MH Invest
Mlynské Nivy 44/A
821 09 Bratislava

HORNÁ STREDA INDUSTRIAL PARK

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

Bratislava 2024

OBSAH

OBSAH **2**
I. Základné údaje o navrhovateľovi **5**
1. Názov 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. Základné údaje o navrhovanej činnosti **6**
1. Názov 6
2. Účel 6
3. Užívateľ 6
4. Charakter navrhovanej činnosti 6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) 8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 8
8. Opis technického a technologického riešenia 9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 12
10. Celkové náklady (orientačné) 12
11. Dotknutá obec 12
12. Dotknutý samosprávny kraj 12
13. Dotknuté orgány 13
14. Povoľujúci orgán 13
15. Rezortný orgán 13
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 13
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 14

III. Základné INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA **15**
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 15
   1.1. Geomorfologické pomery 15
   1.2. Horninové prostredie 16
   1.3. Pôdne pomery 18
   1.4. Klimatické pomery 19
   1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery 21
   1.6. Biotické pomery 23
   1.7. Chránené územia 25
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 28
   2.1. Štruktúra krajiny 28
   2.2. Scenéria krajiny 28
   2.3. Stabilita krajiny 29
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 30
   3.1. Demografické údaje 30
   3.2. Sídla 32
   3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo 34
   3.4. Doprava 35
   3.5. Technická infraštruktúra 36
   3.6. Služby a cestovný ruch 36
   3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 36
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 37
   4.1. Znečistenie ovzdušia 37
   4.2. Zaťaženie územia hlukom 38
   4.3. Znečistenie podzemných a povrchových vôd 39
   4.4. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy 39
   4.5. Poškodenie vegetácie a biotopov 41
   4.6. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 43

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie **44**
1. Požiadavky na vstupy 44
   1.1. Záber lesných pozemkov a pôdy 44

1.2. Zdroje a spotreba vody 45
1.3. Surovinové a energetické zabezpečenie 47
1.5. Dopravné riešenie 50
1.6. Nároky na pracovné sily 52
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny 52
2. Údaje o výstupoch 53
2.1. Ovzdušie 53
2.2. Vody 54
2.3. Odpady 55
2.4. Hluk a vibrácie 58
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia 59
2.6.Teplo, zápach a iné výstupy 59
2.7 Vyvolané investície 59
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 59
3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody 60
3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu 60
3.4. Vplyvy na pôdu 60
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 61
3.6. Vplyvy na krajinu 61
3.7. Vplyv na obyvateľstvo 61
4. Hodnotenie zdravotných rizík 62
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 62
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 63
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 63
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 63
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 64
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 64
10.1. Územnoplánovacie opatrenia 64
10.2. Technické opatrenia 64
10.3. Kompenzačné opatrenia 67
10.4. Iné opatrenia 67
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 67
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 67
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 68

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 68
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 68
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 68
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 69

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 69
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 69
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 69
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 70
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 71

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 72
IX. Potvrdenie správnosti údajov 72
1. Spracovatelia zámeru. 72
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 72

Zoznam použitých skratiek

BPEJ - bonitované pôdno-ekologické jednotky
ČOV – čistiareň odpadových vôd
DKP – dopravno-kapacitné posúdenie
CHÚ – chránené územie
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR
OÚ – Okresný úrad
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SHMU – Slovenský hydrometeorologický ústav
SHZ –stabilné hasiace zariadenie
SKCHVU - chránené vtáčie územie
SKÚEV - územie európskeho významu
SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov
STN – Slovenská technická norma
ÚSES - územný systém ekologickej stability
ÚPN – územný plán zóny
VZ - vzduchotechnika
ZL - znečisťujúce látky

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

MH Invest, s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 724 530

3. SÍDLO

Mlynské Nivy 44/A
821 09 Bratislava
Slovenská republika

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

Ing. Róbert Raninec
Mlynské
Nivy 44/A
821 09 Bratislava
Tel: +421 940 636 611
e-mail: mhinvest@mhinvest.sk

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. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Horná Streda Industrial Park

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je príprava strategického územia pre výstavbu priemyselného parku vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb a výskumu a vývoja, ktorá sa uskutočňuje v rámci investičného projektu na základe vydaného „Osvedčenia o významnej investícii“ vo verejnom záujme.

3. UŽÍVATEĽ

MH Invest s.r.o. a následní investori na základe budúcich zmlúv uzatvorených s Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ 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 bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 2. Energetický priemysel, položka 13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12, zisťovacie konanie; od 5 MW do 50 MW; výroba elektrickej energie pomocou fotovoltických panelov - zisťovacie konanie
- časť 7. Strojársky a elektrotechnický priemysel, položka č.7. Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou - zisťovacie konanie
- časť 8. Ostatné priemyselné odvetvia, položka č. 10. Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou - zisťovacie konanie
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 15. Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov - zisťovacie konanie
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie
- časť 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 4. Železničné stanice, terminály d) nákladné, prekladiská kombinovanej dopravy od 3 koľají – zisťovacie konanie

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej

činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Piešťany, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

2. Energetický priemysel	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12	od 50 MW	od 5 MW do 50 MW	**21-22 MW**
7. Strojársky a elektrotechnický priemysel	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
7. Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou		Od 3.000m^2	**Viac ako 3 000 m^2**
8. Ostatné priemyselné odvetvia	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
10. Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou		od 1 000 m^2	**Viac ako 1 000 m^2**
9. Infraštruktúra	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
15. Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov		bez limitu	
16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk	**370+120**
13. Doprava a telekomunikácie	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
4. Železničné stanice, terminály d) nákladné, prekladiská kombinovanej dopravy		od 3 koľají	**5+1 koľají**
8. Výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov		bez limitu	

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Lokalizácia navrhovanej činnosti je plánovaná mimo zastavané územie:

Okres: Piešťany
Nové Mesto nad Váhom
Obec: Piešťany
Horná Streda
Katastrálne územie: Piešťany
Horná Streda

Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti



zdroj: Google Maps

6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Príloha č. 1

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začiatok výstavby: 4Q/2025
Ukončenie výstavby: 4Q/2028
Začiatok prevádzky (stavba bude riešená etapovite) 1Q/2027-4Q/2028
Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Záujmové územie navrhovanej činnosti sa nachádza na prelome južného okraja katastra obce Horná Streda a severného okraja katastra obce Piešťany. Stredom územia prechádza št. cesta I. Triedy I/61. Sprava je ohraničené štrkoviskom, zľava je ohraničené železnicou Bratislava - Žilina. V severnej časti je v jednom úseku územie ohraničené diaľnicou D1 a v druhej novým priemyselným parkom Horná Streda. Prevažná časť územia je orná pôda s ojedinelým porastom drevín a kríkov, na jej okraji pri jazere tvoriacom remízky. V súčasnosti sa na území pestujú obilniny, strukoviny resp. olejniny. V línii so št. cestou I. triedy je vedené vysoké napätie (linka č. 232), ktorá potom ide okolo jazera a jestvujúceho priemyselného parku Horná Streda a končí pri diaľnici D1.

Variant 1

V rámci plánovanej investície je navrhnutá výstavba inžinierskych sietí, energetických zdrojov, energetické rozvodné zariadenia, kanalizácia, vodovod, odlučovače ropných látok a emisií, podzemné a nadzemné technologické rozvody a regulačné a ovládacie zariadenia súvisiace so stavbou, ktoré budú tvoriť jeden celok. Doplnkovými stavbami budú stavebných objektov, ktoré budú tvoriť prevažne haly určené na priemyselnú výrobu (napr. strojárska výroba, logistika,..), služby, výskum a vývoj. Výstavba ako aj povoľovacie procesy budú realizované etapovite.

Tab.: špecifikácia úsekov

Označenie lokality	Zastavateľnosť / zeleň (%)	Využitie
A	40/60	Technická infraštruktúra – Železničná vlečka, železničná stanica a príslušné dopravné a manipulačné plochy a obslužné objekty a prístrešky
B1	60/40	Obslužné dopravné a manipulačné plochy, parkoviská pre osobné i nákladné automobily, prestrešenia parkovísk, drobné objekty, vrátnice, obslužné objekty a pod.
B2	80/20	Vykládková stanica, logistické a montážne haly, parkoviská pre osobné alebo nákladné automobily s prestrešením, dopravné a manipulačné plochy a komunikácie, drobné objekty (vrátnice, obslužné objekty a pod.)
C	80/20	Elektrická stanica Est 110/22 kV vrátane VVN prípojky a VN rozvodov + prekládka VN linky - odstránenie pôvodnej VN linky č. 232 a demontáž pôvodnej TS, výstavba novej trafostanice + prepojovacia komunikácia od obce po Biskupický kanál a komunikáciu okolo jazera + rozšírenie jestvujúceho priemyselného areálu (výrobné, montážne, logistické a skladové haly)
D	80/20	Riešenie parkovísk, prepojovacej miestnej účelovej komunikácie do obce okolo jazera na koniec katastra, riešenie areálových komunikácií a spevnených plôch, líniová bariérová zeleň od jazera, prekládka VN linky, odstránenie pôvodnej VN linky č. 232, ostatná infraštruktúra
E	80/20	Riešenie prepojovacej miestnej účelovej komunikácie, riešenie areálových komunikácií, prekládka VN linky a ostatná infraštruktúra

F	80/20	Územie určené pre výrobné, skladové a logistické haly ľahkého strojárskeho priemyslu vrátane parkovísk, komunikácií a technickej infraštruktúry, odstránenie pôvodnej VN linky č. 232, ostatná infraštruktúra
H	80/20	Plocha pre výrobné haly, skladové a logistické haly (ľahký strojársky priemysel), odstránenie pôvodnej VN linky č. 232, ostatná infraštruktúra

Špecifikácia úsekov

A. Výstavba železničnej stanice pre prekládku tovarov, železničnej vlečky do závodu, výstavba nadjazdu št. cesty I. triedy I/61 a kruhová križovatka pred nadjazdom so vstupom do už jestvujúceho územia i do budúceho územia závodu (parkoviská, prekládkový terminál) s napojením prístupovej komunikácie popod trať ŽSR pre Priemyselný park Bašovce, vybudovanie obslužnej komunikácie pre obsluhu koľajiska pre výhybky a ŽST stanicu, riešenie manipulačných a spevnených plôch pre vykládku vrátane obslužných objektov pre železnicu a parkoviská
B. (B1 + B2) Výstavba parkovísk pre osobné automobily, vybudovanie terminálu na prekládku tovaru a materiálov zo železnice na nákladné automobily, vybudovanie čakacieho parkoviska pre nákladné automobily s prepojením popod nadjazd do nového územia „F“, Obslužné dopravné a manipulačné plochy pre železničnú zastávku a vlečku, vrátane obslužných objektov pre železnicu a parkoviská, prestrešenia parkovísk, drobné objekty (vrátnice, obslužné objekty a pod.). Vykládková stanica, logistické a montážne haly.
C. Elektrická stanica Est 110/22 kV vrátane VVN prípojky a VN rozvodov + prepojovacia komunikácia od obce po Biskupický kanál a komunikáciu okolo jazera + rozšírenie jestvujúceho priemyselného areálu (výrobné, montážne, logistické a skladové haly) + prekládka VN linky - odstránenie pôvodnej VN linky č. 232 a demontáž pôvodnej TS a výstavba novej trafostanice,
D. Riešenie parkovísk, prepojovacej miestnej účelovej komunikácie do obce okolo jazera na koniec katastra, riešenie areálových komunikácií, líniová bariérová zeleň od jazera, prekládka VN linky - odstránenie pôvodnej VN linky č. 232 a uloženie nových káblov, ostatná infraštruktúra
E. Riešenie prepojovacej miestnej účelovej komunikácie do obce okolo jazera na koniec katastra HS, riešenie areálových komunikácií, líniová bariérová zeleň od jazera, prekládka VN linky - odstránenie pôvodnej VN linky č. 232 a ostatná infraštruktúra
F. Územie (plocha cca 256 877 m^2) určené pre výrobno-montážne a montážno-logistické haly vrátane parkovísk, komunikácií a technickej infraštruktúry (vrátane SHZ), ktoré budú riešiť nasledovný účel:
    a. Vývoj, výroba a montáž súčastí automobilov
    b. Vývoj, výroba a montáž súčastí automobilových karosérií
    c. Expedično-logistické centrum s napojením na železničnú vlečku (pokračovanie vlečky z lokality „A“)

H. Územie (plocha cca 32 597 m^2) pre výrobné haly, skladové a logistické haly (ľahký strojársky priemysel)

Technologické zariadenia

V súčasnom štádiu poznania je navrhovaná činnosť určená pre technológie strojárskeho priemyslu. Na základe štatistickej klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2, ktorá je vydaná Vyhláškou ŠÚ SR č. 306/2007 Z. z. ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia ekonomických činností, môžeme strojársku výrobu klasifikovať na:

- NACE 28 výroba strojov a zariadení i. n. (činnosť zahŕňa výrobu strojov na všeobecné účely, výrobu ostatných strojov na všeobecné účely, výrobu strojov pre poľnohospodárstvo a lesníctvo, výrobu strojov na tvarovanie kovov a obrábanie, výrobu ostatných strojov na špeciálne účely)
- NACE 29 výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov (činnosť zahŕňa výrobu častí motorových vozidiel, výrobu častí karosérií pre motorové vozidlá, výrobu návesov a prívesov, výrobu dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá)

Výber technologických zariadení bude závisieť od budúcich investorov. Technologické zariadenia pre ekonomickú činnosť strojársky priemysel sa dajú odhadnúť na základe skúseností z obdobných prevádzok:

- Zváracie pracoviská (automatické, ručné)
- Pracoviská lepenia, nanášania lepidiel a tmelenia
- Spracovanie kovov
- Brúsne kabíny
- Montážne pracoviská

Stabilné hasiace zariadenia (SHZ) sprinklerový systém

Sprinklerov hasiaci systém je určený na ochranu pred požiarmi a zároveň prispieva k celkovej bezpečnosti zamestnancov, ochrane majetku a na obmedzenie škôd na životnom prostredí spôsobených prípadným požiarom. Zariadenie pracuje automaticky, nevyžaduje okrem pravidelných kontrol, skúšok, údržby a revízií žiadne pracovné sily.
SHZ zahŕňa strojovňu SHZ (stabilného hasiaceho zariadenia), vodné nádrže – zdroj vody pre SHZ a miestnosť ventilových staníc.

Vodný zdroj

Zásobovanie vodou je navrhnuté ako zásobovanie vodou 4.druhu. Zásobovanie vodou je riešené ako zásobná nádrž s využiteľným objemom 3 x 1600 m^3, jedna tlaková nádoba s objemom 40m^3, s napojením saní troch sprinklerových čerpadiel s 50% výkonom s diesel pohonom.

Požiarna nádrž

Zásoba vody je riešená požiarnou nádržou pre sprinkler o využiteľnom objeme 1600 m^3. Veľkosť nádrže je navrhovaná pre 90 minútovú činnosť sprinkleru, spolu s hydrantami. Výška nádrže je cca. 10,87 m. Nádrž bude vybavená prepadom o dostatočnom výkone, sacím potrubím pre čerpadlá a testovacím potrubím pre čerpadlá.

Strojovňa vodného zdroja

V strojovni vodného zdroja bude inštalovaná technológia pozostávajúca z troch sprinklerových požiarnych čerpadiel s 50% výkonom s diesel pohonom (p=10 bar, q=7500 l/min) a doplňovacieho elektro čerpadla (p=10 bar, q= 100 l/min).

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Hlavným dôvodom situovania navrhovanej činnosti do posudzovaného územia je ambícia reflektovať súčasné, ale i budúce požiadavky a nároky trhu. Zámer má ambíciu nadviazať na celkový urbanistický koncept v danej lokalite s ohľadom na udržateľnosť územia. Plánovaná výstavba má potenciál stať sa novým strategickým územím.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí príprava územia vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb a výskumu a vývoja. Horná Streda Industrial Park má predpoklad prilákať investície nielen v oblasti priemyselnej výroby a služieb, ale aj v oblasti výskumu a vývoja, a tým priamo prispieť k naplneniu cieľa vlády SR zvýšiť atraktivitu SR ako investičnej destinácie, špecificky pre investície s vyššou pridanou hodnotou.

Návrh riešenia posudzovanej činnosti je v súlade so schválenými zmenami a doplnkami č. 1., č. 9. a č. 10. ÚPN obce Horná Streda a súčasne je súčasťou prebiehajúcich zmien a doplnkov ÚPN mesta Piešťany č. 15 určených na priemyselnú výrobu. Územné plány rešpektujú funkčné a priestorové požiadavky územia. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným i budúcim technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre udržateľný rozvoj priemyselných zón. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, jeho ďalší potenciál. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu časti technickej a dopravnej infraštruktúry navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov sú predbežne určené na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.

Predpokladané investičné náklady: cca 69 000 000 €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť bola identifikovaná táto dotknutá obec:

- obec Horná Streda
- Mesto Piešťany

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Trenčiansky samosprávny kraj
- Trnavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Okresný úrad Piešťany, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Piešťany, odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Piešťany, odbor dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Piešťany, pozemkový a lesný odbor
- Okresný úrad Nové Mesto nad Váhom, pozemkový a lesný odbor
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Piešťanoch
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Piešťanoch
- Ministerstvo obrany SR
- Krajský pamiatkový úrad Trnava
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy
- Letisko Piešťany a.s.
- SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Odštepný závod Piešťany, Nábrežie Ivana Krasku 3/834, 921 80 Piešťany
- Ministerstvo zdravotníctva SR, Inšpektorát kúpeľov a žriediel, Limbova 2, 837 52 Bratislava
- Národná diaľničná spoločnosť a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
- Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Mesto Piešťany
- Okresný úrad Piešťany, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný zámer bude potrebné:

- stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- povolenie podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- povolenie stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 27 zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer 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.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo je ho možné v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) orientačne ohraničiť územím katastra obce Horná Streda a katastra obce resp. mesta Piešťany. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Geomorfologické pomery dotknutého územia sú výsledkom endogénnych a exogénnych geomorfologických procesov. Na súčasnej konfigurácii terénu sa podieľala najmä fluviálna činnosť s procesmi erózie a akumulácie riečnych systémov. V súčasnosti je najvýraznejším činiteľom ovplyvňujúcim geomorfologické pomery 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, do celku Podunajská pahorkatina a do podcelku Dolnovážska niva. Pre hodnotené územie je charakteristický akumulačný reliéf. Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovín a poriečnych nív. Jedná sa o mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko – himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Slovenské rudohorie
				Fatransko-tatranská oblasť
				Slovenské stredohorie
				Lučenecko-košická zníženina
				Matransko-slanská oblasť
			Vonkajšie Západné Karpaty	Slovensko-moravské Karpaty
				Západné Beskydy
				Stredné Beskydy
				Východné Beskydy
				Podhôľno-magurská oblasť
		Východné Karpaty	Vnútorné Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská oblasť
			Vonkajšie Východné Karpaty	Poloniny
				Nízke Beskydy
	Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Záhorská nížina
				Juhomoravská panva
			Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina
		Východopanónska panva	Veľká dunajská kotlina	Východoslovenská nížina

Dotknutá lokalita má rovinatý charakter s nadmorskou výškou 163-164 m n. m.. Dominantným typom reliéfu na dotknutom území je antropogénny reliéf, nakoľko pri výstavbe diaľnice okolo dotknutej lokality boli zmenené, nie však radikálnym spôsobom, jeho pôvodné formy.

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Predmetné územie z geologického hľadiska leží v regionálnom celku vnútrohorských paniev a kotlín, konkrétne v Podunajskej panve, v severnej časti jej regionálneho podcelku trnavsko-dubnická panva, v blatnianskej depresii (Vass et al.; 1987).
Geologická stavba územia dotknutého územia je relatívne jednoduchá. Na geologickej stavbe sa podieľajú hlavne kvartérne sedimenty v podloží ktorých sú sedimenty stredného a vrchného neogénu, vo väčších hĺbkach aj predterciérne podložie tvorené jednotkami Považského Inovca.
Neogén je reprezentovaný lakustrinno-fluviálnymi sedimentami vrchného miocénu až pliocénu prevažne v ílovitom vývoji v podobe vápnitých ílov mierne spevnených s polohami jemnozrnných sľudnatých pieskov prípadne pieskovcov, lokálne aj s polohami lignitu. Reprezentovaný je beladickým a volkovským súvrstvím. Beladické súvrstvie je tvorené vápnitými ílmi až prachmi s vrstvami uhoľných ílov a slojkami lignitu. Sedimentácia prebiehala v plytkovodných podmienkach močiarov a v aluviálnom prostredí. Volkovské súvrstvie je tvorené hlavne prachovcami a vápnitými ílmi s častým výskytom piesčitých telies, miestami s uhoľnými ílmi a slojkami lignitu. Volkovské súvrstvie predstavuje prechod z čela delty vypĺňajúcej jazerné prostredie až k alúviu riek. Nad volkovským súvrstvím sedimentovalo kolárovské súvrstvie vekovo radené do dáku až romanu. Kolárovské súvrstvie je zložené prevažne z pieskov a štrkov usadených vo fluviálnom a aluviálnom prostredí. Priamo v posudzovanom území nevychádzajú na povrch žiadne z predkvartérnych hornín. Podložie je budované takmer výhradne kvartérnymi sedimentami, ktoré v posudzovanom území dosahujú okolo 10m. Kvartér je v študovanom území zastúpený hlavne fluviálnymi sedimentami Váhu, vo forme štrkov, pieskov a hlín holocénneho veku. Lokálne sa vyskytujú aj vrchnopleistocénne piesky až jemnoštrkovité piesky agradačných valov. Celková mocnosť kvartérnych usadenín je v posudzovanom území je okolo 10m.

