0	6,5	11,4	15,6	20,4	24,4	23,8	16,2	10,3	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,2	11,0	15,5	20,9	22,5	20,2	18,7	9,8	4,7	0,6
2017	-4,4	3,0	9,5	10,5	17,3	22,7	22,8	23,3	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,9	19,2	21,5	22,9	23,7	17,6	13,3	6,5	2,3
2019	0,3	4,6	8,7	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,8	11,9	8,1	3,7
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	-	-	-	-	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

Veternosť

Bezprostredná blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovitosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje 3,8 m.s⁻¹.

Územie má vzhľadom na svoju polohu relatívne vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tab.: Veterná ružica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km²). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m³.s⁻¹. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami

vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po rkm 1 860.

Malý Dunaj bol pôvodne jedným z ramien Dunaja a odbočuje z neho v rkm 1 865,43. V súčasnosti je jeho prietokový režim determinovaný manipuláciou na nápusťnom objekte, t.j. nemá prirodzený charakter.

Priamo cez dotknutú lokalitu nepreteká žiadny tok. Najbližším tokom je rieka Dunaj – záliv prístavu. Juhovýchodne od posudzovanej lokality preteká Malý Dunaj.

Tab.: Vybrané hydrologické charakteristiky

tok a stanica	rok	Prietok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)			vodný stav (cm)		
		priemerný	max	min	priemer	max	min
Dunaj Bratislava Propeler(1868,8km)	2015	1700	5262	789	331	647	241
	2016	1944	5645	822	355	681	242
	2017	1844	4861	844	339	607	248
	2018	1644	5206	731	325	636	241
Malý Dunaj Pálenisko (126km)	2015	26,05	34,98	8,34	192	228	113
	2016	26,30	35,39	19,10	191	238	109
	2017	23,99	32,72	16,58	187	223	161
	2018	29,69	35,34	22,33	209	230	178

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna stála vodná plocha. Najbližšou väčšou vodnou plochou je Štrkovecké jazero – cca 1,5 km severovýchodne od dotknutého územia, s plochou $56\,000\text{ m}^2$, jazero Rohlík vzdialené cca 1,6 km.

Podzemné vody

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J.Šuba a kol.; 1989) je územie súčasťou hydrogeologického rajónu Q 051 - Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Leží v severozápadnej časti Žitného ostrova, ktorý predstavuje náplavový kužel Dunaja. Pre hydrogeologickú charakteristiku územia majú význam hlavne kvartérne sedimenty. Podzemné vody prúdia v kvartérnych deluviálnych, proluviálnych a fluviálnych sedimentoch relatívne pomaly, čo je dané vyšším stupňom ich zahĺbenia a tým aj nízkym koeficientom filtrácie, ktorý sa pohybuje v rozpätí rádov 10^{-4} až $10^{-5}\text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Sondami bola v dotknutom území zistená podzemná voda v závislosti od kóty terénu v čase realizácie jednotlivých sond v hĺbke 4,0 až 6,0 m pod terénom. Ide o podzemnú vodu s voľnou hladinou, ktorá je v priamej hydraulikej závislosti od úrovne hladiny v Dunaji. Zistené hladiny vykazujú výkyv cca 0,6 – 0,7 m oproti priemernej hladine podzemnej vody na danom území. Hladina podzemnej vody sa po dobudovaní vodného diela pohybuje na úrovni 131,3 m n.m. maximálna hladina podzemnej vody môže v dotknutom území dosiahnuť úroveň 133,0 m n.m., t.j., ustáli sa v hĺbke 3,4 až 3,6 m pod povrchom terajšieho terénu.

Chemizmus podzemných vôd celej oblasti Bratislavy je rôznorodý. V aniónovej časti sa na ňom podieľajú najmä hydrogénuhlíčitany. V jednotlivých lokalitách sa pridružuje tiež zvýšený podiel síranov (miestami až dominantný), chloridov a dusičnanov. V kationovej

časti okrem Ca a Mg boli zistené aj významnejšie obsahy Na. Hodnoty nameraných mineralizácií dosahovali väčšinou stredné až vysoké hodnoty. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie tu podzemné vody zaraďujeme vo väčšine prípadov do základného výrazného alebo nevýrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu, ktorý sa lokálne v závislosti od zvýšených koncentrácií síranov a chloridov mení na prechodný vápenato-síranový a vápenato-síranový a vápenato-chlorido-hydrogénuhličitanový typ.

V dotknutom území sú podzemné vody stredne mineralizované slabo alkalické reakcie s pH 7.19 až 7.23. Z hľadiska agresivity, boli koncentrácie síranov, oxidu uhličitého, horečnatých a amónnych iónov nízke a neprekračovali prípustné hodnoty.

Posudzované územie sa nachádza v blízkosti hranice environmentálnej záťaže s označením B1 (002) / Bratislava - Staré Mesto - Apollo - širší priestor bývalej rafinérie (identifikátor SK/EZ/B1/115). Záťaž je evidovaná v registroch B (potvrdená environmentálna záťaž) a C (sanovaná rekultivovaná lokalita). Juhovýchodný okraj EZ v súčasnosti už neprekrýva predmetné územie. Primárna zdrojová oblasť znečistenia je priradená k parcele č. KN-C 9134/17. V zmysle starších prieskumných prác negatívny prejav EZ v posudzovanom priestore vyznieva a koncentrácie vybraných ukazovateľov znečistenia zemín a podzemných vôd nedosahujú v tomto priestore prekročenia IT limitu v zmysle smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 28. januára 2015 č. 1/2015-7

V dotknutom území ani v jeho najbližšom okolí sa nenachádzajú žiadne využívané pramene, pramenné oblasti, minerálne pramene ani zdroje geotermálnych vôd. Dotknuté územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Juhovýchodne od dotknutého územia, na hranici s Malým Dunajom začína chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, ktorá bola vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

6.6. BIOTICKÉ POMERY

Rastlinstvo

Flóra Bratislavy a jej okolia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy mestskej aglomerácie. Bratislava leží na styku dvoch fytogeografických oblastí: oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*). Podľa súčasného fytogeografického členenia dotknuté územie patrí do fytogeografického okresu Podunajská nížina, kde prevládajú teplomilné nížinné prvky.

Reálna vegetácia dotknutého územia je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná a predstavuje ju vo veľkej miere len synantropná vegetácia vyskytujúca sa v intraviláne mesta.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské znížieniny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom katastra mesta prechádza hranica obidvoch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami). Širšie posudzované územie mesta sa nachádza v ekotónovej oblasti medzi ekoregiónmi Podunajskej roviny a Malých Karpát, kde sa prelínajú prvky panónskej aj karpatskej proveniencie.

Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú hlavne zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne drobnými cicavcami ako myš domová, potkan obyčajný prípadne jež východoeurópsky.

Biotopy

Celé dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené. Vegetáciu tvoria synantropné, prevažne umelo vysadené druhy drevín a náletová vegetácia ako aj bylinná, upravovaná vegetácia.

Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý neposkytuje vhodné podmienky pre výraznejšiu biodiverzitu. Na druhej strane treba ale povedať že v relatívne husto osídlenom území sú akékoľvek formy vegetácie pozitívnymi prvkami v krajine.

Na dotknutej lokalite neboli dokumentované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

6.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Veľkoplošné ani maloplošné chránené územia nezasahujú do priestoru dotknutého územia ani do jeho bezprostredného okolia. Najbližším maloplošným chráneným územím (cca 1,3 km južne) je chránený areál Soví les a chránený areál parčík pri Avione (cca 1,7 km západne).

Územia európskeho významu alebo navrhované chránené vtáčie územia, ktoré tvoria sústavu chránených území Natura 2000 sa v záujmovom území nevyskytujú. V širšom okolí záujmového územia (cca 1,3 km južne) sa nachádza Chránené vtáčie územie Dunajské Luhy (SKCHVU007) ako aj územie európskeho významu (SKUEV0064) Bratislavské luhy, ktoré patria do siete NATURA 2000.

Územia chránené v zmysle Ramsarského dohovoru o mokradiach sa v dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nevyskytujú.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Na dotknutej lokalite nie je evidovaný výskyt žiadnych osobitne chránených druhov rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Chránené stromy

V dotknutej lokalite ani širšom okolí sa nevyskytujú žiadne chránené stromy ani ich skupiny vrátane stromoradií.

Chránené vodohospodárske územia

Plocha riešeného územia nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd. Na ploche riešeného územia sa nenachádzajú vodné zdroje využívané na zásobovanie vodou okolitého obyvateľstva. V širšom okolí (cca 2 km juhovýchodne) sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov.

6.8. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny (Ružička, Ružičková, 1973). Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Bratislava vďaka svojej polohe a geomorfologickým danostiam územia má bohaté a rôznorodé prírodné zázemie a bohato zastúpené krajínovotvorné prvky. Prírodné prvky sú však zastúpené nerovnomerne a na mnohých miestach sú poškodené. Chýbajú väčšie biologicky významné plochy zelene v urbanizovanom prostredí. Na prírodné prostredie mesta negatívne vplýva najmä znečisťovanie ovzdušia, vôd, vysoká produkcia odpadových látok, zvýšená hluková záťaž a iné stresujúce faktory (napr. elektromagnetický smog, radón, erózia pôdy, degradácia a devastácia územia, poškodenie vegetácie a zelene).

Súčasná krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, železničné trate, elektrovedy, produktovody.
- obytné súbory – nízkopodlažná aj viacpodlažná výstavba,
- administratíva, obchody a služby
- plochy vegetácie - nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov, zeleň na Dunaja.
- priemyselné a výrobné plochy – skladové a výrobné prevádzky v okolí prístavu

Scenéria krajiny

Na formovaní krajinej scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinatý, mierne zvlnený terén Podunajskej nížiny a zalesnené masívy Malých Karpát. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinej scenérie prispieva samotné mesto Bratislava, príslahlé vidiecke osídlenia a poľnohospodárska krajina.

V najbližšej scenérii dotknutého územia sa prejavujú prevažne antropogénne prvky scenérie krajiny. Scenérii dotknutého územia dominujú objekty administratívy, obytné objekty, cestná sieť a objekty obchodu a služieb. Výraznými dominantami sú výškové budovy v okolí.

6.9. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability, pričom ÚSES je tvorený predovšetkým systémom biocentier a biokoridorov. Pri návrhu RÚSES hl. m. SR Bratislavy boli v širšom okolí dotknutého územia ako biocentrá a biokoridory navrhnuté:

Biocentrá

Za biocentrum považujeme geoeosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

- RBc - regionálne biocentrum Soví les - nachádza sa cca 1,3 km J od dotknutého územia

- RBc - regionálne biocentrum Draždiak - nachádza sa v katastrálnej časti Petržalka, cca 2,6 km južne od dotknutého územia
- RBc - Prievoz - Vrakuňa - nachádza sa cca 3,4 km východne od riešeného územia
- RBc - regionálne biocentrum Sad Janka Kráľa (cca 2,4 juhozápadne).

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácií organizmov.

- PBk XIII - provincionálny biokoridor Dunaj (cca 850m južne)
- NBk XV - nadregionálny biokoridor Malý Dunaj (cca 2km juhovýchodne)
- RBk XXIII - regionálny biokoridor Chorvátske rameno (cca 2,7 km juhozápadne)

Dotknuté územie priamo nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES.

6.10. OBYVATEĽSTVO

Demografické údaje

Počet obyvateľov využívajúcich určité územie výrazne ovplyvňuje intenzitu využívania krajiny. Okres Bratislava II patrí počtom obyvateľov (stav k 31.9.2019: 116 120) medzi veľké okresy Slovenska, s pomerne veľkou hustotou zaľudnenia – 1246,47 obyv./km². V okrese sa nenachádzajú iba obytné štvrte s infraštruktúrou, ale je tu lokalizovaná aj priemyselná výroba a čiastočne aj poľnohospodárska výroba. Mestská časť Ružinov mala 73716 obyvateľov (september 2019) z čoho bolo 33763 mužov a 39953 žien. Hustota obyvateľov mestskej časti Ružinov je 1838,37 obyv./km².

Tab.: Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava II

Okres	Mestská časť	Počet obyvateľov za rok 2019
Bratislava II	Podunajské Biskupice	22213
	Ružinov	73872
	Vrakuňa	20120

Zdroj: Štatistický úrad

Populácia mesta Bratislavy je ešte stále relatívne mladá s trendom postupného starnutia. Obyvateľstvo mesta v dôsledku zníženej reprodukcie a zvýšenej emigrácie postupne starne, čo sa prejavuje intenzívnejším nárastom priemerného veku. V prípade obyvateľov MČ Ružinov môžeme od roku 2005 sledovať stúpajúci trend počtu obyvateľov v predproduktívnom veku a relatívne vyrovnaný počet obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku.

Tab: Zloženie obyvateľov MČ Ružinov podľa vekových skupín (www.statistic.sk)

Obec	veková skupina	1996	2000	2005	2010	2015	2019
Ružinov	0-14	11276	10473	8681	9105	10739	12524
	15-65	49264	47746	46470	48586	46294	46845
	65 a viac	13338	14136	14523	14669	14410	14503

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v MČ Ružinov výrazne prevláda obyvateľstvo s vysokoškolským vzdelaním I., II. a III. stupňa (27,2%). Obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním s maturitou tvorí 24,58%, so stredoškolským bez maturity 10,58%. Bez školského vzdelania je 12,86% obyvateľov a 8,19 % obyvateľstva má len základné vzdelanie.

Tab: Obyvateľstvo MČ Ružinov podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2011)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Pohlavie		Spolu
	muži	ženy	
Základné	2 021	3 595	5 616
Učňovské (bez maturity)	2 845	2 609	5 454
Stredné odborné (bez maturity)	3 306	3 949	7 255
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	1 615	1 352	2 967
Úplné stredné odborné (s maturitou)	5 716	8 175	13 891
Úplné stredné všeobecné	1 296	2 420	3 716
Vyššie odborné vzdelanie	578	990	1 568
Vysokoškolské bakalárske	719	957	1 676
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	6 921	8 050	14 971
Vysokoškolské doktorandské	1 078	927	2 005
Vysokoškolské spolu	8 718	9 934	18 652
Bez školského vzdelania	4 514	4 308	8 822
Nezistené	309	324	633
Úhrn	30 918	37 656	68 574

Podľa národnostnej štruktúry prevláda v Ružinove obyvateľstvo slovenskej národnosti s viac ako 90 %, k maďarskej národnosti sa hlásilo viac ako 3% a k českej národnosti 1,42% (údaje SOBD 2011). Ostatné národnosti sú zastúpené iba štatisticky nevýznamným podielom. Pri sčítaní ľudu v roku 1930 bolo slovenskej národnosti len 48,5 %, nemeckej 26,5 % a maďarskej 15,3 %.

Po náboženskej stránke sú obyvatelia MČ Ružinov prevažne rímski katolíci, ktorých je takmer 52 %. Druhé najpočetnejšie vierovyznanie je evanjelické s viac ako 6% obyvateľstva. Takmer 39% obyvateľov Ružinova neudalo alebo nebolo zistené náboženské vyznanie, resp. bolo bez vyznania. Národnostné zloženie obyvateľov okresu Bratislava II a MČ Ružinov a ich náboženské vyznanie ukazuje nasledovná tabuľka:

Tab.: Vybrané výsledky zo sčítania v roku 2011 (www.statistic.sk)

Ukazovateľ	Bratislava II	Ružinov
Bývajúce obyv. podľa národností:		
Slovenská %	89,08	90,23
Maďarská %	4,89	3,14
Rómska %	0,11	0,07
Rusínska %	0,19	0,19
Ukrajinská %	0,12	0,12
Česká %	1,27	1,42
Moravská %	0,19	0,20
Nemecká %	0,23	0,26

Ukazovateľ	Bratislava II	Ružinov
Bývajúce obyv. podľa národností:		
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania:		
Rímskokatolícke %	53,48	51,99
Evanjelické %	5,29	6,05
Gréckokatolícke %	0,98	0,99
Pravoslávne %	0,48	0,48
Bez vyznania %	29,12	29,88
Ostatné %	1,24	1,28
Nezistené %	7,24	7,23

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Pre Bratislavu uvádza „Štatistická ročenka hl. mesta Bratislavy 2019“ hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab.: Zomretí za rok 2017 podľa príčin smrti a okresov (Štat. ročenka hl. m. SR Bratislavy, 2019)

Príčina smrti	Spolu	v tom okres Bratislava				
		I	II	III	IV	V
Zomretí spolu	4332	485	1283	819	828	917
Infekčné a parazitárne choroby	80	6	23	20	11	20
Nádory	1101	114	308	186	210	283
Choroby krvi a krvotvorných orgánov	1	0	1	0	0	0
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	51	10	19	9	5	8
Duševné poruchy a poruchy správania	3	0	1	0	2	0
Choroby nervového systému	78	10	18	17	14	19
Choroby oka a jeho adnexov	0	0	0	0	0	0
Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	0	0	0	0
Choroby obehovej sústavy	2111	265	654	429	397	366
Choroby dýchacej sústavy	295	19	98	56	62	60
Choroby tráviacej sústavy	227	22	58	36	41	70
Choroby kože a podkožného tkaniva	4	1	2	1	0	0
Choroby svalovej a kostrovej sústavy	2	0	1	0	0	1
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	103	12	28	18	23	22
Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0	0	0	0
Choroby v perinatálnej perióde	5	1	0	0	1	3
Vrodené chyby,	5	0	1	2	1	1
Subjektívne a objektívne príznaky	66	10	19	7	11	19
Vonkajšie príčiny	200	15	52	38	50	45

Obyvatelia Bratislavy najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako a úmyselné sebapoškodenia.

Sídla

Navrhovaná činnosť patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR - Bratislavy, okresu Bratislava II., Mestskej časti Bratislava – Ružinov, katastrálneho územia Nivy.

Mestská časť Ružinov leží na severozápadnej časti Podunajskej roviny, východným a juhovýchodným smerom od centra mesta. Svojou rozlohou (39.6 km²) a počtom obyvateľov (72357) patrí k najväčším zo 17. mestských častí Bratislavy. Vznik Ružinova v minulosti súvisí s miestom dvoch brodov cez Malý Dunaj ležiacich na dôležitej obchodnej ceste. Pri hornom brode vznikol Prievoz. Nemecký názov Ober Ufer sa po prvýkrát objavuje v roku 1374. Názov Ružinov sa objavuje až začiatkom 20. storočia a pochádza z názvu Ružový ostrov (Rosenheim).

Mestská časť Bratislava - Ružinov vznikla na základe zmien v politickom systéme po novembri 1989, keď sa podľa zákona SNR č. 377/1990 z 13 septembra 1990 o hlavnom meste SR a Štatútu hlavného mesta SR Bratislavy vytvorili v Bratislave mestské časti.

V roku 1996 vstúpilo do platnosti nové územné členenie Slovenskej republiky. V rámci neho bol vyčlenený samostatný Bratislavský kraj s ôsmimi okresmi, z ktorých päť okresov predstavuje samotné hlavné mesto - Bratislava I, II, III, IV a V. Do okresu Bratislava II sú začlenené tri mestské časti – Ružinov, Podunajské Biskupice a Vrakuňa. Mestská časť Ružinov sa delí na tri katastrálne územia – Ružinov, Nivy a Trnávka. Posudzovaná lokalita patrí do mestskej časti Ružinov, katastrálneho územia Nivy.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Odvetvová štruktúra v Bratislave je charakterizovaná značne rozsiahlou polyfunkčnou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví hospodárstva štátu. V odvetvovej štruktúre prevládajú v súčasnosti obchodné a obslužné činnosti s 21.1% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj s 17% podielom, tretím je priemysel s 15,6% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3%, školstvo s 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s 5,9% zastúpením.

Predmetné územie nie je poľnohospodársky využívané.

Poľnohospodárska pôda v okrese Bratislava II. zaberá spolu 3764 ha, z toho orná pôda predstavuje 3146 ha, vinice 15 ha, záhrady 498 ha, ovocné sady 65 ha a trvalé trávne porasty tvoria 40 ha. V štruktúre poľnohospodárskej pôdy má v MČ Ružinov najväčšie zastúpenie orná pôda, ktorá tvorí až 83,6% výmery poľnohospodárskej pôdy. Lesné pozemky zaberajú 1052 ha a vodné plochy zaberajú 473 ha. Zastavané plochy majú rozlohu 2676 ha a ostatné plochy 1285 ha. Celková výmera okresu je 9249 ha.

V dotknutom území sa lesné pozemky nenachádzajú. Z celkovej výmery MČ – Ružinov lesy zaberajú 236,61 ha a patria do Lesného hospodárskeho celku (LHC) Rusovce. Spravuje ich Štátny podnik lesy SR, Lesný závod Palárikovo a Lesná správa Sládkovičovo.

Ružinovské lesy patria do kategórie ochranných lesov. Vzhľadom na to, že ide o lesy v mestskom prostredí, silno zaťaženom stresovými faktormi a sú lokalizované v bezprostrednej blízkosti priemyselného podniku Slovnaft, a.s. a mestskej spaľovne, v

rámci lesov ochranných sa radia do kategórie lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach. Plnia rekreačnú, protiimisnú, ochrannú a krajinotvornú funkciu. Hospodári sa v nich podľa lesného hospodárskeho plánu vyhotoveného pre LHC Rusovce.

Doprava

Riešené územie má z pohľadu cestnej dopravy dobrú polohu. Nachádza sa v širšom centre Bratislavy, s priamym napojením cez Prievozskú ulicu, Prístavnú ulicu alebo po ulici Mlynské nivy na diaľnicu D1 aj na mestský diaľničný obchvat. Hlavnými dopravnými trasami pre automobily v okolí navrhovanej činnosti sú komunikácie Prievozská, Košická, Prístavná, Plynárska, Turčianska a komunikácia Mlynské nivy.

Pešia doprava je zabezpečená po chodníkoch pre chodcov popri komunikáciách.

V okolí sú situované mestské cyklotrasy na Košickej, Turčianskej, a Mlynských Nivách. Mestská hromadná doprava je po okolitých cestách zabezpečovaná autobusovou a trolejbusovou dopravou.

Železničný uzol Bratislava tvorí dôležitý komplex zariadení v sieti slovenských železníc. V súčasnom stave je do uzla zaústených 7 traťových smerov. Na území mesta je 13 železničných staníc, 2 odbočky a 2 zástavky. Územím MČ Ružinov prechádzajú železničné trate Bratislava - Viedeň a Bratislava - Komárno. Okrem Železničnej stanice Podunajské Biskupice sa tu nachádza aj Ústredná nákladná stanica. Zabezpečené je vlečkové prepojenie prístavu Bratislava - Pálenisko s ÚNS.

Vodná doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje. Bratislava má na Dunaji vybudovaný prístav pre nákladnú aj osobnú dopravu.

Letecká doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje. V Bratislave je medzinárodné letisko.

Technická infraštruktúra

Vybavenosť okolia hodnoteného územia technickou infraštruktúrou je na úrovni najväčšieho sídla a možno ju považovať za štandardnú (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, horúcovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry sú vymedzené koridory ochranných pásiem.

Služby a cestovný ruch

Mestská časť Bratislava – Ružinov je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. V okolí dotknutého hodnoteného územia sa nachádzajú plochy občianskej vybavenosti v podobe administratívy, predajní, objektov služieb, reštauračných zariadení, spoločenských priestorov a pod.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Nakoľko navrhovaná zmena činnosti rieši len úpravu počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) možno konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nebude mať žiadny vplyv na horninové prostredie a reliéf resp. zostane v medziach špecifikovaných v rámci EIA (2018). Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na horninové prostredie a reliéf preto hodnotíme ako nevýznamné.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Nakoľko navrhovaná zmena činnosti rieši len úpravu počtu parkovacích stojísk najmä v podzemných garážach (na teréne dôjde k zníženiu len o jedno stojisko) možno konštatovať, že sa nejedná o žiadny stavebný zásah. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nebude mať žiadny vplyv na povrchové a podzemné vody resp. zostane v medziach špecifikovaných v rámci EIA (2018). Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na povrchové a podzemné vody preto hodnotíme ako nevýznamné.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia návrhu nepredpokladá zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa v technickom riešení uvažuje, že stavba zasiahne hladinu podzemnej vody a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Nie je reálne nebezpečenstvo priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená. Z hľadiska vodných zdrojov realizácia návrhu nepredpokladá zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov.

Súčasťou riešenia sú existujúce vonkajšie parkovacie státa – vznik znečistených (zaolejovaných) dažďových vôd je vyriešený existujúcimi odlučovačmi ropných látok.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade teda len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej zmeny činnosti dôjde v súvislosti s úpravou počtu parkovacích miest k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Pre účely navrhovanej zmeny činnosti, teda úpravy počtu parkovacích miest, bola spracovaná Rozptylová štúdia „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ (VALERON Enviro Consulting s. r. o., 2019). Cieľom predkladanej štúdie, zohľadňujúcej upravené nároky na parkovacie stojiská, bolo posúdenie predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovanej zmeny činnosti.

Z výsledkov predmetnej Rozptylovej štúdie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach v niektorých prípadoch prekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Toto prekročenie však nebude spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti, pretože toto prekročenie reflektuje reálny súčasný stav znečistenia ovzdušia v riešenej lokalite.

Vplyv samotnej navrhovanej činnosti na celkový stav ovzdušia je možno považovať za zanedbateľný, nakoľko všetky výpočty zdrojov znečistenia preukázali dostatočné rozptylové podmienky pre splnenie limitných hodnôt.

Odporúčania

Vplyv náhradného zdroja elektrickej energie navrhovanej činnosti – dieselagregát odporúča spracovateľ Rozptylovej štúdie detailne posúdiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Prekročenie koncentrácií pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂, maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO a priemernú ročnú koncentráciu benzénu v súčasnom stave je spôsobené dopravnou situáciou v riešenom území a taktiež polohou blízkej čerpacej stanice pohonných hmôt (ročná koncentrácia benzénu). Uvedené zdroje znečistenia však spôsobujú danú imisnú situáciu v prevažne nízkych výškach za značne nepriaznivých rozptylových podmienok. Preto spracovateľ Rozptylovej štúdie odporúča, aby nasávanie všetkých relevantných vzduchotechnických jednotiek bolo technicky riešené tak, aby bol nasávaný vzduch z dostatočnej výšky a nie z prízemnej zóny. Zároveň je potrebné technicky zabezpečiť, aby sa prípadné nasávania vzduchotechnických jednotiek neumiestňovali v blízkosti všetkých výduchov zo znečisťujúcich zdrojov samotnej stavby.

Viac informácií ohľadne výsledkov predmetnej Rozptylovej štúdie sa nachádza v Prílohe 2.

Navrhovaná zmena činnosti je plne v súlade so „Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ a to najmä z hľadiska jej opatrení na horninové prostredie, pedosféru, hydrosféru, sídelné prostredie a zdravie obyvateľstva. Na základe analýz a vyhodnotenia zraniteľnosti a potenciálnych rizík všetkých kľúčových oblastí boli cielene navrhnuté opatrenia, ktoré budú realizované na zníženie zraniteľnosti resp. zvýšenie reziliencie dotknutého územia a jeho okolia.

Nakoľko v porovnaní so súčasným stavom dôjde k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok v ovzduší v predmetnej lokalite hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

VPLYVY NA PÔDU

Predmetné parcely na ktorých je plánovaná navrhovaná zmena sú umiestnené v rámci existujúceho areálu a charakterizované ako Zastavané plochy a nádvorja v zastavanom území obce vo vlastníctve navrhovateľa. Z uvedeného vyplýva, že k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu nedôjde.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov a pod.).

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať za následok ďalší záber pôdy a nepríde ani k navýšeniu jej zastavanosti, preto hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyv navrhovanej zmeny činnosti na pôdu ako bez vplyvu.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na výlučne synantropný charakter fauny a flóry a nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu, flóru, biotopy ani na biodiverzitu územia.

VPLYVY NA KRAJINU

Miesto navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v urbanizovanom území mestskej časti Bratislava - Ružinov v mestskej urbanizovanej krajine, s intenzívnou zástavbou. Krajinu dotknutého územia a jeho okolia tvorí urbanizovaná krajina s prvkami krajinnej štruktúry mestského typu, kde dominantným typom súčasnej krajinnej štruktúry dotknutého územia je mestská krajina so štruktúrou mestského typu s obytnou, obslužnou, administratívnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou.

Z hľadiska funkčného využitia je návrh v súlade s podmienkami využitia funkčných plôch regulovaných kódom 201 definovaných v ÚP Hlavného mesta SR Bratislavy v znení jeho doplnkov ako Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského charakteru. V ÚP je takéto územie definované ako plochy občianskej vybavenosti slúžiace predovšetkým pre umiestňovanie stavieb a zariadení administratívy, verejnej správy, kultúry, cirkvi, zariadení obrany a bezpečnosti, ubytovania cestovného ruchu, verejného stravovania, obchodu a služieb celomestského a nadmestského významu, zdravotníctva, sociálnej starostlivosti, vedy a výskumu, školstva a požiarnej ochrany.

Z hľadiska urbanistickej štruktúry navrhovaná polyfunkčná budova rešpektuje pôvodnú mestskú štruktúru zástavby, z hľadiska intenzity zástavby nemení zásadne parametre zastavanosti a koeficientu zelene.

Dôsledným umiestnením parkovacích stojísk na vlastnom pozemku, v suterénoch objektu vytvára predpoklad na zlepšenie plôch zelene v príľahlej časti komunikácie Mlynské nivy. Koncept hmotového usporiadania, rešpektujúci prirodzené výškové urbanistické usporiadanie v území, vytvára čiastočné zvýšenie podlažných plôch a zároveň znižuje zastavanú plochu.

Na základe uvedeného hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na krajinu ako nevýznamné, bez vplyvu.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Prevádzkou Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo bude dotknuté najmä obyvateľstvo mestskej časti Bratislava - Ružinov a tiež obyvatelia pracujúci v okolí dotknutého územia a využívajúci komunikácie v okolí stavby na prepravu. Ide najmä o komunikácie Prievozská, Plynárenská a Mlynské Nivy. Najbližšie obytné súbory sa nachádzajú severne od navrhovanej činnosti na Prievozskej ulici. V susedstve navrhovanej činnosti sa zo západu nachádza čerpacia stanica Slovnaft, Spojená škola Novohradská, zo severu Hotel Blue II – Garni, z východu Apollo Business Center II, IBM Slovensko, Billa, Súkromné Neurologické Centrum, objekty SPP a iných subjektov. Počet obyvateľov dotknutých navrhovanou činnosťou nie je možné presne určiť. Celkovo možno predpokladať plošné dopady pre oblasť hlukovej situácie a imisnej situácie v okolí dotknutého územia cca do 300 m a líniové dopady po dopravných trasách prevádzkovej dopravy.

Objekt je zo všetkých strán ohraničený chodníkmi pre chodcov. Komunikácie Prievozská a Turčianska sú obojsmerné, komunikácia Mlynské nivy je v mieste objektu delená na dve jednosmerné komunikácie (severná a južná) medzi ktorými sa nachádzajú parkoviská.

Pre účely navrhovanej zmeny činnosti, teda úpravy počtu parkovacích miest, bola spracovaná Dopravná štúdia „Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ (DOTIS Consult s r.o., 2019). Cieľom predkladanej štúdie, zohľadňujúcej upravené nároky na parkovacie stojiská, bolo posúdenie vymedzeného územia s postupným zaťažovaním intenzity dopravy, ktoré sa riešilo v scenároch zaťaženia dopravy v rôznych časových horizontoch rokov 2016 (súčasný stav), stav bez a s investíciou PFA NOVÉ APOLLO v roku 2021 a rok 2031 (je to +10 rokov podľa STN 736110/Z1).