Inžinerskogeologické pomery

Dotknuté územie sa podľa inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom, v rajóne údolných riečnych náplavov, ktorý patrí medzi rajóny kvartérnych sedimentov. Rajón vytvárajú náplavy súčasných vodných tokov. Pre nížinné údolia tokov je charakteristický výskyt mŕtvych ramien, v ktorých sú hnilokaly – hlinité a piesčité sedimenty s vysokým obsahom organických látok. Fluviálne náplavy menších tokov sú charakteristické iba výskytom piesčitých, alebo jemnozrnných materiálov. Štrkové frakcie obsahujú len vo forme málo hrubej prímesi na báze náplavov. Hladina podzemnej vody je spravidla v hĺbke do 2 – 4 m, miestami sa vyskytujú aj močaristé plochy. Rizikovým faktorom je možnosť znečistenia podzemných vôd poľnohospodárskou činnosťou, priemyslom, alebo skládkovaním odpadov. Z geodynamických javov sa tu prejavuje hlavne bočná erózia vodných tokov a podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch.
Územie je poznačené terénnymi úpravami, súvisiacimi s výstavbou diaľnice D1, ťažbou štrkopieskov a zasypávaním starých meandrov. Pod vrstvou navážok resp. pod ornicou sa na povrchu územia nachádzajú náplavové fluviálne zeminy. Hrúbka náplavového komplexu dosahuje niekoľko metrov, v miestach pochovaných ramien

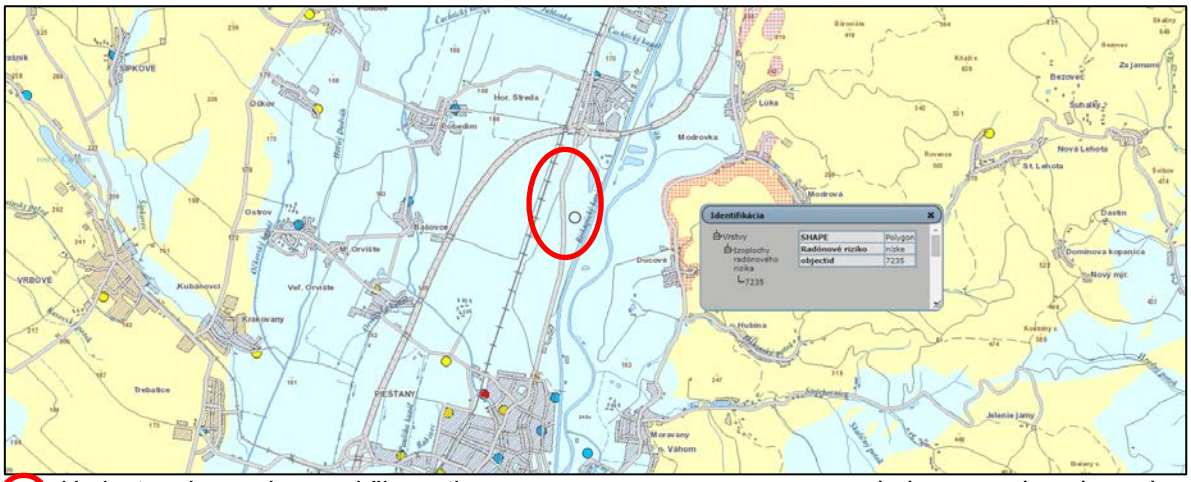
Váhu môže vrstva náplavov dosiahnuť väčšie mocnosti. V miestach pochovaných meandrov tvorí bázu komplexu prevažne piesok siltovitý, prípadne piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy a piesok zle zrnený. Zeminy náplavového komplexu budujú väčšinu hodnoteného územia.

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 povahu substrátu prakticky neuplatňujú. V dotknutom území sa môže prejavovať slabá veterná erózia v období bez vegetačného pokryvu.
Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci podsústavy Panónskej panvy prejavuje malý neotektonický zdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území 6° podľa stupnice EMS-98 (Klukanováet al. in Atlas krajiny SR 2002).
V zmysle STN EN 1998-1 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy; STN EN 1998-1/NA/Z1 Národná príloha Zmena 1 a STN EN 1998-1/NA/Z2 Národná príloha Zmena 2) sa posudzované územie nachádza v oblasti so seizmickým zrýchlením Ag=1,1 m/s^2.

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie 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. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom. Aj radónovým prieskumom, realizovaným pre prvú etapu výstavbu zo dňa 14.5.2019, bolo toto riziko namerané a posúdené ako nízke.

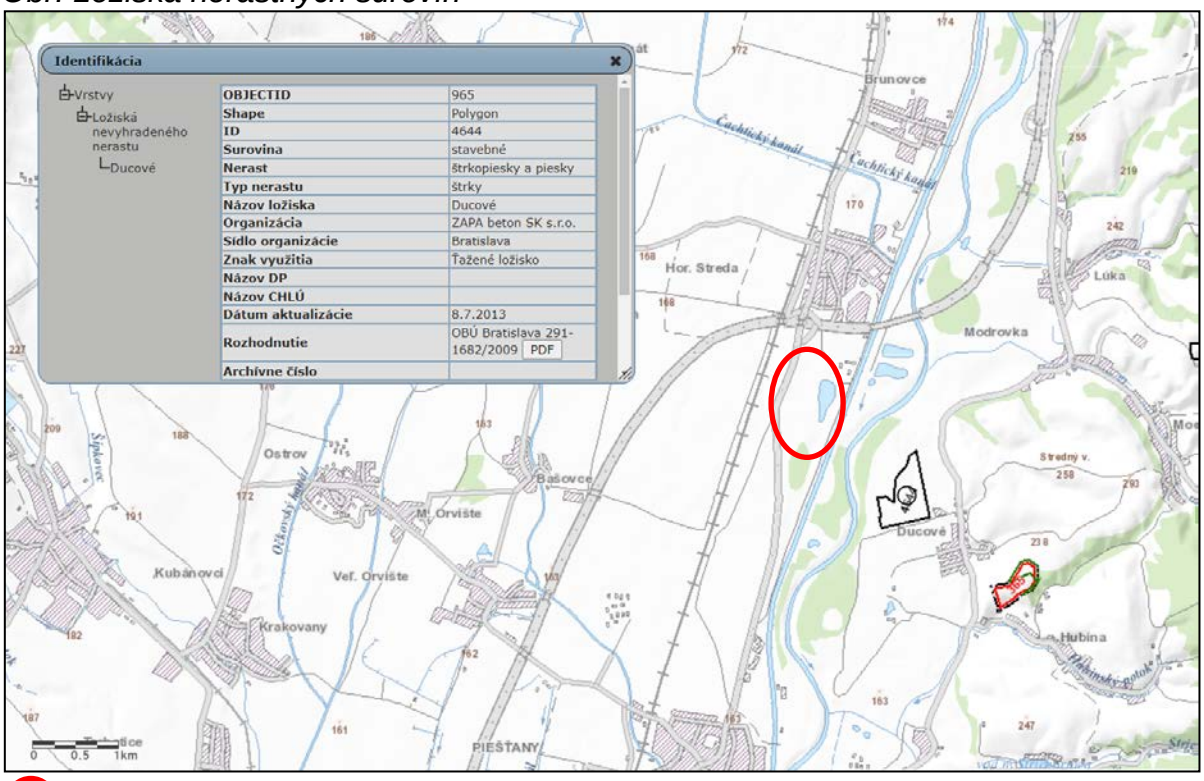


Umiestnenie navrhovanej činnosti *zdroj: www.apl.geology.sk*

Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská vyhradených ani nevyhradených nerastných surovín. Z nevyhradených surovín boli v okolí dotknutého územia predmetom ťažby hlavne štrkopiesky a piesky. Bývalé vyťažené štrkoviská v okolí sa využívajú v súčasnosti najmä na rekreačné účely. Najbližším ložiskom nevyhradeného nerastu piskov a štrkopieskov je Ducové.

Obr. Ložiská nerastných surovín



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: https://apl.geology.sk

1.3. PÔDNE POMERY

Podľa Atlasu krajiny SR 2002 (Šály, R., Šurina, B.) základným pôdnym typom sú v posudzovanom území a jeho okolí fluvizeme modálne (kultizemné) karbonátové, sprievodne fluvizeme glejové (kultizemné glejové) karbonátové. Pôdotvorným substrátom sú karbonátové aluviálne sedimenty. Ide o pôdy s ochrickým Ao - horizontom, zrnitostne značne variabilné s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile. Pôdna reakcia je slabo alkalická. Sú to pôdy prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Majú často nepriaznivý vodný a vzdušný režim. Lokálne sa vyskytujú aj černozeme čiernicové a čiernice karbonátové. Černozeme – sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. Čiernice (v starších klasifikáciách lužné pôdy) sú pôdy s humusovým horizontom, vyskytujú sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.

Pôdy na dotknutej lokalite a jej okolí sú klasifikované ako hlboké pôdy. Z hľadiska pôdnych druhov sa zaraďujú medzi pôdy hlinité a piesočnatohlinité, bez skeletu. Ide

o stredne ťažké pôdy. Chemickú degradáciu pôd dotknutého územia môže spôsobiť niekoľko faktorov (acidifikácia pôdneho fondu, kontaminácia pôd ťažkými kovmi, organickými látkami a pod.). Z hľadiska fyzikálnej degradácie sú uvedené pôdy slabo až vôbec náchylné na veternú a vodnú eróziu.

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zákonov a predpisov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Navrhovaná činnosť bude zaberať pôdu zaradenú do skupiny BPEJ 6 a 2.

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. 2001 in Atlas krajiny SR) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia I_z = -20,0 až -40, priemerná januárová teplota nad -3,0ºC). Najbližšia meracia stanica sa nachádza v meste Piešťany.

Teploty

Hodnotené územie patrí do teplej klimatickej oblasti, ktorá má miernu zimu s priemernou januárovou teplotou -2,2 °C a teplé leto s priemernou júlovou teplotou 19,7 °C. V hodnotenom území sa najvyššie priemerné mesačné teploty vyskytujú v mesiacoch júl - august, najchladnejšie mesiace sú december až február. Najbližšia meteorologická stanica SHMU je v Piešťanoch. V nasledovnom prehľade sú uvedené dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu a priemerné mesačné teploty za posledné roky na meteorologickej stanici Piešťany:

Tab.: Dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Piešťany.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951-1980	-1,8	0,2	4,2	9,4	14,1	17,7	18,9	18,4	14,5	9,6	4,6	0,3
2018	2,8	-1,3	-1,5	15,5	18,6	20,2	21,6	22,9	16,2	12,8	7,4	1,5
2019	-1,5	3,1	7,5	12,2	12,6	23,2	21,4	22,0	15,5	12,0	8,8	3,3
2020	-0,2	3,6	5,7	10,3	12,8	19,0	20,4	21,5	16,4	11,0	5,1	3,8
2021	0,5	1,4	4,0	8,1	13,4	21,3	22,9	18,7	15,3	10,3	5,5	1,2
2022	1,5	4,4	4,5	8,4	16,3	21,5	22,1	22,6	14,3	12,2	6,2	2,1
2023	3,2	2,1	6,7	8,6	14,9	19,1	22,4	21,1	18,9	13,7	6,1	2,4

zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri, čo súvisí s častým výskytom hmiel alebo nízkej vrstevnej oblačnosti a minimom v apríli a auguste. Veľký počet dní s dostatočným, až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, a je príčinou častého vývoja inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Priemerná oblačnosť dosahuje 60 %, jasných dní je v priemere 40 až 60 za rok a zamračených 110 až 140. Priemerný počet dní s hmlou (v rokoch 1961 – 1990) sa pohyboval v intervale od 20 do 45 dní za rok tzn., že ide o oblasť rovín a nížin so

zníženým výskytom hmiel, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

Zrážky

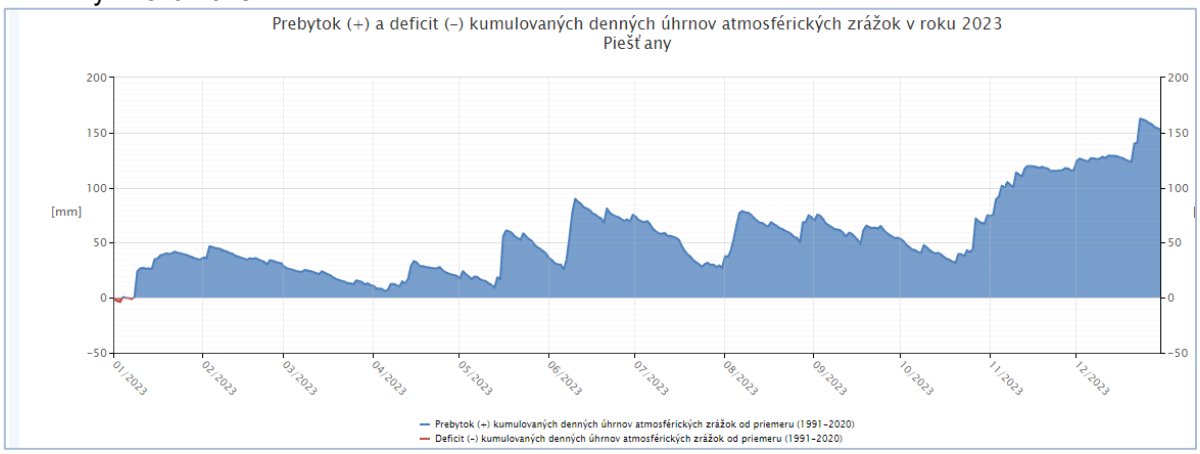
Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (78 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v januári a marci (32 mm), pričom v priemere sa vyskytuje 80 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm a priemerný počet dní so zrážkami 5 mm a viac je 30 až 40. Prudké lejaky a prietrže mračien sú v území málo častým javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka, v priemere 40-50 dní v roku a priemerná hrúbka snehovej pokrývky dosahuje 8 cm. V nasledovnom prehľade sú uvedené dlhodobé priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Piešťany a aj údaje za posledné roky:

Tab. Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Piešťany)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951- 1980	32	33	32	43	54	78	76	68	38	42	51	46
2018	31,0	17,0	31,0	12,0	38,0	109	29,0	40,0	106,0	16,0	18,0	53,0
2019	51,0	16,0	20,0	21,0	102	20,0	41,0	89,0	44,0	19,0	87,0	39,0
2020	10,0	42,0	44,0	9,0	56,0	75,0	68,0	77,0	108,0	160,0	16,0	48,0
2021	51,0	25,0	12,0	32,0	122	22,0	78,0	108,0	27,0	11,0	41,0	50,0
2022	17,3	30	12,9	24,1	30,1	60,6	30,8	70,9	88,6	19,6	13,5	56,5
2023	66,5	25,3	14,0	45,8	78,7	106	22,1	104,0	40,9	68,8	81,7	76,6

zdroj: www.shmu.sk

Obr. Prebytok a deficit kumulovaných denných úhrnov atmosférických zrážok na monitorovacej stanici Piešťany v roku 2023:



zdroj: www.shmu.sk

Veternosť

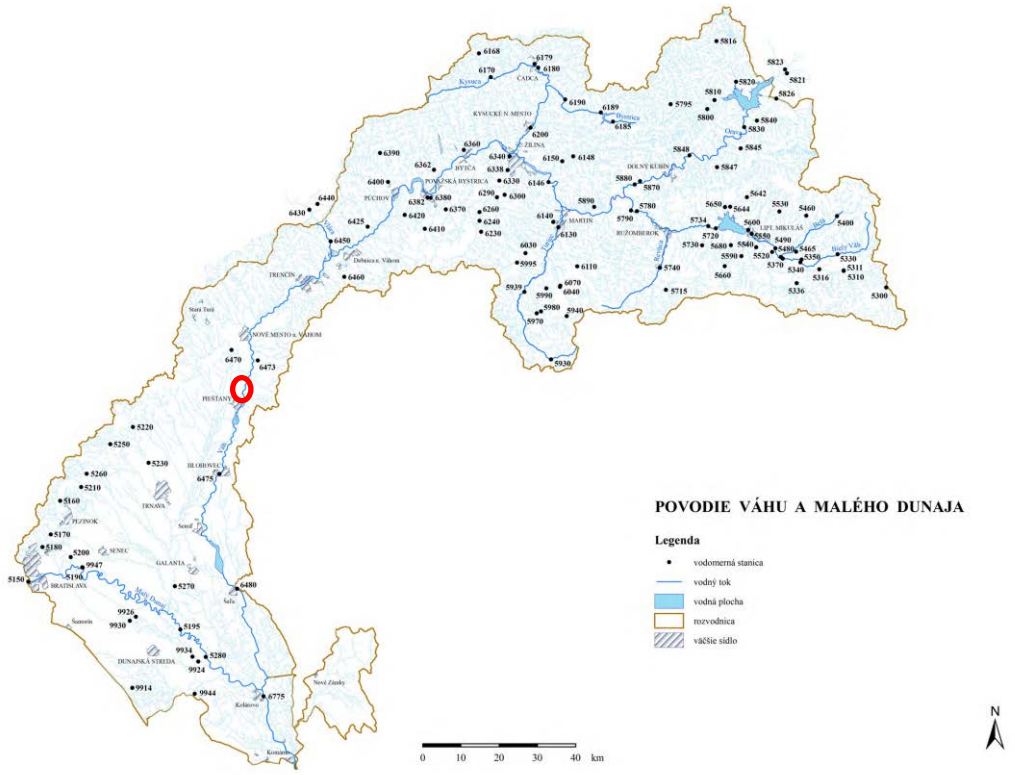
Poloha dotknutého územia v údolí Váhu medzi pohoriami Malé Karpaty a Považský Inovec ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia a to hlavne cirkulačné pomery. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severný vietor a juhovýchodný vietor. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje 3,7 $m.s^{-1}$, pričom v jarnom období dosahuje priemerná rýchlosť 4,2 $m.s^{-1}$ a v letnom 3,1 $m.s^{-1}$.

Tabuľka: Veterná ružica pre Piešťany

Priemerná rýchlosť [m.s^{-1}]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,7	28	1	3	23	4	0	6	17

1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Územie navrhovanej činnosti je možné zaradiť do povodia Váhu a Malého Dunaja.



Umiestnenie navrhovanej činnosti *zdroj: www.shmu.sk*

Povrchové vody

Cez dotknuté územie nepreteká žiadny vodný tok. Východne od posudzovaného územia preteká Biskupický derivačný kanál, ktorý tečie paralelne s tokom Váhu. V severnej časti katastra Hornej Stredy ústi do Biskupického kanála tok Jablonka (Čachtický kanál).

Hodnotené územie spadá do povodia rieky Váh. Je to najdlhšia slovenská rieka podľa dĺžky toku na Slovensku. Tečie od Tatier smerom na západ a pri Žiline sa otáča na juh. Nadmorská výška v mieste vzniku pri Kráľovej Lehote je 664 m n. m.. Váh vzniká sútokom dvoch menších riek - Bieleho a Čierneho Váhu. Biely Váh pramení na svahoch Kriváňa vo Vysokých Tatrách, Čierny Váh pramení pod Kráľovou hoľou v Nízkych Tatrách. Váh sa vlieva v Komárne do Dunaja (106,5 m n. m.) Z hľadiska typu režimu odtoku (Šimo, E., Zaťko, M., In: Atlas krajiny, 2002) patrí odvodňované územie k vrchovinovo - nížinnej oblasti, s dažďovo - snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd najmä v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na obdobie topenia snehov a na letné prívalové zrážky.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky [$m^3.s^{-1}$]

Mesiac		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
6475	Stanica: Hlohovec				Tok: Váh				Staničenie: 99,00			Plocha: 10441,34		
Qm		135,584	184,564	130,799	148,875	117,363	74,773	54,139	56,962	73,555	92,447	70,454	96,249	**102,431**
Qmax 2022		598,000	Deň/Mes/Hod:	18.02.22			Qmin 2022		29,660	Deň/Mes:		19.08		
Qmax 1976-2021		1613		30.03.12 - 2006			Qmin 1976-2021		7,046			13.10 - 1985		

zdroj: SHMU

Biskupický kanál tvorí umelý derivačný kanál 38,85 km dlhý, na ktorom boli vystavané viaceré vodné elektrárne (vodné dielo Kostolná, vodné dielo Nové Mesto nad Váhom a vodné dielo Horná Streda). Bol vybudovaný v rokoch 1942–1956, začína v Trenčíne a končí sa v Piešťanoch, kde sa opätovne spája so starým korytom Váhu pred vodnou nádržou Sĺňava. Ide o umelý vodný tok od stupňa Trenčianske Biskupice po hať Horná Streda. Vybudovaný bol ako súčasť Vážskej kaskády v súvislosti s energetickým využitím Váhu a plánovaným splavnením.

Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa vodné plochy nenachádzajú ale v blízkosti sa nachádza vodná plocha po ťažbe štrku Dlhé kusy. Štrkovisko Dlhé Kusy vzniklo zatopením oblasti, kde sa ťažil riečny štrk, ktorý bol použitý na stavbu diaľnice D1, ktorá vedie neďaleko. Vďaka tejto ťažbe je dno štrkoviska nesmierne členité s hĺbkou vody od 1m do 6m s početnými vyvýšeninami, lavicami a jamami. Za Biskupickým derivačným kanálom sa nachádza viacero menších jám po ťažbe štrku.

Podzemné vody

Územie je súčasťou hydrogeologického rajónu 48. kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiary Šaľa – Galanta. Hydrogeologické pomery územia, ktorých základnou charakteristikou je dobrá až veľmi dobrá pórová priepustnosť je závislá od geologických charakteristík akumulovaných sedimentov s prevládajúcimi štrkmi a štrkopieskami s nízkym podielom organických sedimentov, ílov a hlín, a tektonickými pomermi. Podzemné vody v kvartérnych štrkopiesčitých a piesčitých fluviálnych sedimentoch nivy Váhu sa vyznačujú voľnou hladinou, pričom režim hladiny podzemnej vody v lokalite navrhovanej činnosti charakterizuje priama hydrodynamická závislosť na vodách rieky Váh. Generálny smer prúdenia vody je S - J až SZ – JV, pričom sa podľa morfológie podložia a okrajových podmienok lokálne môže meniť. K doplňovaniu zásob podzemných vôd dochádza prevažne infiltráciou zrážkových vôd a infiltráciou z vodných tokov. Kolektorom podzemnej vody v oblasti záujmového územia sú štrkopiesky vážskeho súvrstvia. Z hľadiska chemizmu sú podzemné vody základného "hydrouhličitano - vápenato - horečnatého" typu. Sú prevažne nadpriemerne mineralizované do 830 mg/l, veľmi slabo zásaditej reakcie, s pH okolo 7,4.

Pramene a pramenné oblasti

Pramene ani pramenné oblasti sa na dotknutej lokalite nenachádzajú.

Termálne a minerálne pramene

Termálne a minerálne pramene sa na dotknutom území nenachádzajú. Posudzované územie je lokalizované v oblasti geotermálnych vôd – Piešťanský záliv. Južne od

posudzovaného územia sa nachádza viacero zdrojov termálnych, minerálnych a liečivých vôd v Piešťanoch a okolí.

Vodohospodársky chránené územia

Územie určené pre navrhovanú činnosť sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov kúpeľného miesta Piešťany.

Územie dotknuté realizáciou navrhovanej činnosti sa nenachádza v II. ochrannom pásme vodných zdrojov VZ Piešťany, VZ Veľké Orvište a ani VZ Park Piešťany. Hranica II. Ochranného pásma Veľké Orvište je vo vzdialenosti 3,2 km od pripojovacej komunikácie do daného územia. Pre ochranné pásmo II. stupňa vodného zdroja Veľké Orvište je vydané rozhodnutie OÚ ŽP Piešťany, odbor ŠVS, OPaK a KŽP zo dňa 30.08.2011 č. ŠVS/2011/003481/1-Ba. Ochranné pásmo VZ Piešťany – Park sa nachádza 4,2 km od areálu navrhovanej činnosti. Ochranné pásmo vodárenského zdroja I. a II. stupňa „Studňa S-1, Piešťany – Park“ je novo určené Rozhodnutím OÚ Piešťany č. OU-PN-OSZP-2024/001317-003 zo dňa 21.2.2024 a je vo vzdialenosti 4,75 km od spodnej hrany územia „H“ (okraj Horná Streda Industrial park v smere od Piešťan).