Na základe vykonaného dopravného modelovania a posúdenia križovatiek možno deklarovat':

1. dopad zmeny na obsluhu územia z predmetnej investície Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo samostatným prítlažením nemá významný vplyv na kapacitu siete miestnych komunikácií a križovatiek,
2. prirodzeným rastom intenzity dopravy na celom území, spolu so započítaním požadovaných investícií podľa ODI Magistrátu mesta Bratislavy sú križovatky vo výhlade, vo funkčnej úrovni „F“ vo viacerých smeroch každej posudzovanej križovatky,

3. na celom území treba pristúpiť k obmedzovaniu vstupu a výstupu individuálnej automobilovej dopravy a preferovať aktívnu hromadnú dopravu, ktorá by mala prevziať daný podiel delby prepravnej práce od individuálnej automobilovej dopravy, pretože zavedením nosného systému MHD možno obslúžiť dané územie.

Viac informácií ohľadne výsledkov predmetnej dopravnej štúdie sa nachádza v Prílohe 3.

Emisné a hlukové pomery z prevádzky Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo zohľadňujúce aj úpravu počtu parkovacích miest boli popísané v predchádzajúcich kapitolách a sú uvedené aj v rámci príloh tohto Oznámenia o zmene. V zásade je možné konštatovať, že emisné a hlukové pomery z prevádzky ani po realizácii navrhovanej zmeny činnosti neprekročia najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach a budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty a ani nespôsobia prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v zmysle platnej legislatívy na dotknutých pozemkoch ani pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov v referenčných časových intervaloch deň, večer, ani noc.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo ako aj navrhovaná zmena činnosti priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja Slovenska vytvorením nových pracovných miest, čo prispeje k zníženiu nezamestnanosti v obci a v regióne. Z hľadiska statickej dopravy je možno ako pozitívny vplyv navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo označiť zvýšenie počtu parkovacích miest vyplývajúci z požiadaviek miestnej samosprávy ako aj budúcich nájomníkov priestorov.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyvy na zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva sú dané najmä na základe rozptylovej a hlukovej záťaže z navrhovanej zmeny činnosti. Podľa výsledkov týchto štúdií, navrhovaná činnosť spolu s realizáciou navrhovaných technických opatrení nie je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva čo dokladujú aj výsledky priloženej Rozptylovej a Hlukovej štúdie (Prílohy 1 a 2).

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PRVKY ÚSES

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie areálu na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia siete NATURA 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia) ani na územia spadajúce pod medzinárodný dohovor o ochrane mokradí (Ramsarský dohovor), nakoľko sa tieto v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Areál Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvalitu v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povolovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo ako pozitívna.

PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť ani jej zmena nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Zmena navrhovanej činnosti spočíva v úprave počtu navrhovaných parkovacích miest najmä v podzemných podlažiach (garážach) Polyfunkčného areálu Prievozská – Nové Apollo. V rámci povrchového parkoviska sa z hľadiska úprav v procese vyššieho rozpracovania PD pristúpilo len k zníženiu počtu stojísk z 30 parkovacích miest na 29 parkovacích miest.

Tab.: Navrhovaný počet parkovacích miest

Počet navrhnutých parkovacích miest spolu:	909 stojísk
- z toho parkovacie miesta pre imobilných	35
- z toho na teréne	29
- z toho v garáži	880

Dôvody k navýšeniu počtu parkovacích miest v suterénoch vyplynuli z týchto požiadaviek:

- optimalizácia dispozície;
- rokovania so zástupcami mestskej časti;
- zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest
- požiadavky budúcich nájomcov
- spresňovanie projektovej dokumentácie a technologických nárokov zariadení
- požiadavka odovzdania vonkajších parkovacích stojísk do vlastníctva Hlavného mesta SR

Optimalizácia dispozície

V procese realizačného projektu bolo v rámci optimalizácie skladových a technických priestorov nutné usporiadať niektoré stojiská. Tieto zmeny vyplynuli aj zo zapracovania parkovacieho systému a zónovania celej garáže na verejný a neverejný priestor. Zmenila sa požiadavka na prenajímateľné sklady od konkrétnych budúcich nájomcov. Pri detailnom riešení na úrovni realizačného projektu vnútornej infraštruktúry a technologickom zázemí došlo k redukcii požadovaných priestorových nárokov. Pôvodne navrhované umiestňovanie skladov bicyklov do suterénu sa situovalo na prízemie. Trasovanie cyklistov a automobilovej dopravy sa tým kvôli bezpečnosti fyzicky odsegregovalo a plánované priestory pre bicykle sa využili na parkovacie miesta.

Rokovania so zástupcami mestskej časti

Vzájomná ústretovosť pri rokovaní so zástupcami mestskej časti sa odzrkadlila aj podmienkou na zvýšenie počtu parkovacích miest a aj preto bolo nutné upustiť od predstáv staviteľa a vytvorenie komfortných parkovacích stojísk a prijať podnety od starostu mestskej časti.

Zmena požiadavky na komfortnosť parkovacích miest

Pôvodný zámer investora vytvoriť komfortné parkovacie stojiska bol prehodnotený a pristúpilo sa k optimalizácii šírky na normové hodnoty. Tento krok súvisel aj s požiadavkou miestnej samosprávy a rovnako tak aj pri komunikácii s budúcimi nájomníkmi investor vyhovel požiadavkám na vyšší počet parkovacích miest, ako mu predpisuje súčasne platná legislatíva.

Ostatné charakteristiky pôvodne posúdenej dokumentácie EIA (2018) zostávajú zachované, teda sa naďalej uvažuje s prestavbou a vytvorením polyfunkčnej stavby s prevažujúcou funkciou administratívy, doplnenou o občiansku vybavenosť v parteri a príslušným parkovaním v hromadných podzemných garážach.

Hodnotenie vplyvov na zložky životného prostredia

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvalitu v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná zmena činnosti nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povolovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo ako pozitívna.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

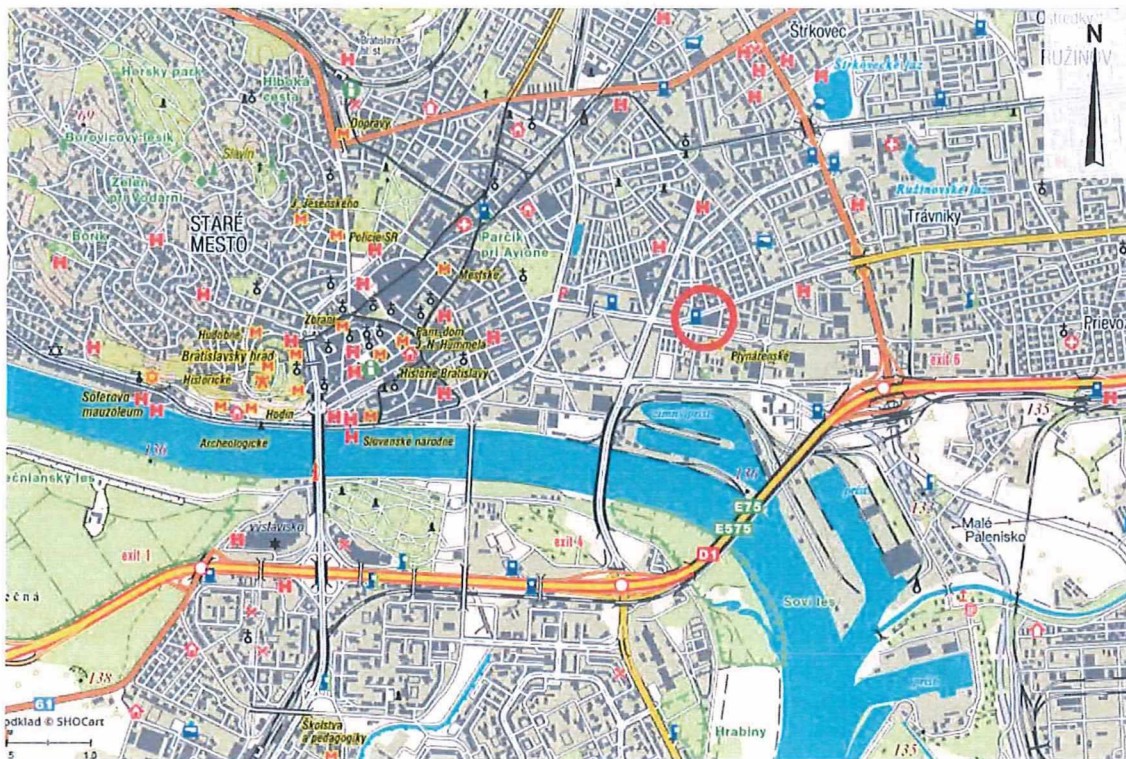
Predkladané oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo – úprava počtu parkovacích miest“ úzko súvisí s už posúdenou dokumentáciou „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“ na ktorú bolo vydané rozhodnutie MŽP SR č. 6715/2018-1.7/zk-R49329/2018 zo dňa 12.9.2018, ktoré konštatuje, že sa zmena navrhovanej činnosti „Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo“, uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti bola asanácia polyfunkčného areálu na Prievozskej ulici v Bratislave APOLLO BUSINESS CENTER I. ako aj výstavba a prevádzka Nového polyfunkčného areálu Apollo.

Navrhovaná zmena činnosti súvisí rovnako aj so zámerom „Polyfunkčný objekt Prievozská, Bratislava“. Pre uvedený zámer bolo vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky Rozhodnutie zo dňa 09.06.2005 pod číslom 1048/05-1.6./fp, ktoré konštatuje, že sa navrhovaná činnosť nebude posudzovať podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať povolujujúci orgán o povolenie podľa osobitných predpisov.

Navrhovaná zmena činnosti súvisí aj so zámerom „Administratívna budova - Prievozská“. Pre uvedený zámer bolo vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky Rozhodnutie zo dňa 14.04.2005 pod číslom 334/05-1.6/db, ktoré konštatuje, že sa navrhovaná činnosť nebude posudzovať podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať povolujujúci orgán o povolenie podľa osobitných predpisov.

Navrhovaná zmena činnosti súvisí aj so zámerom „Polyfunkčný areál - Prievozská ul., Bratislava“, predloženom na Ministerstve životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie v rámci zisťovacieho konania, ktorého Rozhodnutie konštatuje, že uvedená činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať povolujujúci orgán o povolenie podľa osobitných predpisov. Rozhodnutie bolo vydané dňa 08.09.2003 pod číslom 3202/03-1.12/db.

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE



Orientačné ohraničenie miesta realizácie

0 1km 2km
1:50 000

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- Oznámenie o zmene vypracované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“, EKOCONSULT – enviro, a.s., Bratislava, 2018
- Technická správa „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“, SIEBERT + TALAŠ, spol. s r.o., Bratislava, 2019
- Posúdenie hlukovej záťaže dotknutého vonkajšieho prostredia v stupni EIA „POLYFUNKČNÝ AREÁL PRIEVOZSKÁ - NOVÉ APOLLO, MLYNSKÉ NIVY 45, BRATISLAVA, AKUSTA s.r.o., Tureň, 2019
- Rozptylová štúdia pre stupeň EIA „POLYFUNKČNÝ AREÁL PRIEVOZSKÁ - NOVÉ APOLLO“, VALERON Enviro Consulting s. r. o., Bratislava, 2019
- Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo, Dopravná štúdia, DOTIS Consult, s.r.o., Bratislava 2019

5. PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Hluková štúdia
2. Rozptylová štúdia
3. Dopravná štúdia
4. Pôdorysy - parkovanie

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Bratislava, august 2020

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23

821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Miletičova 23

821 09 Bratislava

zubor@ekoconsult.sk

Spoluriešitelia:

RNDr. Ľuboš Haltmar

Mgr. Peter Joniak, PhD.

Ing. Mária Cíbová

Ing. Mikuláš Janovský

.....
Mgr. Pavla Gábrišová

za spracovateľa oznámenia

pečiatka

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Ing. Jakub Gossányi

za navrhovateľa oznámenia

pečiatka

Príloha 1 Hluková štúdia



AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526

www.akusta.sk

POLYFUNKČNÝ AREÁL PRIEVOZSKÁ - NOVÉ APOLLO, MLYNSKÉ NIVY 45, BRATISLAVA

Posúdenie hlukovej záťaže
dotknutého vonkajšieho prostredia
v stupni EIA

Október 2019

Obsah

1. Všeobecné údaje.....	3
2. Predmet štúdie	3
3. Situácia, popis stavby.....	3
4. Výpočtový model, výsledky výpočtov	6
5. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí	13
6. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí.....	14
7. Hluk stacionárnych zdrojov hluku	15
8. Hluk počas výstavby.....	15
9. Záver	15

1. Všeobecné údaje

Miesto stavby : Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava - Ružinov
Poskytnuté podklady : výkresová dokumentácia
Objednávateľ : Smart City Centre s.r.o., Karadžičova 12, 821 08 Bratislava
Spracovateľ štúdie : AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526

Ing. Peter Zaľko – autorizovaný inžinier SKSI, rozsah oprávnenia - stavebné konštrukcie – stavebná fyzika, reg.č. 3194*A*4-3, osvedčenie o odbornej spôsobilosti na meranie hluku vydané RUVZ SR pod č. OOD/4987/2010
Ing. Dušan Franek – autorizovaný stavebný inžinier SKSI, rozsah oprávnenia – inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb, reg. č. 4810*SP*11, osvedčenie o odbornej spôsobilosti na meranie hluku vydané RUVZ SR pod č. OOD/7496/2010

2. Predmet štúdie

Predmetom posúdenia hlukovej záťaže je vplyv hluku zo samostatnej prevádzky navrhovaného Polyfunkčného areálu Prievozská – NOVÉ APOLLO v Bratislave (vjazdy do podzemnej garáže, parkoviská na teréne, zásobovanie) na okolité najbližšie chránené vonkajšie prostredie.

3. Situácia, popis stavby

Charakteristika územia

Územie pre polyfunkčnú budovu sa nachádza na južnej strane Prievozskej ulice. Dnes je na území situovaná budova BC APOLO I.

Územie je v intraviláne MČ Ružinov, v katastrálnom území Nivy, zo severu vymedzené Prievozskou ulicou, z východu Turčianskou ulicou a z juhu ulicou Mlynské nivy. Takto vymedzené územie susedí s komplexom budov BC Apollo II. ktoré sú súčasťou rozvojového územia v zmysle územného plánu definovaného ako zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb.

Predmetom návrhu je prestavba a vytvorenie polyfunkčnej stavby s prevažujúcou funkciou administratívy, doplnenou o občiansku vybavenosť v parteri a príslušným parkovaním v hromadných podzemných garážach.

Prístup do navrhovaného areálu bude zabezpečený z jestvujúcich komunikácií Mlynské nivy a Turčianska ulica. Vchod do prevádzok bude z okolitých peších komunikácií, zásobovanie je riešené z Turčianskej ulice.

Architektonické riešenie

Objekt je navrhnutý vo forme členenej blokovej zástavy vytvorenej osempodlažnými hmotami s technickým podlažím prepojenými komunikačným krčkom. Tvarovanie hmôt vytvára vnútorné atrium. Objekt má technické čiastočne ustupujúce podlažie.

Architektonické riešenie areálu vychádza z funkčných, prevádzkových a dispozičných vzťahov, z celkového urbanistického riešenia územia a z požiadaviek stavebníka. Objekt bude ponúkať priestory pre prenájom administratívnych priestorov, v 1.NP prenajímateľný priestor pre občiansku vybavenosť, v suteréne priestory pre parkovanie a skladovanie. Vzhľadom na neznámych budúcich užívateľov objektu je dispozičné riešenie poňaté flexibilne.

Objekt má moderný architektonický výraz. Dizajn fasády je tvorený hlavne presklenou fasádou, ktorá svojím rytmom a členením rešpektuje budúce flexibilné dispozičné riešenie kancelárií. Presklenené plochy sa objavujú aj v parteri – v časti obchodov a gastro prevádzok v kombinácii s plnými plochami s veľkoplošnými obkladmi. Vstupy sú zvýraznené presklenenými plochami a prečnievajúcimi tvarmi

markíz. Strechy sú ploché, v prípade prízemia vytvárajú rozptylové plochy, resp. môžu byť koncipované ako pohľadová strešná zeleň. Jednotiacim prvkom sú kvalitné materiály, vysoký štandard spracovania detailov, moderné technológie a kvalitná objektová zeleň.

Objekty sú navrhnuté v súlade s požiadavkami na užívanie zdravotne postihnutými osobami podľa platnej legislatívy. Orientácia na svetové strany zabezpečuje dostatočné denné osvetlenie, zároveň ponúka zaujímavé výhľady. Objekty sú prístupné z úrovne terénu bezbariérovo, jednotlivé podlažia prostredníctvom schodísk a výťahov.

Údaje o prevádzke a výrobe

Funkčná náplň objektov je navrhnutá ako :

- administratívne priestory – umiestnené najmä od prvého poschodia, so vstupnými halami a spoločnými priestormi, umiestnenými na prízemí objektu
- občianska vybavenosť – umiestnená v parteri, v štruktúre funkcií verejné stravovanie (gastronómia) a menšie obchodné prevádzky
- parkovacia garáž – umiestnená v suterénoch objektu
- spoločná technická vybavenosť objektu – umiestnená čiastočne v suteréne a čiastočne na poslednom technickom podlaží objektu

Základné kapacitné údaje o prevádzke a výrobe :

Navrhnutá plocha obchodných prevádzok	4.140 m ²
Navrhnutá plocha zariadení gastronómie (počet stoličiek 200)	500 m ²
Navrhnutá celková plocha kancelárií vrátane zázemia	cca 47.300 m ²
Navrhnutá čistá prenajímateľná plocha pracovísk	cca 20.890 m ²
Navrhnutý počet parkovacích stojísk v podzemnej garáži	880 PM

Dopravné riešenie

Dopravné napojenie navrhovaného územia (vjazd a výjazd) je navrhnuté z jestvujúcich komunikácií Mlynské nivy. Z uvedenej komunikácie bude prístupný vjazd aj výjazd do podzemných parkovacích garáží, na parkoviská na teréne, z Turčianskej ulice bude prístupné zásobovanie, požiarne technika aj odvoz odpadu. Navrhnutý koncept dopravy počíta s umiestnením maximálneho počtu parkovacích miest pod terénom. V navrhnutom riešení je disponibilných 880 parkovacích miest umiestnených v podzemnej garáži objektu (830 PM pre zamestnancov a 50 PM pre návštevníkov), na teréne je 29 parkovacích miest (25 + 4 zásobovanie).



Obr. 1 situácia

4. Výpočtový model, výsledky výpočtov

Plošná hluková záťaž generovaná dopravou po posudzovaných komunikáciách v území bola stanovená predikciou s využitím matematického modelovania postupom uvedenom v NMPB 96 s úpravou pre použitie v Slovenskej republike. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo vykonané s použitím programu CadnaA, verzia 4.3.143, číslo licencie L42764. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z cestnej dopravy bol vytvorený trojrozmerný model územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu príjmu. Zobrazenie plošnej hlukovej záťaže v dotknutom území bude realizované pomocou grafického zobrazenia izofón, izočiar hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku, resp. hlukových pásiem v ktorých je ekvivalentná hladina A zvuku v stanovenom rozmedzí hladín, vo výške 1,5 metra nad terénom v zmysle platnej legislatívy. Model bol vytvorený z podkladov poskytnutých objednávatelom.



Obr. 2 výpočtový model s posudzovaným objektom

Vstupné údaje použité pri predikcii šírenia hluku vo vonkajšom prostredí

Celková intenzita dopravy týkajúca sa navrhovaného Polyfunkčného areálu Prievozská - Nové Apollo :

256 pohybov za hodinu v dennom referenčnom čase, t.j. od 06.00 do 18.00 hod.

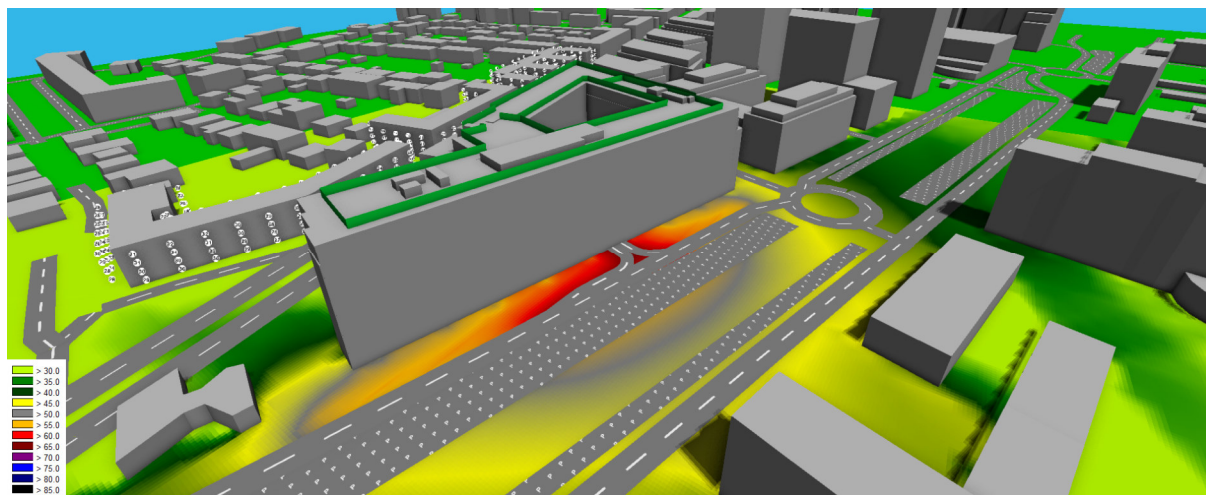
25 pohybov za hodinu vo večernom referenčnom čase, t.j. v čase od 18.00 do 22.00 hod.

V nočnom referenčnom čase t.j. od 22.00 do 06.00 hod. sa s prevádzkou areálu Nové Apollo neuvažuje.

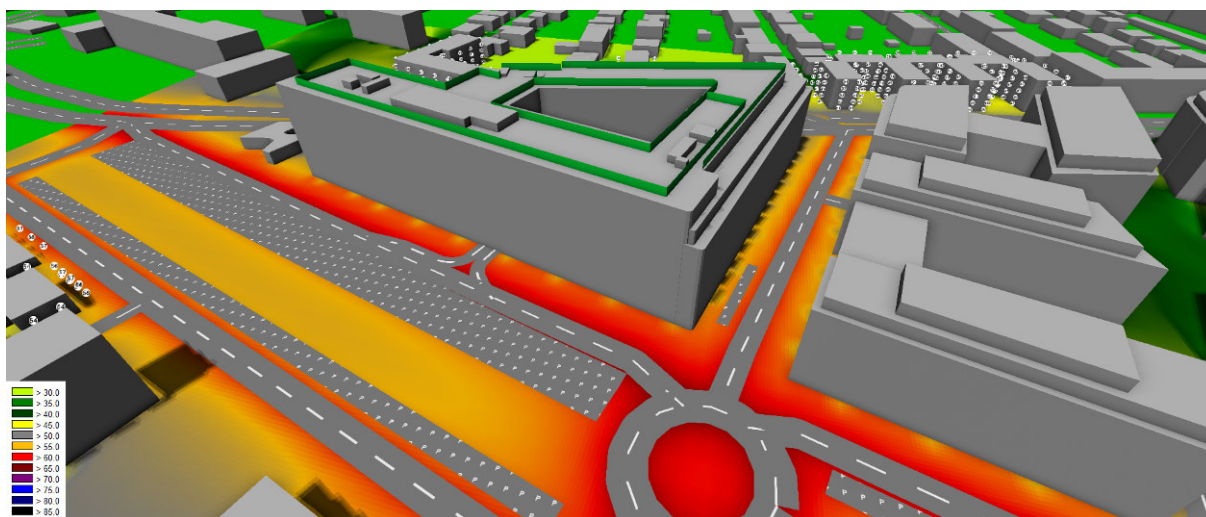
Parkoviská na teréne :

- denný referenčný čas 0,30 pohybu / parkovacie miesto / hodinu
- večerný referenčný čas 0,03 pohybu / parkovacie miesto / hodinu
- v nočnom referenčnom čase sa s využívaním parkovacích plôch neuvažuje

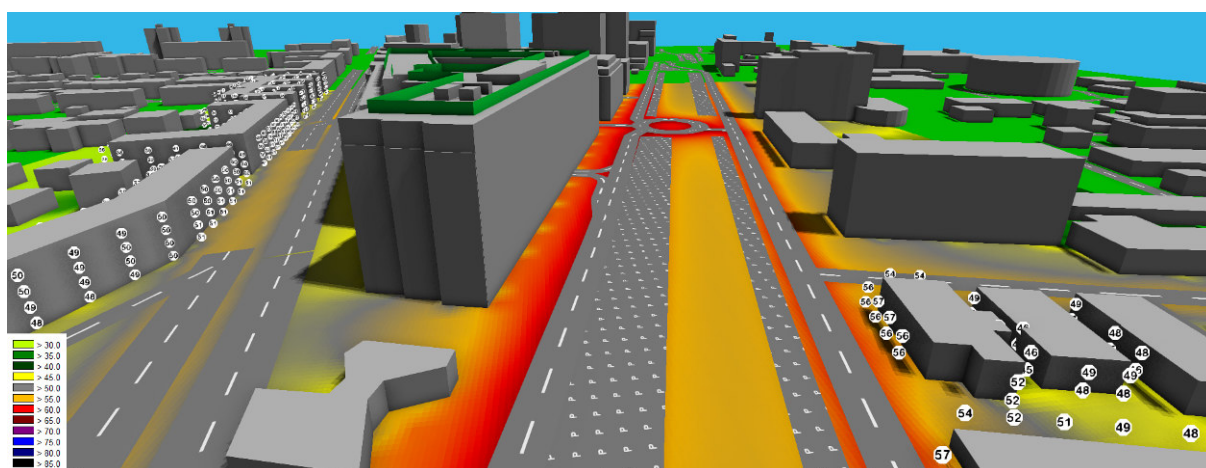
V predikciách bolo uvažované s využitím štyroch odstavných plôch na Turčianskej ulici pri zásobovacom dvore pre potreby zásobovania počas denného referenčného časového intervalu štyrmi zásobovacími vozidlami do 3,5 t.



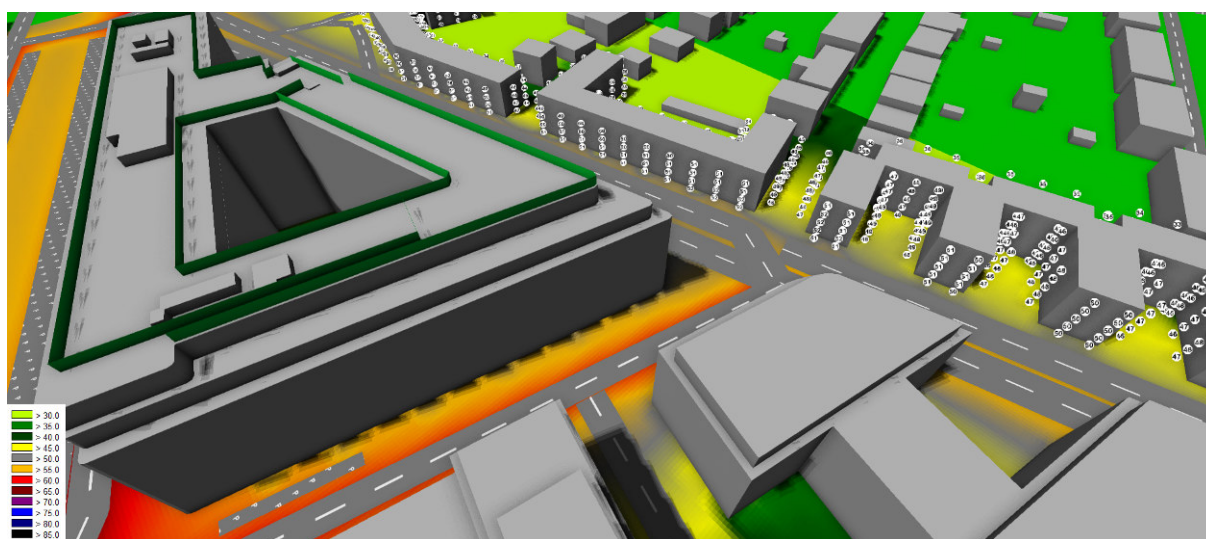
Obr. 3 perspektívny pohľad na posudzovaný objekt a dotknuté okolie