1.6. BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Flóra okolia dotknutého územia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy dotknutej lokality, ktorá síce leží vo fytogeografickej oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), avšak blízkosť oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) môže čiastočne ovplyvniť prenikanie niektorých druhov na dotknuté územie. Podľa súčasného fytogeografického členenia (Plesník, Atlas krajiny SR 2001) dotknuté územie patrí do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, do okresu Dolnovážska niva, podokresu Vážska niva.
Základnú predstavu o prirodzenom vegetačnom kryte sledovaného územia poskytuje mapa potencionálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny SR, 2001). Znázorňuje prirodzenú potenciálnu vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V posudzovanom území by sa nachádzali U - lužné lesy nížinné a Sx - vŕbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy). Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zvyšky týchto porastov okolo vodných tokov sú v súčasnej dobe pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorácie a pod.).

Na ich vznik, vývoj a štruktúru vplýva veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zložením pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolistý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*) javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami.

Reálna vegetácia je dotknutom území v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii značne odlišná. Pôvodná vegetácia bola z lokality odstránená a nahradená pestovaním kultúrnych plodín v dôsledku intenzívnej poľnohospodárskej výroby. Na pozemku a po jeho okrajoch, sa nachádzajú väčšinou ruderálne bylinné druhy rastlín napr. palina pravá (*Artemisia absinthium*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), čakanka obyčajná (*Cichorium intibus*), púpava lekárska (*Taraxacum officionale*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*) pavinič päťlistý (*Parthenocissus quinquefolia*), divozel málokvetý (*Verbascum thapsiforme*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*).
V okolí dotknutého územia sa vyskytuje nelesná drevinná vegetácia v okolí štrkoviska, ktorá má poloprirodzený charakter lužného lesa, ďalej je to vegetácia remízok a stromoradí pozdĺž cestných komunikácii a vegetácia sídel. Popri brehoch štrkoviska sa postupne rozrastá lekno, ktorého rozšírenie na štrkovisku nadobúda stúpajúci charakter.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží dotknuté územie na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské zníženiny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu. Panónsku oblasť predstavuje jej juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami).
Na dotknutom území na ktorom nebol doposiaľ vykonaný komplexný zoologický prieskum. Možno ale predpokladať, že sa tu vyskytujú druhy živočíchov, ktoré sú bežne viazané na urbanizovaný priestor a poľnohospodársky obrábané pozemky. Na takýto charakter územia sa viaže výskyt bežných živočíchov s vyššou tendenciou k synatropii – tzn. živočíchov, ktoré sa na dané prostredie adaptovali. Ide prevažne o druhovo početnejšie rady chrobákov (Coleoptera), bzdôch (Heteroptera) a rovnokrídlovcov (Orthoptera). Z malých cicavcov je možný výskyt ježa západoeurópskeho (*Erinaceus europeus*), myši domovej (*Mus musculus*), krta (*Talpa europaea*), potkana obyčajného (*Rattus norvegicus*) a iných drobných stavovcov.

Vodná plocha štrkoviska Dlhé Kusy (2-3140-1-1) pri obci Horná Streda o rozlohe 10 ha je v južnej časť revíru ohraničená oplotením (2 ha) predstavuje chránenú rybiu oblasť – CHRO V tejto časti platí zákaz lovu rýb po celý rok. Zároveň platí zákaz vstupu do areálu neoprávneným osobám, zákaz stanovania, zákaz kúpania, člnkovania, prípadne iné činnosti, ktoré by mohli narušiť pokoj v tejto vyčlenenej časti Platílov rýb v zmysle § 13 odst. 5. písm. b). zákona č. 216/2018 Z.z. o rybárstve v súlade s časom individuálnej ochrany rýb. Z rýb je tu bohato zastúpený kapor, pleskáč, karas, plotica, červenica, ostriež, šťuka, úhor a zriedkavo aj amur. V jarných mesiacoch sa pravidelne nasádza Pstruh dúhový. Samotné dno je štrkového charakteru, s hojným výskytom škeblí, miestami s miernym nánosom bahna.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Dotknuté územie predstavuje plochu poľnohospodársky využívanej ornej pôdy v blízkosti cestných komunikácii. Vegetáciu tvoria prevažne bylinné spoločenstvá, resp. umelo vysadené monokultúry v blízkosti zastavaného územia bez väčšieho významu z hľadiska biologickej diverzity.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Priamo na dotknutom území nie je v súčasnosti evidovaný výskyt žiadnych vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov ani žiadne osobitne chránené druhy rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov. V predmetnom území nie je evidovaný ani žiadny chránený alebo ohrozený biotop.
Vodná plocha štrkoviska Dlhé Kusy (2-3140-1-1) pri obci Horná Streda o rozlohe 10 ha je v južnej časť revíru ohraničená oplotením (2 ha) a predstavuje chránenú rybiu oblasť v zmysle zákona č. 216/2018 Z.z. o rybárstve.

Významné migračné koridory živočíchov

V dotknutom území sa nenachádza žiadny významný migračný koridor živočíchov. Vzhľadom na povahu dotknutého územia (orná pôda) ako aj jeho okolia nie je predpoklad, že by dotknuté posudzované územie ovplyvňovalo migráciu živočíchov v danom území. V blízkom okolí prechádza významný nadregionálny biokoridor toku Váhu, ktorý je migrujúcou faunou uprednostňovaný.

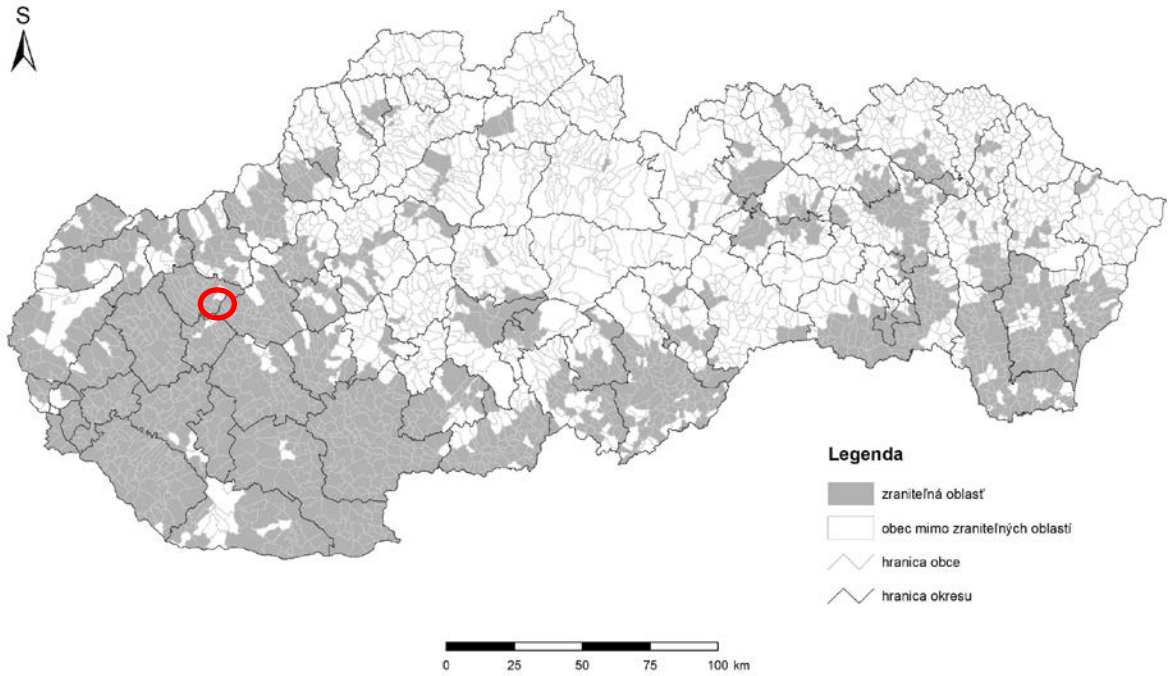
1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

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. Dotknuté územie ani jeho blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Hodnotené územie, ktoré zasahuje do obce Horná Streda nie je ustanovené ako citlivá ani zraniteľná oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z.

Hodnotené územie, ktoré zasahuje do obce Piešťany, je ustanovené podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z.. ako zraniteľná oblasť.

Mapa zraniteľných oblastí



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z.z.

Veľkoplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Malé Karpaty.

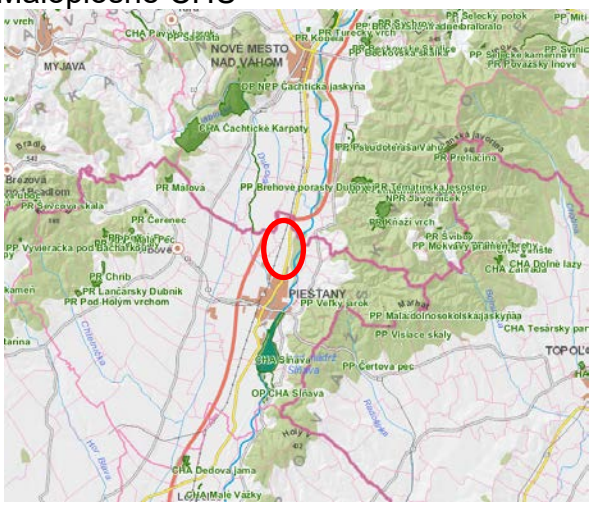
Maloplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližším maloplošným chráneným územím je prírodná pamiatka (PP) Brehové porasty Dubovej ktorá sa nachádza západne od posudzovaného územia. Predmetom ochrany sú jediné zachovalé brehové porasty svojho druhu v okrese. Predstavujú význačný ekostabilizačný a krajinotvorný prvok. Poskytujú útočisko množstvu ohrozených druhov vtákov (najmä bútľavé vŕby). Sú ľahko dostupným študijným objektom. V území platí 4. stupeň ochrany.
Ďalším maloplošným chráneným územím je národná prírodná rezervácia NPR Tematínska lesostep a prírodná rezervácia (PR) Kňaží vrch.

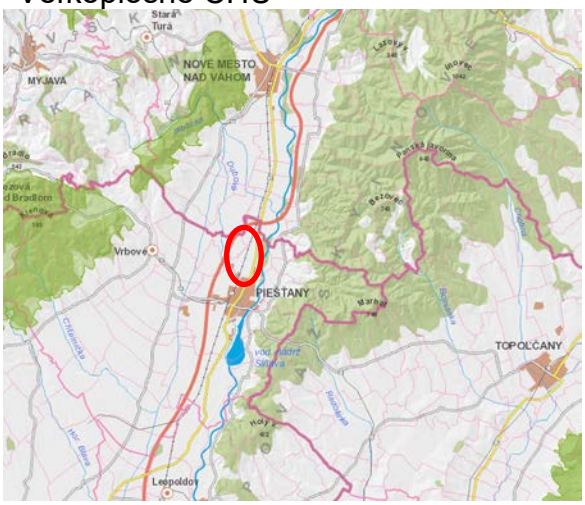
Natura 2000

Dotknuté územie nie je lokalizované v území spadajúcom do sústavy Natura 2000. Najbližším chráneným vtáčím územím je SKCHVU026 Sĺňava. V širšom okolí posudzovanej činnosti sa nachádzajú aj lokality zaradené medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patria aj do Súvislej európskej sústavy chránených území: SKUEV0380 Tematínske vrchy a SKUEV0564 Dubová. Všetky uvedené lokality Natura 2000 sú dostatočne vzdialené od miesta realizácie a nie je predpoklad, že by boli realizáciou hodnotenej činnosti nejako ovplyvnené.

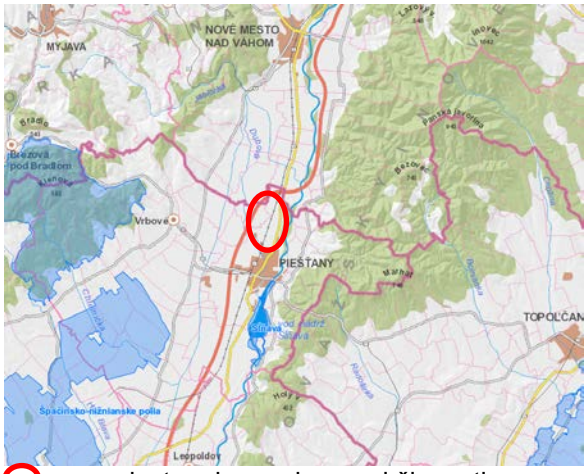
Maloplošné CHÚ



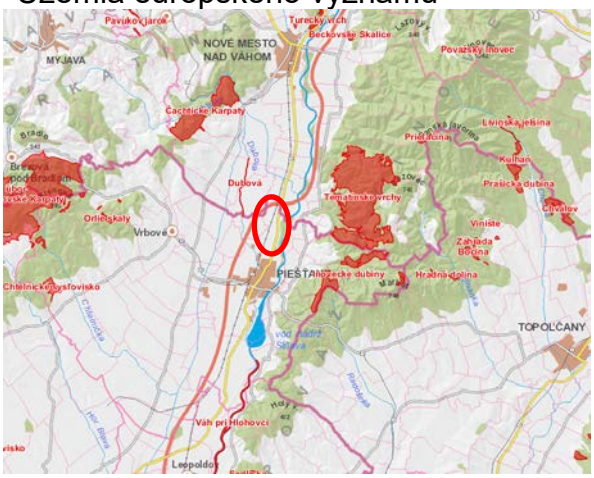
Veľkoplošné CHÚ



Vtáčie územia



Územia európskeho významu



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: https:webgis.biomonitoring.sk

Lokality zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít na základe medzinárodného Dohovoru o mokradiach sa v dotknutom území ani jeho okolí nevyskytujú.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

V dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov.

Chránené stromy

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje. V katastri obce Modrová rastie metasekvoja čínska, ktorá je chráneným stromom. Od posudzovaného územia je vzdialená cca 3 km severovýchodným smerom. Juhovýchodným smerom na kúpeľnom ostrove cca 5,5 km od navrhovanej činnosti rastú 2 ks topoľa čierneho.

Ochranné pásma

Predmetné územie nezasahuje do ochranného pásma žiadneho chráneného územia.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. 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. 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).
Krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutého územia je tvorená nasledovnými kategóriami:

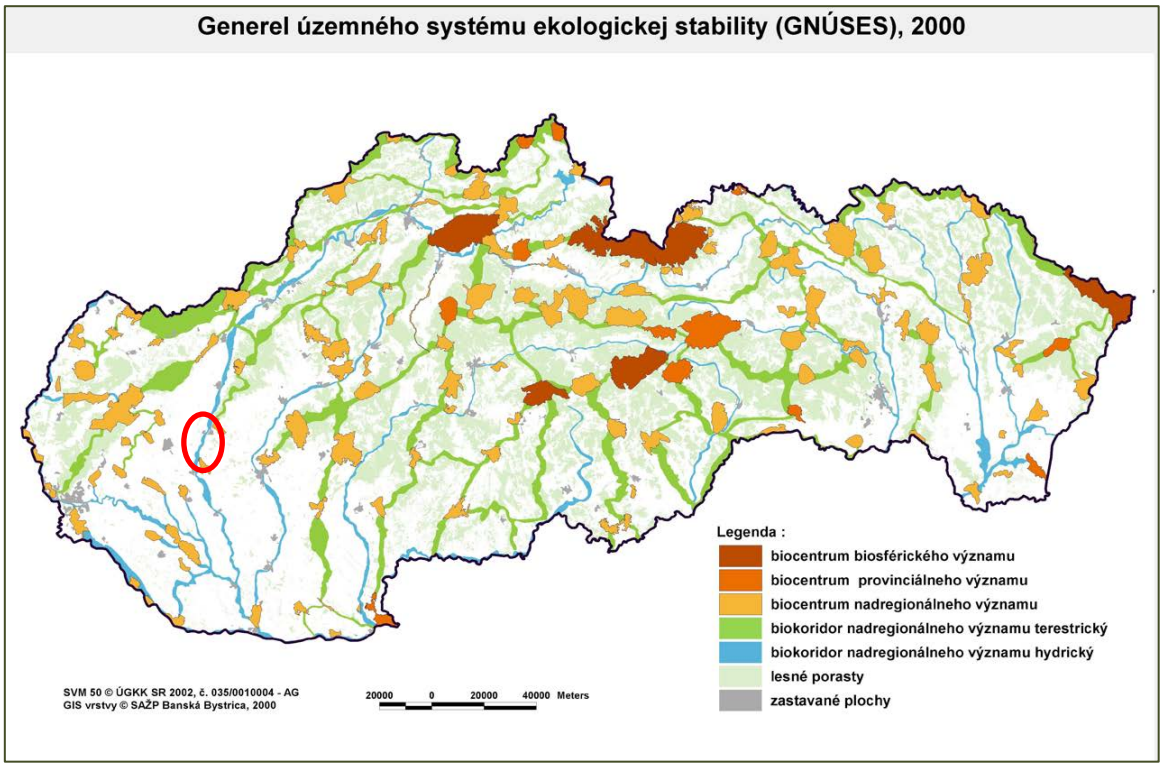
- veľkobloky poľnohospodárskej pôdy;
- priemyselné a skladové areály (Priemyselný park Horná Streda);
- vodné plochy (štrkovisko Dlhé kusy);
- obytné plochy prevažne s nízkopodlažnou zástavbou (obec Horná Streda);
- dopravná infraštruktúra (letisko Piešťany; železničná dráha; cestné komunikácie – diaľnica D1, cesta I/61, cesty III. triedy);
- prvky ostatnej infraštruktúry a služieb (produktovody, vysoké a nízke vedenie elektrickej energie);
- plochy nelesnej zelene (napr. prícestná zeleň, brehové porasty tokov a vodných plôch, remízky a záhrady);
- plochy lesných porastov

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocitové hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky. V tomto prípade ide o mierne zvlnený reliéf Vážskej nivy s dominanciou antropogénnych prvkov (diaľnice, cesty, letiská, sklady, logistické centrá a sídla). Pozitívnymi prvkami v scenérii krajiny sú hlavne silueta Považského Inovca a Malých Karpát, sprievodná zeleň vodných tokov a vodných plôch, roztrúsená zeleň na poľnohospodárskych pozemkoch a sídelnú zeleň. Súvislé lesné spoločenstvá, ktoré sa nachádzajú juhovýchodne od lokality navrhovanej činnosti pôsobia ako pozitívny prvok v krajine. Naopak, rušivým domom pôsobia reklamné pútače popri cestách a trasy produktovodov (el. vedenie), cestných komunikácii a pod.

2.3. 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.



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: https://webgis.biomonitoring.sk/

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability. Biocentrá ani biokoridory sa v dotknutom území nenachádzajú. V okolí sa nachádzajú nasledujúce prvky ÚSES:

Biocentrá

- regionálne biocentrum RBc Horná Streda - leží v nadregionálnom biokoridore nivy rieky Váh. Nachádzajú sa tu zvyšky porastov mäkkých lužných lesov, významných tiež zo zoologického hľadiska. Ako stresový faktor tu pôsobia divoké skládky domového odpadu, kontakt s poľnohospodárskou pôdou, kolísavá výška hladiny vody v toku Váhu spôsobená Vážskym kanálom.

Biokoridory

- nadregionálny biokoridor NRBk Váh - biokoridor nadregionálneho významu spájajúci biocentrá regionálneho významu od Hornej Stredy po Nemšovú. Tvorený je prevažne zvyškami brehových porastov mäkkého luhu (miestami narušenými dosádzaným topoľom kanadským), močiarnymi a vodnými biotopmi. Bylinné zastúpenie má tiež charakteristický ráz zodpovedajúci biotopu riečísk. Ako stresový faktor tu pôsobia intenzívne poľnohospodárstvo, skládky odpadov, komunikácia a hluk z dopravy.
- regionálny biokoridor RBk Čachtický kanál – Podolský potok. Ide o biokoridor spájajúci biocentrá Plešivec - Drapliak, Dubová, Horná Streda. Je vedený vodnými tokmi. Časť Čachtického kanála prechádza cez katastrálne územie v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine s chýbajúcou nelesnou stromovou a krovinnou vegetáciou. Ako stresový faktor tu pôsobia skládky odpadov, zastavané územie, veterná erózia a nedostatok trvalého trávnatého porastu. Z hľadiska ekologickej stability vytvára priaznivé podmienky na migráciu organizmov medzi nivou Váhu a Malými Karpatmi.

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Obec Horná Streda administratívne patrí do okresu Nové Mesto nad Váhom. Počtom obyvateľov sa zaraďuje k stredne veľkým obciam Slovenska. Z vývoja počtu obyvateľov vidieť, že počet obyvateľov v obci poslednú dekádu postupne rástol. K 31.5.2024 mala obec 1 429 trvalo bývajúcich obyvateľov, z ktorých bolo 686 mužov a 743 žien.

Tab.: Vývoj počtu obyvateľov Hornej Stredy k 31.12. (zdroj: statistic.sk)

Rok	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Počet obyvateľov	1276	1263	1295	1375	1386	1386
Rok	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Počet obyvateľov	1370	1381	1396	1398	1406	1280

Mesto Piešťany administratívne patrí do okresu Piešťany. Z vývoja počtu obyvateľov vidieť, že počet obyvateľov v obci poslednú dekádu postupne rástol. K 31.5.2024 malo mesto 26 601 trvalo bývajúcich obyvateľov, z ktorých bolo 12 460 mužov a 14 141 žien.

Tab.: Vývoj počtu obyvateľov Piešťan k 31.12. (zdroj: statistic.sk)

Rok	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Počet obyvateľov	30 245	29 855	29 347	27 855	27 777	27 666
Rok	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Počet obyvateľov	27 534	27 336	27 140	27 307	27 057	22 668

Štruktúra obyvateľov obce Horná Streda z hľadiska veku nie je nepriaznivá. Obyvateľstvo obce si dlhodobo udržuje väčší počet obyvateľov v poproduktívnom

veku ako obyvateľov v predproduktívnom veku. Vzhľadom na nové investície v danom regióne, možno očakávať v budúcnosti pozitívny trend rastu obyvateľov v produktívnom veku.

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

Obec	veková skupina	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Horná Streda	0-14	167	152	155	191	167	220
	15-65	863	887	916	920	870	890
	65 a viac	246	224	224	264	312	305
Piešťany	0-14	3 291	3 647	3 291	3 258	3 291	3 258
	15-65	21 609	21 959	21 073	18 930	17 247	16 408
	65 a viac	3 974	4 249	4 875	5 660	6 602	7 002

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v obci výrazne prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním bez maturity 25,58% a obyvateľstvo so stredoškolským s maturitou tvorí 29,05%. S vysokoškolským vzdelaním I., II. a III. stupňa je 13,22% obyvateľov. Bez školského vzdelania je 0,07% obyvateľov a 12,64% obyvateľstva má len základné vzdelanie.