Obr. 4 perspektívny pohľad na posudzovaný objekt a dotknuté okolie

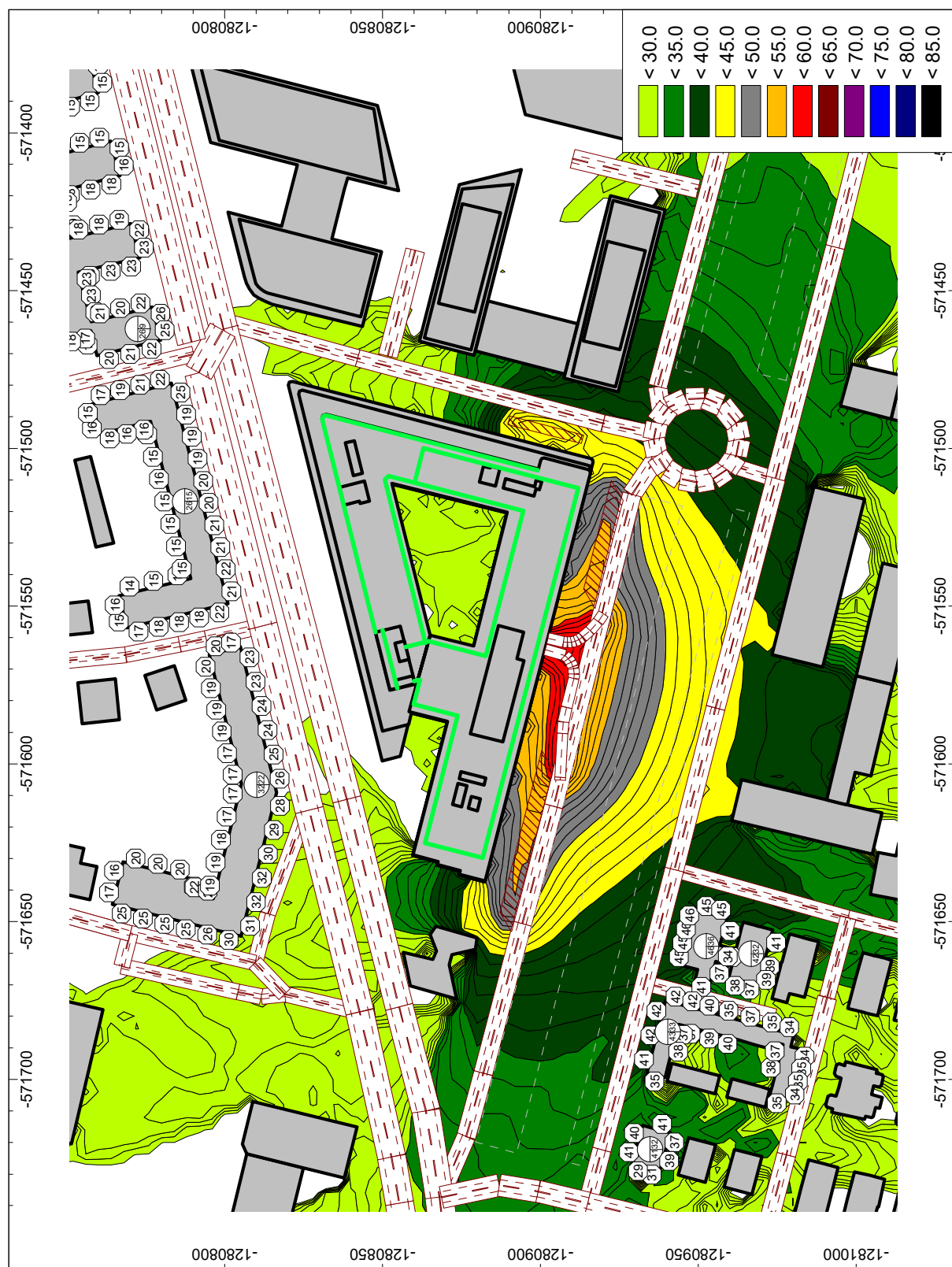


Obr. 5 perspektívny pohľad na posudzovaný objekt a dotknuté okolie

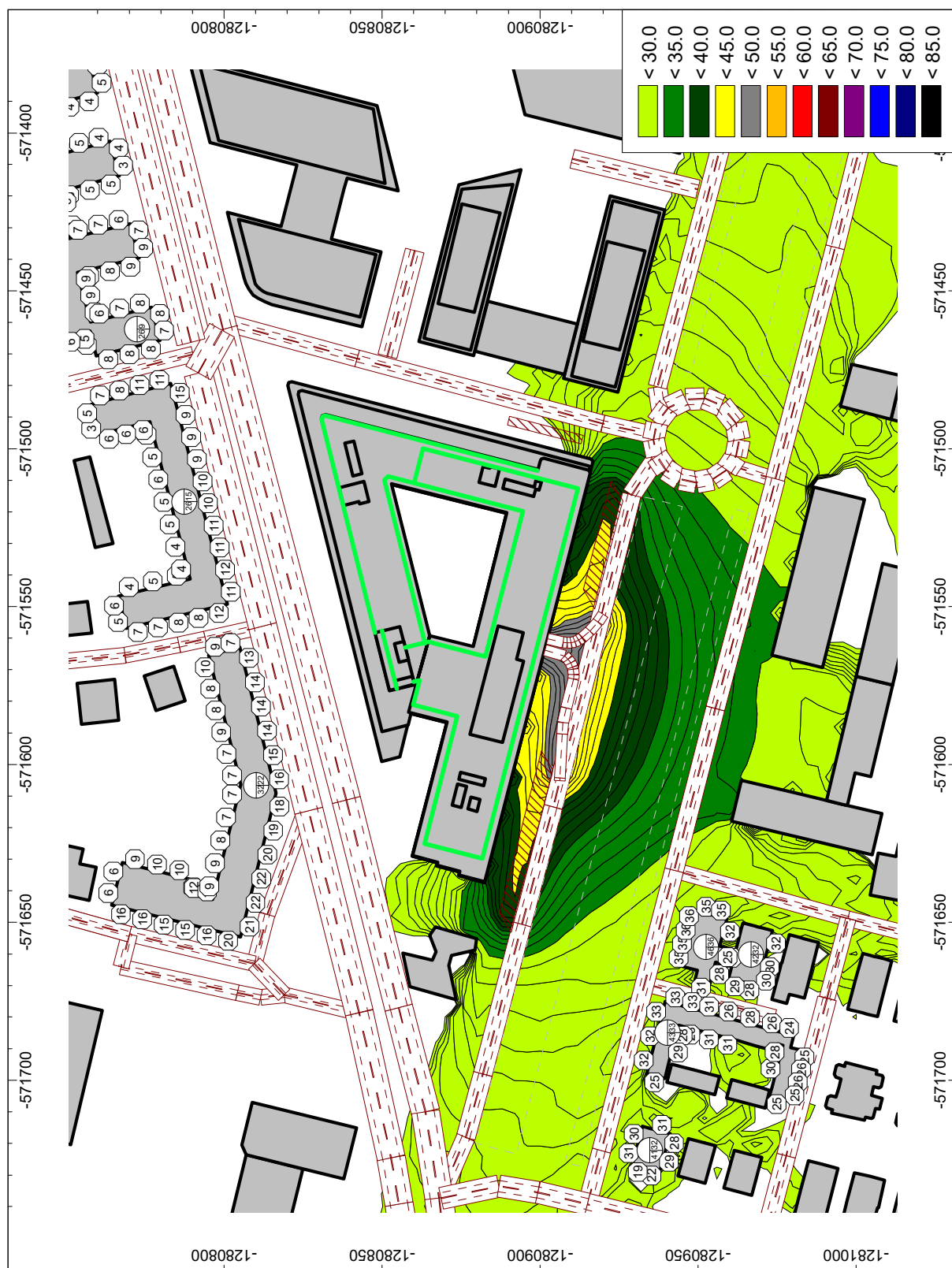


Obr. 6 perspektívny pohľad na posudzovaný objekt a dotknuté okolie

Hluková záťaž dotknutého vonkajšieho prostredia spôsobovaná samostatnou prevádzkou Polyfunkčného areálu Prievozská NOVÉ APOLLO - hluk z dopravy po neverejných komunikáciách

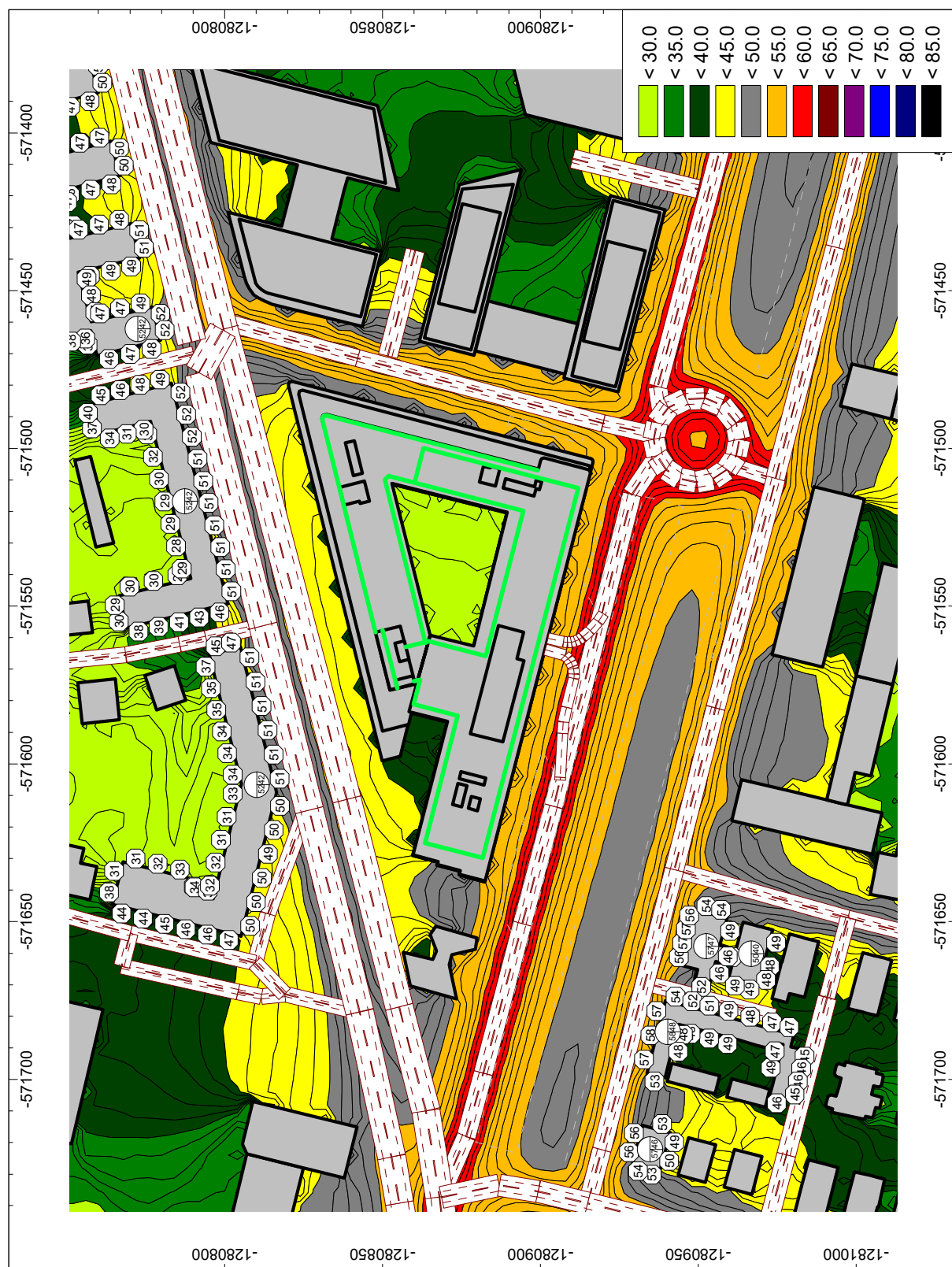


Obr. 7 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **denný referenčný časový interval** a hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami najbližších chránených objektov, delenie pásiem po 5 dB

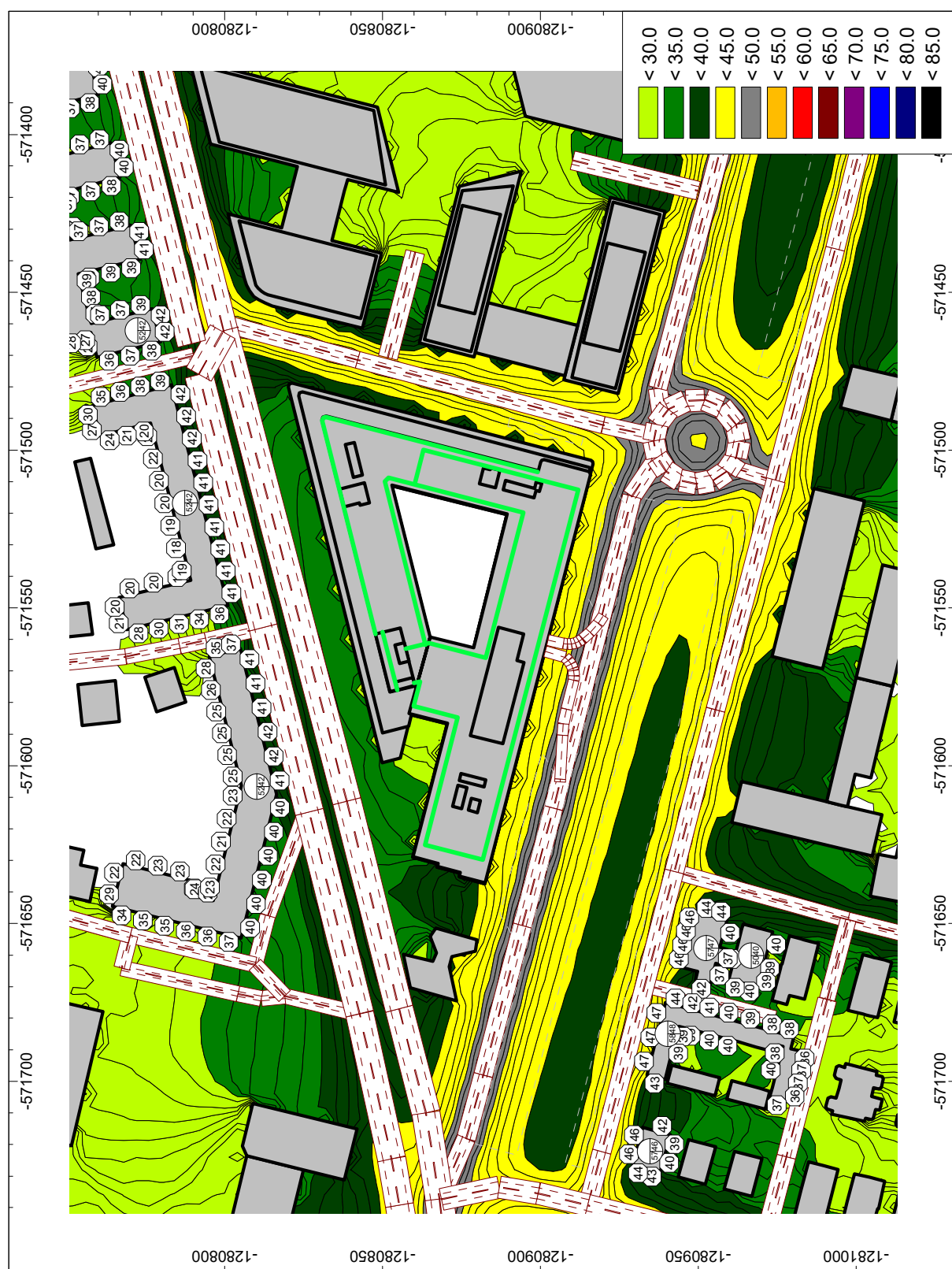


Obr. 8 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **večerný referenčný časový interval** a hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami najbližších chránených objektov, delenie pásiem po 5 dB

Hluková záťaž dotknutého vonkajšieho prostredia spôsobovaná samostatnou prevádzkou Polyfunkčného areálu Prievozská NOVÉ APOLLO - hluk z dopravy po verejných komunikáciách



Obr. 9 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **denný referenčný časový interval** a hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami najbližších chránených objektov, delenie pásiem po 5 dB



Obr. 10 plošná hluková záťaž vypočítaná vo výške 1,5 m nad terénom pre **večerný referenčný časový interval** a hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku pred fasádami najbližších chránených objektov, delenie pásiem po 5 dB

5. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a v stavbách stanovuje Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v aktuálnom znení. Určujúcou veličinou pre hodnotenie hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku - $L_{Aeq,T}$. Posudzovaná hodnota je hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre referenčný časový úsek deň, večer a noc. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v prílohe vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. (tabuľka č. 1 prílohy k vyhláške).

Tab. 1 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	PRÍPUSTNÉ HODNOTY ^{a)} (dB)				
			HLUK Z DOPRAVY				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava b) c) L _{Aeq,p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq,p}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, 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)} rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III	Územie ako v kategórii II v okolí ^{a)} diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, 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.
- b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa 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, napr. školy počas vyučovania a pod.

Posudzované územie navrhujeme zaradiť do III kategórie územia.

Tab. 2 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 2: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	K na stanovenie $L_R(\text{dB})$
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk	+5 ^{a)}
Vysokoimpulzový hluk	+12 ^{a)}
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

- a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1

6. Hygienické požiadavky na hluk vo vnútornom prostredí

Podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov nasledovné :

Tab. 3 príloha Vyhlášky 549/2007 Tabuľka č. 3: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

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

Vybrané poznámky k tabuľke:

- c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5)$ dB k L_{Aeq} pre deň, večer a noc.
g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

7. Hluk stacionárnych zdrojov hluku

V rámci spracovania ďalšieho stupňa PD je potrebné po spresnení typov a množstva, ako aj presného umiestnenia zdrojov hluku ako napr. chladiace jednotky, VRV, tepelné čerpadlá, VZT a pod. posúdiť ich vplyv na vonkajšie prostredie ako aj vnútorné prostredie stavby.

8. Hluk počas výstavby

Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod. Pri prácach neodporúčame používať zariadenia, ktoré produkujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia je nutné ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.

9. Záver

Po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze ich výsledkov možno konštatovať nasledovné :

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovaného Polyfunkčného areálu Prievozská - NOVÉ APOLLO v Bratislave (vjazdy do podzemnej garáže, parkoviská na teréne, zásobovanie) **nespôsobí** prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších chránených objektov pre denný a večerný referenčný časový interval, v nočnom referenčnom intervale sa s prevádzkou hodnoteného objektu Nové Apollo neuvažuje.
- prípadné stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na streche, fasádach posudzovaného objektu musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku



V Senci dňa 25.10.2019

vypracovali : Ing. Peter ZATKO
Ing. Dušan FRANEK

Príloha 2 Rozptylová štúdia

„POLYFUNKČNÝ AREÁL PRIEVOZSKÁ - NOVÉ APOLLO“
(19oe00162-1 RS)

Rozptylová štúdia

Pre stupeň EIA

Táto rozptylová štúdia v plnom rozsahu nahrádza štúdiu č.19oe00162 RS zo dňa 12.11.2019.

Dátum vydania: 21.11.2019
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU	4
2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE	4
2.2 POPIS RIEŠENIA NAVRHOVANÉHO PROJEKTU	4
3 ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA V POSUDZOVANOM ÚZEMÍ	7
3.1 DOPRAVA	7
3.2 STATICKÁ DOPRAVA	10
3.2.1 Situácia do 100 m	10
3.3 ZARIADENIA ZÁSOBOVANÉ ZEMNÝM PLYNOM	12
3.3.1 SITUÁCIA DO 100 M PRE KOTOLŇU	13
3.4 DIESELAGREGÁT	15
3.5 ČERPACIA STANICA POHONNÝCH HMÔT	15
4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY	17
5. METODIKA SPRACOVANIA	18
6. VÝSLEDOK HODNOTENIA	19
7. ZÁVER	20
8. PRÍLOHY	21

8.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia

8.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia

8.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia

8.4 VOC (benzén) - priemerná ročná koncentrácia

8.5 Doklad o odbornej spôsobilosti

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **HB REAVIS Slovakia a. s.**
Mlynské Nivy 16
821 09 Bratislava

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s. r. o.**
Bosákova 7
851 04 Bratislava

Názov a miesto:

Predmetom rozptylovej štúdie je projekt „Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo“.

Účel a zdôvodnenie:

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby a z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovaného projektu.

Normatíva:

- Zákon č.137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č.410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov.

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, špecifikácia zdrojov znečistenia, teoretické výpočty imisnej záťaže s ohľadom na umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia, posúdenie vypočítaných hodnôt na základe stanovených imisných limitov.

Východiskové podklady:

- 1 Objednávka 19oe00171
- 2 Súhrnná Technická správa
- 3 Technické výkresy
- 4 Dopravno-kapacitné posúdenie križovatiek - Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo (DOTIS Consult s.r.o. 2019)

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Polyfunkčný areál Prievozská - Nové Apollo
Miesto stavby:	Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava - Ružinov
okres:	102 Bratislava II
obec:	529320 Bratislava - Ružinov
katastrálne územie:	804274 Nivy

2.2 POPIS RIEŠENIA NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Územie pre polyfunkčnú budovu sa nachádza na južnej strane Prievozskej ulice. Dnes je na území situovaná budova BC APOLLO I, ktorá bude v celom rozsahu asanovaná, a v pôvodnom rozsahu stavebnej jamy bude riešený nový, navrhovaný objekt Nové Apollo.

Územie je v intraviláne MČ Ružinov, v katastrálnom území Nivy, zo severu vymedzené Prievozskou ulicou, z východu Turčianskou ulicou a z juhu ulicou Mlynské nivy. Takto vymedzené územie susedí s komplexom budov BC Apollo II. ktoré sú súčasťou rozvojového územia v zmysle územného plánu definovaného ako zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb.

Predmetom návrhu je polyfunkčná stavba s prevažujúcou funkciou administratívy, doplnenou o občiansku vybavenosť v parteri a príslušným parkovaním v hromadných podzemných garážach. Prístup do navrhovaného areálu bude zabezpečený z jestvujúcich komunikácií Mlynské nivy a Turčianska ulica. Vchod do prevádzok bude z okolitých peších komunikácií, zásobovanie je riešené z Turčianskej ulice.

V zmysle návrhu UPN hl.m. SR Bratislavy je územie definované ako stabilizované s možnosťou novostavby. Z urbanistického hľadiska navrhovaný objekt rešpektuje polohu pôvodnej polyfunkčnej budovy APOLLO I. Nadväzuje na regulovanú uličnú čiaru tvorenú jestvujúcimi budovami. Objekt je navrhnutý vo forme členenej blokovej zástavy vytvorenej osempodlažnými hmotami s technickým podlažím prepojenými komunikačným krčkom. Tvarovanie hmôt vytvára vnútorné átrium. Objekt má technické čiastočne ustupujúce podlažie.

Prístup do navrhovaného polyfunkčného súboru bude zabezpečený z jestvujúcich obvodových komunikácií a z jestvujúcich chodníkov. Jednou zo zásad pri návrhu celého komplexu je oddelenie pohybu vozidiel, vjazdu a výjazdu z podzemných garáží, zásobovania a obslužnej komunikácie od hlavných peších ťahov a peších vstupov do spoločnej nástupnej plochy.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Objekt bude vertikálne rozdelený, obdobne ako typické mestské domy v okolí – polyfunkčný parter, administratívne podlažia a technologická strecha. Vstupy do prevádzok na 1.NP budú priamo z verejného chodníka. V rámci hmoty je navrhované veľké priestranné átrium, ktoré je prístupné z jednotlivých prevádzok a z hlavnej vstupnej haly.

Podzemné podlažia sú určené pre potreby parkingu a technických priestorov. 1.NP je primárne určené pre prevádzky obchodu, služieb a stravovanie. Na nároží Turčianskej ulice a Mlynských Nív sa nachádza prevádzka so zameraním pre cyklistov. Hlavný vstup je orientovaný do ulice Prievozska. Vstupná lobby je primerane priestranná a vytvára vizuálne prepojenie na vnútorné átrium. V zadnej časti (orientovanej do Turčianskej ulice) sa nachádza hospodárske zázemie. Na ostatných nadzemných podlažiach sú navrhované prenajímateľné kancelárske priestory. Najvyššie podlažie (čiastočne aj predposledné) je určené pre TZB (vzduchotechnika, chladenie a kúrenie).

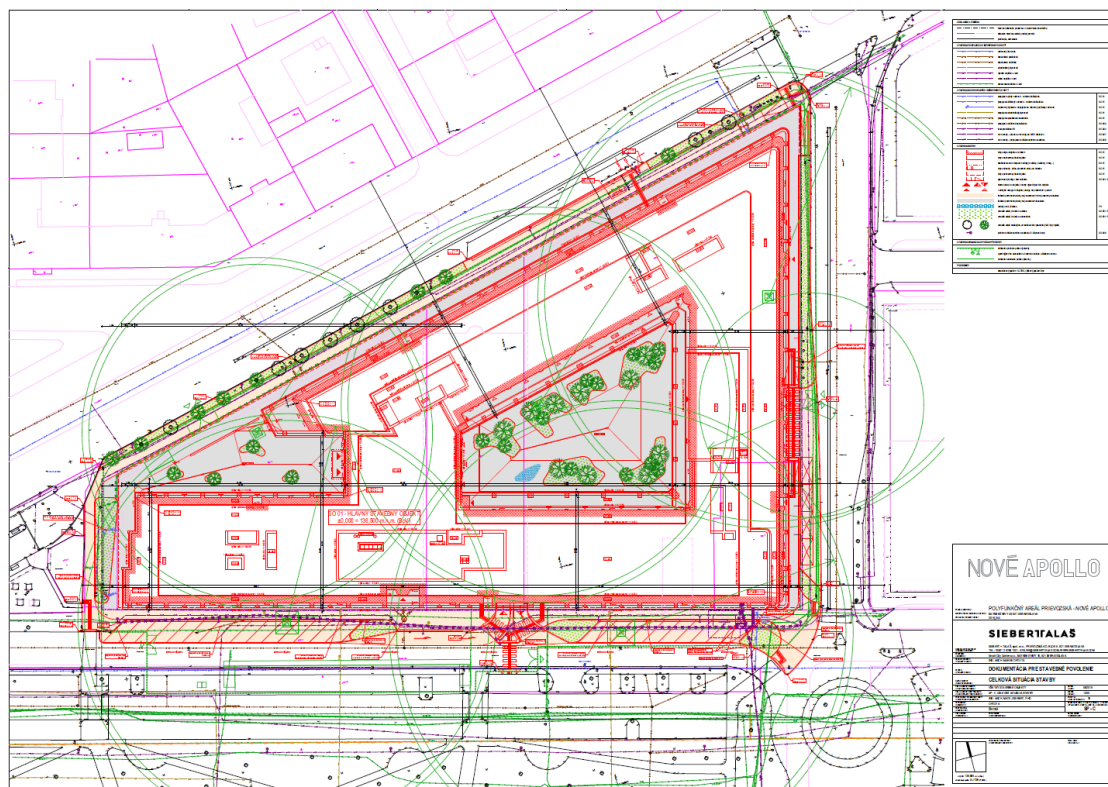
Architektonické riešenie areálu vychádza z funkčných, prevádzkových a dispozičných vzťahov, z celkového urbanistického riešenie územia a z požiadaviek stavebníka. Objekt bude ponúkať priestory pre prenájom administratívnych priestorov, v 1.NP prenajímateľný priestor pre občiansku vybavenosť, v suteréne priestory pre parkovanie a skladovanie. Vzhľadom na neznámych budúcich užívateľov objektu je dispozičné riešenie poňaté flexibilne.

Objekt má moderný architektonický výraz. Dizajn fasády je tvorený hlavne presklenou fasádou, ktorá svojím rytmom a členením rešpektuje budúce flexibilné dispozičné riešenie kancelárií. Presklené plochy sa objavujú aj v parteri – v časti obchodov a gastro prevádzok v kombinácii s plnými plochami s veľkoplošnými obkladmi. Vstupy sú zvýraznené presklenými plochami a prečnievajúcimi tvarmi markíz. Strechy sú ploché, v prípade prízemí vytvárajú rozptylové plochy, resp. môžu byť koncipované ako pohľadová strešná zeleň. Jednotiacim prvkom sú kvalitné materiály, vysoký štandard spracovania detailov, moderné technológie a kvalitná objektová zeleň.

Orientácia na svetové strany zabezpečuje dostatočné denné osvetlenie, zároveň ponúka zaujímavé výhľady. Objekty sú prístupné z úrovne terénu bezbariérovo, jednotlivé podlažia prostredníctvom schodísk a výťahov.



Obr.1.: Situácia širších vzťahov



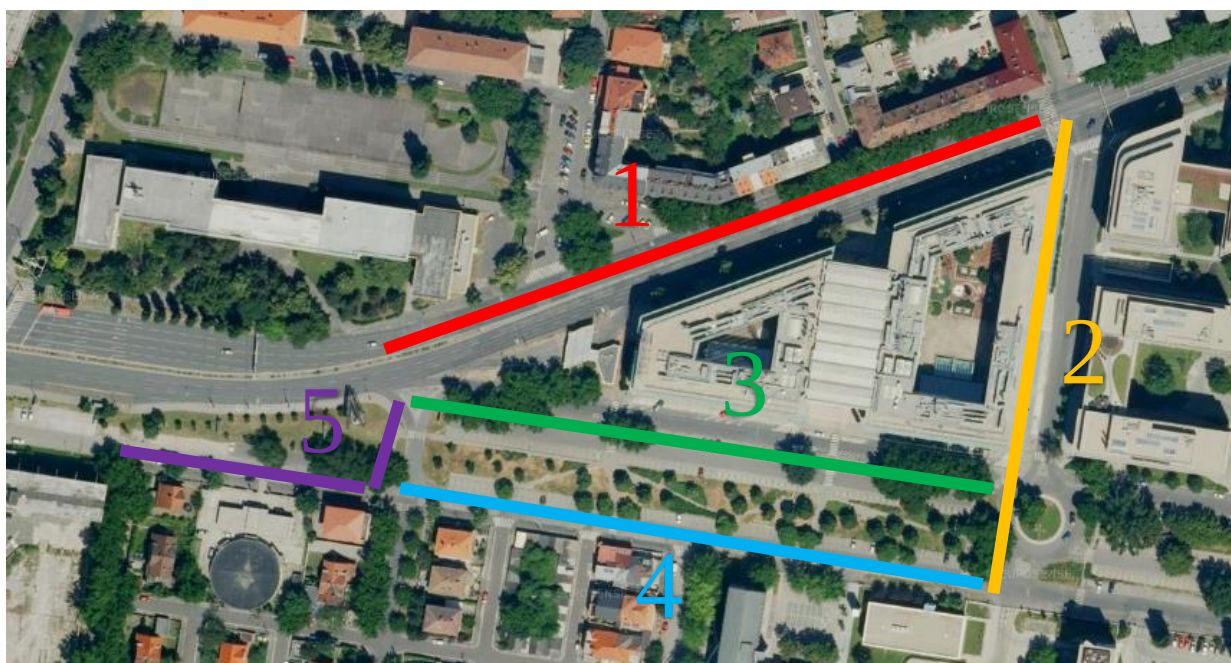
Obr.2: Celková situácia stavby

3 ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA V POSUDZOVANOM ÚZEMÍ

3.1 DOPRAVA

Pre nápočet dopravy na relevantných komunikáciach s možným vplyvom na územie projektu bolo použité dopravno kapacitné posúdenie križovatiek „Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo“, ktoré vypracovala spoločnosť DOTIS Consult spol, s.r.o. v roku 2019.

- 1 – Prievozská
- 2 – Turčianska v predĺžení za kruhový objazd
- 3 – Mlynské nivy – časť priamo pri budúcej fasáde Nového Apolla
- 4 – Mlynské nivy paralelne s líniovým zdrojom 3
- 5 – Mlynské nivy – predĺženie južnej časti smerom na západ



Obr.3: Riešené úseky ciest

Tab.1: Intezita dopravy vrátane budúcich investícií v roku 2021:

úsek	OA/hod	NA/hod
1	4012	194
2	707	38
3	304	0
4	387	15
5	102	3

Metodika

Pre určenie emisných faktorov motorových vozidiel bol použitý PC program MEFA 13. Program umožňuje výpočet emisií pre rôzne kategórie vozidiel (osobné, nákladné autobusy) , pričom prihliada na kategórie emisných úrovní dopravných prostriedkov. Do výpočtu takisto vstupujú špecifické parametre ako sklon úseku vozovky, rýchlosť a plynulosť jazdy, ale aj napríklad emisie z opotrebenia brzdových platničiek alebo opotrebenia pneumatík. Program umožňuje zohľadniť aj vyťaženie nákladných vozidiel alebo napr. emisie zo studených štartov vozidiel.

Program umožňuje vyhodnotiť emisné faktory pre širokú skupinu znečisťujúcich látok štandardne vyhodnocovaných v zmysle platnej legislatívy v SR.

Pre potreby tejto štúdie bola vypočítaná emisia z tzv. líniového zdroja (celková emisia príslušného úseku cesty), pričom daný líniový zdroj bol počítaný s nerozlíšením smeru jazdných prúdov.

Vstupné údaje pre jednotlivé úseky ciest

Dĺžka úseku cesty, sklon vozovky, rýchlosť jazdy, plynulosť jazdy, kategória vozidla (osobné, ľahké nákladné, ťažké nákladné, autobusy), klimatické podmienky, vyťaženie nákladných vozidiel.

Priemerná rýchlosť (km/h) líniového zdroja bola stanovená primerane na základe maximálnych dovolených rýchlostí na komunikácii s ohľadom na kategóriu vozidla a charakter príslušného úseku komunikácie. Pomer medzi typmi vozidiel (OA, NA) bol odčítaný z dodaného DKP.. Z toho nákladné automobily uvažujeme s pomerom ľahké (LDV) 45 %, ťažké (HDV) 45%, autobusy (BUS) 10%. Tieto predpoklady platia pre cesty všeobecného typu s relatívne častým výskytom nákladných vozidiel a autobusov. Pre cesty s pomerne nízkym výskytom nákladných vozidiel a bez autobusov uvažujeme 99 % osobné vozidlá a 1% nákladné vozidlá, pričom nákladné sú v pomere 0,5% ťažké a 0,5 % ľahké nákladné vozidlá. Sklon a plynulosť jazdy bola určovaná pre každý líniový zdroj osobitne.

Výpočet predikovaný pre výpočtový rok 2021.

Vstupný parameter „výpočtový rok“ zahŕňa:

- určenie zastúpenia jednotlivých emisných tried, ktoré sú v platnosti EÚ
- vyjadruje zvyšovanie kvality pohonných hmôt v rámci súčasných a pripravovaných normatívnych predpisov (napr. znižovanie síry v motorovej naftě)
- prihliada na proces starnutia katalytických konvertorov vozidiel,(neplatí pre konvenčných automobilov bez katalyzátorov – množstvo emisií týchto vozidiel primárne závisí od ich technického stavu pohonnej jednotky a výfukového systému

Vstupný parameter : skladba vozového parku“ definuje odhad vývoja dynamickej skladby vozového parku medzi rokmi 1995 – 2040. Pri riešení úsekov ciest sme využili skladbu vozového parku s názvom „Mestá a ostatné cesty“. Vyťaženie nákladných vozidiel uvažujeme na 50%.

Výpočet emisných faktorov bol v zmysle zadania vyhotovený pre nasledujúce znečisťujúce látky: CO, NO₂, a benzén

Výsledky výpočtu emisných faktorov

Vypočítané boli hodnoty v dvoch variantoch. Prvý variant reprezentuje štandardný prevádzkový stav na cestnej komunikácii, tzn. plynulá jazda a štandardná rýchlosť v oboch smeroch komunikácie. Druhý variant reprezentuje emisné faktory v špičkovej hodine, kedy je rýchlosť podstatne nižšia a plynulosť jazdy výrazne horšia. Predpokladáme, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie 10% celodenného počtu vozidiel.

Tab.2: Emisné faktory za štandardného prevádzkového stavu

Číslo úseku líniového zdroja	CO (g/s)	NO2 (g/s)	Bzn (g/s)
1	2.9177	0.0470	0.0299
2	0.5542	0.0085	0.0056
3	0.1712	0.0028	0.0022
4	0.2641	0.0044	0.0034
5	0.1425	0.0024	0.0018

Tab.3: Emisné faktory v špičkovej hodine

Číslo úseku líniového zdroja	CO (g/s)	NO2 (g/s)	Bzn (g/s)
1	61.071	0.297	0.321
2	10.133	0.052	0.052
3	3.458	0.016	0.018
4	5.269	0.025	0.028
5	2.844	0.013	0.015

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu (kap. 6).

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA (DataKustik, vers. 4.4.145) je uvedený v prílohe, kde je zahrnuté znečistenie ovzdušia z dopravy vid'. *Príloha 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.*

3.2 STATICKÁ DOPRAVA

V projekte je navrhovaných celkovo 909 PM. 880 PM v podzemných garážach a 29 PM vo vonkajších priestoroch.

Garáže sú v zimnom období netemperované a sú vetrané mierne podtlakovo odvodom vzduchu nad strechu objektu (garáže sú určené pre vozidlá skupiny 1). Vozidlá s pohonom na alternatívne palivá majú vyhradené parkovacie státi mimo suterén. Presné umiestnenie výduchu na streche a ich presný počet nie je známy, preto uvažujeme jeden výduch umiestnený v mieste komínov z kotolne.

3.2.1 Situácia do 100 m

Uvažujeme s bodovými zdrojmi znečistenia - vetranie garáží s prietokom 150 m³/hod/park. miesto.

Tab.4 Emisné parametre vypočítané výpočtovým programom MEFA13:

	CO (g/s)	NO ₂ (g/s)
emisia	0.7897	0.0028

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity.

Komín umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m

V okolí uvažovaného projektu sa vo vzdialenosti 100m od koruny uvažovaného komína z garáže nenachádzajú budovy s výškou väčšou ako výška uvažovaného komína 38,5 m nad terénom. Pre potreby výpočtu ale budeme konzervatívne uvažovať pomyselnú privrátenú fasádu najbližšej reálnej budovy vo výške komína a teda 38,5m.

VSTUPNÉ ÚDAJE – výpočet koncentrácií pre NO₂

36,6 Nm ³ /s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
38,5 m	H	výška koruny komína nad 1 NP
56 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
38,5 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,003 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky*
10 °C	ts	teplota emisii
1 kJ/m ³ K	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnej 80°C
1,371 kJ/m ³ K	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnej 80°C

*- produkciu NO₂ uvažujeme ako 100 % z produkcie NO_x (tzn. 100% z 0,003 = 0,003 g/s)

Tab.5: Výpočet koncentrácií pre jednotlivé triedy rýchlosti vetra:

m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	0.00
1,5	0.00
2	0.00
2,5	0.00
3	0.00
3,5	0.00
4	0.00
4,5	0.00
5	0.00
5,5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00
13	0.00
maximálna koncentrácia 0,000 mg/m³ 0,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Z výsledku výpočtu pre vybraný najnepriaznivejší stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO_2 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) prekročený. Uvádzaná výsledná maximálna koncentrácia je v skutočnosti koncentrácie veľmi blízke nule.

VSTUPNÉ ÚDAJE – výpočet koncentrácií pre CO

36,6 Nm^3/s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
38,5 m	H	výška koruny komína nad 1 NP
56 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
38,5 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,79 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky*
10 °C	ts	teplota emisii
1 $\text{kJ}/\text{m}^3\text{K}$	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnej 80°C
1,371 $\text{kJ}/\text{m}^3\text{K}$	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnej 80°C

Tab.6: Výpočet koncentrácií pre jednotlivé triedy rýchlosti vetra:

m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	0.00
1,5	0.00
2	0.00
2,5	0.00
3	0.00
3,5	0.00
4	0.00
4,5	0.00
5	0.00
5,5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00
13	0.00
maximálna koncentrácia 0,000 mg/m^3 0,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu CO ($10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) prekročený. Uvádzaná výsledná maximálna koncentrácia je v skutočnosti koncentrácie veľmi blízke nule.

3.3 ZARIADENIA ZÁSBOVANÉ ZEMNÝM PLYNOM

Vnútorň rozvod plynu je rozdelený na dve časti:

Vetva 1 – napojená na STL prípojku 1. Potrubie bude zásobovať plynom Kotolňu na 9.NP a Kantínu na 1.NP.

Vetva 2 – napojená na STL prípojku 2. Potrubie bude zásobovať plynom Zvlhčovače na 8.-9.NP a Reštauráciu na 1.NP.

BILANCIA POTREBY PLYNU – VETVA 1:

Hodinová spotreba plynu:

kondenzačný kotol Buderus Logano plus GB 402 – 545 - 8 - 6ks :

$Q_{hk} = 6 \times 58,4 = 350,4 \text{ m}^3/\text{hod}$

Potreba plynu pre Kantínu

Potreba ZP/hod $Q_{hg} = 21,29 \text{ m}^3/\text{hod}$

Hodinová spotreba plynu spolu:

$Q_h = 371,69 \text{ m}^3/\text{hod}$

BILANCIA POTREBY PLYNU – VETVA 2:

Hodinová spotreba plynu:

Zvlhčovač Flair Condair GS 240 RS - 8ks : $Q = 8 \times 18,18 = 145,44 \text{ m}^3/\text{hod}$

Zvlhčovač Flair Condair GS 120 RS - 2ks : $Q = 2 \times 9,33 = 18,66 \text{ m}^3/\text{hod}$

spotreba plynu pre zvlhčovače spolu: $Q_{hz} = 164,10 \text{ m}^3/\text{hod}$

Potreba plynu pre Reštauráciu:

Potreba ZP/hod $Q_{hg} = 13,4 \text{ m}^3/\text{hod}$

Hodinová spotreba plynu spolu:

$Q_h = 177,50 \text{ m}^3/\text{hod}$

3.3.1 SITUÁCIA DO 100 M PRE KOTOLŇU

Na základe tepelnej bilancie a spočítaných prevádzkových špičiek je navrhovaný výkon inštalovaného tepelného zdroja $Q_Z = 6 \cdot 519 \text{ kW} = 3114 \text{ kW}$.

V kotolni bude osadených 6 stacionárnych plynových kondenzačných kotlov BUDERUS Logano plus GB 402 – 545-8 s menovitým výkonom 519 kW.

Technické parametre kotla BUDERUS Logano plus GB 402 – 545-8:

Menovitý tepelný výkon pri 80/60°C 100,7-507,0 kW

Menovitý tepelný príkon 519,0 kW

Stupeň normovaného využitia pri 75/60°C 106,3%

Stupeň normovaného využitia pri 50/30°C 109,3%

Maximálna teplota spalín 65°C

Teplota spalín pri 50/30°C 45°C

Hmotnostný prietok spalín 240,6 g/s

Maximálny prevádzkový pretlak 0,6 MPa

Pripojovací tlak zemného plynu 2,0 kPa

Spotreba ZP pri menovitom výkone 58,4 m³/hod

Elektrické napätie 230V/50Hz

Elektrický príkon 588 W

Tab.7: Emisie parametre kotolne

Kotolňa	Znečisťujúca látka	Emisia (mg/kWh)	Výkon kotolne	Emisia (g/s)
6x GB 402 – 545-8:	NO _x	6x40=240	3114 kW	0,21
	CO	6x20=120		0,10

1m³ plynu spotrebuje 10 m³ vzduchu, z čoho vznikne 11 m³ vzdušiny

Na základe toho je potom objemové množstvo spalín 1,07 m³/s

Odvod spalín od kondenzačných kotlov bude zabezpečený pomocou kaskádového systému Buderus DN400 pre dva kotle Logano plus GB402 - 545. Na kaskádový systém sa napojí trojvrstvový nerezový komín DN500 a bude vyvedený 3,5m nad strechu objektu.

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity.

Komín umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m

V okolí uvažovanej uvažovaného projektu sa vo vzdialenosti 100m od koruny uvažovaného komína z kotolne nenachádzajú budovy s výškou väčšou ako výška uvažovaného komína 38,5 m nad terénom. Pre potreby výpočtu ale budeme konzervatívne uvažovať pomyselnú privrátenú fasádu najbližšej reálnej budovy vo výške komína a teda 38,5m.

Je zrejmé, že pri imisnom limite pre maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bude rozhodujúcim faktorom koncentrácia NO₂.

VSTUPNÉ ÚDAJE – výpočet koncentrácií pre NO₂ pre najnepriaznivejší stav prenosu imisie

1,07 Nm ³ /s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
38,5 m	H	výška koruny komína nad 1 NP
56 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
38,5 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,21 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky*
60 °C	ts	teplota emisii
1 kJ/m ³ K	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnej 80°C
1,371 kJ/m ³ K	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnej 80°C

*- produkciu NO₂ uvažujeme ako 100 % z produkcie NO_x (tzn. 100% z 0,21 = 0,21 g/s)

Tab.8: Výpočet koncentrácií pre jednotlivé triedy rýchlosti vetra:

m/s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	0.0008
1,5	0.0005
2	0.0004
2,5	0.0003
3	0.0003
3,5	0.0002
4	0.0002
4,5	0.0002
5	0.0002
5,5	0.0001
6	0.0001
7	0.0001
8	0.0001
13	0.0001
maximálna koncentrácia	

0,000	mg/m ³
0,00	μg/m ³

Z výsledku výpočtu pre vybraný najnepriaznivejší stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii kotolne nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 μg/m³) prekročený. Uvádzaná výsledná maximálna koncentrácia je v skutočnosti koncentrácie veľmi blízke nule. Vzhľadom na to, že kotolňa je z plynovo napájaných zdrojov znečistenia v budove najväčším zdrojom, nie je nutné posudzovať ostatné plynovo napájané zdroje (reštaurácia, zvlhčovače, kantína), ktorých celková hodinová spotreba plynu je v sume značne menšia ako spotreba plynu kotolne. Pre fakt, že kotolňa nepredstavuje riziko prekročenia prípustných limitov s dostatočnou rezervou, môžeme považovať ostatné plynovo napájané zdroje za zanedbateľné.

Napriek tomu, že prevádzky stravovacieho zariadenia, ktorá ako energetický zdroj používa zemný plyn nepredstavuje z hľadiska imisnej záťaže problém je dôležité podotknúť, že používať ako energetický zdroj tuhé palivo v nepretržitej prevádzke (napr. pec na pizzu) je problematické. V takomto prípade je nutné vyvedenie komína nad strechu objektu. nakoľko imisná záťaž z tuhého paliva je značne vyššia. Napriek splneniu imisných limitov však v praxi často komíny na tuhé palivo spôsobujú značný diskomfort v podobe sadzového znečistenia napr. na terasách, balkónoch a pod., ktoré sú v blízkosti takého komína.

3.4 DIESELAGREGÁT

Diesel agregát sa nachádza v 1.NP. Odvod technologického vzduchu nutného pre chladenie zariadenia je zaistený VZT potrubím dopojeným ku každému dieselu. Výfuk vzduchu je zaistený do exteriéru cez žalúzie umiestnené na fasáde.

Presná technická špecifikácia DA nie je v danom stupni PD známa. Z praktických skúseností však upozorňujeme na riešenie odvodu spalín do exteriéru cez žalúzie na fasáde. V zmysle vyhl. 410/2012 Z.z. musí byť výdych zo stacionárneho zdroja znečistenia minimálne 4 m nad terénom. Ďalej takýmto riešením vznikne pravdepodobne veľmi vysoká záťaž voči vlastnej chránenej fasáde. Odporúčame detailne posúdiť v ďalšom stupni PD.

3.5 ČERPACIA STANICA POHONNÝCH HMÔT

V tesnej blízkosti navrhovaného projektu sa nachádza čerpacia stanica pohonných hmôt. Pre potrebu zistenia celkovej imisnej záťaže v lokalite bol započítaný aj vplyv čerpacej stanice.

Uvažované zdroje znečisťujúcich látok čerpacej stanice:

- plnenie zásobníkov pohonných hmôt čerpacej stanice
- čerpanie pohonných hmôt
- rozlievanie pohonných hmôt
- dýchanie nádrží

Pre výpočet množstva emisií pár organických zlúčenín sa uplatňujú priemerné emisné faktory pre čerpace stanice podľa tabuľky 8 STN 65 6511 Ropné výrobky.

Tab, 9: Priemerné emisné faktory pár organických zlúčenín

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia [kg.h ⁻¹]	
		krátkodobá	dlhodobá
plnenie	VOC	0,112	0,006
rozlievanie	VOC	0,224	0,075
čerpanie	VOC	0,224	0,075
dýchanie nádrží	VOC	0,336	0,017

Zdroj: Vestník MŽP SR, čiastka 6, 1999

Celkový emisný faktor pre plnenie podzemných nádrží L_t sa určí ako súčet emisného faktora pre rôzny únik plynov (dýchanie nádrže) a emisného faktora pre inštalovaný spôsob plnenia nádrže, obdobne pre plnenie nádrží automobilov ako súčet emisného faktora pre odkvapy a emisného faktora pre inštalovaný systém plnenia nádrží automobilov.

$$L_t = L_b + L_v$$

L_b - emisný faktor pre dýchanie nádrže

L_v - emisný faktor pre plnenie nádrže

Pre podzemné nádrže sa emisný faktor dýchania nádrže považuje za nulový.

Imisná záťaž čerpacej stanice na lokalitu je započítaná v celkových vypočítaných záťažach pre VOC (benzén). Uvažujeme, že v celkovej koncentrácii VOC má benzén 10% zastúpenie. Výsledky sú uvedené v kapitole 6. Grafický výstup je uvedený v prílohe.

4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

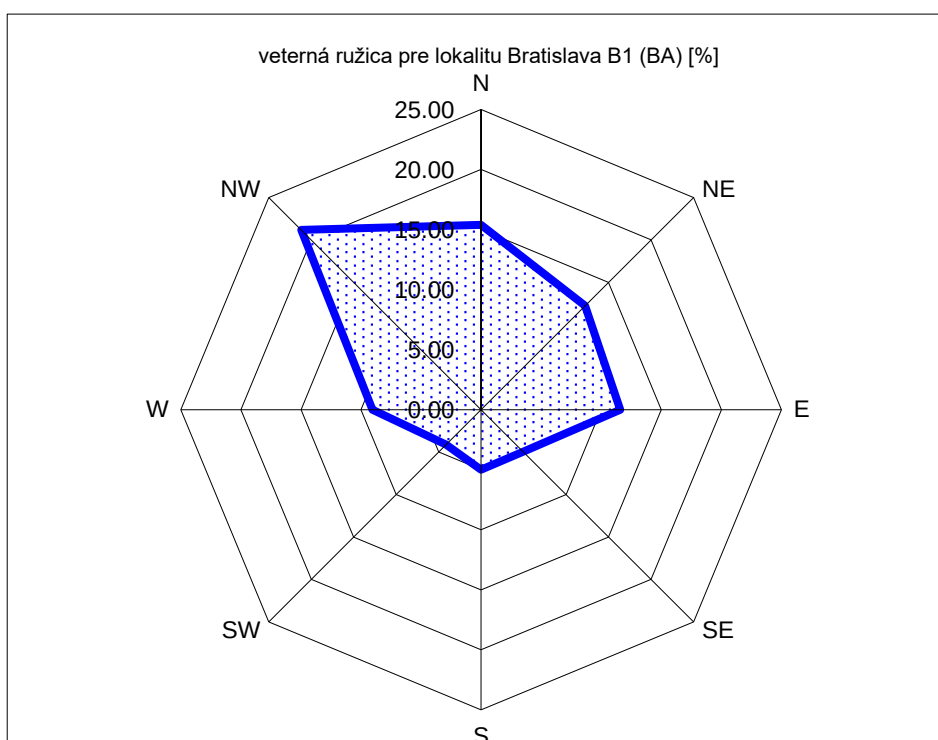
Lokalita

Bratislava B1 (BA)

Smer veta	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
relatívna početnosť [%]	15,39	12,25	11,58	4,96	5,00	4,10	9,03	21,18	16,50

priemerná rýchlosť vetra [m/s]
4,11

veterná ružica pre lokalitu Bratislava B1 (BA) [%]



Priaznivé klimatické pomery sú predpokladom dobrého prevetrávania krajiny a účinného rozptylu emitovaných ZL.

5. METODIKA SPRACOVANIA

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situácia imisných pomerov v predmetnej lokalite bola modelovaná softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Tento softvér umožňuje výpočty v súlade s požiadavkami európskych smerníc 1999/30 / ES a 2000/69 / EG. CadnaA-APL pracuje na báze počítačového modelu AUSTAL2000 (<http://www.austal2000.de>), ktorý vypracovala Národná agentúra pre ochranu nemeckého životného prostredia. Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu.

Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 700 x 500 m s posudzovaním objektom umiestneným v strede. Hodnotil sa vplyv základných znečisťujúcich látok :

- CO – oxid uhoľnatý,
- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO₂, oxid dusičitý
- benzén – produkovaný automobilovou dopravou

Pre jednotlivé látky sa vykresľuje distribúcia:

CO - maximálne 8-hodinové koncentrácie

NO₂ - maximálne hodinové koncentrácie

NO₂ - priemerné ročné koncentrácie

benzén - priemerné ročné koncentrácie

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. Počet áut na ceste v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

6. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu v projekte do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Tab.10: Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota v predmetnom území [µg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	40000
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	600
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	30
VOC (Benzén) - priemerná ročná koncentrácia	5	22

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **je v predmetnom území prekročená.**

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **je v predmetnom území prekročená.**

Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je v predmetnom území prekročená.**

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **je v predmetnom území prekročená.**

7. ZÁVER

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach v niektorých prípadoch prekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Toto prekročenie však nebude spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti, pretože toto prekročenie reflektuje reálny súčasný stav znečistenia ovzdušia v riešenej lokalite.

Vplyv samotnej navrhovanej činnosti na celkový stav ovzdušia je možno považovať za zanedbateľný, nakoľko všetky výpočty zdrojov znečistenia preukázali dostatočné rozptylové podmienky pre splnenie limitných hodnôt.

Odporúčania:

Vplyv náhradného zdroja elektrickej energie navrhovanej činnosti – dieselagregát odporúčame detailne posúdiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Prekročenie koncentrácií pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂, maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO a priemernú ročnú koncentráciu benzénu v súčasnom stave je spôsobené dopravnou situáciou v riešenom území a taktiež polohou blízkej čerpacej stanice pohonných hmôt (ročná koncentrácia benzénu). Uvedené zdroje znečistenia však spôsobujú danú imisnú situáciu v prevažne nízkych výškach za značne nepriaznivých rozptylových podmienok. Preto odporúčame, aby nasávanie všetkých relevantných vzduchotechnických jednotiek bolo technicky riešené tak, aby bol nasávaný vzduch z dostatočnej výšky a nie z prízemnej zóny. Zároveň je potrebné technicky zabezpečiť, aby sa prípadné nasávania vzduchotechnických jednotiek neumiestňovali v blízkosti všetkých výduchov zo znečisťujúcich zdrojov samotnej stavby.

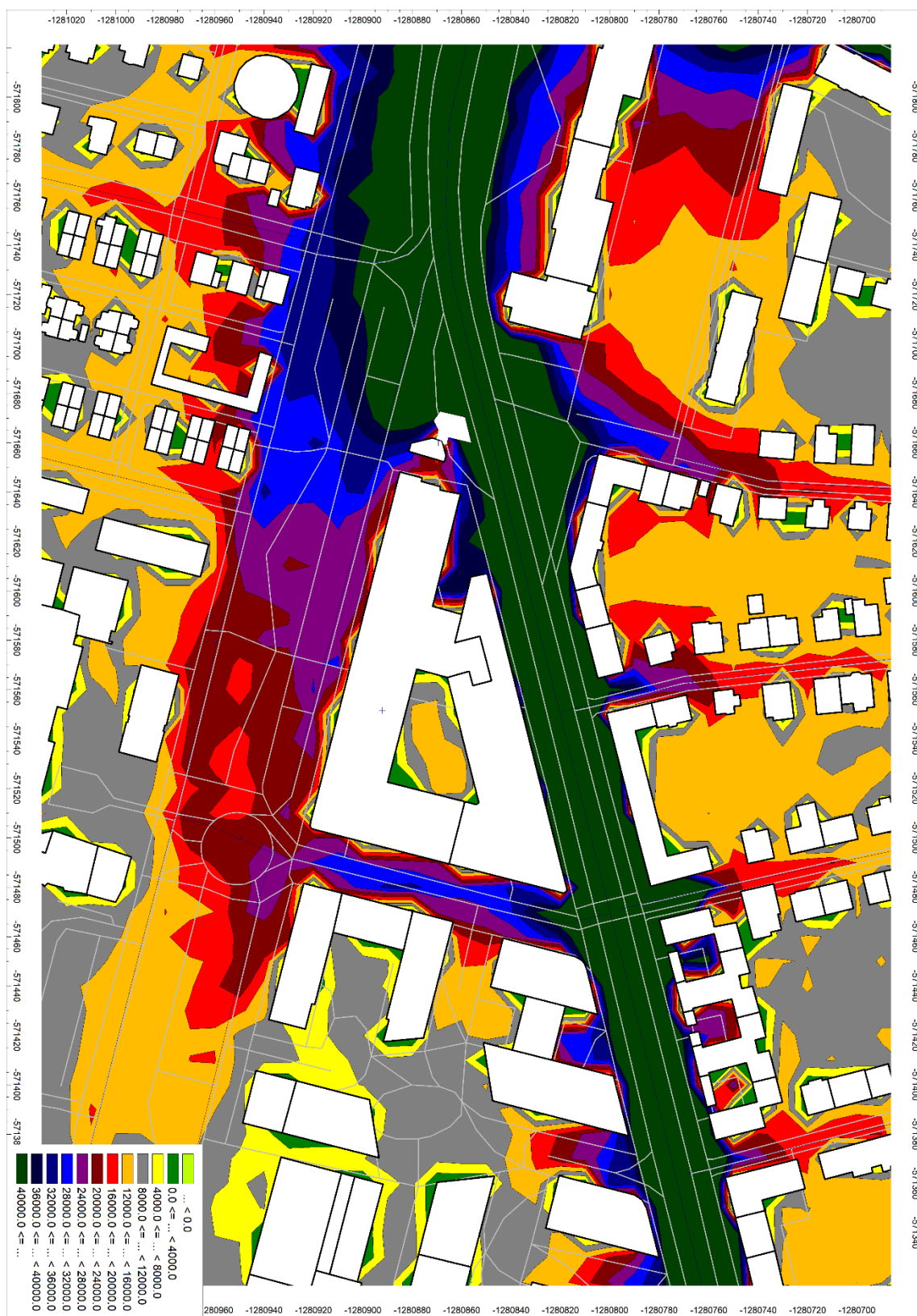
V Bratislave dňa 21.11.2019

UPOZORNENIE

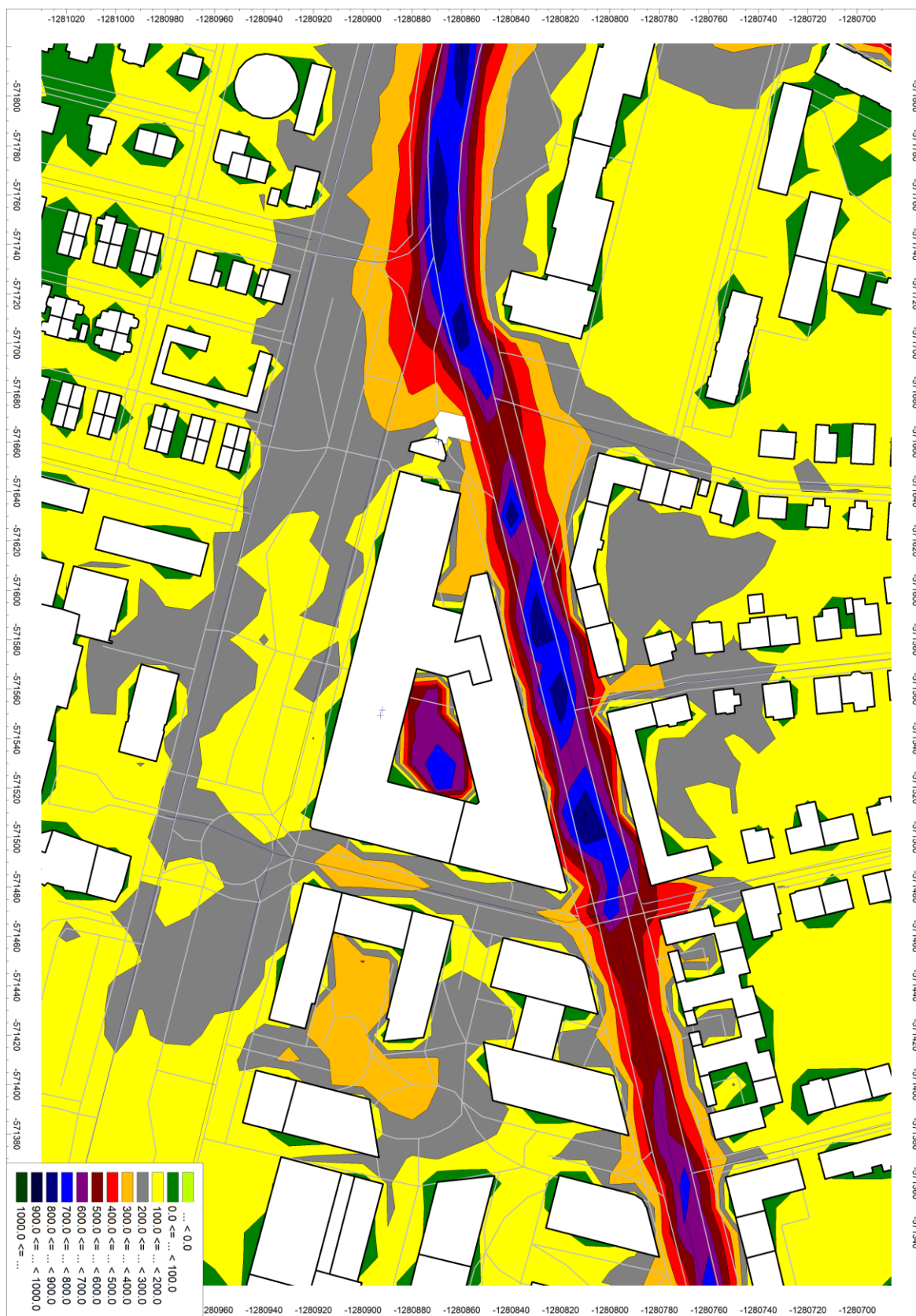
Reprodukcia rozptylovej štúdie je dovolená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

8. PRÍLOHY

8.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – súčasný stav



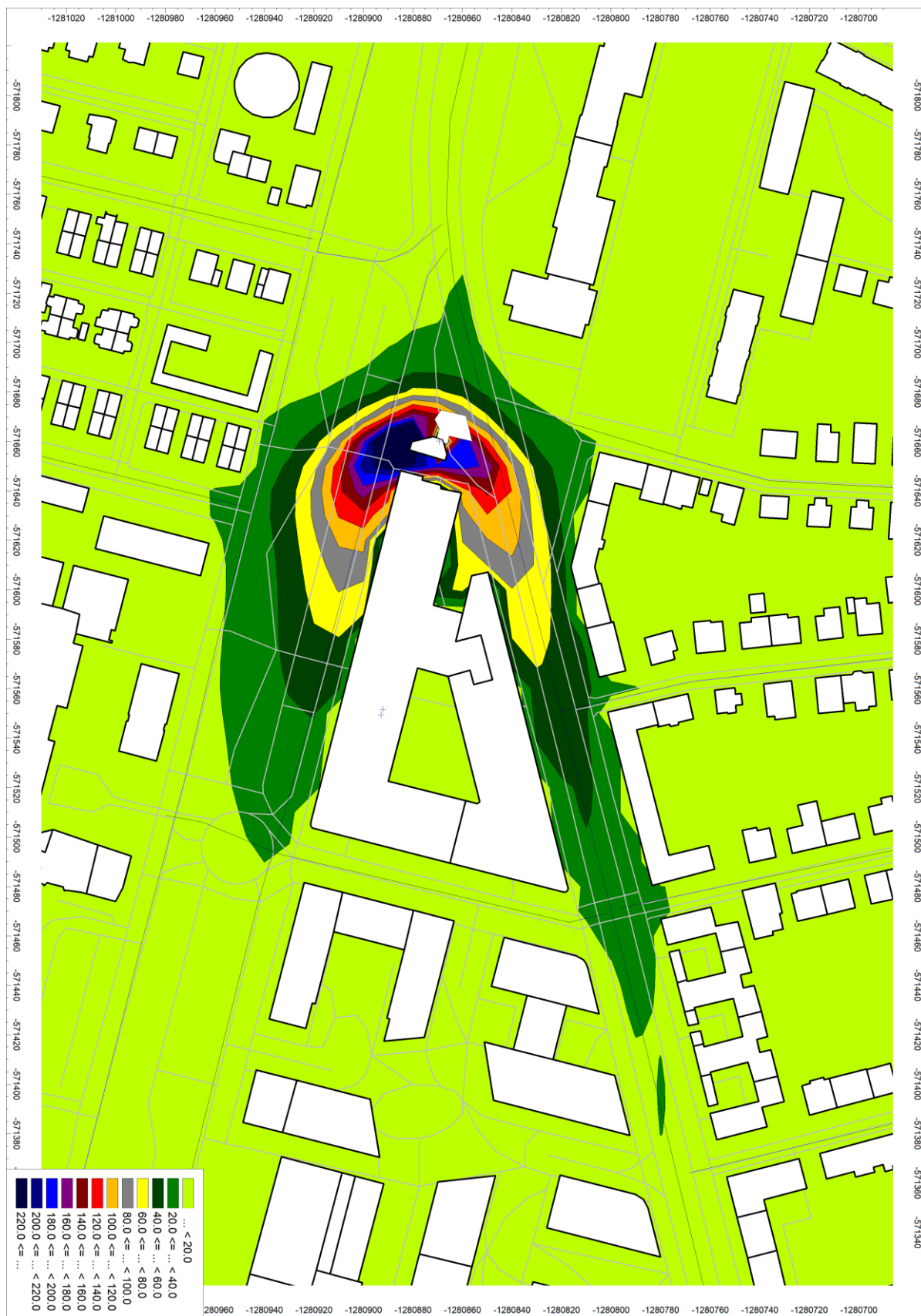
8.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



8.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



8.4 VOC (Benzén) – priemerná ročná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – súčasný stav



8.5 Doklad o odbornej spôsobilosti

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 29 písm. m) prvého bodu zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

v y d á v a

OSVEDČENIE č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič,

je odborne spôsobilý

vyhotovovať odborné posudky vo veciach ochrany ovzdušia podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) na účely vybraných konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie

Predmety posudzovania podľa § 2 ods. 4 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 202/2003 Z. z. písmeno:

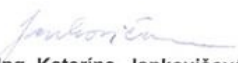
- a) Rozptyl znečisťujúcich látok z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m.
- c) Rozptyl znečisťujúcich látok z plošných zdrojov a z liniových zdrojov.