Tab.: Obyvateľstvo Hornej Stredy podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2021)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	**Spolu**
Základné	175
Stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)	354
Úplné stredné vzdelanie (s maturitou)	402
Vyššie odborné vzdelanie	84
Vysokoškolské vzdelanie	183
Bez školského vzdelania	1
Nezistené	39

Z hľadiska národnostnej štruktúry v obci výrazne prevláda obyvateľov slovenskej národnosti (96,97%), pričom ostatné národnosti majú v obci zastúpenie iba minimálne (menej ako 1%). Z nich najpočetnejšie je zastúpené obyvateľstvo českej národnosti (0,43%). Takmer 2% obyvateľstva neuviedlo pri sčítaní svoju národnosť. Národnostné zloženie obyvateľov Hornej Stredy ukazuje nasledovná tabuľka:

Tab.: Národnostná štruktúra obyvateľov obce k 1.1.2021 (SODB 2021)

Národnosť	**Spolu**
Slovenská	1342
Rómska	1
Česká	6
Maďarská	1
Ukrajinská	1
Iná	2
Nezistená	26

V Hornej Strede má najväčšie zastúpenie rímskokatolícka cirkev (76,08%). Viac ako 2% obyvateľov sa v roku 2021 prihlásilo k evanjelickej cirkvi augsburského vyznania. Z celkového počtu obyvateľov v roku 2021 takmer 16,5% obyvateľov bolo bez vierovyznania a 3,18% neuviedlo svoje vierovyznanie.
Ostatné cirkvi predstavujú podiel menej ako 0,4%. Zloženie obyvateľov Hornej Stredy z hľadiska náboženského vierovyznania ukazuje nasledovná tabuľka:

Tab.: Náboženské vyznanie obyvateľov obce Hornej Stredy k 1.1.2021 (SODB 2021)

Náboženské vyznanie	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	1 053
Gréckokatolícka cirkev	8
Pravoslávna cirkev	3
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	29
Reformovaná kresťanská cirkev	1
Bratská jednota baptistov	0
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	3
Bez vyznania	227
Iné	1
Nezistené	44

3.2. SÍDLA

Obec Horná Streda je súčasťou husto osídleného pásu Bratislava–Trenčín. Z hľadiska územno–správneho členenia patrí obec od 1.1.1997 do okresu Nové Mesto nad Váhom a do Trenčianskeho samosprávneho kraja. Obec leží na pravom brehu Váhu, uprostred výbežku Podunajskej nížiny, 11 km južne od Nového Mesta nad Váhom a 7 km na sever od kúpeľného mesta Piešťany. Katastrálnym územím prechádza hlavný ťah diaľnice Bratislava – Žilina s výjazdom a vjazdom na tento diaľničný objekt priamo z obce. Ďalej obcou prechádza asfaltová cesta I. triedy, autobusová linka Nové Mesto nad Váhom – Piešťany a železničná trať Bratislava – Žilina. Katastrálne územie obce sa rozkladá na ploche takmer 983 ha a v súčasnosti v nej žije 1 381 obyvateľov. Hustota obyvateľstva je 140,23 obyvateľov/km^2.

Podľa archeologických nálezov získaných povrchovými zbermi v katastri obce bolo toto územie osídlené už od obdobia Veľkej Moravy. Prvá písomná zmienka o Hornej Strede pochádza z roku 1263, kde vystupuje pod názvom Sceredahel. V tomto čase ju kráľ Belo IV. daroval benediktínskemu kláštoru sv. Martina na Panónskej hore ako náhradu za hrad Gustig. V 17. storočí patrila obec trnavským jezuitom. Od roku 1773 ostrihomskému arcibiskupstvu. V 18. storočí získal jej časť rod Erdodyovcov.
Od roku 1920 mala obec názov Streda, od roku 1927 Horná Streda nad Váhom, a od roku 1948 až po dnes Horná Streda. Obec zažila niekoľko katastrofálnych povodní. Najväčšia v roku 1813 zničila celú obec. Avšak veľké škody spôsobili i povodne v roku 1894 a 1913. Definitívne bolo nebezpečenstvo zažehnané až po vybudovaní vážskych diel a hydrocentrály. Obyvateľstvo sa živilo prevažne poľnohospodárstvom.

V roku 1868 sa v obci narodil jeden z najvýznamnejších predstaviteľov svetovej veterinárnej medicíny, profesor VŠ zverolekárskej v Budapešti MVDr. et. PhDr. Jozef Marek. Pamätná tabuľa bola odhalená v roku 1988 pri príležitosti 120. výročia narodenia.
Obec bola istý čas filiálkou farnosti Pobedim, kde pôsobili dvaja významní kapláni: najväčší básnik bernolákovej školy Ján Hollý v rokoch 1785-1849 a v rokoch 1892-1899 národný buditeľ, novinár, ovocinár, včelár a ľudový liečiteľ Eduard Šandorfi - Škrabánek 1869 - 1936.
Obec Horná Streda ležala pôvodne východne od hydrocentrály na mieste, kde je staré koryto Váhu. Keďže bola povodňami viackrát zničená a domy zrútené, obyvatelia si začali stavať domy na vyššie položené miesta, ďalej od Váhu.

PIEŠŤANY

PIEŠŤANY je malebné tridsaťtisícové kúpeľné mesto ležiace v juhozápadnej časti Slovenska v nadmorskej výške 162 m. Osídlenie mesta a jeho okolia siaha až do dávneho praveku. Človek, zaujatý prírodnými danosťami tohto prostredia, nezamŕzajúcimi termálnymi prameňmi, bohatým svetom ramien rieky Váh, prišiel do tejto oblasti už v období približne pred 80 000 rokmi. Prvú písomnú zmienku o meste z roku 1113 nájdeme v Zoborskej listine uhorského kráľa Kolomana I. pod názvom "Pescan", odvodeným od názvu "Piešťane", ktorým sa označovali obyvatelia osady založenej na riečnych naplaveninách piesku a štrku a prenesene i samotná osada. Tatársky vpád v 13. storočí si vyžiadal stavbu kamenného hradu Tematín. Súčasťou tematínskeho panstva rodu Huntpoznanovcov sa stala i obec Piešťany. Ďalším pánom Piešťan bol Matúš Čák Trenčiansky, po ňom grófi z Újlaku. V 16. storočí, 2 km južne od starých Piešťan oproti termálnym prameňom, vzniká kúpeľná osada Teplice a chýry o liečivých účinkoch tunajších prameňov nedávajú na seba dlho čakať. V 17. storočí k nim pribudne oslavná báseň kňaza Adama Trajana z Benešova - SALUBERRIMAE PISTINIENSES THERMAE: Uzdravujúce piešťanské kúpele. V 18. storočí získavajú Piešťany nového mocipána, grófsky rod Erdődiovcov, ktorí dávajú na Kúpeľnom ostrove postaviť prvé drevené budovy vaňových a bazénových kúpeľov, v 19. storočí k nim pribudnú murované Napoleonské kúpele, ktoré slúžia svojmu účelu dodnes. Najväčší rozkvet Piešťan je spätý s rodinou Winterovcov, ktorí realizujú výstavbu najvýznamnejších liečebných domov, mostov či kultúrnych zariadení. Hold tejto významnej rodine vzdáva i názov pešej zóny v centre mesta, Winterovej ulice. V 60. - 70. rokoch 20. storočia začal návštevníkom slúžiť moderný komplex kúpeľných domov - areál Balnea.

Výdatné termálne a minerálne pramene a sírne bahno sa stali základom liečby reumatizmu, chorôb pohybového ústrojenstva, nervových chorôb a poúrazových stavov a urobili z Piešťan vyhľadávané kúpeľné mesto. V Piešťanoch pramení 10 žriediel prírodných liečivých minerálnych vôd s teplotou od 67 °C do 69 °C s obsahom minerálnych látok a voľných plynov. Účinok kúpeľnej liečby znásobujú i rozsiahle starostlivo udržiavané parky a farbami hýriace kvetinové záhony. Kúpeľný ostrov je akousi malou botanickou záhradou, ktorá vznikla na pôde lužného lesa približne pred 150 rokmi. Obtokové rameno Váhu je biotopom mnohých vzácnych druhov rastlín a živočíchov. Návštevník by však nemal opomenúť ani chránený areál Sĺňava, nachádzajúci sa v južnej časti mesta, či ako z rozprávky vystrihnutý Vtáčí ostrov.

3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

Priemysel

Obec Horná Streda je bez výrazného priemyselného odvetvia. Výrobnú sféru prezentuje napr. spoločnosť Vacuumschmelze S.r.o, MADOSK s.r.o. V hospodárskej štruktúre a ekonomike obce prevažujú malé podniky a skupina živnostníkov. V štruktúre činností sú zastúpené hlavne: veľkoobchod, maloobchod, sklady, opravy vozidiel, kovovýroba, prenájom a obchodné činnosti.

V Meste Piešťany sa venuje 270 subjektov sekundárnemu sektoru, z toho je 264 právnických osôb. Najväčší počet z nich sa venuje výstavbe obytných a neobytných budov. Medzi najväčších zamestnávateľov so sídlom v Piešťanoch sú spoločnosti STAKOTRA MANUFACTURING, s.r.o. (Výroba kovových konštrukcií a ich častí) a Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. (Zber, úprava a dodávka pitnej a úžitkovej vody), ktoré zamestnávajú 250 až 499 zamestnancov. Medzi významných zamestnávateľov v meste patrí aj firma DIPLOMAT DENTAL s.r.o., ktorá sa zaoberá výrobou lekárskych a dentálnych nástrojov a potrieb.

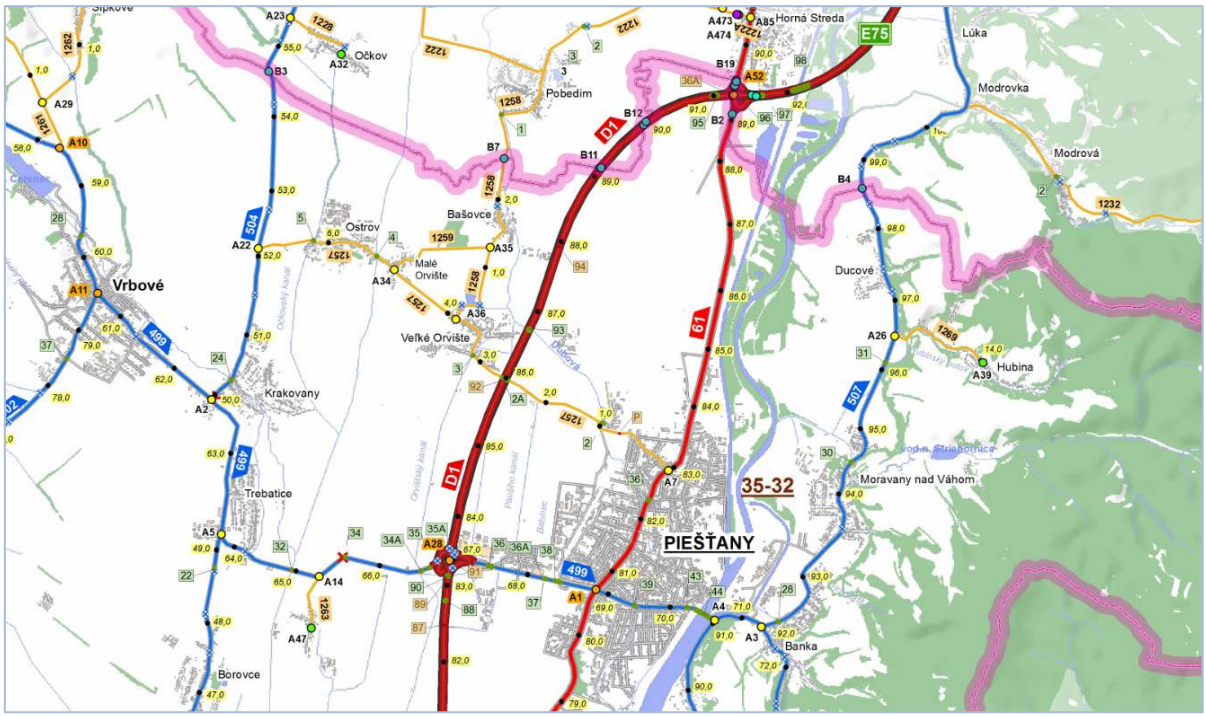
Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo v **obci Horná Streda** je orientované najmä na rastlinnú výrobu so zameraním na pestovanie obilnín, najmä pšenice, jačmeňa a kukurice, strukovín, cukrovej repy, repky olejnej, zemiakov a krmovín. Aj keď je poľnohospodárska výroba všeobecne na ústupe vidiek bol a vždy bude spätý s poľnohospodárstvom ako takým. Vidiecke obyvateľstvo sa odjakživa živilo pestovaním poľnohospodárskych plodín a chovom dobytka. Z rozsiahlej činnosti jednotných roľníckych družstiev sa zachoval v obciach už len drobnochov povýšený na záľubu. Rozsiahle lúky a pasienky, dostatok vody, ponúkajú výborné podmienky pre efektívny návrat k poľnohospodárskej malovýrobe, chovu oviec, kôz a výrobe poľnohospodárskych produktov. V posledných rokoch dochádza každoročne k poklesu výmery ornej pôdy a degradácii pôdy v dôsledku urbanizácie. Po transformácii vlastníckych vzťahov začalo na vlastnej pôde hospodáriť niekoľko súkromných roľníkov.
Poľnohospodárstvo v **meste Piešťany** je orientované na pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien. V posledných rokoch dochádza každoročne k poklesu výmery ornej pôdy a degradácii pôdy v dôsledku urbanizácie. Po transformácii vlastníckych vzťahov začalo na vlastnej pôde hospodáriť niekoľko súkromných roľníkov.

Lesné hospodárstvo

Lesný porast, ktorý je zapísaný v katastri Piešťan ako lesný pozemok, sa na danom území nachádza sporadicky a je viac menej súčasťou častí priľahlej ornej pôdy.

3.4. DOPRAVA



Zdroj: www.cdb.sk

Cestná doprava

Komunikačnú kostru obce Horná Streda tvorí cesta I/61, pozdĺž ktorej sa rozvíja uličná zástavba a spája dané územie s mestom Piešťany. Diaľnica D/1 prechádza južným okrajom obce Horná Streda s možnosťou výjazdu a zjazdu do obce. Cestou III. triedy č. 1222 je obec Horná Streda spojená s obcou Pobedim. Napojenie obce s ľavou stranou Váhu je cez Piešťany, Nové Mesto n/Váhom, a diaľnicou D/1, s možnosťou výjazdu v katastri obce Lúka.
Posudzované územie má výbornú dopravnú dostupnosť. Je dostupné z diaľnice D1 cez zjazd na cestu I/61 a aj miestnou komunikáciou z Družstevnej ulice vedúcou podjazdom popod diaľnicu D1.

Železničná doprava

Územím obce vedie železničná trať č. 120 Bratislava – Žilina. Trať je dvojkoľajná a elektrifikovaná. Železničná stanica sa nachádza priamo v obci Horná Streda a v uvažovanom projekte je navrhnuté prepojenie železničnej zastávky s daným územím chodníkom pre peších pozdĺž št. Cesty I/61.

Vodná doprava

Priamo v riešenom území nie sú podmienky na využívanie vodnej dopravy. Vodná doprava má ale na rieke Váh potenciál, pričom v súčasnosti sa využíva len na rekreačné účely.

Letecká doprava

Priamo v posudzovanom území sa letecká doprava neprevádzkuje. Najbližšie letisko je v Piešťanoch. Celé posudzované územie leží v ochranných pásmach tohoto letiska.

3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Z hľadiska vybavenia posudzovaného územia technickou infraštruktúrou ho môžeme hodnotiť ako štandardné. Dotknuté posudzované územie z väčšej časti zasahuje územie mesta Piešťany. Mesto Piešťany nemá vlastný zdroj pitnej vody, preto vodu z prevažnej časti čerpá zo studní RH 9 – 140,0 l/s, RH 13 – 103,0 l/s a RH 16 – 30,0 l/s z Veľkého Orvišťa, ktorá sa akumuluje vo vodojeme Moravany. V meste Piešťany je vybudovaná kanalizačná sieť a ČOV. Odkanalizovanie chýba v časti Orviská cesta a v katastrálnom území Kocurice obyvatelia nemajú záujem napojiť sa na kanalizačnú sieť a využívajú vlastné žumpy. Primárnym zdrojom na výrobu tepla je zemný plyn. Na územie mesta je zabezpečená distribúcia ZP systémom vysokotlakových plynovodov. Dostupné sú všetky siete telekomunikačných operátorov.
V časti územia Hornej Stredy je možné uviesť, že obec je plne plynofikovaná. Zásobovanie teplom je lokálneho charakteru. Obec je elektrofikovaná vzdušným vedením cez stožiarové trafostanice, výrobné podniky a sklady majú vlastné trafostanice. Zdroj pitnej vody pre obec, ktorý je aj zároveň dotačný zdroj pre skupinový vodovod Nové Mesto n. V. je vodný zdroj – vŕtaná studňa HFN-1. Dažďové vody z časti obce sú odvádzané do Biskupického kanála. Splašková kanalizácia, ktorá je vo výhľade, bude odvádzať všetky splaškové vody do ČOV a bude budovaná len pre obec Horná Streda. Dostupné sú všetky siete telekomunikačných operátorov.

3.6. SLUŽBY A CESTOVNÝ RUCH

Lokalita navrhovanej činnosti predstavuje poľnohospodársky využívanú pôdu, takže zastúpenie služieb a cestovného ruchu tu nie je. Predmetný posudzovaný areál je vzdialený od centra obce Horná Streda cca 1,1 km, od centra Piešťan cca. 7,0 km. V obci Horná Streda sú dostupné bežné služby pre obyvateľstvo. Mesto Piešťany je okresným mestom s bohatým zastúpením služieb ako aj cestovného ruchu. Cestovný ruch podporujú primárne kúpele, ktoré sú zamerané na liečbu chorôb pohybových ústrojov a nervových chorôb. Piešťanské kúpele patria medzi najvýznamnejšie európske kúpele svojho druhu, známe na celom svete.

3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

V dotknutom území sa kultúrne pamiatky a pozoruhodnosti nevyskytujú. Najzachovalejšou historickou pamiatkou v obci Horná Streda je je Rímsko-katolícky kostol Všechsvätých, ktorý je pôvodne barokový. Postavený bol v roku 1728 na mieste gotického kostola z roku 1353. V roku 1924 ho úplne prestavali a rozšírili o priečnu loď. K ďalším kultúrno-historickým pamiatkam patria zrúcaniny kostola a kláštora jezuitov zo 17. storočia, ktoré boli v roku 1813 zničené povodňou, barokový trojičný stĺp z 18. storočia a pamätná tabuľa vedca, zverolekára a rodáka Profesora MVDr., PhDr. Jozefa Mareka. Odhalená bola v roku 1988, pri príležitosti 120. výročia jeho narodenia.
Mesto Piešťany má bohaté historické a kultúrne pamiatky aj z dôvodu, že história kúpeľov je úzko spätá s históriou mesta. Prvá hodnoverná správa o Piešťanoch, ako kúpeľoch, pochádza až z roku 1549. Na území Mesta Piešťany je Vyhláškou

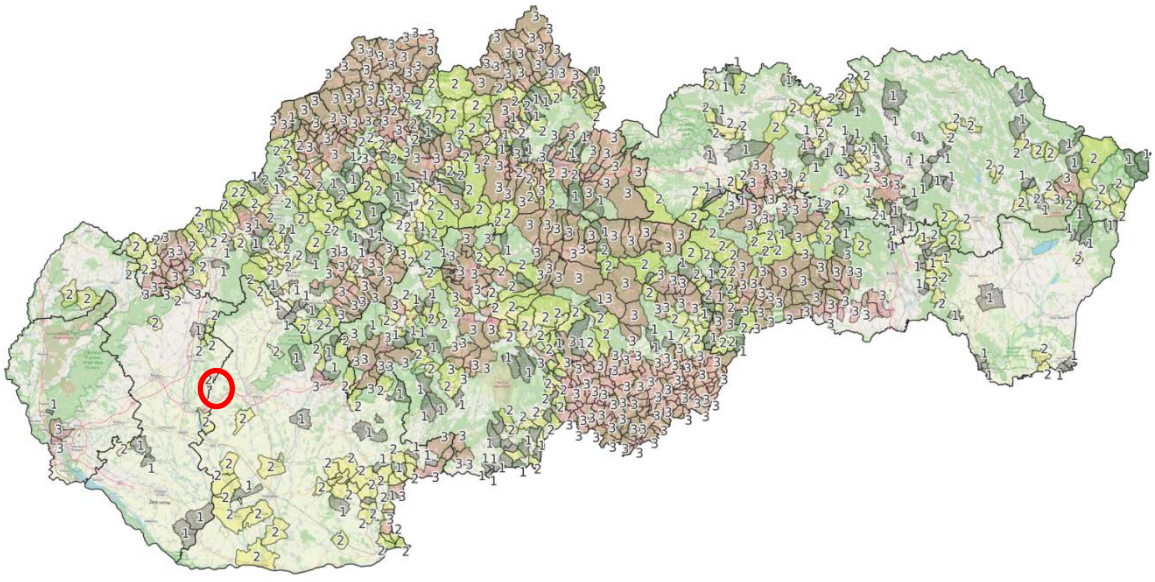
Okresného úradu v Trnave č. OkÚ 20/1991 vyhlásená pamiatková zóna, účelom ktorej je chrániť významné kultúrne hodnoty, ktoré sa nachádzajú vo vymedzenej časti mesta. Výber najznámejších pamiatkových objektov v pamiatkovej zóne Kúpeľný park (Kúpeľný ostrov), súbor plastík (plastika Chlóis, plastika Hermes, plastika Athéna, plastika Demeter), kúpalisko EVA, súbory kúpeľných domov (Kúpeľný ostrov - Napoleon I, II, III).

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Z hľadiska celkovej kvality ovzdušia patrí predmetné územie k stredne znečisteným oblastiam Slovenska. Tento stav je spôsobený predovšetkým koncentráciou stredných a veľkých zdrojov znečistenia v smere prevládajúceho prúdenia vetra a intenzívnou automobilovou dopravou.
Územie navrhovanej činnosti je ovplyvňované hlavne emisiami zo stacionárnych zdrojov Trenčianskeho kraja a z intenzívnej cestnej dopravy, ktoré majú rozhodujúci vplyv na jeho celkovú imisnú situáciu.
SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam oblasti riadenia kvality ovzdušia. Pre oblasť Horná Streda ako aj mesto Piešťany nie je vyhlásená oblasť riadenia kvality ovzdušia. Návrh vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2024 je znázornené na nasledujúcom obrázku.

Obr. Návrh vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2024



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: SHMÚ

Najbližšou monitorovacou stanicou kvality ovzdušia je monitorovacia stanica v meste Trenčín na Hasičskej ulici. Stanica je súčasťou národnej monitorovacej siete kvality

ovzdušia SR. Nasledujúca tabuľka uvádza vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2023:

AGLOMERÁCIA Zóna		Ochrana zdravia									VP	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO		PM_1		$PM_{2.5}$	CO	Benzé	SO	NO
	Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod 1)	1 rok	3 hod po	3 hod po
	Limitná hodnota [µg.m−3] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	27	10 000	5	500	400
Trenčín	Hasičská ulica	0	0	0	23	**6**	19	12	1144	0,6	0	0

zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2023, www.shmu.sk

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Piešťany (v tonách za rok)

Emisie	2022	2021	2020	2019	2018
TZL	147,257	210,191	210,514	198,412	176,167
SO2	111,467	230,750	300,856	348,190	384,127
NOx	609,652	930,361	919,079	903,657	850,384
CO	995,918	1 117,366	1 156,354	1 432,411	1 349,725
TOC	995,918	1 117,366	1 156,354	1 432,411	1 349,725

zdroj: NEIS, www.air.sk

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Mesto nad Váhom (v tonách za rok)

Emisie	2022	2021	2020	2019	2018
TZL	7,882	11,741	13,817	9,928	8,203
SO2	2,432	3,505	3,155	1,495	1,739
NOx	36,994	41,798	38,014	33,439	32,154
CO	29,430	25,889	23,285	22,817	21,821
TOC	38,067	66,209	54,250	54,567	53,345

zdroj: NEIS, www.air.sk

Z hľadiska zdrojov znečistenia sa podieľajú na znečistení ovzdušia najmä energetické zdroje priemyselných podnikov, centrálne tepelné zdroje, blokové kotolne, domáce kúreniská, automobilová doprava a prach z cestných komunikácii, nespevnených plôch a poľnohospodárskej pôdy. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je najmä sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí najmä od meteorologických činiteľov a charakteru povrchu.

4.2. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Dominantným zdrojom hluku a vibrácií v dotknutom území je jednoznačne cestná automobilová doprava. Dotknuté územie je situované v blízkosti cesty I/61 Piešťany – Nové Mesto nad Váhom, diaľnice D1 a železničnej trate.

4.3. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Stredný tok Váhu je znečisťovaný husto osídlenými oblasťami s rozvinutým priemyslom. Najväčšími producentmi odpadových vôd v Trenčianskom kraji sú čistiarne odpadových vôd mesta Trenčín, najmä ČOV Trenčín – ľavý breh, Trenčianske vodárne a kanalizácie a. s. a Považská vodárenská spoločnosť a. s.
V okolí posudzovanej činnosti je kvalita vody monitorovaná a vyhodnocovaná podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších zákonov na troch miestach:

- Čachtický kanál (Jablonka), rkm 0.1, Horná Streda – v roku 2017 voda nevyhovovala v ukazovateľoch uvedených v časti A (všeobecné ukazovatele) predmetnej prílohy (pH, N-NO_2)
- Biskupický kanál, rkm 1.3, Piešťany - v roku 2017 voda nevyhovovala v ukazovateľoch uvedených v časti C (syntetické látky) predmetnej prílohy (Benzo(a)pyrén, Benzo(b)fluorantén, Benzo(g,h,i)perylén, Indenopyrén)
- Váh, rkm 122.8, Piešťany - v roku 2017 voda vyhovovala vo všetkých ukazovateľoch.

Prekročená hodnota dusitanového dusíka kopíruje negatívny trend vo väčšine čiastkových povodí. Hlavným zdrojom znečistenia vody dusitanmi, ako aj dusičnanmi, je poľnohospodárstvo (prírodné a umelé hnojivá), priemyselný odpad (anorganický dusík viazaný v zlúčeninách kovov) a splaškové vody.

Podzemné vody v kvartérnych štrkopiesčitých a piesčitých fluviálnych sedimentoch nivy Váhu sa vyznačujú voľnou hladinou, pričom režim hladiny podzemnej vody v lokalite navrhovanej činnosti charakterizuje priama hydrodynamická závislosť na vodách Váhu. Generálny smer prúdenia vody je S - J až SZ – JV, pričom sa podľa morfológie podložia a okrajových podmienok lokálne môže meniť. K doplňovaniu zásob podzemných vôd dochádza prevažne infiltráciou zrážkových vôd a infiltráciou z vodných tokov. Kolektorom podzemnej vody v oblasti záujmového územia sú štrkopiesky fluviálnych kvartérnych sedimentov. Z hľadiska chemizmu sú podzemné vody základného "hydrouhličitano - vápenato - horečnatého" typu. Sú prevažne nadpriemerne mineralizované do 830 mg/l, veľmi slabo zásaditej reakcie – s pH okolo 7,4. Často sú sekundárne znečistené, hlavne po bakteriologickej stránke. Chemická kvalita podzemných vôd posudzovaného územia (kvartérnych aj predkvartérnych útvarov) je v zmysle environmentálnej regionalizácie SR (2016) hodnotená ako zlá. Znečistenie podzemných vôd je spôsobené hlavne poľnohospodárskou výrobou v podobe veľkoplošnej rastlinnej produkcie a problematickým odkanalizovaním.

4.4. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch vsakuje znečistená voda do podložia. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky tiež môžu lokálne znečistiť horninové prostredie. V dotknutom území nebolo zaznamenané závažné znečistenie horninového prostredia

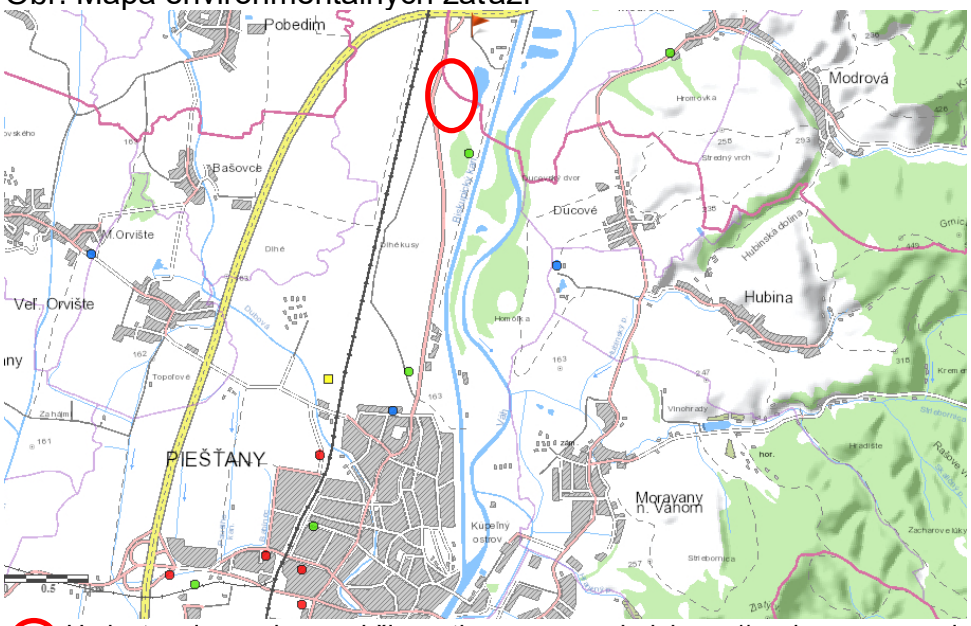
a pôdy, ktoré by zásadne presahovalo limitné hodnoty a ktoré by si vyžadovalo sanáciu. Značná časť širšieho územia je poľnohospodársky intenzívne využívaná. Veľkoplošné hospodárenie na pôde má za následok zníženie ekologickej kvality priestorovej štruktúry krajiny a ohrozenie jej ekologickej stability.
Najvýznamnejším faktorom znečistenia pôdy v okolí navrhovanej činnosti je jej poľnohospodárske využitie, najmä v dôsledku aplikácie chemických prostriedkov a hnojív, nepriamo môže byť kontaminácia pôdy spôsobená aj prevádzkou miestnych energetických zdrojov a tiež z dopravy.
Na podklade vyhodnotenia plošnej (difúznej) kontaminácie sa v posudzovanom území nevyskytujú kontaminované pôdy. Ide o nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni V) dosahuje limitné hodnoty A . Indikačná hodnota B, ktorá znamená, že kontaminácia pôd bola analyticky preukázaná, ani indikačná hodnota C pre asanáciu, ktorá znamená, že ak koncentrácia prvku látky dosiahne túto hodnotu, je nevyhnutné okamžite vykonať definitívne analytické zmapovanie rozsahu poškodenia príslušného miesta a rozhodnúť o spôsobe nápravného opatrenia, sa v posudzovanom území nevyskytujú.

Environmentálne záťaže

Špecifickou kategóriu znečistenia ostatnými chemickými látkami, a to vplyvom kontaminácie podzemných vôd a s nimi súvisiacich ekosystémov povrchových vôd a suchozemských ekosystémov sú environmentálne záťaže s preukázaným negatívnym dopadom na životné prostredie. V posudzovanom území nie je evidovaná žiadna environmentálna záťaž. Najbližšia evidovaná environmentálna záťaž je:

- PN (006)/Piešťany – skládka TKO, register C, identifikátor SK/EZ/PN/1424. Skládka bola uzatvorená a rekultivovaná v rokoch 1997 – 2001.
- PN (005)/Piešťany – letisko, register C, identifikátor SK/EZ/PN/1423
- PN (010)/Piešťany – kasárne, register B, identifikátor SK/EZ/PN/677
- PN (2074)/Piešťany – areál VHM, register A, identifikátor SK/EZ/PN/2074

Obr. Mapa environmentálnych záťaží



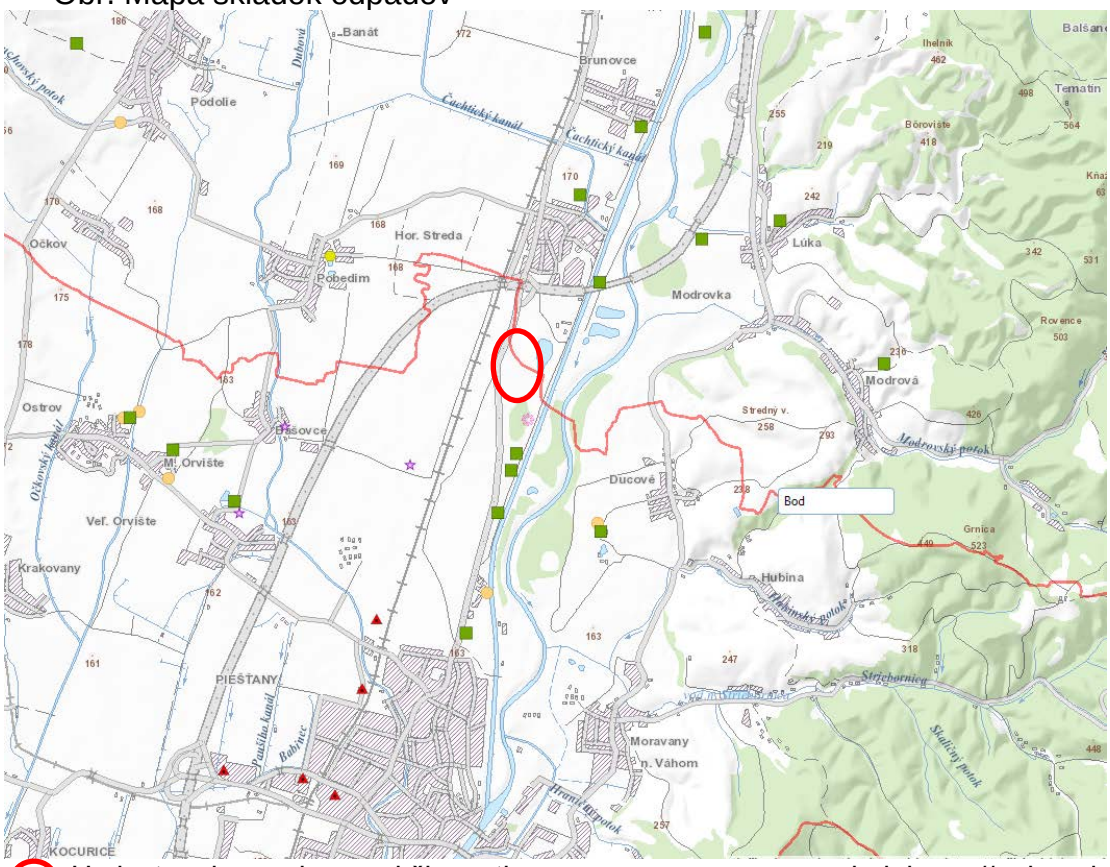
Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: https://envirozataze.enviroportal.sk/

Skládky odpadov

Priamo na území navrhovanej činnosti nie je evidovaná skládka odpadov. Najbližšia skládka odpadov sú:

- Registračné číslo 170, miestny názov skládky Dlhé kusy, kataster Piešťany - skládka bola uzatvorená a rekultivovaná podľa schválenej PD v rokoch 1997 - 200
- Registračné číslo 171, miestny názov skládky Piešťany, kataster Piešťany – skládka je upravená a prekrytá zeminou
- Registračné číslo 172, miestny názov skládky Piešťany, kataster Piešťany – skládka je upravená a prekrytá zeminou.

Obr. Mapa skládok odpadov



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: https://apl.geology.sk

4.5. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Škodliviny v ovzduší poškodzujú aj vegetáciu, a to často krát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplývajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť nasledovne (začínajúc od najcitlivejších): ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny, jednoročné byliny.

Veľkú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa. Veľkým problémom je aj poškodzovanie stanovištných podmienok drevín, porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov, odumieranie koreňového systému. Ako základný symptóm hodnotenia zdravotného stavu lesov sa používa strata asymilačných orgánov (SAO) – defoliácia

(odlistenie). Stromy sa zatrieďujú do medzinárodne stanovenej 5 – triednej stupnice poškodenia: 0 – bez defoliácie (0-10% SAO), 1 – slabo defoliované (11-25% SAO), 2 – stredne defoliované (26-60% SAO), 3 – silne defoliované (61-90% SAO), odumierajúce a mŕtve stromy (91-100% SAO). V riešenom území sa prevažne nachádzajú lesné porasty slabo (21-30%) poškodené defoliáciou.
V urbánnom prostredí existuje množstvo faktorov, ktoré negatívne pôsobia na mestskú zeleň. S postupom času, so stále väčším a rýchlejším rozvojom sídel a vôbec celkovej urbanizácie je toto pôsobenie viditeľnejšie na samotných drevinách. Podľa pôvodu a spôsobu vplývania na dreviny môžeme tieto činitele rozdeliť na biotické a abiotické. Oba činitele pôsobia v mnohých interakciách, pričom ich vzájomné pôsobenie ešte znásobuje škodlivý účinok jedného z nich. Okrem toho každý zo spomínaných negatívnych faktorov pôsobí rôznym spôsobom, a to mechanicky alebo fyziologicky. Keďže činitele pôsobia vzájomne, je ťažké určiť, ktorý z nich je primárnou príčinou negatívneho pôsobenia.
Biotické činitele - sem môžeme zaradiť: vírusy, mykoplazmy, baktérie, huby, parazitické rastliny, hmyz, stavovce, a v neposlednom rade človeka, ktorý svojou činnosťou priamo alebo nepriamo podporuje vznik a vplyvy spomínaných činiteľov. Biotický faktor ohrozujúci urbánnu vegetáciu môžu predstavovať i inváznе druhy rastlín, ktoré oslabujú, niekedy až ničia okolité dreviny.
Abiotické činitele - sem môžeme zaradiť pôsobenie nasledovných činiteľov: vietor, sneh, námraza, ľadovec, elektrické výboje, žiarenie, teplota, vlhkosť, živiny, a cudzorodé látky.

Inváznе rastliny

V súčasnej dobe je vegetácia obohacovaná nepôvodnými, inváznymi druhmi. Najčastejším ohniskom šírenia sú sídla s čiernymi skládkami najmä organického odpadu zo záhrad, umiestnenými hlavne v okolí ciest a potokov. Tým sa otvára cesta pre ich ďalšie rozširovanie. Častým zdrojom šírenia inváznych druhov sú aj chatové a záhradkárske osady, kde sa mnohé z nich vysádzajú ako okrasné, alebo medonosné ako napr. *Heracleum mantegazzianum, Fallopia japonica, Lupinus polyphyllus* a i.. Koridor pre tieto druhy vytvárajú najmä cesty a železnice. Lesnými cestami sa šíria tieto druhy do dolín, kde im intenzívne lesné obhospodarovanie s poškodzovaním podrastu a obnažovaním pôdneho krytu vytvára podmienky pre šírenie – lesné sklady, rúbaniská. Takto sa šíri na rúbaniská napr. *Telekia speciosa*. Bežnou súčasťou lesov a krovín, najmä vzniknutých sukcesiou, je *Impatiens parviflora*. Ďalším významným koridorom sú rieky. Vodnou cestou sa šíria *Fallopia japonica, Impatiens glandulosa* a i., ktoré sa stávajú súčasťou brehových spoločenstiev a lužných lesov. *Fallopia japonica* vytvára veľmi ťažko zničiteľné monokultúry bez bylinného podrastu na brehoch riek, v okolí železníc a ciest, odkiaľ vytláča konkurenčne menej zdatné domáce, prirodzenou sukcesiou sa šíriace dreviny. Vznik veľkoplošných polí umožnil ich obsadenie druhmi ako *Stenactis annua, Erigeron canadensis, Galinsoga urticifolia* a *Galinsoga parviflora*. Tieto druhy sú bežné aj v sídlach a chatových osadách. Po ukončení obhospodarovania lúky často zarastajú inváznymi druhmi zlatobyle (*Solidago canadensis, Solidago gigantea*), ktoré prenikajú aj do brehových spoločenstiev (napr. pri Váhu), do okolia železničných tratí. Cestu pre šírenie inváznych druhov otvárajú aj výkopy líniových stavieb, ako sú vodovody, plynovody, kanalizácia, optické káble a s tým súvisiace skládky výkopovej zeminy. Obnažené brehy vodných tokov a odvodňovacích kanálov obsadzuje *Helianthus tuberosus*, ktorý možno nájsť aj na skládkach odpadov a zeminy.

4.6. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Vo všeobecnosti sa uvádza, že prostredie je determinantom zdravia, z ktorého najznámejšiu skupinu tvoria determinanty demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio – ekonomické (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Dotknuté územie patrí k okresu Nové Mesto nad Váhom.

Tab.: Najčastejšie príčiny smrti v okresoch Nové Mesto nad Váhom a Piešťany za rok 2023

MKCH	Príčina úmrtia	Piešťany	Nové Mesto nad Váhom
I.	Infekčné a parazitárne choroby	19	28
II.	Nádory	169	158
III.	Choroby krvi a krvotv. orgánov a poruchy imunitných mechanizmov	1	1
IV.	Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	8	4
V.	Duševné poruchy a poruchy správania	1	0
VI.	Choroby nervového systému	17	7
IX.	Choroby obehovej sústavy	275	343
X.	Choroby dýchacej sústavy	47	54
XI.	Choroby tráviacej sústavy	49	31
XIV.	Choroby močovej a pohlavnej sústavy	19	17
XVI.	Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	1	1
XVIII.	Subj. a obj. príznaky a abn. klinické a lab. nálezy	11	5
XX.	Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	21	46
XXII	Kódy na osobitné účely	6	7

V okrese Nové Mesto nad Váhom rovnako u mužov ako aj u žien prevládajú choroby obehovej sústavy a z nich najpočetnejšiu skupinu u oboch pohlaví tvorí chronická ischemická choroba srdca. Druhú najpočetnejšiu skupinu príčin úmrtia tvoria u oboch pohlaví nádorové ochorenia.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. ZÁBER LESNÝCH POZEMKOV A PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v katastrálnom území mesta Piešťany a obce Horná streda. Navrhovaná činnosť bude situovaná mimo zastavaného územia dotknutých obcí. Predmetné parcely sú charakterizované ako ostatné plochy, zastavané plochy a nádvoria, orná pôda a lesný pozemok. Na predmetných parcelách sa ojedinele nachádzajú náletové dreviny. Pri výrube sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platným v čase podania žiadosti o výrub. Navrhovaná činnosť zaberá ornú pôdu:

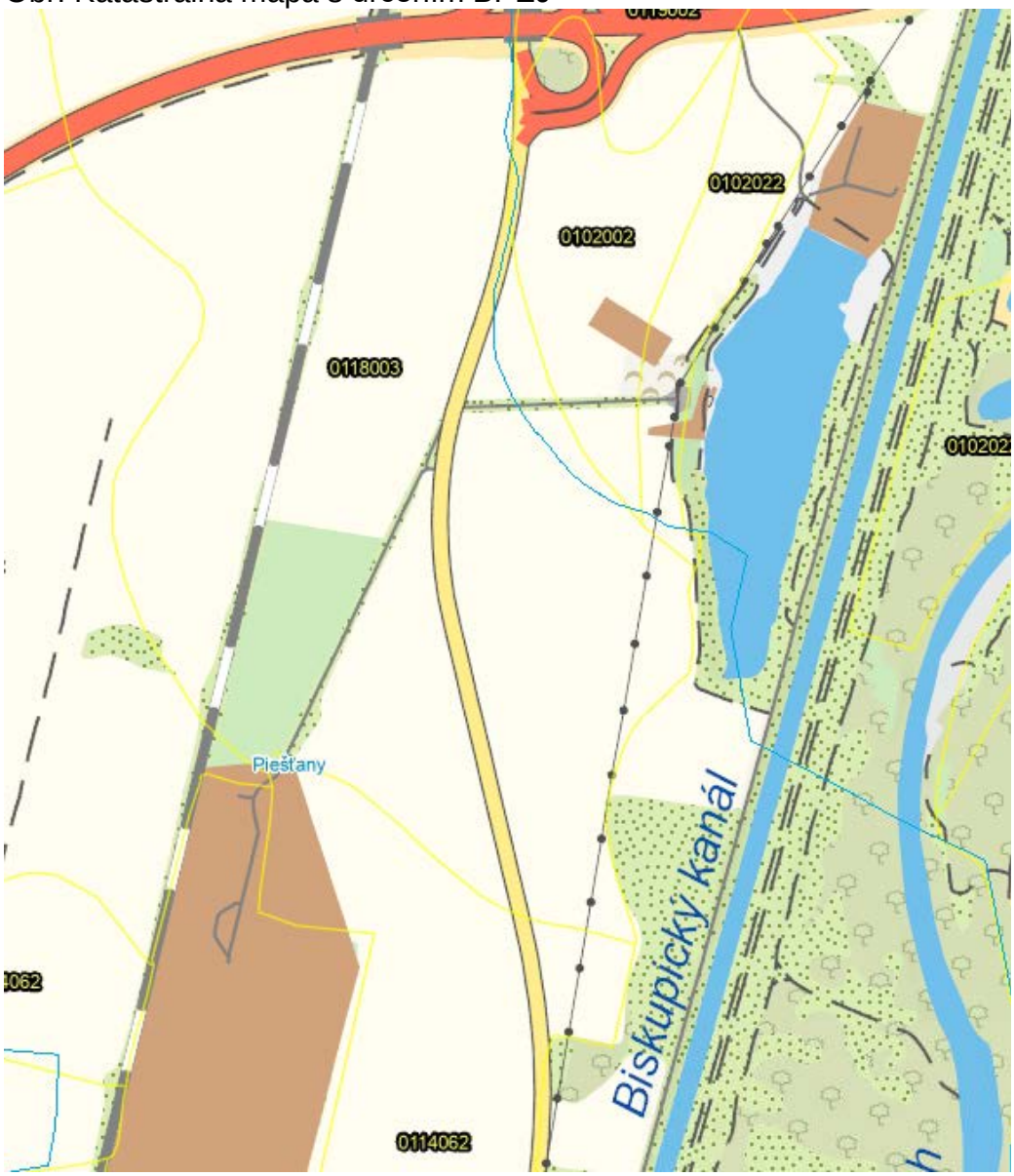
BPEJ: 0118003
Pôdne typy: černozeme
Obsah skeletu: bez skeletu
Hĺbka pôdy: hlboké pôdy
Zrnitosť pôdy: ťažké pôdy

BPEJ: 0102022
Pôdne typy: fluvizeme
Obsah skeletu: stredne skeletovité pôdy
Hĺbka pôdy: hlboké pôdy
Zrnitosť pôdy: stredne ťažké pôdy

Na realizáciu navrhovanej činnosti, sa teda predpokladá čiastočne aj trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, nakoľko je viacerá časť pozemkov evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda. Podľa zákona č. 220/2004 Z.z., na nepoľnohospodárske účely možno použiť poľnohospodársku pôdu len na základe rozhodnutia o odňatí poľnohospodárskej pôdy. Navrhovateľ požiada príslušný orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy, obvodný pozemkový úrad o vydanie rozhodnutia o odňatí poľnohospodárskej pôdy.