B. Účel konania

Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 22 ods. 1 písm. a), d), h) a § 23 ods. 7, 9 a 10 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

C. Čas platnosti osvedčenia: 12. mája 2010 až 11. mája 2015




Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru ochrany ovzdušia
a ozónovej vrstvy Zeme

V Bratislave 12. mája 2010





**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**
Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia
Odbor ochrany ovzdušia
Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava I

ROZHODNUTIE

Číslo: 22239/2015

V Bratislave dňa 11. mája 2015

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. l) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (ďalej len „zákon o ovzduší“) konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

predlžuje platnosť a mení rozsah

osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 4 zákona o ovzduší

č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič,

je ako oprávnený posudzovateľ spôsobilý vyhotovovať odborné posudky a subposudky na účely konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie – posudzovanie rozptylu znečisťujúcich látok v členení¹⁾

- a) z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m,
- c) z plošných zdrojov a z liniových zdrojov.

¹⁾ § 1 ods. 2 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z., ďalej len „výnos“); členenie sa uplatňuje podľa platného znenia výnosu.

B. Predmet imisno-prenosového posudzovania – vonkajšie ovzdušie a zabezpečenie rozptylu emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

C. Účely konaní – súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a), b)¹⁾, c), e), f) a g)²⁾, § 18 ods. 1 a 9 a vyjadrenia podľa § 31 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.³⁾

¹⁾ Na účel inštalovania automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia.

²⁾ Na účel určenia osobitných podmienok monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

³⁾ Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia sa uplatňujú podľa platného znenia zákona o ovzduší.



C. Čas platnosti osvedčenia:

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010: od 12. 05. 2010 do 11. 05. 2015

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010 v znení rozhodnutia č. 22239/2015: od 12. 05. 2015 do 11. 05. 2020

D. Podmienky vyhotovovania odborných posudkov a subposudkov

Ing. Jaroslav Hruškovič je pri vyhotovovaní odborných posudkov povinný:

1. Dodržiavať povinnosti oprávneného posudzovateľa, ktoré ustanovuje § 19 ods. 5 zákona o ovzduší a náležitosti odborných posudkov, ktoré ustanovuje § 19 ods. 1 zákona o ovzduší a § 10 a príloha výnosu, ktoré sú platné v čase vyhotovenia odborného posudku alebo subposudku.
2. Preukazovať sa a v odborných posudkoch uvádzať číslo svojho osvedčenia oprávneného posudzovateľa v platnom znení: č. 86/28102/2010-6.1 v znení rozhodnutia č. /2015.

Odôvodnenie

Žiadosť Ing. Jaroslav Hruškoviča o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. 05. 2010 bola doručená na ministerstvo dňa 1. 04. 2015. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám podľa § 5 ods. 3 a 4 výnosu. Ministerstvo po posúdení náležitosti žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Jaroslav Hruškovič preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia o päť rokov.

Vzhľadom na skutočnosť, že od predchádzajúceho predĺženia času platnosti osvedčenia došlo k vydaniu nového zákona o ovzduší a nového predpisu, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní, ministerstvo rozhodlo o zmene osvedčenia – zosúladiť rozsah pôsobnosti s členením imisno-prenosového posudzovania podľa § 5 ods. 1 výnosu a účely konaní podľa zákona o ovzduší.

Poučenie

Podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov možno proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad v lehote do 15 dní od jeho doručenia. Rozklad sa podáva písomne na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava 1.

Podľa § 247 zákona č. 99/1963 Zb. v znení neskorších predpisov (občiansky súdny poriadok) toto rozhodnutie možno preskúmať súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.



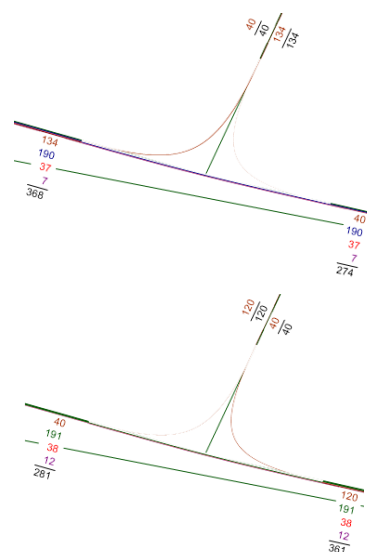
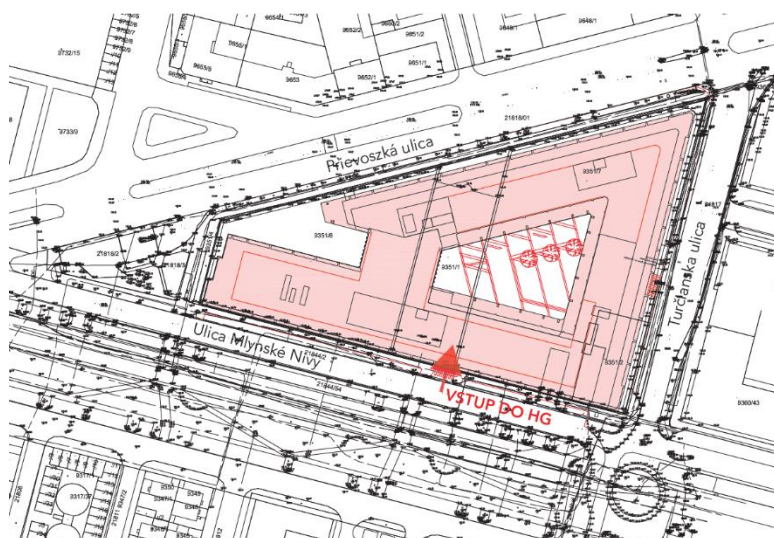

Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru

Rozhodnutie sa doručí: 1. Ing. Jaroslav Hruškovič, Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob
2. spis č. 4091/2015-3.1

Strana 2 z 2

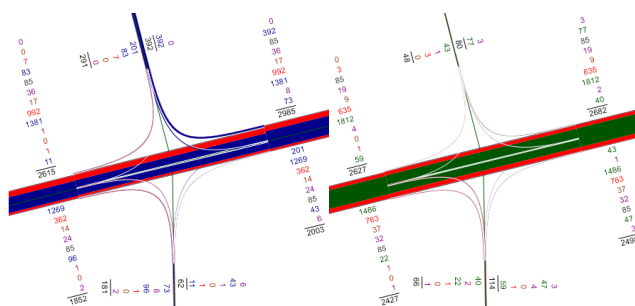
„Koniec rozptylovej štúdie RŠ“

Príloha 3 Dopravná štúdia



Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo

Dopravná štúdia



Vysvetlenie:

intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h) - AM

intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h) - PM

intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)

intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)

intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)

intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)



Dr. Ing. Peter Schlosser
Mgr. art. Michael Schlosser
Mgr. Martin Schlosser
doc. Ing. Tibor Schlosser, CSc.

Rozmnožovanie obsahu predkladaného materiálu ako aj jeho jednotlivých častí v pôvodnej alebo upravenej podobe je možné iba s písomným súhlasom spracovateľa.

Všetky práva vyhradené.

© 2019 DOTIS Consult, spol. s r. o

OBSAH

1.	Úvod	5
2.	Zásady modelovania riešeného územia	5
2.1.	Scenáre dopravného modelovania	7
2.1.1.	Scenár 2.: rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO (2021-BI)	7
2.1.2.	Scenár 3.: rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (2021-SI)	7
2.1.3.	Scenár 4.: rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (2031-SI)	7
3.	Zhodnotenie križovatiek na sledovanom území	14
4.	Závery a odporúčania	17
5.	Posúdenie križovatiek	18
5.1.	Križovatka 212: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy	18
5.1.1.	Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO	18
5.1.2.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	20
5.1.3.	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	22
5.2.	Križovatka 271: Prievozská - Turčianska	24
5.2.1.	Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO	25
5.2.2.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	26
5.2.3.	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	27
5.3.	Križovatka 213: Prievozská - Miletičova	28
5.3.1.	Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO	28
5.3.2.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	29
	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	30
5.4.	Križovatka 270: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina	31
5.4.1.	Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO	31
5.4.2.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	32
5.4.3.	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	33
6.	Neriadene križovatky	34
6.1.	Križovatka: OK Mlynské Nivy	34
6.1.1.	Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO	34
6.1.2.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	35
6.1.3.	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	36
6.2.	Križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO	37
6.2.1.	Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	37
6.2.2.	Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	38
7.	Použitá literatúra	39
8.	Zoznam tabuliek	40
9.	Zoznam obrázkov	41

1. Úvod

V zmysle plnenia objednávky HB Reavis Bratislava ako objednávateľom a DOTIS Consultom, s.r.o. ako zhotoviteľom, zhotoviteľ spracoval samostatnú dopravno–inžiniersku štúdiu v oblasti dopravného inžinierstva a dopravného plánovania pre investíciu Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo (ďalej „PFA Nové Apollo“).

Predkladaná štúdia je spracovaná v zmysle [1.] DŠ – DUR AS, [2.] „Dopravno–kapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov“ spracovanej Oddelením dopravného plánovania a riadenia dopravy, Magistrátu hlavného mesta SR Bratislava, [3.] TP 102 „Výpočet kapacity pozemných komunikácií a ich zariadení“, MDPT SR z roku 2015 v rozsahu analýzy a posúdenia riešeného územia a s návrhom organizácie dopravy vplyvom investičného zámeru na riešenom území s využitím hromadných garáží a STN 736110/Z1, Z2 Projektovanie miestnych komunikácií – Zmena 1 [4.] a Zmena 2 [5.].

Na základe pripravovanej investičnej výstavby „HB“ na riešenom území sa posúdili dopravné nároky na novovzniknuté dopravné situácie, ako aj dopady na existujúcu sieť mestských komunikácií a existujúcu sieť dotknutých križovatiek.

Cieľom predkladanej štúdie je posúdenie vymedzeného územia s postupným zaťažovaním intenzity dopravy, ktoré sa riešilo v scenároch zaťaženia dopravy v rôznych časových horizontoch rokov 2016 (súčasný stav), stav bez a s investíciou PFA NOVÉ APOLLO v roku 2021 a rok 2031 (je to +10 rokov podľa STN 736110/Z1 [4.]).

2. Zásady modelovania riešeného územia

Dopravný model pre predmetnú zákazku využíva kompletne podklady z materiálu Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo [7.] na špičkovú hodinovú intenzitu dopravy pre dopoludnie a popoludnie a 12h časový interval dňa.

Spracovaný dopravný model je pre špičkovéhodinové intenzity podľa [7.] pre dopoludnie v čase (AM) 08:00 – 09:00 h a pre popoludnie (PM) v čase 16:45 – 17:45 h.

Vykonal sa prepočet na roky 2021 a 2031, ako aj prerozdelenie dopravy od nových investícií podľa metodiky Magistrátu hl. mesta SR Bratislava [2.] a dopravno–kapacitného posúdenia križovatiek - TP 102 [3.].

Tabuľka 1 uvádza zapracované investície podľa požiadaviek ODI Magistrátu hlavného mesta Bratislava.

Tabuľka 1 – Zoznam požadovaných investícií ODI Magistrátu hlavného mesta Bratislava
Počty odstavných a parkovacích stojísk stavieb v zóne Chalupkova

Stavba - investícia	Nároky statickej dopravy/ plánovaný počet stojísk	
	podľa ODI Magistrátu	podľa informácií od investorov
Administratívna budova Čulenova 2	495	591
Byty Čulenova 1	770	771
Byty Čulenova 2	390	385
Eurovea 2	2245	2245
Panorama City 1	940	940
Panorama City 2	420	420
Panorama City 3 (pôvodne PC 5)	380	324
Rezidencia Bottova	430	524
Triangel	315	340
Triangel 2	220	127
Twin City A1	485	483
Twin City A2, 3, 4	1040	1037
Twin City B	1570	1689
Twin City C	2070	1406
Twin City Sever	2150	2150

Versus	490	990
Zámery v susedných zónach		
Bratislavská cvernová továreň (BCT)	1970	1830
Klingerka	785	678

Poznámky:

Informácie sú čerpané z vybraných DKP zámerov posudzovaných na ODI v roku 2017.

Hodnoty/počty stojísk sú zaokrúhlené, zámery sú uvedené v abecednom poradí.

Tabuľka 2 uvádza hodnotu 914 parkovacích miest pre plánovanú investíciu. Dopravno kapacitné posúdenie bolo vykonané na 914 parkovacích miest.

Tabuľka 2 – Počty parkovacích miest pre investíciu PFA NOVÉ APOLLO 914 podľa funkcií a k nim novogenerovaná doprava
pre 909 parkovacích miest

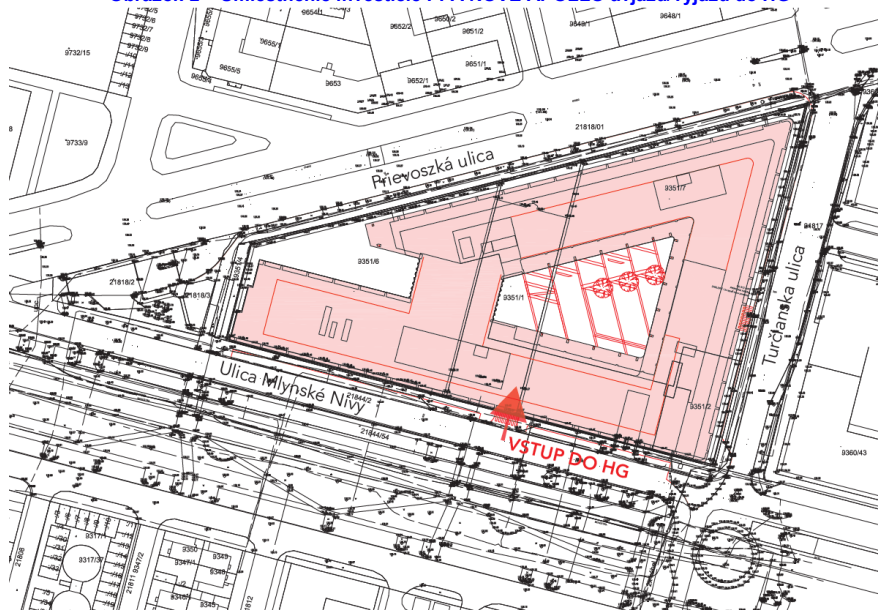
FUNKCIA	Potreba parkovacích miest (STN)	AM			PM		
		odjazd	príjazd	spolu	odjazd	príjazd	spolu
ADM-ZAM	732	37	183	220	163	2	165
ADM-NAV	101	6	46	52	1	0	1
OBCH-ZAM	10	1	1	2	1	1	2
OBCH-NAV	71	18	22	40	38	38	76
SPOLU	914	62	252	314	203	41	244

Počas príprav na stavbu sa však zmenila čiastočne technológia výstavby a počet parkovacích miest sa touto zmenou technológie znížil na 909 parkovacích miest. Tabuľka 3 uvádza prerozdelenie počtu parkovacích miest podľa funkcií ako aj dynamickú dopravu na príjazde a odjazde v špičkových hodinových intenzitách dopravy. Z hľadiska dopravno kapacitného posúdenia zníženie o jedno, resp. dve vozidlá v špičkovej hodine nemá vplyv na posúdenie a preto sa ponechalo posúdenie pre 914 parkovacích miest.

Tabuľka 3 – Počty parkovacích miest pre investíciu PFA NOVÉ APOLLO 909 podľa funkcií a k nim novogenerovaná doprava
pre 909 parkovacích miest

FUNKCIA	Potreba parkovacích miest (STN)	AM			PM		
		odjazd	príjazd	spolu	odjazd	príjazd	spolu
ADM-ZAM	728	37	182	219	162	2	164
ADM-NAV	100	5	45	50	1	0	1
OBCH-ZAM	10	1	1	2	1	1	2
OBCH-NAV	71	18	22	40	38	38	76
SPOLU	909	61	250	311	202	41	243

Obrázok 1 – Umiestnenie investície PFA NOVÉ APOLLO avjazd/výjazd do HG



2.1. Scenáre dopravného modelovania

Na potreby preukázania vplyvu jednotlivých scenárov pre dané roky v riešenom území sa spracovali scenáre podľa prepočtov použitých rastových koeficientov z metodiky [1.].

2.1.1. Scenár 2.: rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO (2021-BI)

Scenár 2 znázorňuje prerozdelenie dopravy dopravného modelu pre rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO na sledovanom území (Obrázok 2 a Obrázok 3).

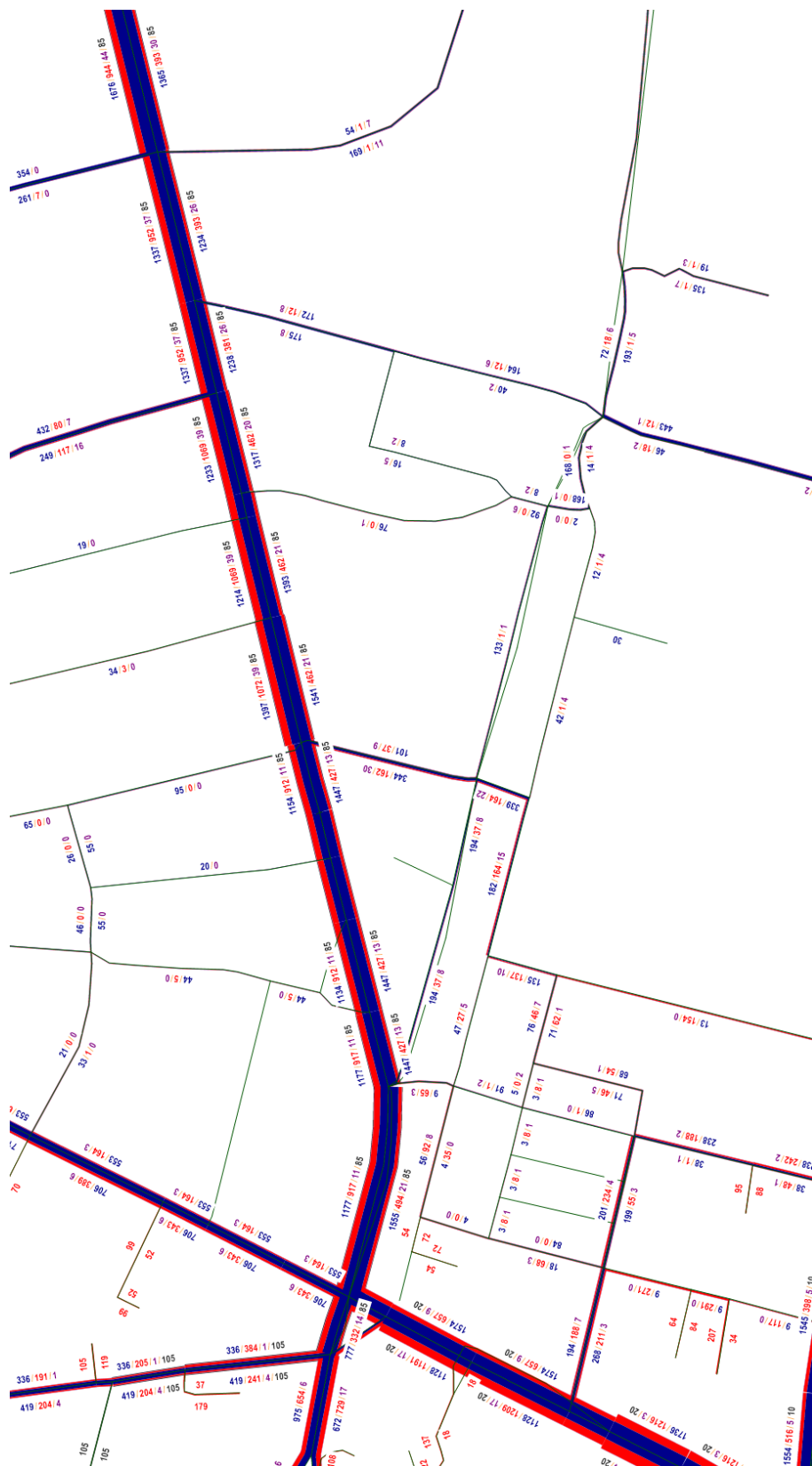
2.1.2. Scenár 3.: rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (2021-SI)

Scenár 3 znázorňuje prerozdelenie dopravy dopravného modelu pre rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO pre 914 parkovacích miest na sledovanom území podľa STN 736110/Z1 v roku otvorenia (Obrázok 4 a Obrázok 5). V skutočnosti však bude vybudovaných 909 PM, nakoľko sa čiastočne zmenila technológia výstavby a znížil sa počet PM na 909, z ktorých 880 PM je v HG.

2.1.3. Scenár 4.: rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (2031-SI)

Scenár 4 znázorňuje prerozdelenie dopravy dopravného modelu pre rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO pre 914 parkovacích na sledovanom území podľa STN 736110/Z1 o +10 rokov (Obrázok 6 a Obrázok 7).

Obrázok 2 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} (voz/h) – rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO



- intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)
- intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)
- intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)
- intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)
- intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)

Obrázok 3 – Scenár 2.: ŠHID_{PM} (voz/h) – rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO



intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)

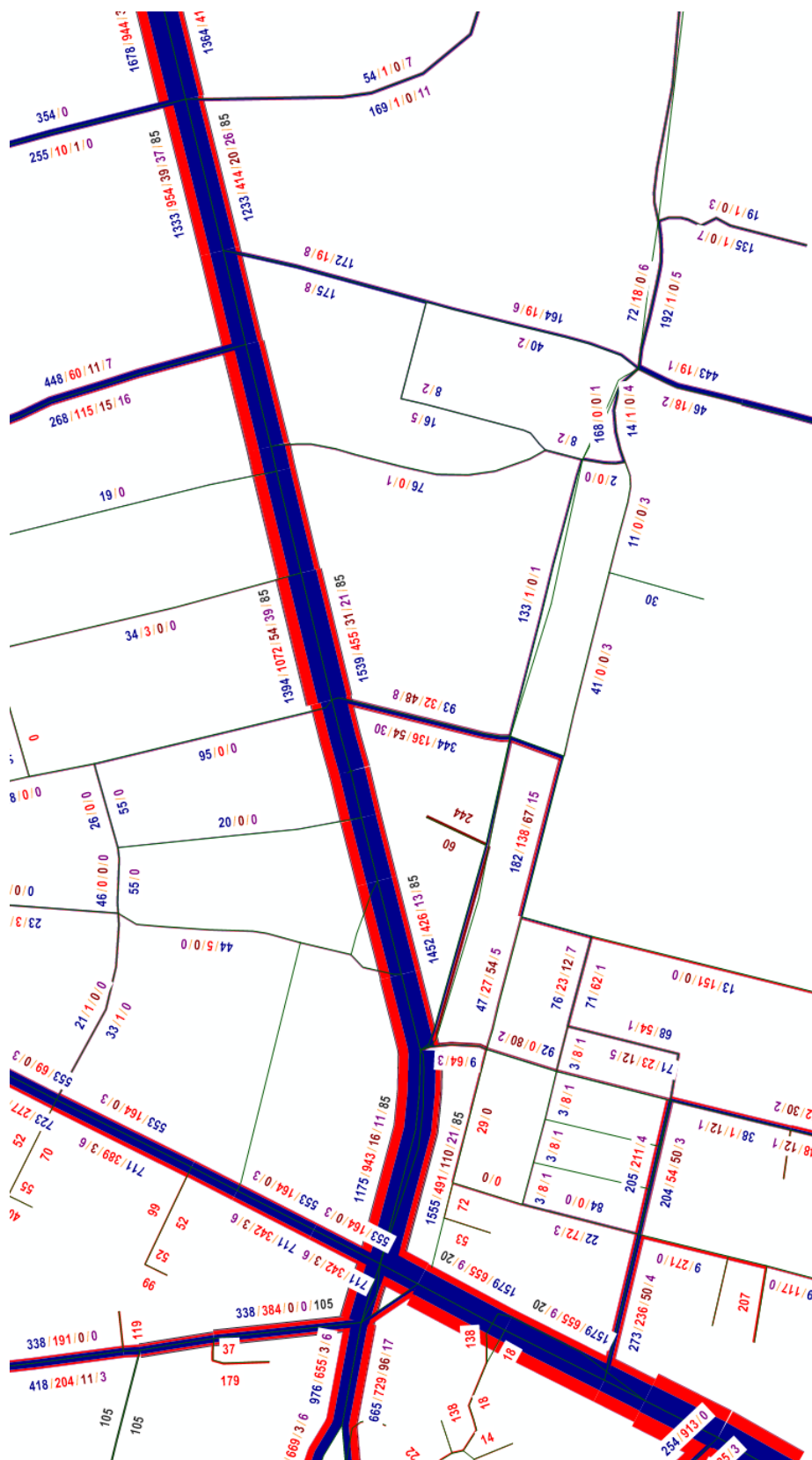
intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)

intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)

intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)

intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)

Obrázok 4 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} (voz/h) – rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO



intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)

Intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)

Intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)

intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)

intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)



intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)

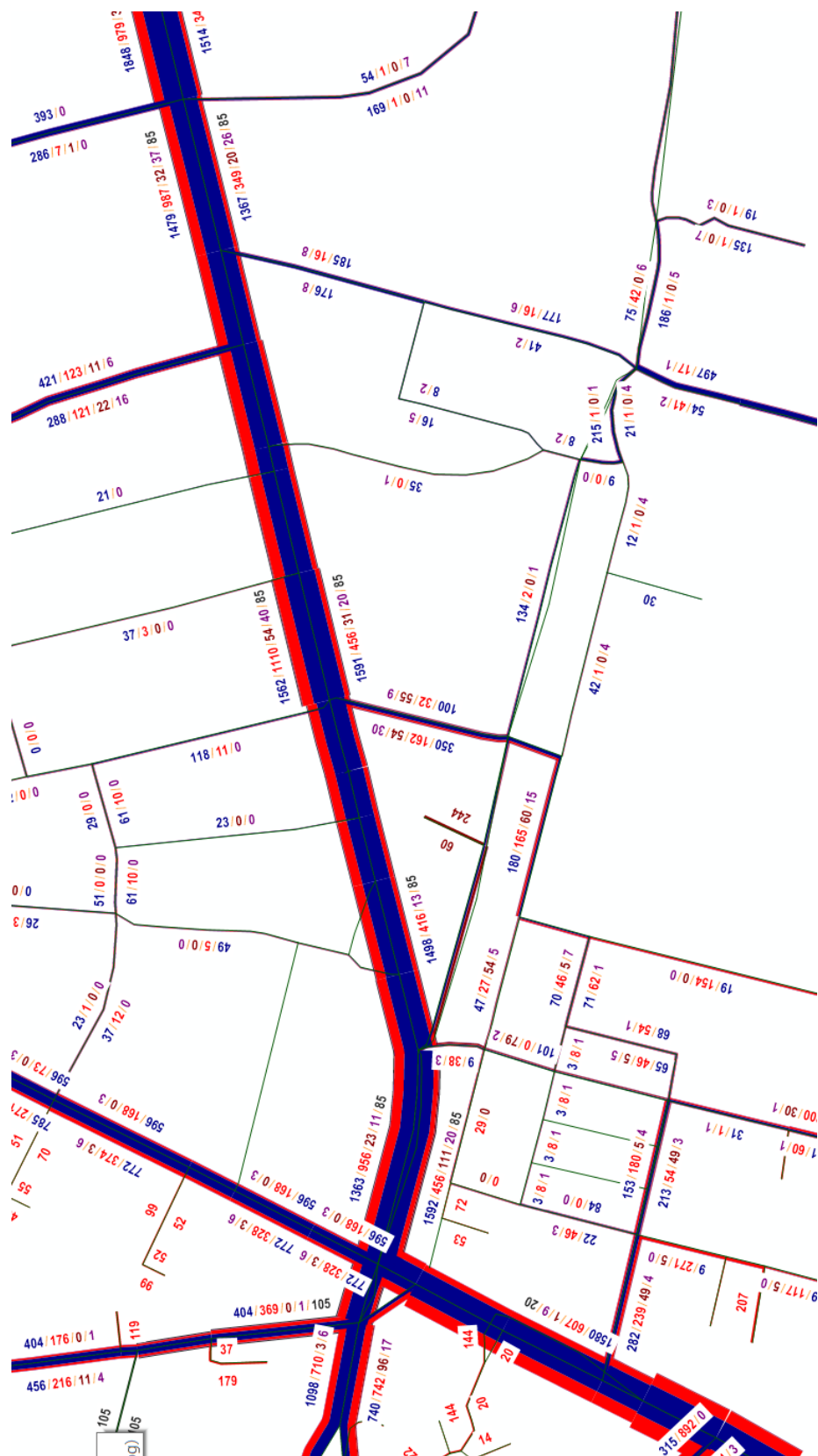
intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)

intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)

intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)

intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)

Obrázok 6 – Scenár 4: ŠHID_{AM} (voz/h) – rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO



intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)

intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)

intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)

Intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)

intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)

Obrázok 7 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} (voz/h) – rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO



intenzita dopravy osobných automobilov (voz/h)
intenzita novogenerovanej dopravy od ostatných investícií (voz/h)
intenzita novogenerovanej dopravy od investície HB (voz/h)
intenzita nákladnej a autobusovej dopravy (NA-BUS/h)
intenzita autobusovej dopravy AS MN (BUS/h)

3. Zhodnotenie križovatiek na sledovanom území

Možno konštatovať, že plynulosť cestnej premávky je pre súčasný stav obmedzená existujúcou intenzitou dopravy a presahuje hodnoty saturácie dopravných prúdov. Na základe dopravno-kapacitného posúdenia podľa TP 102 [3.] konštatujeme:

1. všetky svetelne riadené križovatky sa posudzovali pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID, pre saturovaný prúd pre $M_s = 2400$ voz/h pri spotrebe času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.,
2. svetelne riadená križovatka 212: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy:
 - nepriepustnosť z hľadiska plošného riadenia dopravy je na vstupoch do križovatky v smeroch, ktoré majú krátke hodnoty zelených signálov. Z posúdenia vychádza najkritickejší práve vstup na Košickej ul. smerom na most Apollo, kde sa výpočtom dosahuje vzdutie viac ako 1 km na jazdný pruh pri 50% pravdepodobnosti výskytu tejto nepriaznivej situácie. Už aj v súčasnosti možno konštatovať v dopravných špičkách vzdutie od tohto vstupu až po Dullovo nám,
 - vo výhlade dochádza aj ku kolapsu hlavného smeru Prievozská – Mlynské nivy s vytvorením vzdutia viac ako 1,5 km pre jeden jazdný pruh (to znamená pre dva jazdné pruhy v jednom smere 750 m) za predpokladu ako v predchádzajúcom bode. Aj tento stav sa pozoruje v súčasnosti a zápcha sa v dopravnej špičke často vyskytuje až po Ružovú dolinu,
3. svetelne riadená križovatka 271: Prievozská - Turčianska:
 - križovatka vykazuje prekročenie saturovaných tokov pri ľavom odbočení z Prievozskej ul. do územia PFA NOVÉ APOLLO a Apollo II a celého administratívneho celku (Nafta, SPP, SE, BBC 5, SEPS ai.),
 - tento stav bol už v prípade prevádzkovania pôvodného Apollo BC I. Ide najmä o dopravné špičky pri cieľovej doprave, kde sa vytvára vzdutie viac ako 1 km na jednom jazdnom pruhu, čím sa dostávame už do susednej križovatky Prievozská – Miletičova až po strategickú križovatku Bajkalská – Prievozská,
 - pozoruje sa komplexná zápcha na Prievozskej ul., ktorá sa prejavuje už v súčasnosti v dopravných špičkách. Kapacitný výpočet tento nepriaznivý stav len potvrdil,
 - zmenu možno dosiahnuť zmenou dĺžky zeleného signálu v signálnom pláne pre smer vľavo odbočujúcich vozidiel z Prievozskej do Turčianskej, pri ktorom sa môže vypúšťať aj kritické pravé odbočenie z Turčianskej na Prievozskú,
4. svetelne riadená križovatka 213: Prievozská - Miletičova:
 - križovatka má taktiež kapacitné problémy v ľavom odbočení z Prievozskej do Miletičovej. Aj keď v tomto smere (na Miletičovej ul.) už nie sú nové investičné projekty, možno konštatovať celkovú saturáciu na Prievozskej ul., ktorá je hlavnou mestskou radiálou.
5. svetelne riadená križovatka 270: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina:
 - nemá kapacitné problémy a v hlavných smeroch sa len prenášajú problémy tvorby vzdutia dopravných prúdov z križovatiek v línii Prievozskej ul.,
6. križovatka OK Mlynské Nivy
 - okružná križovatka sa posúdila ako jednopruhovú na vstupe, okruhu ako aj na výstupe,
 - na kapacitné posúdenie sa použil najnepriaznivejší koeficient vplyvu chodcov 0,80 ktorý sa definuje ako silný výskyt chodcov,
 - okružná križovatka vyhovuje pre všetky scenáre,
 - nakoľko v danom priestore možno odkloniť cyklistov od OK navrhujeme pre ochranu slabšieho účastníka cestnej premávky - cyklistov proti vozidlám segregovať;

7. križovatka hromadná garáž (HG) PFA NOVÉ APOLLO:

- ide o neriadenú križovátku, ktorá vyhovuje pre všetky posudzované scenáre (2021BI, 2021SI a 2031SI,
- v priestore pred vjazdom do HG v jednosmernej MK vyznačiť zvislým a vodorovným značením tak, aby ľavý pruh slúžil ako odbočovací pruh do HG a pripojovací pruh pri výjazde z HG. Ostatný priestor pred objektom navrhujeme ponechať na pozdĺžne parkovanie. Právý pruh navrhujeme ponechať ako priebežný,
- v tomto priestore vjazdu, výjazdu z HG na priebežnej komunikácii navrhujeme znížiť rýchlosť na 20 km/h s cieľom zabezpečiť na konci úseku bezkolízne zipsovanie vozidiel, čím sa dosiahne bezkolízny vjazd do okružnej križovatky,
- pre cyklistickú dopravu neodporúčame vybudovať infraštruktúru na Prievozskej ul., ktorá je nosnou radiálou mesta Bratislavy z juhovýchodného zázemia aglomerácie. Namiesto pozdĺžneho parkovania na Mlynských nivách navrhujeme na pravej strane cyklistickú trasu – obojsmernú s riadne vyznačeným dopravným značením a horizontálnou segregáciou bezpečnostnými prvkami.