Navrhovanou činnosťou dôjde čiastočne aj k záberu lesného pôdneho fondu. Parcela je evidovaná na katastrálnej mape v registri „E“.
Podľa zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov je možné lesné pozemky využívať na iné účely ako na plnenie funkcií lesov, ak príslušný orgán štátnej správy lesného hospodárstva, po predchádzajúcom stanovisku dotknutých orgánov štátnej správy rozhodne o ich dočasnom vyňatí alebo trvalom vyňatí z plnenia funkcií lesov.
Navrhovateľ požiada príslušný orgán štátnej správy Okresný úrad Piešťany, pozemkový a lesný odbor o vydanie rozhodnutia o trvalom vyňatí z plnenia funkcie lesov.

Obr. Katastrálna mapa s určením BPEJ



www.mapka.gku

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Potreba vody počas výstavby

Pre potreby zariadenia staveniska a pre potreby výstavby bude voda odoberaná z dočasnej prípojky zariadenia staveniska pre výstavbu povolených susedných objektov, respektíve po ich realizácii priamo z týchto objektov. Prípojka vody pre zariadenie staveniska bude zaústená do vodomernej šachty.
Predpokladaný odber vody:
Q1 - úžitková voda max. 2,50 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely max. 1,50 l/s
Q3 - požiarna voda min. 5,00 l/s
Q - celková potreba vody na stavenisku min. 12,00 l/s

Potreba vody počas prevádzky

Zásobovanie objektu pitnou vodou bude riešené alternatívne, z dôvodu, že obec Horná Streda zatiaľ nemá vybudovaný verejný vodovod.

Potreba vody pre sociálne účely

Primárna alternatíva je pripojenie na obecný vodovod, nakoľko obec Horná Streda v súčasnej dobe rieši vybudovanie verejného vodovodu s vlastným vodným zdrojom priamo v obci (vodný zdroj je v štádiu dokončenosti a následného kolaudovania). Na tento vodovod by sa areál napojil pri obchvatovej komunikácii okolo štrkoviska Dlhé Kusy v smere na ČOV, pretože v projekte pre ČOV sa uvažuje, že do samotného areálu ČOV bude privedený vodovod DN100. Areál sa pripojí vlastným rozvodom vody cca o dĺžke 660 bm.

V prípade, že nebude tento vodovod vybudovaný, bude potrebné riešiť alternatívne napojenie vodovodu z vlastného vodárenského zdroja (2 vodných zdrojov - jeden ako záložný), na ktorý bude pripojený rozvod vody DN 100. Nad vodným zdrojom sa vybuduje vodojem 50m^3. V danom území je predpoklad vody v danej hĺbke v rozsahu cca. 3,0-3,5l/s (podľa povoleného vrtu V100 v priľahlom areáli).

Areál v zóne B1 a B2 bude pripojený na jestvujúci vodný zdroj V100 potrubím o dĺžke cca. 790 bm. Alternatívne je možné ho pripojiť na budúci hlavný rozvod vodovodu v území.

Voľná, nezastavaná plocha pozdĺž súčasnej príjazdovej komunikácie do terajšieho areálu jestvujúceho priemyselného parku na hornom okraji záujmového územia je vhodným miestom na situovanie hlbokého hydrogeologického vrtu zachytávajúceho podzemné vody neogénu. Nový hydrogeologický vrt (vrty) neogénu V50 sa bude nachádzať v blízkosti regulačnej stanici plynu. Jeho riešenie z časti neogénu bude mať OP I. stupňa VZ cca. 20x20 m, OP 2.stupňa nebude potrebné (na základe skúsenosti z VZ V100, ktorý sa v danej lokalite nachádza).

Potreba vody podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií bude:

Výpočet potreby vody podľa vyhlášky 684/2006 Z.z.

D. Zamestnanci v priemysle

Prevádzka	Špecif. potreba vody na osobu (l/osoba/smenu)	Počet zamestnancov	Potreba vody (l/deň)
výlučne čisté prevádzky	50	1200	60000
špinavé a prašné prevádzky	120	0	0
Priemerná denná potreba vody:		Qp	60000
Koeficient dennej nerovnomernosti:	Kd	1,6	
		l/s	
Priemerná denná potreba vody:	Qp	**0,694**	
Maximálna denná potreba vody:	Qm=Qp x Kd	**1,111**	
Maximálna hodinová potreba vody:	Kh=50%Qp	**8,333**	

Prevádzka bude trojzmenná, s celkovým počtom zamestnancov 1200, t.j. 400 zamestnancov na jednej zmene. Pri predpokladom množstve zamestnancov bude spotreba stanovená na 22 000 m^3/rok.

Priemyselná voda určená na technologické účely nebude pre uvažované technológie potrebná.

Potreba požiarnej vody sa orientačne uvažuje pre jednotlivé objekty cca Qpož = cca 20l/s, pričom na účely požiarnej vody a rozvodu požiarnej vody sa uvažuje s vybudovaním požiarnych nádrží. Rozvody vnútorného požiarneho vodovodu budú realizované v súlade s STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov - ako zdroj vody pre doplňovanie zásob vody v požiarnej nádrži bude slúžiť studňa. Požiarny vodovod bude zokruhovaný a každých 200 m bude inštalovaný vonkajší nadzemný hydrant.

1.3. SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZABEZPEČENIE

Počas výstavby

Vzhľadom na absentujúce údaje o dodávateľskom zabezpečení, resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude materiálové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania. Druh a množstvá potrebných materiálov sa vyhodnotia na úrovni realizačných projektov. Nároky na zabezpečenie týchto materiálov si bude uplatňovať budúci zhotoviteľ stavby u príslušných výrobcov.

Počas prevádzky

Materiál

Pri prevádzke navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe materiálov prevažne v súvislosti s prevádzkovaním technologických pracovísk. Nakoľko v súčasnom štádiu poznania nie sú presne známi investori, je možné budúce materiály odhadnúť zo skúseností obdobných priemyselných parkov určených pre strojársky priemysel.

Pre strojársky priemysel je možné predpokladať vstupné materiály a ich spotrebu:

Polotovar	Spotreba (t/rok)
Elektrotechnické komponenty	12 000
Lepidlá, tmely	5 000
Plasty	1 500
Komponenty obsahujúce meď	1 500
Káblové zväzky	15 000
Ostatné-plyn, zvárací drôt	6 300

Nafta

Nafta bude využívaná pre dieselové čerpadlo SHZ a dieselgenerátor. Nafta bude spotrebovaná iba v prípade chodu čerpadiel SHZ, t.j. iba počas prípadného požiaru, resp. v čase vykonania funkčných skúšok. Predpokladaná spotreba nafty počas funkčných skúšok bude cca 3 180 l/rok. Spotreba pre dieselgenerátor sa nedá predikovať nakoľko bude v chode iba počas výpadkov elektrickej energie. Pre pravidelné skúšky je však možné odhadnúť spotrebu nafty cca 400 l/rok.

Plyn

Zabezpečenie zemným plynom bude možné z jestvujúcej regulačnej stanice, ktorá je dimenzovaná na 2500m^3/hod a je na okraji územia pri jestvujúcej miestnej komunikácii (vjazd do súčasného priemyselného areálu).
Pre využitie plynu v danom území sa vybuduje rozvod STL D 110 v celkovej dĺžke 1200 m, resp. 230 m v smere do lokality „B“ („B1“ a „B2“) a bude slúžiť ako hlavný rozvod plynu v danom území, z ktorého sa budú napájať jednotlivé prevádzky podľa potreby budúceho investora. Nakoľko sa ale ako hlavný zdroj pre vykurovanie a chladenie uvažuje s tepelnými čerpadlami systému vzduch – vzduch, plyn bude slúžiť ako záložné médium. Na technologické účely sa plyn nebude používať.

Elektrická energia

Počas výstavby

V súčasnosti prechádza okrajom riešeného územia VN linka č. 232, ktorá bude ako súčasť tejto stavby preložená a čiastočne demontovaná. V úseku od oceľového stožiara pri diaľnici D1 v katastri Horná Streda (zo strany od obce) sa odstráni v celkovej dĺžke cca. 1 525 m. Na konci územia Horná Streda Industrial Park (zóna „H“) sa vybuduje nový stožiar, kde bude pôvodná linka v smere od Piešťan ukončená. Do daného územia sa vybuduje v lokalite „C“ nová trafostanica (predpoklad 630 kVA), do ktorej sa privedie VN linka káblom z linky č. 508, idúcej v súbehu s Biskupickým kanálom vedľa asfaltovej cyklocesty spolu s linkou č. 107. Jestvujúca trafostanica v danom území, ktorá je v súčasnosti napojená z linky č. 232, bude napojená z novovybudovanej trafostanice samostatným káblom.
Z navrhovanej trafostanice bude pokračovať táto VN linka smerom do podjazdu popod diaľnicu D1 do obce Horná Streda, kde sa táto linka (508 a 107) zokruhuje s rozvodmi VN v obci Horná Streda (za diaľničným podjazdom na miestnej komunikácii) spojkou VNK smer TS č. 0016-012, ktorá sa nachádza v obci Horná Streda. Popri diaľnici D1 bol nedávno budovaný VN prepoj medzi Piešťanmi a Hornou Stredou, kde bude časť územia „B“ napojená. Žiadne iné vedenia (VN ani NN) sa v dostupnej blízkosti nenachádzajú .
Počas výstavby navrhovanej činnosti sa bude využívať prípojka NN povoleného susedného objektu, ktorá je riešená káblami z novej transformačnej stanice a je ukončená v RH rozvádzači v technickej miestnosti. Spotreba elektrickej energie pri výstavbe navrhovanej činnosti vzniká pri výrobe betónov, živíc, pri prevádzke stavebných dvorov. Požiadavka na maximálny potrebný príkon počas výstavby sa predpokladá v priemere 82,5 kVA.

Počas prevádzky

Výkonové nároky (30 MW) boli stanovené na základe predbežných výpočtov a požiadaviek. Na VN areálový rozvod sa bude napájať v pripravovanej Estanici, na ktorú je v súčasnosti vydané územné rozhodnutie. Z tejto Estanice (prevod VVN 110 kV na VN 22 kV) budú riešené rozvody VN do areálu v zóne „F“ a „H“ v dĺžke cca. 700 bm. V jednotlivých objektoch budú budované ďalšie TS, ktoré budú umiestnené na pozemkoch a v areáloch jednotlivých prevádzok. Nové TS sa budú budovať podľa potreby a inštalovaného výkonu v danom objekte tak, aby dostupnosť jednotlivých NN rozvodov bola v prijateľnej dĺžke, aby nedochádzalo ku stratám v napätí. Z TS budú jednotlivé elektrické obvody vedené do hál, ako aj do celého areálu.
Objekty v zóne „B“ (B1 a B2) budú napojená káblovým rozvodom o dĺžke cca. 950 bm, pričom tento rozvod bude naspojkovaný spojkou VNK na jestvujúci káblový privádzač (9625 m) v smere z Piešťan popri diaľnici D1 (prepoj VNK Piešťany – Horná Streda) v smere do spínacej stanice v danom území. Napojenie bude pred prechodom VNK cez štátnu cestu I/61 (zo strany územia „B“).

Na strechách hál bude v danom území použitá fotovoltika v celkovom inštalovanom výkone 23 MW, pričom tento výkon bude parciálne rozložený na strechy hál, objektov a prístreškov podľa možnosti a v zmysle súhlasu Dopravného úradu a Letiska Piešťany a ich predpisov (z hľadiska oslňovania a pod.)

Vonkajšie osvetlenie areálových komunikácii a parkovísk bude zaistené jednostrannou osvetľovacou sústavou so stožiarmi, na ktorých bude svietidlo so zdrojom LED. Vonkajšie osvetlenie haly bude pomocou reflektorových LED svietidiel osadených na fasáde. Osvetlenie sa napojí z novovybudovaných transformačných staníc 22/0,42 kV so samostatným vývodom a meraním. Osvetlenie bude riešené v náletových kuželoch letiska tak, aby spĺňalo letiskom a dopravným úradom požadované výšky, druhy svietidiel a zároveň aby neovplyvňovalo letiskovú prevádzku.

Dieslegenerátor

Pre stavebné objekty bude navrhnutý náhradný zdroj elektrickej energie o MTP 572 kW, ktorý bude slúžiť pre napájanie požiarno-technických zariadení a v prípade bežného výpadku i pre napájanie technologického vybavenia objektov.

Vykurovanie

Vykurovanie a vetranie priestorov a výroba TÚV bude zabezpečená zariadeniami riešenými tepelnými čerpadlami vzduch – vzduch, napojenými na elektroinštaláciu, alternatívne spaľujúcimi zemný plyn. Navrhované sú nasledovné spaľovacie zariadenia:

- vzduchotechnické jednotky; 12 ks s výkonom á 262,5 kW
- vrátové clony; 12 ks s výkonom á 64,5 kW

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

Dotknuté územie leží na rozhraní okresov Nové Mesto nad Váhom a Piešťany a zároveň na rozhraní Trenčianskeho a Trnavského kraja lokalizované medzi diaľnicou D1, cestou I/61, železnicou BA - ZA a vodnou plochou Horná Streda. Územie je priaznivo situované vo vzťahu k napojeniu na nadradenú cestnú sieť. Dotknuté pozemky sú v súčasnosti čiastočne prístupné (územie od štrkoviska) z jestvujúcej stykovej križovatky s ľavým odbočením v smere od diaľnice a následne z účelovej komunikácie, vybudovanej pre areál Porsche Werkzeugbau. Jestvujúca komunikácia je rozdelená na dve vetvy. Jedna vetva slúži ako príjazdová komunikácia pre nákladnú dopravu a druhá vetva vedie k vstupnej časti administratívy (táto vetva je v súčasnosti určená hlavne pre osobnú dopravu k parkovacím stojiskám pre zamestnancov i návštevníkov).

Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby z tejto križovatky a prístupovej cesty.

Počas prevádzky

Územie z hľadiska dopravnej infraštruktúry môžeme označiť ako stabilizované. Dopravné napojenie stavby bude riešené na cestu I. triedy I/61 Piešťany – Trenčín novou kruhovou križovatkou s priemerom 45m. Jestvujúca styková križovatka bude týmto prerobená, nakoľko v zmysle územného plánu mesta Piešťany je do tejto križovatky zaústený aj Logistický park Bašovce a územie medzi št. cestou I/61 a železnicou nie je sprístupnené. Uvažuje sa tu nové dopravné napojenie pomocou kruhovej križovatky (v zmysle DKP 07/2024 nie je styková križovatka po dobudovaní príslušných pravých odbočení výhľadovo dostatočne priepustná a nebude postačovať). Za kruhovou križovatkou bude pokračovať št. cesta I. triedy I/61 novým nadjazdom, ktorý bude budovaný ponad plánovanú železničnú vlečku na druhú stranu št. cesty smerom ku štrkovisku. Vedľa vlečky bude umiestnená aj miestna účelová komunikácia, ktorá bude slúžiť na príjazd kamiónovej dopravy z parkoviska pre kamióny do navrhovaného areálu Horná Streda Industrial park.
Pre účely pripravovanej investície sa v danom území pripravuje vybudovanie železničnej zastávky (nákladnej) spolu so železničnou vlečkou, ako bolo spomenuté vyššie. Nákladná zastávka bude slúžiť pre všetkých prepravcov, ktorý potrebujú zasielať svoje tovary prepravou po železnici. Rovnako vie slúžiť pre potreby Priemyselného parku Bašovce, ako aj pre Horná Streda Industrial park a jeho budúcich nájomcov/investorov, nakoľko vlečka bude zaústená iba do jednej z pripravovaných hál a ostatní by mohli byť znevýhodnení. Preto bude nákladná železničná stanica budovaná s dostupnosťou pre verejnosť.
Lokalita je v dobrej dostupnosti na diaľnicu D1 Bratislava – Žilina. Doprava z navrhovanej investície nebude zaťažovať prieťah cesty I/61 obcou Horná Streda. Obcou prechádza významná železničná trať Bratislava - Trenčín – Žilina. Daná lokalita v súčasnosti nemá napojenie na hromadnú autobusovú dopravu. Autobusová doprava je riešená zastávkou v rámci susedného priemyselného areálu, nie na štátnej ceste (kvôli uvedenému prišlo i ku zmene ÚPN obce Horná Streda).
Pre dotknuté územie bola vypracovaná oprava DKP 07/2024 (spol. AFRY CZ sro, 09/2024) a doplnenie DKP 07/2024 a 09/2024 (spol. AFRY CZ sro, 09/2024). ktoré

sú prílohou č. 2 tohto zámeru. DKP bola vypracovaná do výhľadového posudzovaného roku 2047. Na základe výsledkov z DKP môžeme konštatovať, že je potrebné v danom území vybudovať kruhový objazd a zrušiť stykovú križovatku. V prípade, že by sa do daného územia umiestnila kruhová križovatka s priemerom 80 m, nie je možné riešiť nadjazd štátnej cesty, nakoľko by nevychádzali spádové pomery na pripravovanom nadjazde na ceste I/61. Posunutie nadjazdu do inej časti územia nie je možné pre ochranné pásmo letiska a jeho náletový kužel. Preto sa uvažuje s kruhovou križovatkou priemeru 45 m (45 m priemer je podľa DKP postačujúci rozmer), ktorá je minimálna požadovaná a riešená s bypasom od miestnej účelovej komunikácie jestvujúceho priemyselného areálu areálu, do ktorého bude dané územie východne od št. cesty napojené.

Doplnenie DKP 07/2024 a 09/2024 (spol. AFRY CZ sro, 09/2024) zhrnutie:
„Na základe všetkých výsledkov a doplňujúceho porovnania kapacitného posúdenia variantov okružných križovatiek bolo zdokladované, že:

- priesečná križovatka bude mať v hodine počas striedania zmien nepostačujúcu kapacitu.
- okružná križovatka s vonkajším priemerom D=45 m je dostatočná z hľadiska požiadaviek STN a TP a zodpovedá dopravnému významu križujúcich sa komunikácií. V celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch je kapacitne vyhovujúca s vysokými rezervami.
- okružná križovatka s vonkajším priemerom D=80 m je vysoko nadštandardná z hľadiska požiadaviek STN a TP. Križovatka je v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch kapacitne vyhovujúca, pričom jej kapacita je takmer totožná s kapacitou okružnej križovatky s vonkajším priemerom D=45 m.

Z porovnania výsledkov posúdenia vyplýva, že hľadiska kapacity nie je opodstatnené realizovanie nadštandardnej okružnej križovatky s vonkajším priemerom D=80 m. Typ okružnej križovatky s vonkajším priemerom D=45 m na ceste I. triedy je v zhode s ustanoveniami STN 73 6102 a zodpovedá aj podmienkam použitia podľa TP 007. Kapacita križovatky D=45 m zodpovedá TP 102 a dosahuje najvyššiu možnú funkčnú úroveň A. Okružná križovatka s vonkajším priemerom D=45 m zodpovedá všetkým požiadavkám STN a TP pre projektovanie okružných križovatiek.“

Oprava DKP 07/2024 (spol. AFRY CZ sro, 09/2024) záver:
„Kapacitné posúdenie bolo opravené v zmysle pripomienok SSC zaslaných stanoviskom č. SSC/6854/2024/2320/29848. Na základe výsledkov posúdenia konštatujeme, že:

- priesečná križovatka cesty I/61 a účelových komunikácií pre dopravné napojenie areálu priemyselného parku Horná Streda a priemyselného parku Bašovce bude mať v hodine počas striedania zmien nepostačujúcu kapacitu. Špičkové hodiny ranná a popoludňajšia budú kapacitne vyhovujúce. Jednopruhová okružná 4-ramenná križovatka s vonkajším priemerom 45 m je dostatočná z hľadiska požiadaviek STN a TP a zodpovedá dopravnému významu križujúcich sa komunikácií. Okružná križovatka je v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch kapacitne vyhovujúca s vysokými rezervami.

- styková križovatka (za nadjazdom v smere na Piešťany) je v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch, kapacitne postačujúca s vysokými rezervami. Dopravná obsluha navrhovanou okružnou križovatkou na ceste I/61 bude kapacitne vyhovujúca do roku 2047 s vysokými rezervami kapacity.“

STATICKÁ DOPRAVA

Pre navrhovanú činnosť je navrhovaných celkovo 490 parkovacích státí (120 parkovísk pre nákladné automobily, 370 parkovísk pre osobné automobily). Z toho budú min. 4 % parkovacích miest z parkovísk pre OA určené pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a podľa požiadaviek investora 3-5% miest s dobíjaním pre elektromobily.
Celková kapacita parkovacích státí bude plne vyhovovať STN 63 6110:2024, vrátane príslušného počtu stojísk pre vozidlá v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Parkovacie miesta budú projektované v zmysle STN 73611 O/Z2 - Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 2.
Zvyšná časť zamestnancov sa bude dopravovať autobusovou dopravou, nakoľko v danom území sa buduje autobusová zastávka, ktorá bude slúžiť pre zamestnancov.

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Orientačne predpokladáme nasadenie cca 200 pracovníkov naraz.

Počas prevádzky

Nároky na pracovné sily počas prevádzky sú dané jednotlivými technologickými pracoviskami. Výhľadovým zámerom zvyšovania kvality a kvantity dodávaných riešení pre závody automobilovej výroby, bude cieľová kapacita závodu 1200 zamestnancov, ktorí sa budú striedať v trojzmennej prevádzke, čiže cca 400 zamestnancov na 1 zmenu.

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy predstavujú najmä stavebné výkopové práce v rozsahu nutnom pre realizáciu navrhovanej činnosti. Ich popis je súčasťou predchádzajúcich kapitol zámeru.
Zásadnou zmenou do krajiny je pripravovaný nadjazd štátnej cesty, ktorý bude nad železničnou vlečkou. Jeho riešenie nebude negatívne ovplyvňovať náletový kužel letiska a ani výškové roviny predpísané letiskom.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. OVZDUŠIE

Emisie počas výstavby

Za producenta emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.
Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

Emisie počas prevádzky

Emisie z prevádzky budú priamo závislé na type inštalovanej technológie.

Na základe skúseností v obdobných prevádzkach, môžu byť v prevádzke inštalované pracoviská, na ktorých sa budú vykonávať nasledovné činnosti:

- zváranie
- nanášania lepidiel a tmelu
- spracovanie kovov
- brúsenie
- montáž

V súčasnej fáze poznania, nie je možné vymedziť zdroj znečisťovania ovzdušia a určiť jeho kategóriu v zmysle prvej časti prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. Z uvedeného rozsahu činností by do úvahy prichádzali kategórie ako:

2.99. Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:
b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a prahového hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v časti III. Prílohy č. 12:
- organické plyny a pary,
alebo
- iné znečisťujúce látky.

Po prípade, ak by nanášané lepidlo obsahovalo prchavé organické zlúčeniny:

6.6 Nanášanie lepidiel - lepenie ostatných materiálov okrem dreva, výrobkov z dreva a aglomerovaných materiálov, kože a výroby obuvi, s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok.

Mieru vplyvu na ovzdušie podľa § 20 ods. 1 zákona č. 146/2023 Z. z., nie je možné na základe aktuálne dostupných informácií spoľahlivo určiť. Nepredpokladá sa, že by kapacita inštalovaných činností presiahla prahové kapacity pre veľký zdroj znečisťovania ovzdušia niektorej menovanej kategórie zdrojov.

Rovnako sa v čase spracovania Zámeru nedá stanoviť predpoklad väčšieho vplyvu niektorej z uvedených činností na ovzdušie, teda presná kategória zdroja.

Pre stavebné objekty je navrhovaný náhradný zdroj elektrickej energie o MTP 572 kW, ktorý bude slúžiť pre napájanie požiarno-technických zariadení a v prípade bežného výpadku i pre napájanie technologického vybavenia objektov.

Pre stabilné hasiace zariadenie sú navrhované čerpadlá s dieselovým motorom.

Motory čerpadiel stabilného hasiaceho zariadenia a dieselagregát budú v prevádzke prevažne z dôvodu skúšky funkčnosti zariadení, poľa návodu na obsluhu a prevádzkového poriadku zariadení.

V zmysle prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, bude zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizovaný nasledovne:

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným výkonom v MW: ≥ 0,3 až 50

Emisie z jednotlivých technologických uzlov budú eliminované na prípustnú mieru v zmysle platných právnych predpisov, použitím účinných odlučovacích zariadení a vhodných materiálov, podľa výberu technológie.
Za správny výber technológie, vrátane odlučovania ZL a kategorizáciu ZZO bude zodpovedný jednotlivý budúci investor. Povolenie stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 27 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zabezpečí budúci investor.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce areál prevádzky a obslužná doprava samotného výrobného objektu. Zásobovanie bude riešené po prístupovej komunikácii nákladnými autami s intenzitou identickou uvedenou v časti IV.1.5 Dopravné riešenie. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM_{10}).

2.2. VODY

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 200 pracovníkov.

Počas výstavby možno predpokladať nasledovné zdroje odpadových vôd :

- splaškové odpadové vody - pre sociálne a hygienické účely sa budú využívať predovšetkým dočasné zariadenia zriadené na plochách pre zariadenia staveniska (dočasné toalety – TOI-TOI, ktoré budú vyvážané prenajímateľom zariadenia)

- vody z povrchového odtoku znečistené splachmi zeminy alebo stavebných hmôt,
- vody z oplachov znečistených plôch, z údržby stavebnej techniky a z čistenia stavby,
- vody zo skúšky tesností technologických zariadení.

Počas prevádzky

Voda z povrchového odtoku

Odvod vôd z povrchového odtoku bude regulovaný. Časť vôd z povrchového odtoku zo zelených striech (10% striech z daného územia sa navrhuje zelených) bude zvedená odkvapovým potrubím do zeme a pokračovať dažďovou kanalizáciou do vsakovacích nádrží alebo vsakovacích blokov (vsakov). Vody z povrchového odtoku z parkovísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok a budú primárne zaústené cez dažďovú kanalizáciu do vsakov. Alternatívne je riešenie parkovísk ako poloretenčné parkoviská so zelenými rigolmi, ak to výškové pomery daného územia dovolia.

Splaškové odpadové vody

Splašková kanalizácia z objektov bude vedená potrubím v zemi a ukončená v revíznych šachtách pred obvodovým plášťom budov. Gravitačná časť kanalizácie bude spádovaná do potrebného počtu prečerpávacích staníc, odkiaľ bude tlakovou časťou kanalizácie z jednej čerpacej stanice (dve čerpadlá v ČS s Qmax hodinové 5,5 l/s) vedená do ČOV Horná Streda, ktorá je v súčasnosti vo výstavbe . Alternatívne pripojenie parku (v prípade, že výstavba ČOV Horná Streda nebude v prijateľne časovom horizonte ukončená) je na mesto Piešťany rovnako tlakovou kanalizáciou dĺžky cca 4 513 bm, do poslednej revízne šachty gravitačnej kanalizácie DN400 na ulici Pod Párovcami. Pre dané riešenie je dostatočná jedna čerpacia stanica (dve čerpadlá v ČS s Qmax hodinové 5,5 l/s) s čistiacimi šachtami po trase (pre rýchlosti v potrubí 0,75 m/s) .

Územie „B“ (lokalita „B1“ a „B2“) budú pripojené na kanalizáciu novým rozvodom (v princípe obe varianty riešenia kanalizácie) v súbehu s jestvujúcou miestnou účelovou komunikáciou okolo plánovaného kruhového objazdu v dĺžke cca. 600 bm, kde bude na konci osadená ČS. Do nej sa budú môcť pripájať budúce objekty v lokalite „B1“ a „B2“ i gravitačne, ak to budú spádové pomery umožňovať (podľa umiestnenia jednotlivých objektov).

Orientačná produkcia splaškových odpadových vôd priamo vyplýva so spotreby pitnej vody v navrhovanom areáli.

2.3. ODPADY

Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia

SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce výstavbou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tab.: Odhadované odpady vznikajúce počas výstavby

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	6
15 01 02	obaly z plastov	O	5
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	1
17 01 01	betón	O	15
17 01 02	tehly	O	5
17 01 03	obkladačky, dlaždice, keramika	O	8
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	1
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	6
17 02 01	drevo	O	8
17 02 02	sklo	O	0,06
17 02 03	plasty	O	6
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými latkami	N	1
17 04 05	železo a oceľ	O	5
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	17
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako 17 05 03	O	30 000
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	1
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	76
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	24

Poznámka: O - Ostatný odpad, N – Nebezpečný odpad,

S odpadom vzniknutým počas výstavby sa bude nakladať podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Spôsob nakladania s odpadom bude zhromažďovanie. Počas výstavby bude dodávateľom stavby priebežne zabezpečená evidencia vzniku a spôsobu zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu zneškodnenia odpadov zo stavby s legislatívou. V rámci realizácie stavby bude vykonávané triedenie odpadu.

V prípade uskladnenia výkopovej zeminy v mieste vzniku t.j. na pozemku na ktorom vznikla bude miesto uskladnenia zabezpečené tak, aby nedochádzalo k prípadným zosuvom, alebo škodám na majetku susediacich nehnuteľností a pozemkov a následne bude využitá na terénne úpravy v priestore staveniska.

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených, brániacich úniku odpadu. Pôvodca odpadu zabezpečí predovšetkým zhodnotenie odpadov a až následne ich zneškodnenie v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tab.: Odhadované odpady vznikajúce počas prevádzky

Skupina odpadu	**Názov odpadu**	**kategória**	**Odhadované množstvo t/rok**
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N	5
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	6
15 01 02	obaly z plastov	O	4
15 01 03	Obaly z dreva	O	25
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	30
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov, inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	5,4
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	1350
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	212

Nebezpečné odpady budú zhromažďované v uzamykateľnom sklade nebezpečných odpadov do doby ich odvozu na zhodnotenie/zneškodnenie oprávnenou organizáciou. Zhromažďovanie nebezpečných odpadov bude v prevádzke zabezpečené do mobilných kovových uzatváracích kontajnerov.
Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 1 a 2 zákona o odpadoch.
Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu. Prevádzkovateľ bude činnosť zhromažďovanie vykonávať v súlade so zákonom o odpadoch.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Obytná zóna v blízkosti diaľnice D1 a cesty I/61 je zaradená do III. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci. Dominantným zdrojom pre nultý variant hluku v riešenom území je cestná doprava na diaľnici D1. Ekvivalentné hladiny dopravného hluku vo vonkajšom prostredí najviac exponovanej obytnej zóny na južnom okraji obce Horná Streda v súčasnosti prekračujú nočné prípustné hodnoty hluku stanovené pre III. kategóriu území. V dennom a večernom referenčnom intervale prípustná hodnota hluku z dopravy nie je prekročená.
Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na denný interval a dobu stavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s nasledovnými orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB
- buldozér 86 - 90 dB
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB
- bager 83 - 87 dB
- nakladače zeminy 86 - 89 dB

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v dennom intervale a v rámci pracovného dňa.
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.
Súčasťou plánovania výstavby bude organizácia stavebných prác tak, aby neboli vyvolané kumulatívne účinky zdrojov generujúcich zvýšené hladiny hluku.

Počas prevádzky

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.
Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná Akustická štúdia (Ing. V. Plaskoň, september 2024), ktorá v závere uvádza:

„Posudzovaný stav navrhovanej činnosti vyhovuje požiadavkám Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z pre vonkajšie chránené prostredie dotknutého územia.“

Okrem toho, s cieľom minimalizovať vznik hluku bude zavedený program preventívnej údržby strojov a zariadení, ktorého účelom bude odhaliť a napraviť prípadné problémy. Ak sa okrem toho zistí, že zdroje hluku sú v blízkosti citlivých receptorov, môžu byť nainštalované zariadenia na tlmenie hluku. Výrobné stroje budú vybavené ochrannými kabínami znižujúcimi úroveň hluku vo výrobnej prevádzke. Vplyv hluku na zamestnancov musí byť v súlade s požiadavkami nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite.

2.6.TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu pachových látok vyznačuje značnou veternosťou počas celého roka a bez výraznejších inverzných javov spomaľujúcich prúdenie vzdušných hmôt. Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky.

2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súčasnom štádiu projektovej prípravy sú známe vyvolané investície:

- Estanica Horná Streda 110 kV/22 kV

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.
Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.
Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.
Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byt v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf ako bez vplyvu.

3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Hodnotené územie, ktoré zasahuje do obce Piešťany je ustanovené podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z.. ako zraniteľná oblasť a zároveň sa podľa Vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z.z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch nachádza v II. stupni ochranného pásma. Zásobovanie pitnou vodou bude z verejného vodovodu resp. z vlastného vodárenského zdroja (2 vodných zdrojov, jeden ako záložný). V prípade vybudovania vlastných vodárenských zdrojov, môže dôjsť k ovplyvneniu podzemného prúdenia vody. Vody z povrchového odtoku z parkovísk a spevnených plôch budú prečisťované cez odlučovače ropných látok a spolu so vodami z povrchového odtoku zo striech budú odvádzané do retenčnej nádrže.

Prevádzka bude rešpektovať II. stupeň ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch a pri výstavbe bude voliť také stavebné materiály, aby naplnili podstatu zákona o stavebných výrokoch ako aj so stavebným zákonom. Prevádzka nebude vykonávať činnosti, ktoré by mohli poškodiť alebo ohroziť množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť vôd prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy a opatrení uvedených v kapitole IV 10. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery s možným vplyvom.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri výstavbe navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti s výstavbou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom mierne zvýšený o emisie z dopravy, dieselagregátu a možnej technológie v rámci prevádzok strojárskeho priemyslu. Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Nakoľko je však oprávnený predpoklad, že dôjde v porovnaní s predchádzajúcim stavom k miernemu zvýšeniu koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

Umiestnenie navrhovanej činnosti je navrhnuté na pozemkoch investora. Parcely sú klasifikované ako ostatné plochy, zastavané plochy a nádvoria, orná pôda a lesný pozemok. V súčasnosti sa na pozemkoch ojedinele vyskytujú náletové dreviny. Pri

výrube sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platným v čase podania žiadosti o výrub.
Na realizáciu navrhovanej činnosti, sa teda predpokladá aj trvalý záber poľnohospodárskeho fondu, nakoľko je väčšia časť pozemkov evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda. V prípade lesného pozemku, ktorý je v katastri evidovaný ako parcela E, ide viac menej o sporadicky sa nachádzajúci lesný porast, ktorý je viac menej súčasťou častí priľahlej ornej pôdy.
Z uvedeného vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu lesnej pôdy a lesného pôdneho fondu.
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, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu ako negatívny.

3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.
Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu (v súčasnosti prevažne druhy málo citlivé na zmeny charakteru prostredia) v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s poľnohospodárskou a priemyselnou činnosťou nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k asanácii vzrastlých drevín len v nutnom rozsahu a v súlade s platnou legislatívou. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako majúcu minimálny vplyv.

3.6. VPLYVY NA KRAJINU

V rámci navrhovanej činnosti prezentovanej týmto zámerom nedôjde k významnému ovplyvneniu krajiny dotknutého územia, nakoľko najbližšie okolie Logistický park Bašovce a Priemyselný park Horná Streda už tohto času významne zasahuje do scenérie krajiny. Scenériu krajiny dotvára železnica, diaľnica či rozvody vysokého vedenia
Funkčné využitie územia bude v súlade s platnou aktualizovanou územnoplánovacou dokumentáciou obce Horná Streda ako aj územnoplánovacou dokumentáciou mesta Piešťany. Stavba potrebná pre navrhovanú činnosť bude rozsiahla a bude mať mierne negatívny vplyv na existujúcu krajinu, vzhľadom na to, že ide o rovinatú oblasť v súčasnosti využívanej na poľnohospodárstvo.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Dlhodobý vplyv na obyvateľstvo dotknutých katastrov bude predovšetkým daný miernym zvýšením imisií oproti predošlému stavu. Mieru zvýšených emisií bude degradovať aj samotný fakt, že medzi najbližšou obytnou zástavbou v Hornej Strede, ktorá je asi 0,5 km a navrhovanou činnosťou sa nachádza diaľnica D1. Najbližšia obytnou zástavbou Mesta Piešťany je asi 3 km od návrhovej činnosti na ulici Likavksá, pričom v blízkosti sa nachádza letisko Piešťany. Realizáciou posudzovanej

činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších obytných súborov ako aj na prítomnosť výrazného zdroja hluku diaľnica D1 či letisko Piešťany bude hluková záťaž na najbližšie obytné súbory z mobilných zdrojov ako aj z prevádzky v porovnaní so súčasným stavom zanedbateľná.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Počas prevádzky sa zvýši ekonomický rozvoj okolitých obcí a miest. Navrhovaná činnosť prispeje aj k zlepšeniu dopravnej infraštruktúry.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako mierne negatívne.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Podľa výsledkov a skúseností v obdobných prevádzkach, navrhovaná činnosť spolu s realizáciou navrhovaných technických opatrení nie je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva.
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Biodiverzita posudzovaného územia je v súčasnosti nízka, s občasnými porastami stromov, pričom chránené územia sa tu nenachádzajú. Nová výsadba zelene či environmentálne prvky môžu mierne zvýšiť biodiverzitu posudzovaného územia. Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na biodiverzitu ani na chránené územia a ich 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 činnosť 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 pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

Navrhovaná činnosť sa podľa Vyhlášky MZ SR č. 41/2020 Z.z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch nachádza v II. stupni ochranného pásma. Prevádzka bude rešpektovať II. stupeň ochranného pásma a nebude vykonávať činnosti, ktoré by mohli poškodiť alebo ohroziť množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť vôd prírodných liečivých zdrojov v Piešťanoch.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia prírodného a antropogénneho charakteru a s 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 bez vplyvu 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 krajinnej 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 kvality v lokálnom i širšom meradle.
Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese.
Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť 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.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe ako aj konkrétnych prevádzkových predpisov pri jednotlivých technologických pracovísk.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia pre navrhovanú činnosť v obci Horná Streda nie sú potrebné. Pre navrhovanú činnosť územia zasahujúce obec Horná Streda je v zmysle schválených zmien a doplnkov č. 1, č. 9 a č. 10 ÚPN obce Horná Streda určené na priemyselnú výrobu a požadovanú infraštruktúru.
Nakoľko sa časť územia nachádza aj v katastri obce Piešťany, tento park je v súčasnosti súčasťou prebiehajúcich zmien a doplnkov ÚPN mesta Piešťany č. 15, pričom v týchto zmenách sa rieši zmena funkčného využitia v lokalite Dlhé Kusy, Za Rakytím, Piešťanské pole - plochy poľnohospodárskej ornej pôdy na plochy nezávadnej výroby a výrobných služieb, doplnenie plôch zariadení dopravnej infraštruktúry a zariadení technickej infraštruktúry.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

Z HĽADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami);

- skladovanie prašných materiálov v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované, resp. ich skladovanie bude v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách v rámci areálu investora;
- prevádzkovateľ bude prevádzkovať zdroj znečisťovania ovzdušia v súlade s povolením príslušného orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia;
- prevádzkovateľ bude prevádzkovať zdroj znečisťovania ovzdušia v súlade s dokumentáciou (t.j. s projektom stavby, technicko – prevádzkovými podmienkami výrobcov zariadení a podmienkami ich užívania);
- emisie zo stacionárnych zdrojov budú do ovzdušia odvádzané tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadene vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým bude zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia;
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia budú volené také technické riešenia, aby sa emisie znečisťujúcich látok vypúšťali do ovzdušia čo najmenším počtom komínov alebo výduchov;
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia bude najnižšia výška komína alebo výduchu určená na základe hmotnostného toku znečisťujúcej latky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4m nad terénom, d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa urči ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé znečisťujúce latky.

Z HĽADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- Pri realizácii navrhovanej činnosti sa budú používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu;
- stavebné a montážne práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku sa budú vykonávať len v denných hodinách;
- budú sa používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi;
- trasy pohybov nákladných vozidiel budú plánované cez miesta čo najviac vzdialené od bytových domov;
- investor poučí všetkých dodávateľov na potrebu ochrany okolia dotknutého územia pred hlukom z ich činnosti;
- stavebný dvor a dvor stavebných mechanizmov sa umiestni čo najďalej od územia s funkciou bývania;
- v prípade inštalácie zariadení spôsobujúcich hluk prekračujúci limitné hodnoty ako napr. vzduchotechnika či tepelné čerpadlá budú umiestnené za akustickými stenami tak, aby boli hodnoty hluku minimalizované na minimum, resp. budú vybavené tlmičmi hluku.

Z HĽADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú počas výstavby ako aj prevádzky hodnotenej činnosti sa zaradia do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.

365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov;
- odpady, ktoré vzniknú prevádzkovateľovi pri prevádzke zariadenia, je povinný odovzdať len osobe oprávnenej s nimi nakladať;
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred odcudzením alebo iným nežiaducim únikom;
- zhromažďovať nebezpečné odpady oddelene podľa ich druhov;
- nebezpečné odpady označiť identifikačným listom nebezpečného odpadu;
- zabezpečiť, aby nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, boli zabezpečené pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiaducich reakcií v odpadoch, napríklad vznik požiaru, boli odolné proti mechanickému poškodeniu, odolné proti chemickým vplyvom a zodpovedali požiadavkám podľa osobitných predpisov.

Z HĽADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:
- Prevádzkovateľ musí rešpektovať kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd;
- skladované znečisťujúce látky musia byť zabezpečené pred odcudzením alebo iným nežiaducim únikom;
- prevádzkovateľ je povinný mať k dispozícii platné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) všetkých používaných chemických látok;
- pri neovládateľnom úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia je potrebné sa riadiť podľa schváleného plánu preventívnych opatrení na zamedzenie neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia (ďalej len „havarijný plán“);
- prevádzkovateľ musí vykonávať manipuláciu so znečisťujúcimi látkami, opravy a údržbu dopravných prostriedkov na spevnených, odizolovaných, ohradených plochách tak, aby nedošlo k úniku týchto látok do okolitého prostredia a do pôdy.

Z HĽADISKA OCHRANY ZELENE:
- Zabezpečí sa, aby existujúca vzrastlá zeleň lokality bola počas realizácie navrhovanej činnosti rešpektovaná a jej asanácia bola realizovaná len v nutnom rozsahu v súlade s platnou legislatívou;
- pri sadových úpravách sa uprednostní výsadba miestnych druhov drevín;
- pri výsadbe drevín sa uplatnia súčasne odborné poznatky a postupy zakladania výsadieb pre dosiahnutie dostatočného koreňového priestoru pre dreviny;
- zabezpečí sa realizácia navrhovanej činnosť v súlade s normou STN 83 7010 Ochrana prírody.

Z HĽADISKA HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI:
- Všetky technické zariadenia a spotrebiče elektrickej energie v prevádzke udržiavať v dobrom technickom stave;
- vykonávať kontrolu technického stavu zariadení na využitie a spotrebu energií.