Tabuľka 4 uvádza zhodnotenie križovatiek na základe posúdenia kapacity.

Tabuľka 4 – Zhodnotenie na základe posúdenia kapacity pre rok 2021-BI, 2021SI, 2031SI

križovatka	21AM-BI	21PM-BI	21AM-SI	21PM-SI	31AM-SI	31PM-SI5
212: Košická-Prievozska	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400
271: Prievozska-Turčianska	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400
213: Prievozska-Miletičova	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400	N2400
270: Prievozska-Jarabinková	V2400	V2400	V2400	V2400	V2400	V2400

N = nevyhovuje, V = vyhovuje
2400 – kapacita jazdných pruhov pri posudzovaní SRK,

Tabuľka 5 uvádza zhodnotenie križovatiek na základe posúdenia kapacity.

Tabuľka 5 – Podiel novogenerovanej dopravy od investície v križovatkách pre rok 2021SI, 2031SI

Križovatka 212: Svätoplukova-Prievozska

rok	vstup	AM				PM			
		M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)	M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)
2021SI	od AS MN	1411	99	1510	6,56	1749	16	1765	0,91
	od Bajkalskej	2332	3	2335	0,13	2210	13	2223	0,58
	Svätoplukova	886	12	898	1,34	1001	2	1003	0,20
	Spolu	4629	114	4743	2,40	4960	31	4991	0,62
2031SI	od AS MN	1500	99	1599	6,19	1825	16	1841	0,87
	od Bajkalskej	2501	3	2504	0,12	2455	13	2468	0,53
	Svätoplukova	937	12	949	1,26	1077	2	1079	0,19
	Spolu	4938	114	5052	2,26	5357	31	5388	0,58

Križovatka 212: Košická-Prievozska

rok	vstup	AM				PM			
		M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)	M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)
2021-SI	od AS MN	1205	111	1316	8,43	1298	18	1316	1,37
	od mosta Apollo	2295	0	2295	0,00	2294	1	2295	0,04
	od Bajkalskej	2207	17	2224	0,76	2175	49	2224	2,20
	od Miletičovej	1067	240	1307	18,36	1088	219	1307	16,76
	Spolu	6774	368	7142	5,15	6855	287	7142	4,02
2031-SI	od AS MN	1234	111	1345	8,25	1327	18	1345	1,34
	od mosta Apollo	2304	1	2305	0,04	2303	2	2305	0,09
	od Bajkalskej	2340	20	2360	0,85	2308	52	2360	2,20
	od Miletičovej	1101	6	1107	0,54	1106	1	1107	0,09
	Spolu	6979	138	7117	1,94	7044	73	7117	1,03

Križovatka 271: Prievozská-Turčianska

rok	vstup	AM				PM			
		M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)	M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)
2021-SI	od Košickej	1893	0	1893	0,00	2187	0	2187	0,00
	od OK MN	134	50	184	27,17	282	160	442	36,20
	od Bajkalskej	2504	56	2560	2,19	2581	9	2590	0,35
	Turčianska	95	0	95	0,00	18	0	18	0,00
	Spolu	4626	106	4732	2,24	5068	169	5237	3,23
2031-SI	od Košickej	1927	0	1927	0,00	2339	0	2339	0,00
	od OK MN	141	58	199	29,15	310	160	470	34,04
	od Bajkalskej	2715	56	2771	2,02	2729	9	2738	0,33
	Turčianska	128	0	128	0,00	66	0	66	0,00
	Spolu	4911	114	5025	2,27	5444	169	5613	3,01

Križovatka 213: Prievozská-Miletičova

rok	vstup	AM				PM			
		M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)	M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)
2021-SI	od Turčianskej	1790	32	1822	1,76	2478	107	2585	4,14
	od Bajkalskej	2406	40	2446	1,64	2431	9	2440	0,37
	Ružová dolina	398	15	413	3,63	531	0	531	0,00
	Spolu	4594	87	4681	1,86	5440	116	5556	2,09
2031-SI	od Turčianskej	1876	32	1908	1,68	2687	106	2793	3,80
	od Bajkalskej	2588	32	2620	1,22	2615	9	2624	0,34
	Ružová dolina	426	22	448	4,91	506	0	506	0,00
	Spolu	4890	86	4976	1,73	5808	115	5923	1,94

Križovatka 270: Prievozská-Jarabinková

rok	vstup	AM				PM			
		M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)	M (voz/h)	MN (voz/h)	S (voz/h)	Podiel (%)
2021-SI	od Miletičovej	1755	21	1776	1,18	2295	49	2344	2,09
	od Jarabinkovej	62	0	62	0,00	114	0	114	0,00
	od Bajkalskej	2746	40	2786	1,44	2480	9	2489	0,36
	od Ružovej doliny	266	1	267	0,37	46	0	46	0,00
	Spolu	4829	62	4891	1,27	4935	58	4993	1,16
2031-SI	od Miletičovej	270	21	291	7,22	2386	61	2447	2,49
	od Jarabinkovej	62	0	62	0,00	114	0	114	0,00
	od Bajkalskej	2959	31	2990	1,04	2670	9	2679	0,34
	od Ružovej doliny	290	1	291	0,34	47	0	47	0,00
	Spolu	3581	53	3634	1,46	5217	70	5287	1,32

4. Závery a odporúčania

Na základe vykonaného dopravného modelovania a posúdenia križovatiek možno deklarovať:

1. dopad zmeny na obsluhu územia z predmetnej investície PFA NOVÉ APOLLO samostatným priradením nemá významný vplyv na kapacitu siete miestnych komunikácií a križovatiek,
2. prirodzeným rastom intenzity dopravy na celom území, spolu so započítaním požadovaných investícií podľa ODI Magistrátu mesta Bratislavy sú križovatky vo výhlade, vo funkčnej úrovni „F“ vo viacerých smeroch každej posudzovanej križovatky,
3. na celom území treba pristúpiť k obmedzovaniu vstupu a výstupu IAD a preferovať aktívnu hromadnú dopravu, ktorá by mala prevziať daný podiel delby prepravnej práce od IAD, pretože zavedením nosného systému MHD možno obslúžiť dané územie.



V Bratislave, 18.11.2019

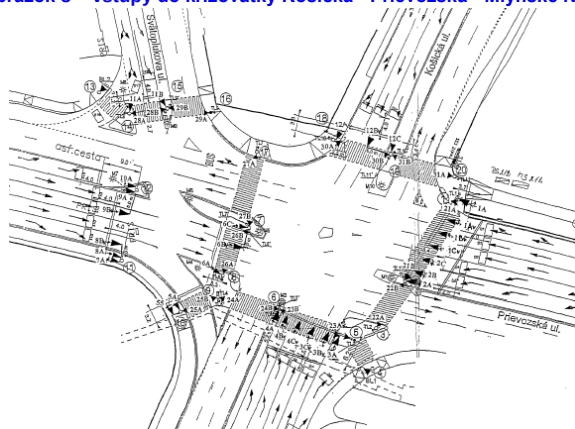
Dr. Ing. Peter Schlosser

5. Posúdenie križovatiek

5.1. Križovatka 212: Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy

V súčasnosti ide svetelne riadenú križovátku, ktorá je upravená na maximálne možnosti počtov jazdných pruhov pre dané smery.

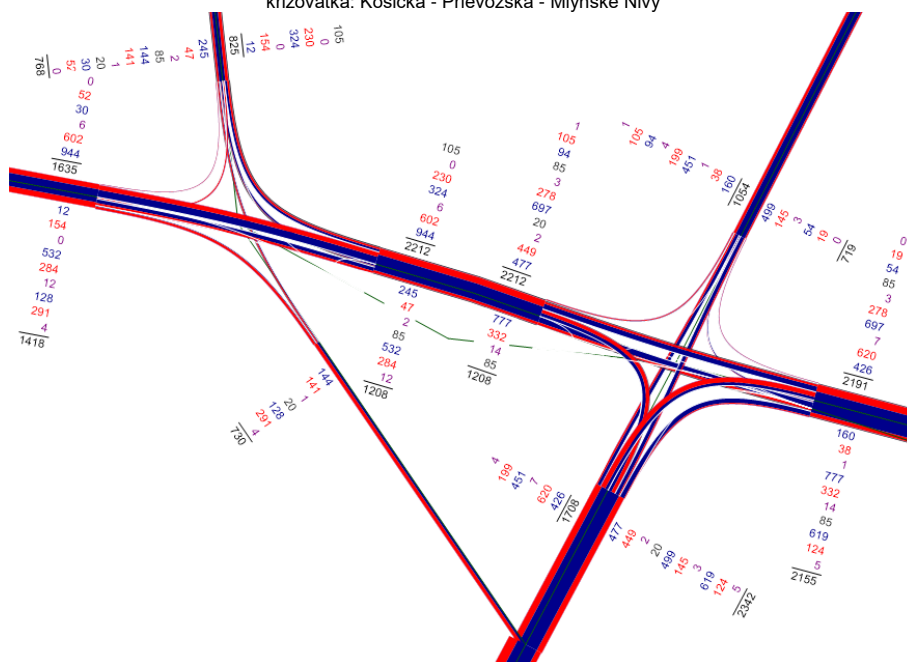
Obrázok 8 – vstupy do križovatky Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy



5.1.1. Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 9 a Obrázok 10 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 9 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)
križovatka: Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy



križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy

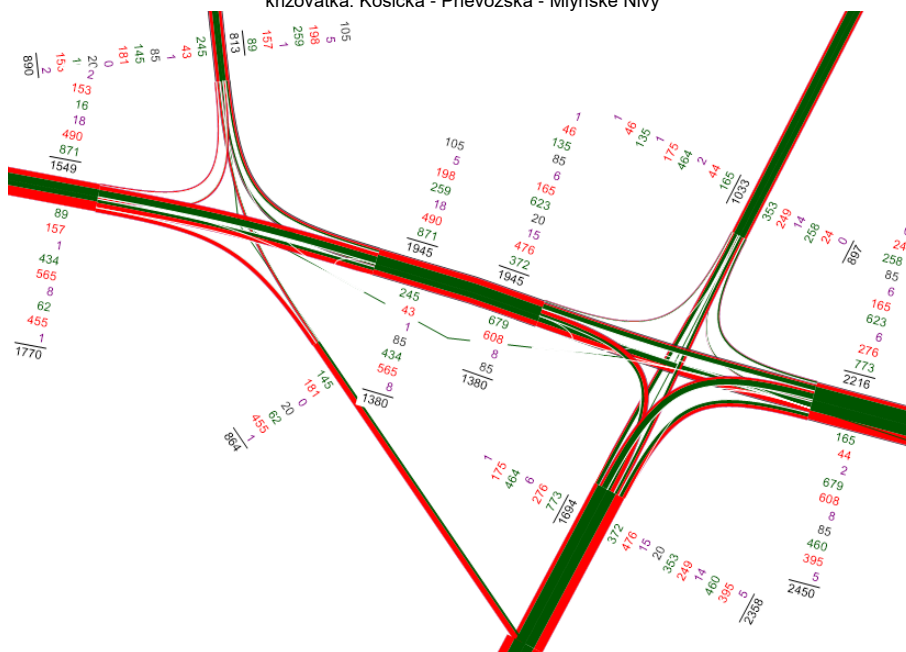
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{rozH} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozska smer Bajkalska	1208	8,20	3	403	31	660	0,611	0,00	5,94	35,64	34,50	B
4	Košická vľavo - Prievozska AS MN	948	2,32	2	474	16	346	1,372	129,90	130,09	780,52	1395,13	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	647	0,46	2	324	17	367	0,881	3,13	8,33	50,01	72,19	E
6	Košická od MA vpravo - Prievozska	748	0,67	1	748	80	1728	0,433	0,00	3,12	18,70	10,00	A
7	Prievozska - Košická k MA	1053	0,66	2	527	13	281	1,875	234,70	232,69	1396,16	3052,47	F
8	Prievozska smer AS MN	978	0,31	2	489	23	497	0,984	15,33	21,71	130,27	149,59	F
9	Prievozska vpravo - Košická smer Dulovo	158	53,80	1	158	23	275	0,575	0,00	2,54	15,25	38,50	C
11	Košická - Košická k MA a vľavo	854	0,59	2	427	10	216	1,977	210,00	206,82	1240,92	3545,00	F
12	Košická vpravo - Prievozska AS MN	200	0,50	1	200	10	216	0,926	10,11	12,22	73,34	213,50	F

križovatka: Svätoplukova - Prievozská - Mlynské Nivy

Križovatka: Svätoplukova - Prievozska - Mlynské Nivy													
P.č.	Názov	M [voz./h]	MNA (%)	n _i	M _{rozš} [voz./h]	t _z [s]	C [voz./h]	S	N _{zost.Z} [voz]	N _{zost.č.B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	166	0,00	1	166	8	173	0,961	9,04	10,64	63,83	234,33	F
2	Mlynské Nivy - Prievozska	828	1,45	3	276	15	324	0,852	3,22	7,62	45,70	78,28	E
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	423	0,95	1	423	63	1361	0,311	0,00	3,26	19,57	18,50	A
8	Prievozska smer AS MN a vpravo	2211	5,02	3	737	23	497	1,483	242,20	242,90	1457,41	1793,57	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	685	15,77	2	343	11	227	1,508	114,85	113,21	679,28	1864,74	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	82	0,00	1	82	11	238	0,345	0,00	1,60	9,62	44,50	C

SRK pre dopoldnajašiu ŠHID **nevyhovuje.**

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy



Tabuľka 7 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021BI – M2400

križovatka: Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá smer Bajkalská	1380	6,74	3	460	37	789	0,583	0,00	6,21	37,28	31,50	B
4	Košická vľavo - Prievozsá AS MN	883	3,96	2	442	10	216	2,04	318,00	311,90	1871,39	5345,00	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	616	2,27	2	308	9	194	1,584	103,10	101,36	608,13	1954,76	F
6	Košická od MA vpravo - Prievozsá	860	0,58	1	860	71	1534	0,561	0,00	5,30	31,77	14,50	A
7	Prievozsá - Košická k MA	1055	0,57	2	528	16	346	1,526	192,40	191,40	1148,40	2046,17	F
8	Prievozsá smer AS MN	794	0,76	2	397	23	497	0,799	3,00	9,10	54,61	60,24	D
9	Prievozsá vpravo - Košická smer Dulovo	367	23,16	1	367	23	349	1,052	3,17	8,70	52,20	71,22	E
11	Košická - Košická k MA a vľavo	851	0,35	2	426	12	259	1,642	154,80	153,35	920,09	2194,00	F
12	Košická vpravo - Prievozsá AS MN	182	0,55	1	182	12	259	0,702	3,00	5,72	34,32	85,67	C

križovatka: Svätoplukova - Prievozsá - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	247	0,40	1	247	8	173	1,429	74,20	72,54	435,24	1591,83	F
2	Mlynské Nivy - Prievozsá	1007	0,79	3	336	19	410	0,818	3,10	8,39	50,33	67,69	D
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	518	0,19	1	518	58	1253	0,413	0,00	4,59	27,51	21,00	B
8	Prievozsá smer AS MN a vpravo	1946	6,58	3	649	23	490	1,323	192,99	193,48	1160,89	1455,40	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	720	14,72	2	360	13	270	1,334	91,15	90,86	545,15	1259,51	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	171	1,17	1	171	13	281	0,609	0,00	3,10	18,60	43,50	C

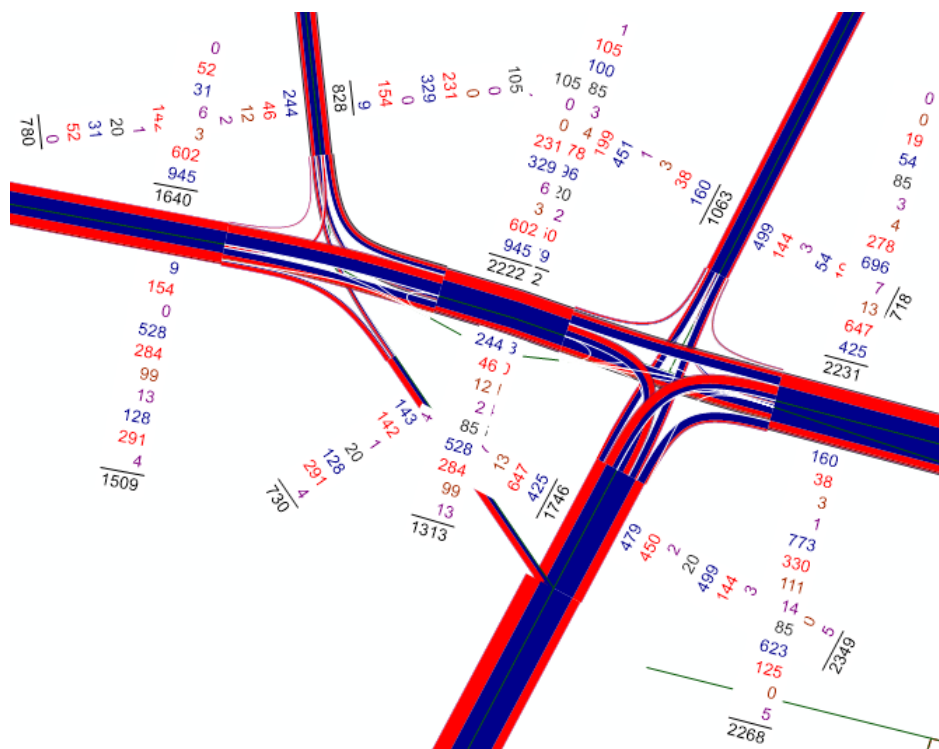
SRK pre popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

5.1.2. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 11 a Obrázok 12 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 11 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)

križovatka: Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 8 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400
križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č.B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská smer Bajkalská	1316	7,60	3	439	31	660	0,664	2,93	8,97	53,83	50,48	D
4	Košická vľavo - Prievozská AS MN	921	2,39	2	461	16	346	1,333	114,90	115,44	692,62	1238,88	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	646	0,46	2	323	17	367	0,880	3,13	8,32	49,93	72,15	E
6	Košická od MA vpravo - Prievozská	728	0,69	1	728	80	1728	0,421	0,00	3,03	18,20	10,00	A
7	Prievozská - Košická k MA	1085	0,65	2	543	13	281	1,932	261,70	259,23	1555,40	3398,63	F
8	Prievozská smer AS MN	1066	8,26	2	533	23	497	1,073	39,74	44,99	269,95	326,49	F
9	Prievozská vpravo - Košická smer Dulovo	73	0,00	1	73	23	275	0,266	0,00	1,31	7,87	38,50	C
11	Košická - Košická k MA a vľavo	1101	1,18	2	551	10	216	2,5496	334,50	330,60	1983,60	5620,00	F
12	Košická vpravo - Prievozská AS MN	206	0,49	1	206	10	216	0,954	10,11	12,35	74,13	213,51	F

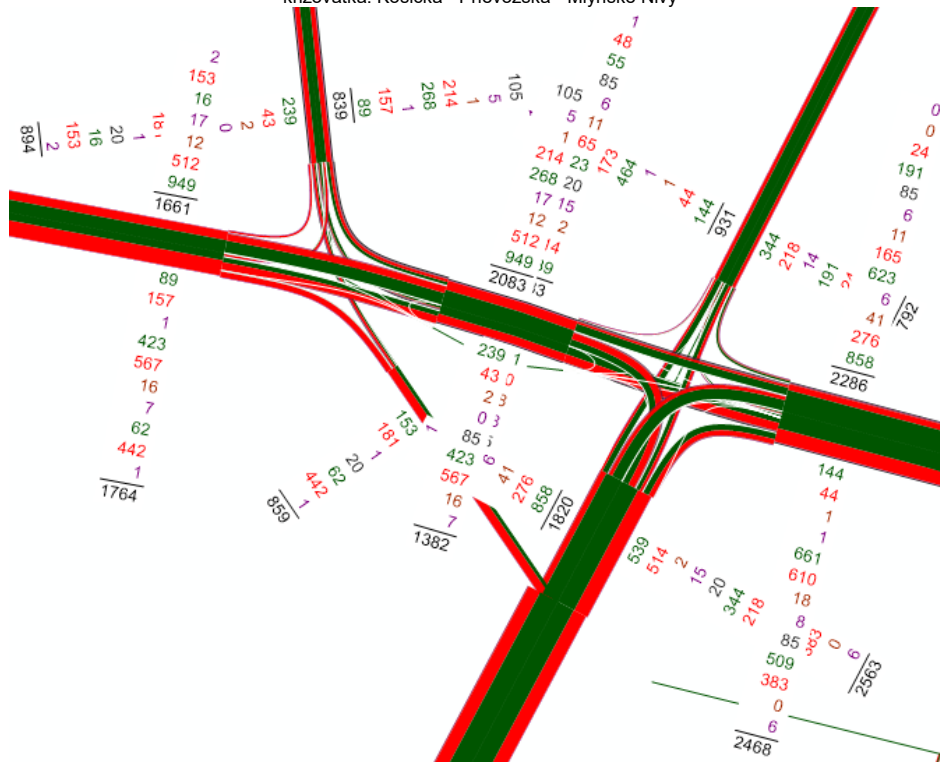
križovatka: Svätoplukova - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č.B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	163	0,00	1	163	8	173	0,943	9,04	10,57	63,45	234,40	F
2	Mlynské Nivy - Prievozská	924	1,41	3	308	15	324	0,951	12,38	16,22	97,33	180,09	F
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	423	0,95	1	423	63	1361	0,311	0,00	3,26	19,57	18,50	A
8	Prievozská smer AS MN a vpravo	2335	9,64	3	778	23	497	1,567	275,20	275,76	1654,58	2032,70	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	815	27,98	2	408	11	196	2,075	211,11	207,31	1243,85	3914,20	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	83	0,00	1	83	11	238	0,349	0,00	1,62	9,72	44,50	C

SRK pre dopoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

Obrázok 12 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy



Tabuľka 9 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO 914 – M2400

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská smer Bajkalská	1387	6,71	3	462	37	788	0,587	0,00	6,25	37,48	31,50	B
4	Košická vľavo - Prievozská AS MN	1088	3,22	2	544	10	216	2,519	328,00	324,12	1944,71	5511,67	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	576	2,43	2	288	9	194	1,482	93,60	91,84	551,02	1778,83	F
6	Košická od MA vpravo - Prievozská	897	0,67	1	897	71	1534	0,585	0,00	5,54	33,23	14,50	A
7	Prievozská - Košická k MA	1178	0,51	2	589	16	346	1,704	243,40	242,11	1452,65	2577,42	F
8	Prievozská smer AS MN	805	0,75	2	403	23	497	0,810	2,99	9,19	55,16	60,16	D
9	Prievozská vpravo - Košická smer Dulovo	299	28,43	1	299	23	350	0,854	3,17	7,47	44,84	71,09	E
11	Košická - Košická k MA a vľavo	1050	0,57	2	525	12	259	2,026	265,80	262,94	1577,65	3735,67	F
12	Košická vpravo - Prievozská AS MN	104	0,96	1	104	12	259	0,401	0,00	1,95	11,69	44,00	C

križovatka: Svätoplukova - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	247	0,40	1	247	8	173	1,429	74,20	72,54	435,24	1591,83	F
2	Mlynské Nivy - Prievozská	1013	0,69	3	338	19	410	0,823	3,10	8,43	50,56	67,70	D
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	505	0,20	1	505	58	1253	0,403	0,00	4,46	26,79	21,00	B
8	Prievozská smer AS MN a vpravo	2223	12,01	3	741	23	490	1,511	245,43	246,12	1476,72	1840,44	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	832	25,72	2	416	13	235	1,767	180,61	177,85	1067,13	2805,68	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	171	1,17	1	171	13	281	0,609	0,00	3,10	18,60	43,50	C

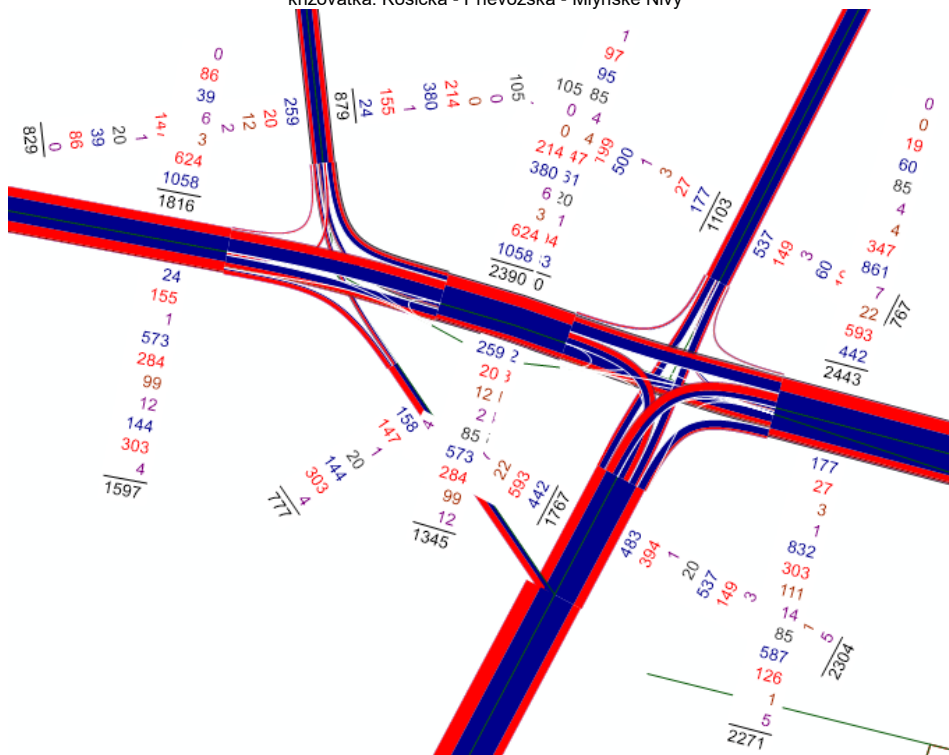
SRK pre popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

5.1.3. Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 13 a Obrázok 14 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 13 – Scenár 4.: ŠHID_{AM} 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 10 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO - M2400

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská smer Bajkalská	1345	7,36	3	448	31	660	0,679	2,92	9,12	54,70	50,40	D
4	Košická vľavo - Prievozská AS MN	897	2,34	2	449	16	346	1,298	102,90	103,72	622,31	1113,88	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	689	0,44	2	345	17	367	0,938	13,18	17,53	105,18	170,74	F
6	Košická od MA vpravo - Prievozská	719	0,70	1	719	80	1728	0,416	0,00	3,00	17,98	10,00	A
7	Prievozská - Košická k MA	1065	0,66	2	533	13	281	1,896	251,70	249,30	1495,82	3270,42	F
8	Prievozská smer AS MN	1216	0,33	2	608	23	497	1,224	111,20	114,06	684,36	844,30	F
9	Prievozská vpravo - Košická smer Dulovo	79	0,00	1	79	23	280	0,282	0,00	1,39	8,34	38,50	C
11	Košická - Košická k MA a vľavo	706	0,57	2	353	10	216	1,634	137,00	134,75	808,50	2328,33	F
12	Košická vpravo - Prievozská AS MN	193	0,52	1	193	10	216	0,894	3,38	6,34	38,05	101,36	F

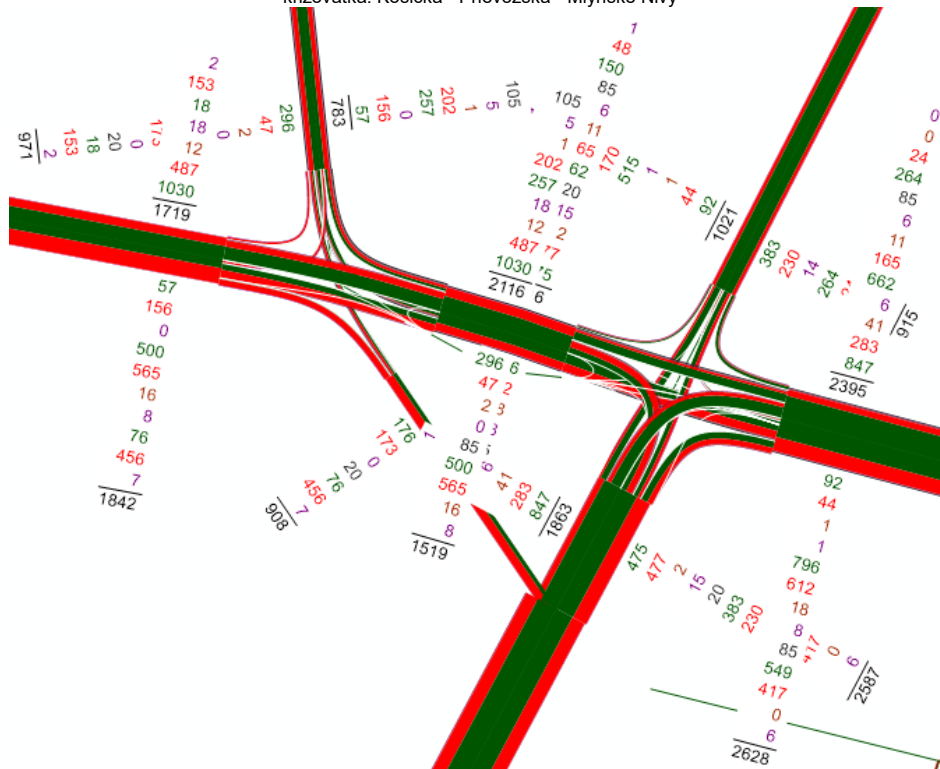
križovatka: Svätoplukova - Prievozská - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	180	0,56	1	180	8	173	1,042	9,04	10,95	65,70	234,40	F
2	Mlynské Nivy - Prievozská	968	1,24	3	323	15	324	0,996	12,38	16,53	99,18	180,09	F
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	451	0,89	1	451	63	1361	0,331	0,00	3,48	20,89	18,50	A
8	Prievozská smer AS MN a vpravo	2504	8,99	3	835	23	497	1,680	329,26	329,49	1976,92	2424,48	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	824	27,67	2	412	11	197	2,094	215,23	211,41	1268,43	3982,38	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	125	0,00	1	125	11	238	0,526	0,00	2,33	13,99	44,50	C

SRK pre dopoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

Obrázok 14 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)

križovatka: Košická - Prievozská - Mlynské Nivy



Tabuľka 11 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400
križovatka: Košická - Prievozsá - Mlynské Nivy

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá smer Bajkalská	1519	6,12	3	506	37	789	0,642	0,00	6,88	41,30	31,50	B
4	Košická vľavo - Prievozsá AS MN	990	3,54	2	495	10	216	2,292	279,00	275,31	1651,83	4695,00	F
5	Košická od MA - Košická smer Dulovo	627	2,23	2	314	9	194	1,613	119,10	116,75	700,52	2251,06	F
6	Košická od MA vpravo - Prievozsá	971	0,51	1	971	71	1534	0,633	0,00	6,03	36,15	14,50	A
7	Prievozsá - Košická k MA	1177	0,51	2	589	16	346	1,703	242,90	241,61	1449,67	2572,21	F
8	Prievozsá smer AS MN	844	0,71	2	422	23	497	0,849	2,96	9,52	57,13	59,93	D
9	Prievozsá vpravo - Košická smer Dulovo	373	22,79	1	373	23	369	1,011	8,67	13,57	81,39	123,03	F
11	Košická - Košická k MA a vľavo	686	0,15	2	343	12	259	1,323	83,80	83,58	501,50	1207,89	F
12	Košická vpravo - Prievozsá AS MN	199	0,50	1	199	12	259	0,768	3,37	6,36	38,18	90,79	E

križovatka: Svätoplukova - Prievozsá - Mlynské Nivy

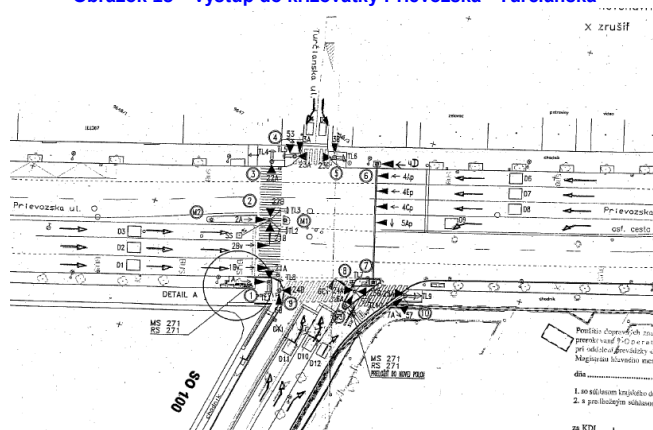
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Mlynské Nivy vľavo - Svätoplukova	213	0,00	1	213	8	173	1,233	40,20	39,89	239,32	883,50	F
2	Mlynské Nivy - Prievozsá	1089	0,73	3	363	19	410	0,914	3,06	8,87	53,24	67,31	D
3	Mlynské Nivy vpravo - Košická MA	539	1,30	1	539	58	1253	0,430	0,00	4,78	28,68	21,00	B
8	Prievozsá smer AS MN a vpravo	2468	19,41	3	823	23	490	1,678	323,77	323,89	1943,34	2415,56	F
10	Svätoplukova vľavo a priamo	906	23,40	2	453	13	239	1,896	214,12	211,07	84,59	3270,42	F
12	Svätoplukova vpravo - Mlynské Nivy	173	1,16	1	173	13	281	0,616	0,00	3,14	4,54	43,50	C

SRK pre popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

5.2. Križovatka 271: Prievozsá - Turčianska

V súčasnosti ide svetelne riadenú križovátku, ktorá je upravená na maximálne možnosti počtov jazdných pruhov pre dané smery.

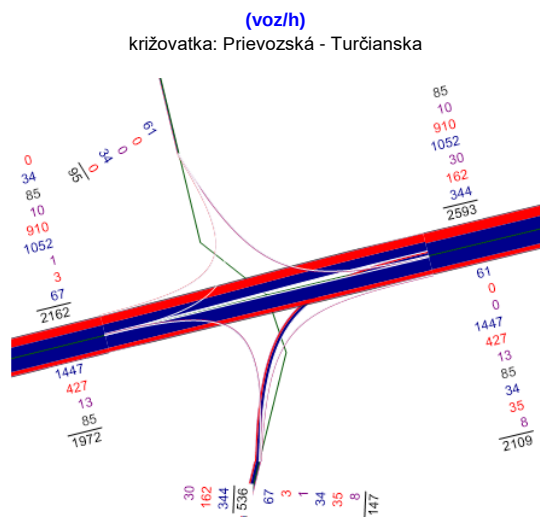
Obrázok 15 – výstup do križovatky Prievozsá - Turčianska



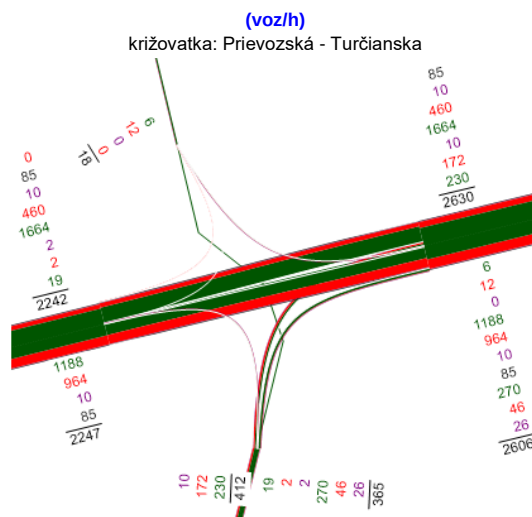
5.2.1. Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 16 a Obrázok 17 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 16 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 17 – Scenár 2.: ŠHID_{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 12 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021BI – M2400

križovatka: Prievozsá - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá od AS MN	1887	0,69	2	944	62	1339	0,7045	2,30	9,76	58,55	25,18	B
4	Turčianska vľavo - AS MN	71	1,41	2	36	13	281	0,1264	0,00	0,93	5,59	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozsá	77	10,39	1	77	16	313	0,2462	0,00	1,46	8,74	42,00	C
7	Prievozsá vľavo - Turčianska	536	5,60	1	536	12	252	2,1253	212,80	211,87	1271,23	3081,57	F
8	Prievozsá - AS MN	1972	0,51	2	986	57	1231	0,8008	2,23	11,26	67,59	28,02	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozsá	95	0,00	1	95	10	216	0,4398	0,00	1,83	11,00	45,00	C

Tabuľka 13 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021BI – M2400

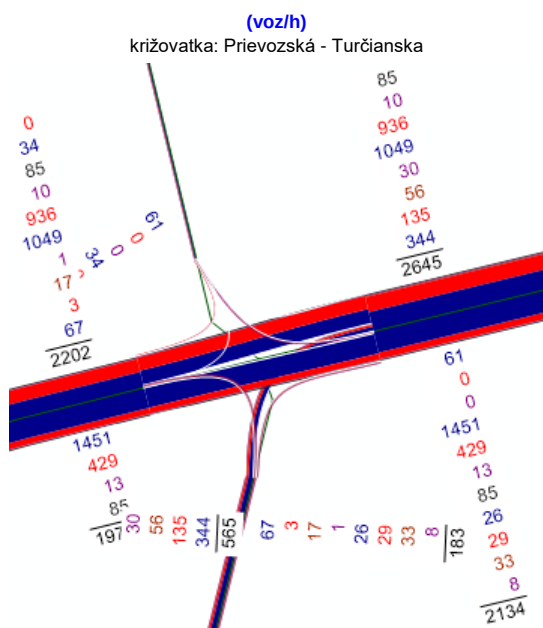
križovatka: Prievozsá - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č.B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá od AS MN	2162	0,46	2	1081	52	1123	0,9624	23,06	32,35	194,11	97,91	E
4	Turčianska vľavo - AS MN	23	8,70	2	12	13	275	0,0418	0,00	0,75	4,50	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozsá	342	7,60	1	342	16	326	1,0483	8,52	13,44	80,63	136,01	F
7	Prievozsá vľavo - Turčianska	412	2,43	1	412	16	341	1,2091	40,99	44,49	266,94	475,04	F
8	Prievozsá - AS MN	2134	0,47	2	1067	58	1253	0,8517	2,15	11,78	70,67	27,18	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozsá	18	0,00	1	18	10	216	0,0833	0,00	0,78	4,68	45,00	C

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

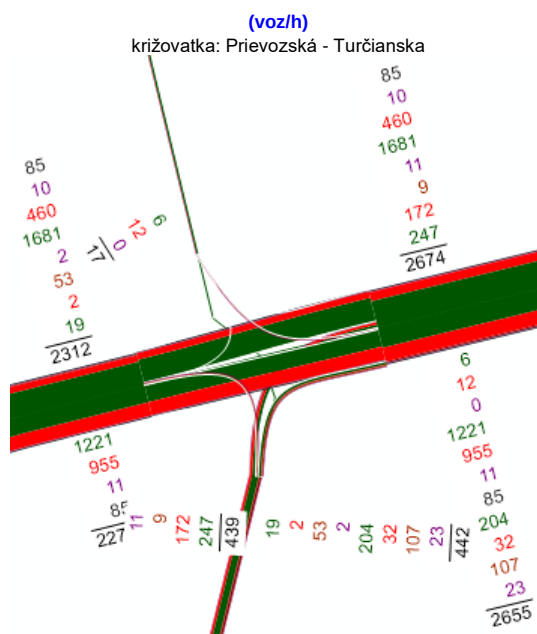
5.2.2. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 18 a Obrázok 19 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 18 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 19 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 14 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: Prievozsá - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá od AS MN	1893	0,69	2	947	62	1339	0,7068	2,30	9,78	58,70	25,18	B
4	Turčianska vľavo - AS MN	88	1,14	2	44	13	281	0,1567	0,00	1,03	6,19	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozsá	96	8,33	1	96	16	329	0,2917	0,00	1,74	10,46	42,00	C
7	Prievozsá vľavo - Turčianska	565	5,31	1	565	12	253	2,2364	312,36	309,11	1854,67	4494,99	F
8	Prievozsá - AS MN	1995	0,50	2	998	57	1231	0,8102	2,25	11,40	68,40	28,07	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozsá	95	0,00	1	95	10	216	0,4398	0,00	1,83	11,00	45,00	C

Tabuľka 15 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

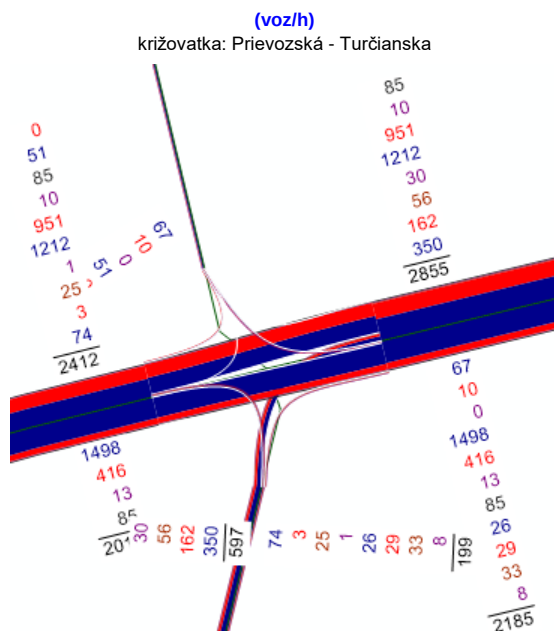
križovatka: Prievozsá - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozsá od AS MN	2187	0,50	2	1094	52	1123	0,9736	23,06	32,50	195,01	97,90	E
4	Turčianska vľavo - AS MN	76	2,63	2	38	13	278	0,1368	0,00	0,96	5,76	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozsá	366	6,28	1	366	16	335	1,093	34,27	37,27	223,62	410,46	F
7	Prievozsá vľavo - Turčianska	439	2,51	1	439	16	341	1,2884	98,25	99,08	594,49	1080,07	F
8	Prievozsá - AS MN	2151	0,46	2	1076	58	1253	0,8585	2,18	11,89	71,33	27,26	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozsá	18	0,00	1	18	10	216	0,0833	0,00	0,78	4,68	45,00	C

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

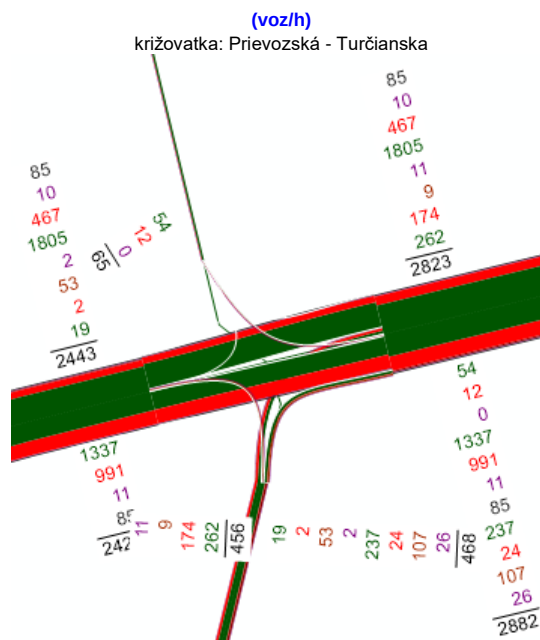
5.2.3. Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 20 a Obrázok 21 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 20 – Scenár 4.: ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 21 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 16 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400

križovatka: Prievozská - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská od AS MN	1927	0,67	2	964	62	1339	0,7195	2,28	9,92	59,54	25,13	B
4	Turčianska vľavo - AS MN	103	0,97	2	52	13	281	0,1834	0,00	1,13	6,77	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozská	96	8,33	1	96	16	329	0,2917	0,00	1,74	10,46	42,00	C
7	Prievozská vľavo - Turčianska	598	5,02	1	598	12	253	2,3633	344,97	341,62	2049,74	4952,04	F
8	Prievozská - AS MN	2173	0,46	2	1087	57	1231	0,8825	2,17	12,25	73,52	27,84	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozská	128	0,00	1	128	10	216	0,5926	0,00	2,41	14,47	45,00	C

Tabuľka 17 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

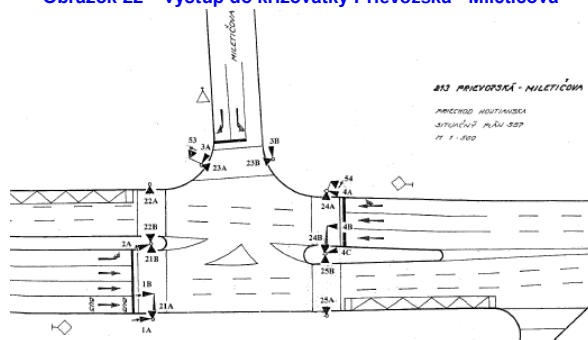
križovatka: Prievozská - Turčianska													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská od AS MN	2339	0,47	2	1170	52	1123	1,0412	50,48	58,94	353,64	185,78	F
4	Turčianska vľavo - AS MN	76	2,63	2	38	13	281	0,1353	0,00	0,96	5,76	43,50	C
6	Turčianska vpravo - Prievozská	394	6,60	1	394	16	334	1,1792	61,28	63,08	378,49	702,27	F
7	Prievozská vľavo - Turčianska	456	2,41	1	456	16	341	1,3379	115,16	115,58	693,51	1258,34	F
8	Prievozská - AS MN	2282	0,44	2	1141	58	1253	0,9108	2,12	12,50	75,03	27,10	B
10	Turčianska vľavo a v pravo - Prievozská	66	0,00	1	66	10	216	0,3056	0,00	1,37	8,19	45,00	C

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

5.3. Križovatka 213: Prievozsá - Miletičova

V súčasnosti ide svetelne riadenú križovátku, ktorá je upravená na maximálne možnosti počtov jazdných pruhov pre dané smery.

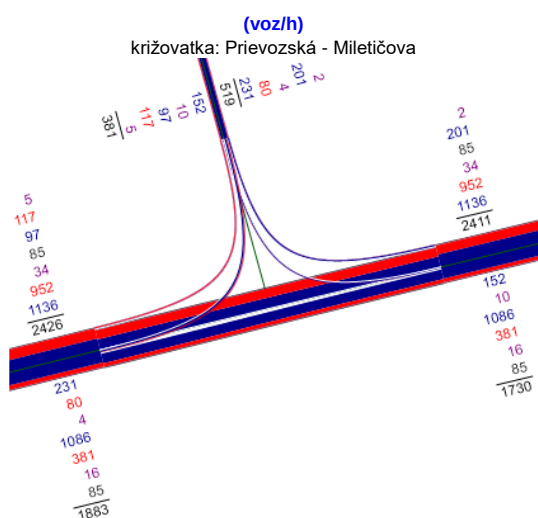
Obrázok 22 – výstup do križovatky Prievozsá - Miletičova



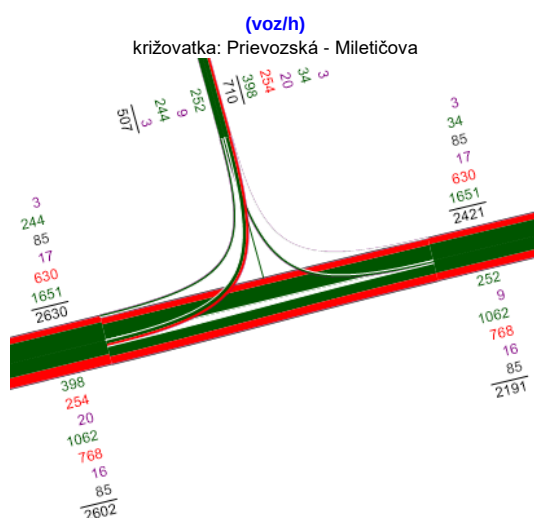
5.3.1. Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 23 a Obrázok 24 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 23 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 24 – Scenár 2.: ŠHID_{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 18 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021BI – M2400

križovatka: Prievozsá - Miletičova													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozsá vľavo - Miletičova	315	1,27	1	315	17	367	0,858	3,18	8,21	49,27	72,68	E
2	Prievozsá smer Bajkalská	1483	1,08	2	742	42	907	0,817	2,51	11,65	69,93	38,96	C
8	Prievozsá smer AS MN	2122	1,60	2	1061	40	864	1,228	188,00	192,34	1154,05	813,33	F
9	Prievozsá vpravo - Miletičova	288	30,21	1	288	40	605	0,476	0,00	3,61	21,65	30,00	B
12	Miletičova - Prievozsá	381	3,94	1	381	23	490	0,777	3,03	8,83	52,99	60,71	C

Tabuľka 19 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021BI – M2400

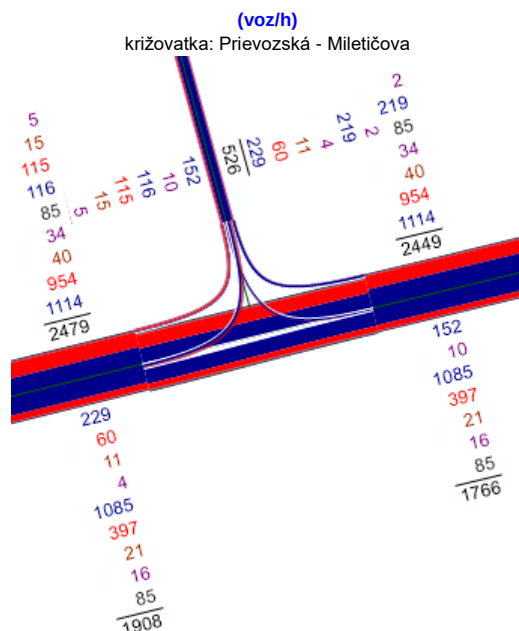
križovatka: Prievozsá - Miletičova													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozsá vľavo - Miletičova	672	2,98	1	672	17	360	1,866	267,78	267,44	1604,66	2717,64	F
2	Prievozsá smer Bajkalská	1846	0,87	2	923	42	907	1,017	21,92	31,73	190,35	115,98	F
8	Prievozsá smer AS MN	2298	0,74	2	1149	40	864	1,330	276,50	279,46	1676,73	1182,08	F
9	Prievozsá vpravo - Miletičova	122	72,13	1	122	40	420	0,291	0,00	1,61	9,64	30,00	B
12	Miletičova - Prievozsá	508	2,36	1	508	23	497	1,023	15,75	22,46	134,73	152,62	F

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

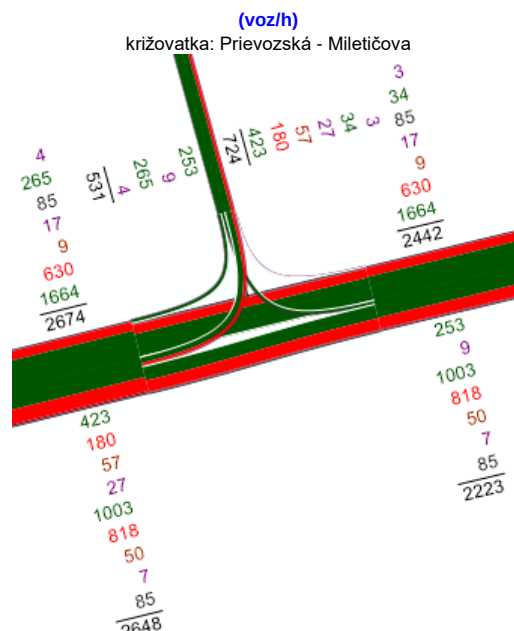
5.3.2. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 25 a Obrázok 26 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 25 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 26 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 20 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: Prievozská - Miletičova

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozská vľavo - Miletičova	309	1,29	1	309	17	367	0,842	3,15	8,07	48,42	72,41	E
2	Prievozská smer Bajkalská	1513	1,06	2	757	42	907	0,834	2,50	11,86	71,13	38,92	C
8	Prievozská smer AS MN	2143	1,59	2	1072	40	864	1,240	207,50	211,35	1268,08	894,58	F
9	Prievozská vpravo - Miletičova	303	28,71	1	303	40	604	0,502	0,00	3,80	22,82	30,00	B
12	Miletičova - Prievozská	413	3,63	1	413	23	488	0,846	2,97	9,37	56,22	60,43	C

Tabuľka 21 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400

križovatka: Prievozská - Miletičova

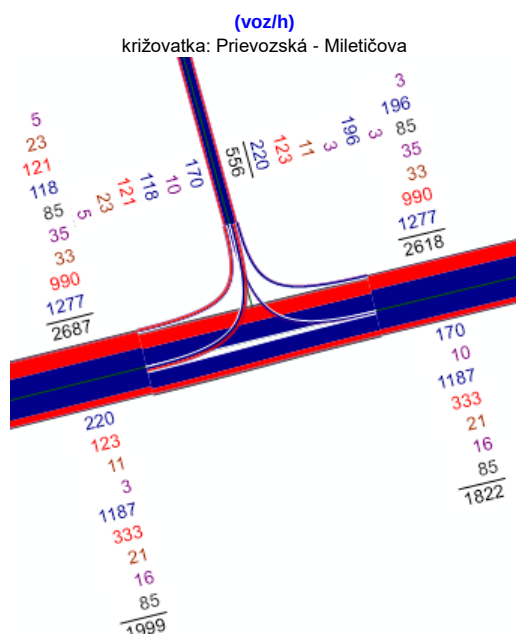
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozská vľavo - Miletičova	687	3,93	1	687	17	367	1,871	319,80	318,32	1909,91	3176,79	F
2	Prievozská smer Bajkalská	1898	0,37	2	949	42	907	1,046	45,88	54,35	326,08	211,06	F
8	Prievozská smer AS MN	2318	0,73	2	1159	40	864	1,341	295,00	297,59	1785,53	1259,17	F
9	Prievozská vpravo - Miletičova	122	72,13	1	122	40	415	0,294	0,00	1,61	9,64	30,00	B
12	Miletičova - Prievozská	531	2,45	1	531	23	490	1,084	44,42	49,31	295,84	364,89	F

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

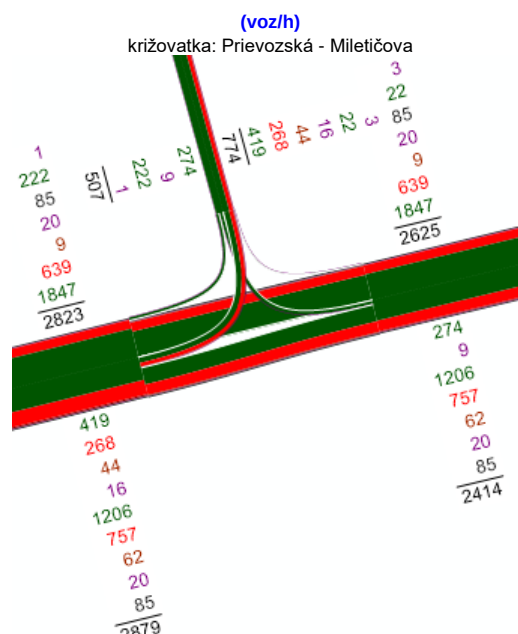
Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 27 a Obrázok 28 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 27 – Scenár 4.: ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 28 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 22 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: Prievozsá – Miletičova													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č.B} [voz]	L _{koi} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozsá vľavo - Miletičova	354	0,85	1	354	17	367	0,964	13,18	17,72	106,35	170,74	F
2	Prievozsá smer Bajkalská	1554	1,03	2	777	42	907	0,856	2,48	12,12	72,73	38,83	C
8	Prievozsá smer AS MN	2330	1,50	2	1165	40	864	1,348	301,00	303,52	1821,10	1284,17	F
9	Prievozsá vpravo - Miletičova	290	30,34	1	290	40	594	0,488	0,00	3,63	21,81	30,00	B
12	Miletičova - Prievozsá	448	3,35	1	448	23	488	0,917	2,92	9,96	59,78	59,99	C

Tabuľka 23 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400

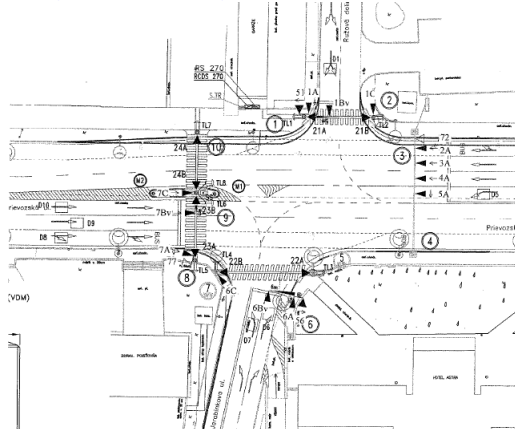
križovatka: Prievozsá - Miletičova													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz_h} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{koi} [m]	t _{čak} [s]	FU
1	Prievozsá vľavo - Miletičova	747	2,14	1	747	17	367	2,034	379,80	378,10	2268,58	3765,03	F
2	Prievozsá smer Bajkalská	2046	0,98	2	1023	42	907	1,128	118,25	124,12	744,73	498,23	F
8	Prievozsá smer AS MN	2514	0,80	2	1257	40	864	1,455	393,00	394,60	2367,63	1667,50	F
9	Prievozsá vpravo - Miletičova	110	80,00	1	110	40	393	0,280	0,00	1,48	8,88	30,00	B
12	Miletičova - Prievozsá	506	1,98	1	506	23	491	1,031	19,81	26,10	156,61	183,91	F

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **nevyhovuje**.

5.4. Križovatka 270: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina

V súčasnosti ide svetelne riadenú križovatku, ktorá je upravená na maximálne možnosti počtov jazdných pruhov pre dané smery.

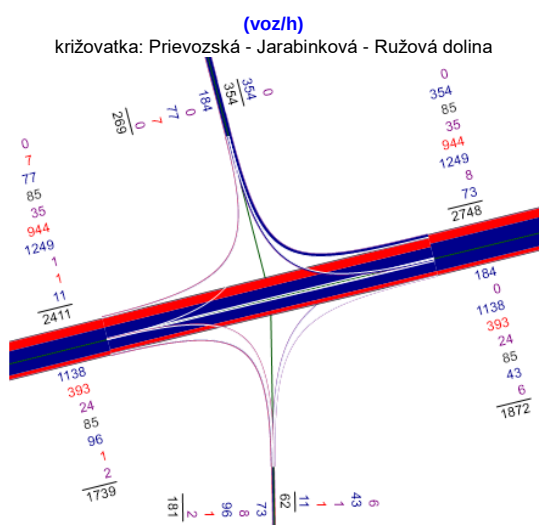
Obrázok 29 – výstup do križovatky Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina



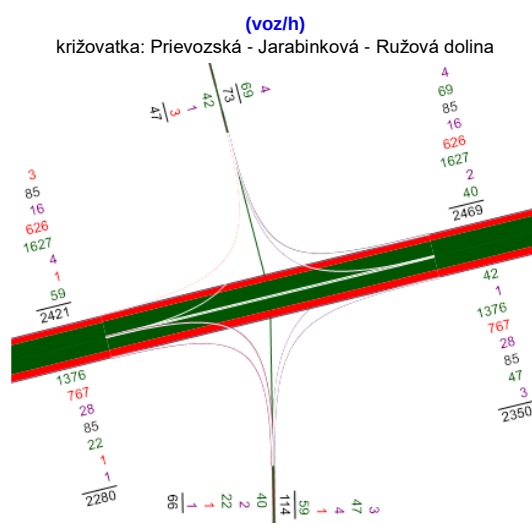
5.4.1. Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 30 a Obrázok 31 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 30 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 31 – Scenár 2.: ŠHID_{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO



Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 24 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021BI – M2400

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _s [s]	C [voz./h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{zak} [s]	FU
2	Prievozská - smer Bajkalská	1591	1,51	2	796	52	1123	0,708	2,46	10,45	62,69	31,87	B
3	Prievozská vpravo - Jarabinková	184	47,28	1	184	52	657	0,280	0,00	1,89	11,32	24,00	B
4	Jarabinková vľavo - Prievozská AS MN	13	7,69	1	13	12	248	0,052	0,00	0,75	4,52	44,00	C
6	Jarabinková vpravo - Prievozská	49	0,00	1	49	12	259	0,189	0,00	1,10	6,62	44,00	C
7	Prievozská vľavo - Jarabinková	81	9,88	1	81	10	202	0,402	0,00	1,60	9,61	45,00	C
8	Prievozská - smer AS MN	2264	1,55	2	1132	74	1598	0,708	2,13	8,09	48,57	17,80	A
9	Prievozská vpravo - Ružová dolina	439	19,36	1	439	69	1155	0,380	0,00	2,84	17,02	15,50	A
12	Ružová dolina vpravo a vľavo - Prievozská	267	0,00	1	267	17	367	0,727	3,72	7,73	46,38	77,94	F

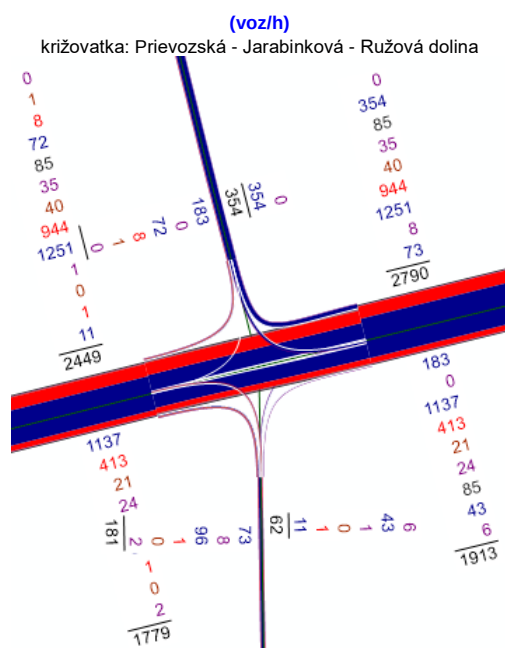
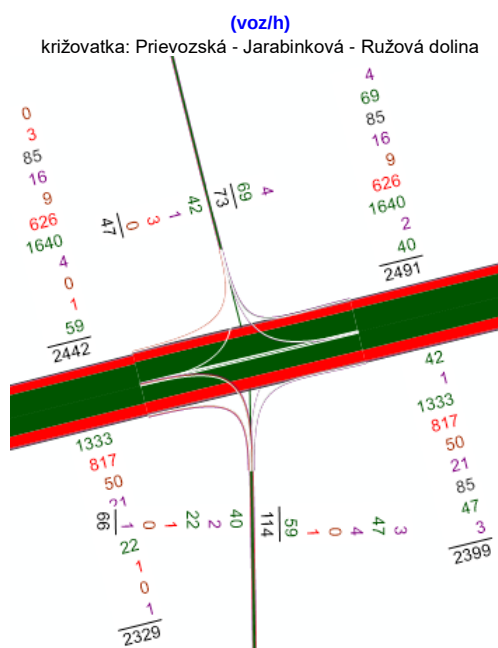
Tabuľka 25 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021BI – M2400

križovatka: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská - smer Bajkalská	2235	0,94	2	1118	58	1253	0,892	2,14	12,28	73,70	27,15	B
3	Prievozská vpravo - Jarabinková	109	78,90	1	109	58	574	0,190	0,00	1,14	6,86	21,00	B
4	Jarabinková vľavo - Prievozská AS MN	64	6,25	1	64	11	230	0,278	0,00	1,32	7,95	44,50	C
6	Jarabinková vpravo - Prievozská	50	6,00	1	50	11	231	0,217	0,00	1,12	6,75	44,50	C
7	Prievozská vľavo - Jarabinková	42	4,76	1	42	9	190	0,221	0,00	1,03	6,19	45,50	C
8	Prievozská - smer AS MN	2289	0,70	2	1145	74	1598	0,716	2,12	8,16	48,97	17,77	A
9	Prievozská vpravo - Ružová dolina	158	56,33	1	158	74	866	0,182	0,00	1,07	6,44	13,00	A
12	Ružová dolina vpravo a vľavo - Prievozská	46	2,17	1	46	9	192	0,240	0,00	1,08	6,51	45,50	C

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

5.4.2. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 32 a Obrázok 33 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 32 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 33 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO


Podľa [2.] bola križovatka posúdená pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID pre saturovaný prúd $M_s = 2400$ voz/h pri spotreba času na jedno vozidlo $t_i = 1,5$ s.

Tabuľka 26 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

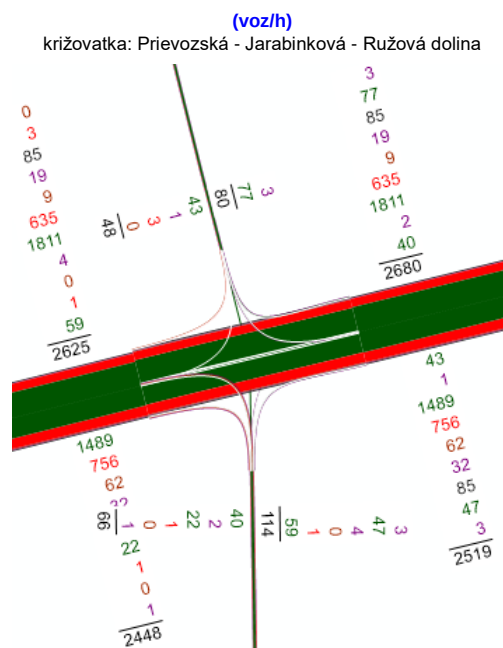
križovatka: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina													
P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz/h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č,B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská - smer Bajkalská	1592	1,51	2	796	52	1123	0,709	2,45	10,45	62,72	31,87	B
3	Prievozská vpravo - Jarabinková	184	47,28	1	184	52	657	0,280	0,00	1,89	11,32	24,00	B
4	Jarabinková vľavo - Prievozská AS MN	13	7,69	1	13	12	248	0,052	0,00	0,75	4,52	44,00	C
6	Jarabinková vpravo - Prievozská	49	0,00	1	49	12	259	0,189	0,00	1,10	6,62	44,00	C
7	Prievozská vľavo - Jarabinková	81	9,88	1	81	10	202	0,402	0,00	1,60	9,61	45,00	C
8	Prievozská - smer AS MN	2266	1,54	2	1133	74	1598	0,709	2,13	8,10	48,60	17,79	A
9	Prievozská vpravo - Ružová dolina	439	19,36	1	439	69	1155	0,380	0,00	2,84	17,02	15,50	A

Tabuľka 27 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400
križovatka: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina

SRK pre dopoldnajašiu a popoldnajašiu ŠHID **vyhovuje.**

Obrázok 34 a Obrázok 35 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 35 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 28 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI sPFA NOVÉ APOLLO

33

9	Prievozská vpravo - Ružová dolina	478	17,78	1	478	67	1142	0,4184	0,00	3,29	19,73	16,50	A
12	Ružová dolina vpravo a vľavo - Prievozská	291	0,00	1	291	16	346	0,842	3,72	8,27	49,59	80,71	E

Tabuľka 29 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400

križovatka: Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina

P.č.	Názov	M [voz./h]	M _{NA} (%)	n _i	M _{roz} [voz./h]	t _z [s]	C [voz./h]	S	N _{zost,Z} [voz]	N _{zost,č.B} [voz]	L _{kol} [m]	t _{čak} [s]	FU
2	Prievozská - smer Bajkalská	2338	1,37	2	1169	58	1253	0,9331	24,35	32,82	196,95	90,97	E
3	Prievozská vpravo - Jarabinková	109	78,90	1	109	58	574	0,19	0,00	1,14	6,86	21,00	B
4	Jarabinková vľavo - Prievozská AS MN	64	6,25	1	64	11	230	0,2779	0,00	1,32	7,95	44,50	C
6	Jarabinková vpravo - Prievozská	50	6,00	1	50	11	231	0,2168	0,00	1,12	6,75	44,50	C
7	Prievozská vľavo - Jarabinková	42	4,76	1	42	9	190	0,221	0,00	1,03	6,19	45,50	C
8	Prievozská - smer AS MN	2472	0,77	2	1236	74	1598	0,7733	2,05	8,66	51,96	17,61	A
9	Prievozská vpravo - Ružová dolina	165	53,33	1	165	74	888	0,1858	0,00	1,10	6,60	13,00	A
12	Ružová dolina vpravo a vľavo - Prievozská	47	2,13	1	47	9	192	0,2449	0,00	1,10	6,59	45,50	C

SRK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

6. Neriadené križovatky

6.1. Križovatka: OK Mlynské Nivy

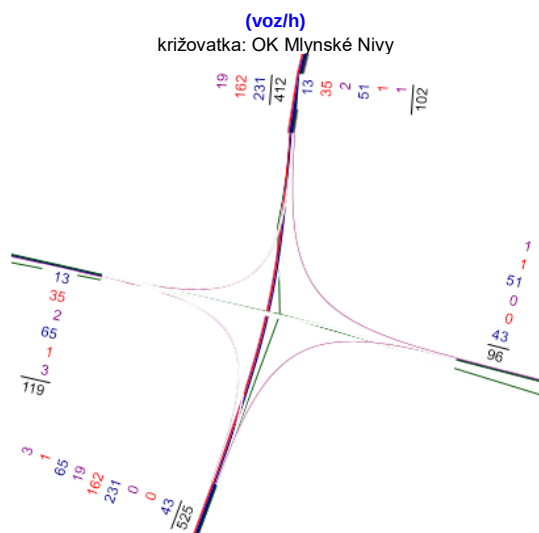
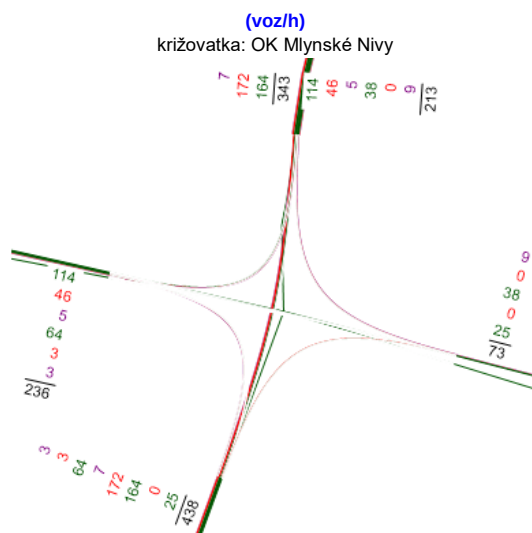
V súčasnosti ide svetelne riadenú križovatku, ktorá je upravená na maximálne možnosti počtov jazdných pruhov pre dané smery.

Obrázok 36 – výstup do križovatky OK Mlynské Nivy


zdroj: Google - maps

6.1.1. Scenár 2.: rok 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 37 a Obrázok 38 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 37 – Scenár 2.: ŠHID_{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 38 – Scenár 2.: ŠHID_{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO


Tabuľka 30 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID_{AM} 2021BI

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	122	465	983	787	665	0,16	5,42	< 10 A	3,29	0	0,00
od Prístavnej	2	0	51	1340	1072	1072	0,00	3,36	< 10 A	0,00	536	0,39
od Bajkalskej	3	97	51	1340	1072	975	0,09	3,69	< 10 A	1,79	0	0,00
od Prievozskej	4	422	43	1347	1077	655	0,39	5,49	< 10 A	11,51	105	0,08

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

Tabuľka 31 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID_{PM} 2021BI

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	240	372	1062	850	610	0,28	5,90	< 10 A	7,05	0	0,00
od Prístavnej	2	0	168	1237	990	990	0,00	3,64	< 10 A	0,00	444	0,32
od Bajkalskej	3	77	168	1237	990	913	0,08	3,94	< 10 A	1,52	0	0,00
od Prievozskej	4	347	25	1363	1090	743	0,32	4,84	< 10 A	8,36	220	0,16

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

OK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

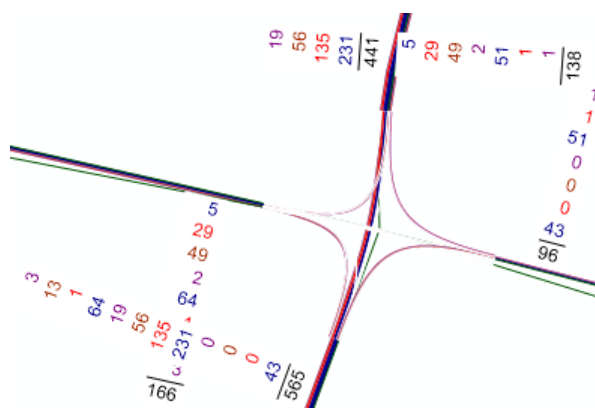
6.1.2. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 39 a Obrázok 40 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 39 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

(voz/h)

križovatka: OK Mlynské Nivy



Obrázok 40 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

(voz/h)

križovatka: OK Mlynské Nivy



Tabuľka 32 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	169	494	959	767	598	0,22	6,02	< 10 A	5,06	0	0,00
od Prístavnej	2	0	86	1309	1047	1047	0,00	3,44	< 10 A	0,00	577	0,42
od Bajkalskej	3	97	86	1309	1047	950	0,09	3,79	< 10 A	1,83	0	0,00
od Prievozskej	4	451	43	1347	1077	626	0,42	5,74	< 10 A	12,85	140	0,10

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

Tabuľka 33 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	371	380	1055	844	473	0,44	7,60	< 10 A	13,96	0	0,00
od Prístavnej	2	0	269	1150	920	920	0,00	3,91	< 10 A	0,00	482	0,35
od Bajkalskej	3	54	269	1150	920	866	0,06	4,16	< 10 A	1,12	0	0,00
od Prievozskej	4	377	3	1382	1106	729	0,34	4,94	< 10 A	9,26	320	0,23

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

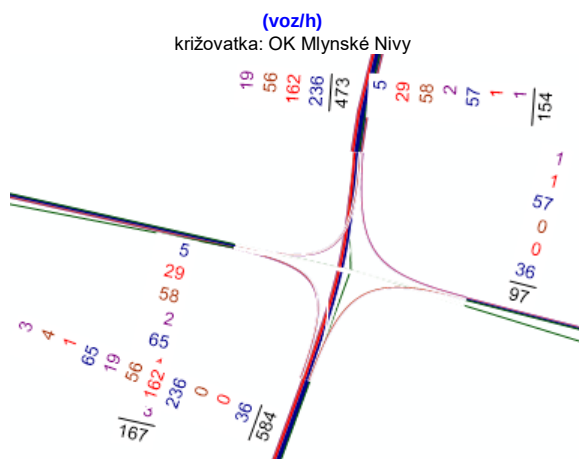
Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

OK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

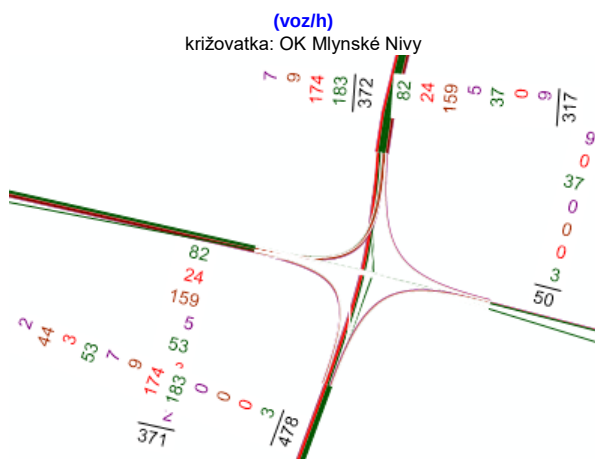
6.1.3. Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 41 a Obrázok 42 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 41 – Scenár 4.: ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 42 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 34 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	170	519	938	750	580	0,23	6,20	< 10 A	5,25	0	0,00
od Prístavnej	2	0	95	1301	1041	1041	0,00	3,46	< 10 A	0,00	594	0,43
od Bajkalskej	3	96	95	1301	1041	945	0,09	3,81	< 10 A	1,83	0	0,00
od Prievozskej	4	483	36	1353	1082	599	0,45	6,00	< 10 A	14,37	155	0,11

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

Tabuľka 35 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: OK Mlynské Nivy

Vjazd - názov ulice	Vjazd číslo	M _{vji} [j.v./h]	M _{okri} [j.v./h]	Zákl. kapacita K _{zi} [jv/h]	Kapacita K _{zi} [jv/h]	Rezerva R _i [jv/h]	saturácia q _{vje}	Priemerný čas čaka- nia [s]	FÚ	95% dĺžka kolóny N95	M _{vji} [j.v./h]	saturácia q _{vje}
od Košickej	1	376	380	1055	844	468	0,45	7,68	< 10 A	14,29	0	0,00
od Prístavnej	2	0	273	1147	917	917	0,00	3,92	< 10 A	0,00	483	0,35
od Bajkalskej	3	54	273	1147	917	863	0,06	4,17	< 10 A	1,12	0	0,00
od Prievozskej	4	377	3	1382	1106	729	0,34	4,94	< 10 A	9,26	324	0,23

Koeficient vplyvu chodcov fCHI = 0,80

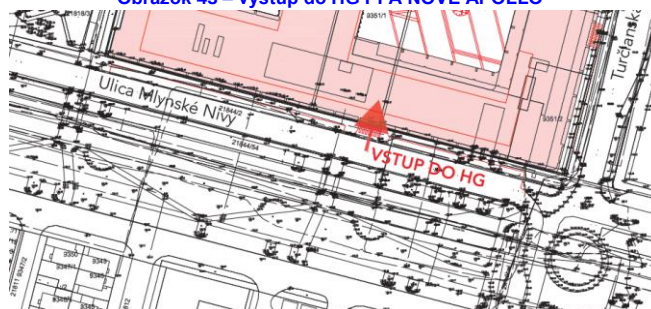
Počet pruhov: na vstupe = 1 na kruhu = 1 na výstupe = 1

OK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

6.2. Križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO

V súčasnosti ide neriadenú križovatku, v ktorej sú pohyby na ploche križovatky už vyriešené.

Obrázok 43 – výstup do HG PFA NOVÉ APOLLO

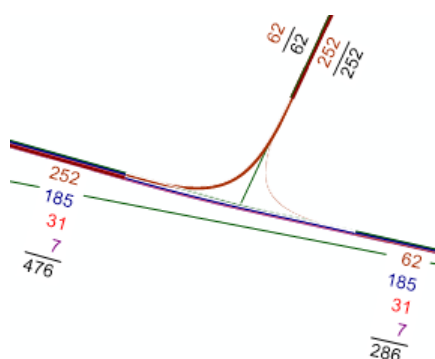


6.2.1. Scenár 3.: rok 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 44 a Obrázok 45 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

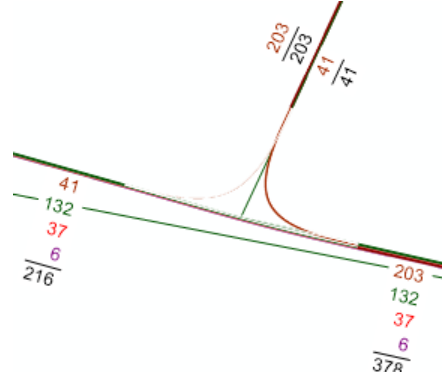
Obrázok 44 – Scenár 3.: ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

(voz/h)
križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 45 – Scenár 3.: ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

(voz/h)
križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 36 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO

NÍZOVÁKA - HG PRA NOVE APOLLO							
Dopravný prúd	Rezerva R _i [j.v./h]	Kapacita C _i [j.v./h]	Intenzita M _i [j.v./h]	Priemerný čas čakania w _i a w _m [s]		95% dĺžka kolóny N95	99% dĺžka kolóny N99
Košická - HG	1133	1385	252	3,18	< 10 A	0,67	1,02
HG -vľavo	290	352	62	12,42	13 B	0,64	0,98
vstup Košická	1074	1556	482	3,35	< 10 A	1,34	2,06
vstup HG	290	352	62	12,42	13 B	0,64	0,98

Tabuľka 37 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO

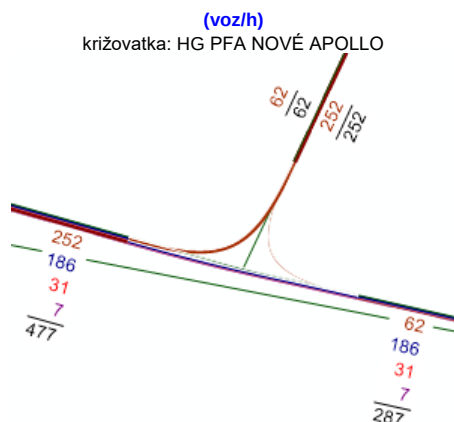
NÍZOVÁKA: HG P I A NOVÉ AP OČLO							
Dopravný prúd	Rezerva R _i [j.v./h]	Kapacita C _i [j.v./h]	Intenzita M _i [j.v./h]	Priemerný čas čakania w _i a w _m [s]		95% dĺžka kolóny N95	99% dĺžka kolóny N99
Košická - HG	1344	1385	41	2,68	< 10 A	0,09	0,14
HG -vľavo	419	622	203	8,59	< 10 A	1,44	2,21
vstup Košická	1484	1706	222	2,43	< 10 A	0,45	0,69
vstup HG	419	622	203	8,59	< 10 A	1,44	2,21

NK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

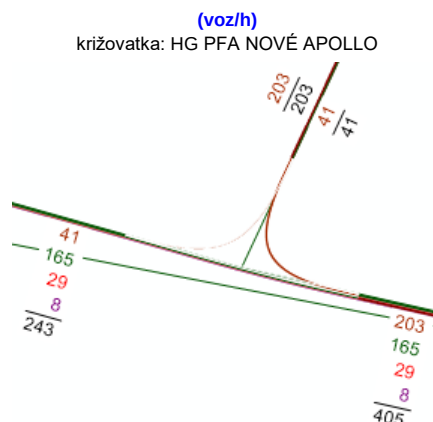
6.2.2. Scenár 4.: rok 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO

Obrázok 46 a Obrázok 47 znázorňuje schému zaťaženia dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine. Na posudzovanie sa vybrali obe špičkové hodiny.

Obrázok 46 – Scenár 4.: ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Obrázok 47 – Scenár 4.: ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO



Tabuľka 38 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO							
Dopravný prúd	Rezerva R _i [j.v./h]	Kapacita C _i [j.v./h]	Intenzita M _i [j.v./h]	Priemerný čas čakania w _i a w _m [s]		95% dĺžka kolóny N95	99% dĺžka kolóny N99
Košická - HG	1133	1385	252	3,18	< 10 A	0,67	1,02
HG -vľavo	289	351	62	12,45	11 B	0,64	0,98
vstup Košická	1073	1556	483	3,35	< 10 A	1,35	2,06
vstup HG	289	351	62	12,45	11 B	0,64	0,98

Tabuľka 39 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID_{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO

križovatka: HG PFA NOVÉ APOLLO							
Dopravný prúd	Rezerva R _i [j.v./h]	Kapacita C _i [j.v./h]	Intenzita M _i [j.v./h]	Priemerný čas čakania w _i a w _m [s]		95% dĺžka kolóny N95	99% dĺžka kolóny N99
Košická - HG	1344	1385	41	2,68	< 10 A	0,09	0,14
HG -vľavo	386	589	203	9,32	< 10 A	1,57	2,39
vstup Košická	1465	1716	251	2,46	< 10 A	0,51	0,79
vstup HG	386	589	203	9,32	< 10 A	1,57	2,39

NK pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu ŠHID **vyhovuje**.

7. Použitá literatúra

- [1.] Metodika „Dopravno–kapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov“, Magistrát hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 5/2009
- [2.] TP 102 „Výpočet kapacity pozemných komunikácií a ich zariadení“ MDPT SR, 2015
- [3.] STN 7361 10/Zmena 1 „Projektovanie miestnych komunikácií“
- [4.] STN 7361 10/Zmena 2 „Projektovanie miestnych komunikácií“
- [5.] STN 7361 02 „Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách“
- [6.] Analýza dopravnej situácie v oblasti nového centra Bratislavy, DOTIS Consult, s.r.o. 2016.
- [7.] Dopravno – kapacitné posúdenie križovatiek Polyfunkčný areál Prievozská – Nové Apollo, dopravná štúdia, DOTIS Consult, s.r.o., 2018

8. Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 – Zoznam požadovaných investícií ODI Magistrátu hlavného mesta Bratislava	5
Tabuľka 2 – Počty parkovacích miest pre investíciu PFA NOVÉ APOLLO 914 podľa funkcií a k nim novogenerovaná doprava	6
Tabuľka 3 – Počty parkovacích miest pre investíciu PFA NOVÉ APOLLO 909 podľa funkcií a k nim novogenerovaná doprava	6
Tabuľka 4 – Zhodnotenie na základe posúdenia kapacity pre rok 2021-BI, 2021SI, 2031SI	15
Tabuľka 5 – Podiel novogenerovanej dopravy od investície v križovatkách pre rok 2021SI, 2031SI	15
Tabuľka 6 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021BI – M2400	19
Tabuľka 7 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021BI – M2400	20
Tabuľka 8 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	21
Tabuľka 9 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO 914 – M2400	22
Tabuľka 10 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	23
Tabuľka 11 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	24
Tabuľka 12 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021BI – M2400	25
Tabuľka 13 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021BI – M2400	25
Tabuľka 14 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	26
Tabuľka 15 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	26
Tabuľka 16 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	27
Tabuľka 17 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	27
Tabuľka 18 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021BI – M2400	28
Tabuľka 19 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021BI – M2400	28
Tabuľka 20 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	29
Tabuľka 21 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	29
Tabuľka 22 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	30
Tabuľka 23 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	30
Tabuľka 24 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021BI – M2400	31
Tabuľka 25 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021BI – M2400	32
Tabuľka 26 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	32
Tabuľka 27 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	33
Tabuľka 28 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	33
Tabuľka 29 – Parametre kapacity svetelne riadenej križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO – M2400	34
Tabuľka 30 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID _{AM} 2021BI	35
Tabuľka 31 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID _{PM} 2021BI	35
Tabuľka 32 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	35
Tabuľka 33 – Parametre kapacity okružnej križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	36
Tabuľka 34 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	36
Tabuľka 35 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	36
Tabuľka 36 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	37
Tabuľka 37 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO	37
Tabuľka 38 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	38
Tabuľka 39 – Parametre kapacity križovatky – ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO	38

9. Zoznam obrázkov

Obrázok 1 – Umiestnenie investície PFA NOVÉ APOLLO avjazd/výjazd do HG	7
Obrázok 2 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} (voz/h) – rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO	8
Obrázok 3 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} (voz/h) – rok 2021 bez investície PFA NOVÉ APOLLO	9
Obrázok 4 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} (voz/h) – rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	10
Obrázok 5 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} (voz/h) – rok 2021 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	11
Obrázok 6 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} (voz/h) – rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	12
Obrázok 7 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} (voz/h) – rok 2031 s investíciou PFA NOVÉ APOLLO	13
Obrázok 8 – vstupy do križovatky Košická - Prievozská - Mlynské Nivy	18
Obrázok 9 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	18
Obrázok 10 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} 2021BI bez investície PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	19
Obrázok 11 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	20
Obrázok 12 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	21
Obrázok 13 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	22
Obrázok 14 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s investíciou PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	23
Obrázok 15 – výstup do križovatky Prievozská - Turčianská	24
Obrázok 16 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	25
Obrázok 17 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	25
Obrázok 18 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	26
Obrázok 19 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	26
Obrázok 20 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	27
Obrázok 21 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	27
Obrázok 22 – výstup do križovatky Prievozská - Mileticova	28
Obrázok 23 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	28
Obrázok 24 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	28
Obrázok 25 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	29
Obrázok 26 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	29
Obrázok 27 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	30
Obrázok 28 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	30
Obrázok 29 – výstup do križovatky Prievozská - Jarabinková - Ružová dolina	31
Obrázok 30 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	31
Obrázok 31 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	31
Obrázok 32 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	32
Obrázok 33 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	32
Obrázok 34 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	33
Obrázok 35 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	33
Obrázok 36 – výstup do križovatky OK Mlynské Nivy	34
Obrázok 37 – Scenár 2.: ŠHID _{AM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	34
Obrázok 38 – Scenár 2.: ŠHID _{PM} 2021BI bez PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	34
Obrázok 39 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	35
Obrázok 40 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	35
Obrázok 41 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	36
Obrázok 42 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	36
Obrázok 43 – výstup do HG PFA NOVÉ APOLLO	37
Obrázok 44 – Scenár 3.: ŠHID _{AM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	37
Obrázok 45 – Scenár 3.: ŠHID _{PM} 2021SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	37
Obrázok 46 – Scenár 4.: ŠHID _{AM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	38
Obrázok 47 – Scenár 4.: ŠHID _{PM} 2031SI s PFA NOVÉ APOLLO (voz/h)	38

Príloha 4 Pôdorysy - parkovanie



03 PÔDORYS 3.PP

PARKOVANIE 3.PP		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	93
	P.2 O2	199
	P.3 ZP	10
		302

PARKOVANIE CELKOM (1.PP+2.PP+3.PP)		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	270
	P.2 O2	518
	P.3 ZP	31
	P.4 NÁVŠTEVA	57
	P.5 NÁVŠTEVA ZP	4
		880



PARKOVANIE 2.PP		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	93
	P.2 O2	198
	P.3 ZP	14
		305

PARKOVANIE CELKOM (1.PP+2.PP+3.PP)		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	270
	P.2 O2	518
	P.3 ZP	31
	P.4 NÁVŠTEVA	57
	P.5 NÁVŠTEVA ZP	4
		880



05 PÔDORYS 1.PP

PARKOVANIE 1.PP		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	84
	P.2 O2	121
	P.3 ZP	7
	P.4 NÁVŠTEVA	57
	P.5 NÁVŠTEVA ZP	4
		273

PARKOVANIE CELKOM (1.PP+2.PP+3.PP)		
zobrazenie	kategória	počet
	P.1 O1	270
	P.2 O2	518
	P.3 ZP	31
	P.4 NÁVŠTEVA	57
	P.5 NÁVŠTEVA ZP	4
		880



13 PRIEČNY REZ