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- v prevádzke bude zavedený program kontroly a údržby všetkých zariadení a program školenia a informovanosti zamestnancov o preventívnych opatreniach na zníženie špecifického nebezpečenstva pre životné prostredie;
- na nových strojových zariadeniach, ktoré budú umiestnené v objekte prevádzkovateľa je povinnosť prevádzkovateľa vykonať kontrolu technických zariadení pred ich uvedením do prevádzky podľa § 5 ods. 1/ ods. 2 NV SR č. 392/2006 Z.z.;
- bude zabezpečený priestor pred vniknutím nepovolaných osôb do areálu počas výstavby a prevádzky;
- zhotoviteľ diela bude dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci;
- pred začatím prevádzky bude vypracovaná príslušná prevádzková dokumentácia;
- budú vypracované požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán;
- bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ch úniku.
- Bude vypracovaná prevádzková dokumentácia ku zdroju znečisťovania ovzdušia

10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

10.4. INÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú iné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia s nevyužitým potenciálom výroby resp. by územie zostalo v súčasnom stave, ktorý charakterizuje najmä poľnohospodársky využívaná pôda.
Nakoľko však navrhovaný zámer získal status významnej investície, jeho realizácia zabezpečí prípravu územia vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb a výskumu a vývoja. Strategický park vytvorí predpoklad na prilákanie nových investícií. Vybudovanie strategického parku má predpoklad priamo prispieť k naplneniu cieľa vlády SR znížiť regionálne rozdiely v SR, čím je preukázaný verejný záujem stavby.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Obec Horná Streda má schválený a aktualizovaný územný plán obce. Pozemky v obci Horná Streda určené priamo na výstavbu požadovanej infraštruktúry sú

súčasťou zmeny a doplnku č. 1 ÚPN obce Horná Streda zo dňa 16.8.2007 určené na priemyselnú výrobu, podľa zmien a doplnkov č. 10. je v danom území prípustná aj technická infraštruktúra (Estanica) s novým trasovaním miestnej komunikácie okolo jazera (štrkoviska).

Obec Piešťany má schválené zmeny a doplnky č. 14., pričom navrhovaná lokalita sa v posledných zmenách a doplnkoch nenachádza. V súčasnosti sú v procese zmeny a doplnky č. 15., kde je celá lokalita do týchto zmien zahrnutá a po jej prípadnom schválení bude v súlade s ÚPN Piešťany.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Zámer sa predkladá v súlade s § 22 ods. 6 Zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v jednom nulovom variante a jednom variante navrhovanej činnosti.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre navrhovaný variant boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia, a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Porovnaním s nulovým Variantom, Variant 1 navrhovaného zámeru počíta so zabezpečením prípravy územia vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb, výskumu a vývoja. Príprava parku predstavuje základný predpoklad pre prilákanie nových investícií v regióne. Svojou rozlohou bude predstavovať jeden z najväčších priemyselných parkov v lokalite západného Slovenska. Súčasťou parku sú aj požiadavky na vybudovanie technickej infraštruktúry, ktoré pozostávajú predovšetkým z pripojenia na rozvody pitnej vody,

odkanalizovanie územia, pripojenie na plynovod, elektrickú energiu a telekomunikačné siete. Súčasťou je aj vybudovanie pripojenia na jestvujúcu dopranú infraštruktúru a to vybudovaním nových pripojení na jestvujúcu cestu I. triedy a na jestvujúcu železničnú trať.
V prípade nulového variantu, teda že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia. Región tak zostane na súčasnej úrovni rozvoja priemyslu a nepodporí tak rozvoj zamestnanosti a služieb v Trenčianskom a Piešťanskom samosprávnom kraji.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer sa predkladá v súlade s § 22 ods. 6 Zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v jednom nulovom variante a jednom variante navrhovanej činnosti.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 50 000
Príloha 2: Širšie vzťahy
Príloha 3: Oprava DKP 07/2024 (spol. AFRY CZ sro, 09/2024)
Príloha 4: Akustická štúdia, september 2024

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Bezák, J.: Slovensko: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

Zoznam zdrojov informácii z internetu

@ http://www.enviroportal.sk
@ http://www.sazp.sk
@ http://www.air.sk
@ http://www.shmu.sk
@ http://www.statistics.sk/
@ http://www.podnemapy.sk
@ http://www.geology.sk
@ http://www.upsvar.sk
@ http://sk.wikipedia.org
@ http://www.pamiatky.sk
@ http://www.sopsr.sk
@ http://uzemneplany.sk
@ http://www.katasterportal.sk
@ http://www.ssc.sk
@ http://envirozataze.enviroportal.sk
@ https://www.pic-piestany.sk
@ https://piestany.mosrz.sk
@ https://www.mhsr.sk

LEGISLATÍVA

§ Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
§ Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z. z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 398/2002 Z.z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatreniach na ich ochranu.
§ Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
§ Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

K navrhovanej činnosti vydané rozhodnutie MŽP SR. Rozhodnutie MŽP SR o určení príslušného orgánu na vykonanie zisťovacieho konania o posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti „Horná Streda Industrial Park“ na životné prostredie č. 15079/2024-11.1.2/kp, 62101/2024 zzo dňa 25.septembra 2024.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, október 2024

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.

EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

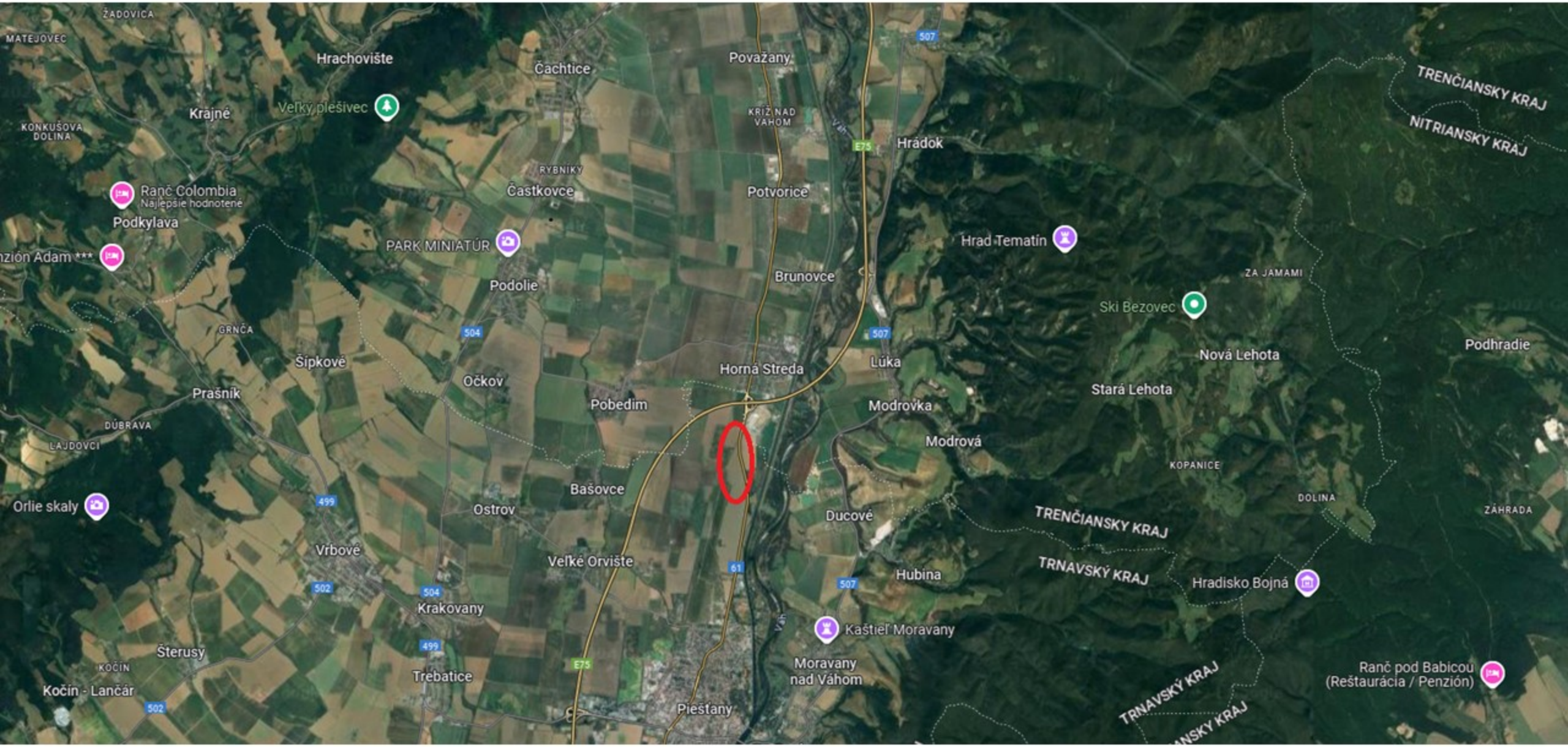
Spoluriešitelia:
Ing. Mária Cíbová
Ing. Zuzana Tóthová

2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
za spracovateľa zámeru pečiatka

.....
Ing. Adrián Jenčo, LL.M, MBA
konateľ MH Invest, s.r.o.
za navrhovateľa zámeru pečiatka

Príloha 1
Situácia 1: 50 000


ŽADOVICA
MATEJOVEC
Hrachovište
Čachtice
Považany
507
TRENČIANSKY KRAJ
NITRIANSKY KRAJ
Veľký plešivec
Krajné
KRIŽ NAD VÁHOM
KONKUŠOVA DOLINA
E75
Hrádok
RYBNÍKY
Častkovce
Potvorice
Ranč Colombia
Najlepšie hodnotené
Podkylava
PARK MINIATÚR
Hrad Tematín
Brunovce
ZA JAMAMI
Podolie
Ski Bezovec
GRNČA
504
507
Podhradie
Šípkové
Horná Streda
Lúka
Nová Lehota
Očkov
Prašník
Pobedim
Modrovka
Stará Lehota
DÚBRAVA
LAJDOVCI
Modrová
KOPANICE
Bašovce
Orlie skaly
499
Ostrov
Ducové
DOLINA
ZÁHRADA
TRENČIANSKY KRAJ
Vrbové
Veľké Orvište
61
Hubina
TRNAVSKÝ KRAJ
Hradisko Bojná
502
504
507
Krakovany
Kaštieľ Moravany
Šterusy
499
KOČÍN
E75
Moravany nad Váhom
Ranč pod Babicou
(Reštaurácia / Penzión)
Trebatice
Kočín - Lančár
Piešťany
TRNAVSKÝ KRAJ
502

Príloha 2
Širšie vzťahy

MASTERPLAN

M 1:1500

K. Ú. Horná Streda
K. Ú. Piešťany

A'

Chodník zo ŽST
Horná Streda

Prekládka VN linky č. 232
(demontáž vedenia)

Prekládka obecnej
komunikácie

OCHRANNÉ PÁSMO DIALNICE 50m

OCHRANNÉ PÁSMO DIALNICE 100m

C

D

E

B2

B1

A

Manipulačná plocha

OCHRANNÉ ŽSR 60m

OCHRANNÉ PÁSMO CESTY 1. TRIEDY 50m

ŽST Horná Streda - nákladná

<<< Priemyselný park Bašovce

Priemyselný park Horná Streda

H10

H11

H12

H13

H14

H15

F

H

Železničná vlečka

Nadjazd št. cesty
I/61

Zelená bariéra
nanovo vysadené

Zelená bariéra
jestvujúca

SHZ

Horná Streda Industrial park

MH invest

MH Invest, s.r.o., Mlynské Nivy 44/A, 821 09 Bratislava

1:1500

02.09.2024

Príloha 3
Oprava DKP 07/2024
(spol. AFRY CZ sro, 09/2024)

Hodnotenie kvality dopravnej obsluhy na ceste I/61 v úseku MUK Horná Streda - Piešťany

OPRAVA

Dopravno-kapacitného posúdenia 07/2024

2024/0189

Spracovateľ: AFRY CZ sro, Organizačná zložka Slovensko, Plynárenská 7/A, 821 09 Bratislava

Bratislava 09/2024

Obsah

1. Cieľ 1
2. Analýza súčasného stavu dopravnej situácie 4
3. Výpočet dopravnej prognózy 7
4. Posúdenie výkonnosti križovatiek 11
5. Závery 14

Obrázková časť

Prílohová časť

1. Cieľ

Dopravno-kapacitné posúdenie dokumentuje aktuálnu dopravnú situáciu na ceste I/61 medzi MUK Horná Streda a Piešťanmi. Jeho cieľom je vyhodnotiť funkčnú úroveň obsluhy v území v prípade jeho ďalšieho rozvoja a zrealizovaní navrhovanej štvorramennej okružnej križovatky ktorá by mala obslúžiť územie po obidvoch stranách cesty I/61. **Dopravno-kapacitné posúdenie bolo opravené na základe pripomienok SSC zaslaných listom č. SSC/6854/2024/2320/29848 zo dňa 6.8.2024. Pripomienky sú zapracované v kapitole 4. a v prílohovej časti predkladaného DKP.**

V rámci dokumentácie dopravno-kapacitného posúdenia je spracovaná dopravná analýza a prognóza dotknutého územia so zohľadnením aktuálne známych informácií k 07/2024 o vývoji a vplyve širších dopravných vzťahov. Dôležitou súčasťou podkladov je zohľadnenie najnovších poznatkov prenesených do aktualizácie výpočtov. Táto sa týka najmä analýzy súčasného stavu a rozvojového potenciálu (možných požiadaviek investorov) dotknutého územia.

V danej lokalite je už v prevádzke Vývojové centrum pre robotizáciu a automatizáciu. Pripravuje sa ďalší rozvoj priemyselného parku pre výrobu batériových modulov. V priemyselnom parku sa teda nebudú iba montovať batériové moduly ale funguje tu a do budúcnosti aj bude fungovať aj výskumno-vývojové centrum.

Celé územie bude napojené na cestu I/61 štvorramennou okružnou križovatkou ktorá by mala byť uvedená do prevádzky v roku 2027. Dopravno-kapacitné posúdenie hodnotí kvalitu dopravnej obsluhy pre rok 2027 a pre časový horizont + 20 rokov (v zmysle požiadavky STN), teda rok 2047.

Dopravná analýza a prognóza je spracovaná na základe vývoja intenzity dopravy zisteného v celoštátnych sčítaniach dopravy v rokoch 2005, 2010, 2015 a 2022 - 2023. Dôležitá je analýza vývoja dopravnej situácie v území spracovaná na základe štúdia databázy spracovateľa. Rozhodujúcim podkladom sú aktuálne výsledky prieskumu smerovania dopravy v existujúcej stykovej križovatke vykonanom vo štvrtok 7.9.2023 v zmysle požiadaviek SSC.

Výsledkom predkladanej dokumentácie je posúdenie kvality a kapacity návrhu dopravnej obsluhy riešeného rozvojového územia.

Dôležitým východiskovým podkladom pre hodnotenie dopravnej obsluhy – jej kapacity a kvality je intenzita dopravy na disponibilnej komunikačnej sieti. Pre hodnotenie kapacity križovatiek je potrebné poznať intenzity a smerovanie dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine a pre prevádzku priemyselného parku aj v čase výmeny zmien. Tým je hodnotená miera uspokojenia dopytu po dopravnej službe v území a miera naplnenia ponúkanej dopravnej služby.

Doprava je významným prvkom mobility obyvateľov v integrujúcej sa Európe. Automobilová doprava a jej význam rastie s rastom životnej úrovne obyvateľov a so zvyšovaním kvality ich života. Slovenská republika sa svojimi geografickými danosťami stáva križovatkou významných medzinárodných ciest. Slovensko sa nachádza v strede Európy. Práve táto lokalizácia ho stavia do polohy spojnice medzi severom a juhom Európy a medzi východom a západom. Zároveň pretiahnutý tvar v smere východ – západ odôvodňuje potrebu zabezpečenia prepravných vzťahov v tomto smere. Bratislavský a Trnavský kraj svojou ekonomickou výkonnosťou patrí medzi výkonné aj v medzinárodných porovnaniach a preto dopravná obsluha územia zohráva významnú úlohu v rozvojových tendenciách.

Pre spracovanie dopravnej analýzy a dopravnej prognózy boli analyzované informácie z veľkého počtu materiálov z databázy spracovateľa a ďalších dostupných databáz. Objednávateľ poskytol údaje týkajúce sa rozvoja hodnoteného priemyselného parku ako aj susedného priemyselného parku Bašovce, ktoré budú mať zásadný vplyv na smerovanie dopravy v hodnotenom území.

Pre potreby dokumentácie boli použité nasledujúce materiály:

- Výsledky Celoštátnych sčítaní dopravy, SSC
- Materiály Cestnej databanky SSC,
- Územný generel dopravy Trnavský kraj,
- Centrum automatizácie a robotizácie automobilovej výroby Horná Streda, Alfa 04 a.s. 07/2019,
- Centrum pre robotizáciu a automatizáciu výroby karosérií (I/61 Horná Streda), Alfa 04 a.s.04/2020,
- Podklady dodané objednávateľom k jednotlivým fázam rozvoja
- Metódy modelovania a prognózovania prepravného a dopravného procesu,
- J.Kušnierová -T.Hollarek, 2000,

- STN 73 6102 Projektovanie ciest
- STN 73 6110 Projektovanie miestnych ciest
- TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040,
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií.
- Slovakia – makroekonomický vývoj (SARIO 2006),
- Databáza spracovateľa

Študované materiály poskytujú široký rozsah informácií o dotknutom území a jeho predpokladanom vývoji – resp. zmenách vo vývoji od roku 2010, ktoré sú dôležitým vstupom dopravno-inžinierskych analýz. Zároveň umožňujú zohľadniť vplyv pôsobenia širších dopravných vzťahov.

Predkladaná dokumentácia v plnej miere rešpektuje platné STN 73 6110, 73 6101, 73 6102 a TP 102, TP73 6110, TP73 6101, TP73 6102.

Obsahom dokumentácie je:

- dopravná analýza súčasného stavu,
- dopravná prognóza pre časové horizonty rokov 2027 a 2047,
- posúdenie výkonnosti,
- závery.

Pri špecifikovaní základných požiadaviek na dopravnú obsluhu je nevyhnutné mať na mysli kvalitu životného prostredia a trvalo udržateľný rozvoj. V tejto súvislosti, v tak atraktívnom území ako je Trnavský kraj sú reálne rôzne filozofie prístupu. Skutočnosťou je, že vyššia životná úroveň obyvateľov vyvoláva vyššie využívanie a väčší počet osobných automobilov. S ohľadom na doterajší vývoj je potrebné pristupovať k plneniu požiadaviek na kvalitnú, plynulú a bezpečnú automobilovú dopravu, ale v riešeniach musí byť stále zohľadnená ochrana životného prostredia pre budúce generácie. Je potrebné nájsť určitú rovnováhu a optimalizovať požiadavky v prístupoch k riešeniam.

Dopravná analýza s ohľadom na stupeň prípravy a rozpracovanosti investícií pripravovaných v širšom zázemí, ako aj s ohľadom na mieru neistoty meniacich sa rozhodujúcich vstupov hodnotí širšie územie rámcovo.

Dopravná prognóza je dostatočný podklad pre stanovenie základného fungovania dopravnej obsluhy a jej etapizácie ako aj prípadné rezervovanie územia pre jeho optimalizáciu.

V predkladanej dokumentácii bol použitý nasledujúci pracovný postup:

- Analýza všetkých dostupných podkladov.
- Vykonanie 12-hodinového smerového dopravného prieskumu v križovatke I/61 – priemyselný park.
- Zabezpečenie dostupných podkladov týkajúcich sa rozvoja širšieho územia vychádzajúcich z územného plánu sídiel Horná Streda a Piešťany.

- Výpočet dopravnej prognózy podľa TP 070 – koeficienty rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj.
- Výpočet dynamickej dopravy generovanej hodnotenou investíciou a investíciami v širšom zázemí.
- Základná filozofia obsluhy územia a základné smerovanie dopravy v dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodine a počas výmeny zmien.
- Výpočet dynamickej dopravy generovanej pripravovanou investíciou, jednotlivými fázami jej rozvoja a známymi investíciami v území.
- Špecifikácia špičkových období a smerovanie dopravy ktoré sú nerovnomerné v rannej a popoludňajšej dopravnej špičke a počas výmeny zmien na ceste I/61.
- Stanovenie výhľadovej intenzity dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine a počas výmeny zmien v časových horizontoch rokov 2027 a 2047.
- Posúdenie výkonnosti križovatky.

2. Analýza súčasného stavu a dopravnej situácie

Prvým a najdôležitejším krokom dopravno-inžinierskej analýzy je celková charakteristika súčasného stavu v dotknutom území a jeho vývoj.

Riešené územie leží na rozhraní okresov Nové Mesto nad Váhom a Piešťany a zároveň na rozhraní Trenčianskeho a Trnavského kraja. Predkladaná dokumentácia sa zaoberá oblasťou lokalizovanou medzi diaľnicou D1 (MUK Horná Streda), cestou I/61 a vodnou plochou Horná Streda. Územie je priaznivo situované vo vzťahu k napojeniu na nadradenú cestnú sieť. Prostredníctvom obslužnej komunikácie je Centrum pre robotizáciu a automatizáciu výroby karosérií v súčasnosti napojené stykovou križovatkou na cestu I/61, ktorá sa následne napája na diaľnicu D1 mimoúrovňovou križovatkou Horná Streda.

Styková križovatka je umiestnená mimo zastavané územie, v katastrálnom území mesta Piešťany. Samotný areál sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Streda. Lokalizácia posudzovanej križovatky je znázornená na prehľadnej situácii širších vzťahov v prílohe č. 1.

Trnavský kraj sa nachádza na v juhozápadnej časti Slovenskej republiky. Na územie Trnavského kraja zasahujú nížinné aj horské geomorfologické oblasti, najväčšiu časť plochy zaberá oblasť Podunajskej nížiny, druhou nížinatou časťou kraja je región Záhoria. Spomedzi horských oblastí sem zasahuje Fatransko-tatranská oblasť a malo časťou tiež Slovensko-moravské Karpaty

Kraj hraničí s tromi štátmi (Česko – spoločná hranica približne 45 km, Rakúsko – asi 12 km a Maďarsko – asi 48 km), čo vytvára dobré podmienky pre rozvoj cezhraničnej spolupráce. Priaznivý demografický potenciál, strategická geografická poloha, dlhoročné tradície kúpeľníctva a priaznivé

klimatické podmienky sú predpokladom ďalšieho ekonomického rozvoja. Kraj je súčasťou rozvojového regiónu Viedeň – Bratislava – Győr – Mošon – Šopron.

Trnavský kraj má rozlohu 4 146 km^2 . Svojou rozlohou zaberá 8,5 % z územia Slovenska. V roku 2023 dosiahol kraj 565 652 obyvateľov, čo je 10,4 % z obyvateľstva Slovenska. V kraji dosiahla hustota osídlenia hodnotu 136 obyvateľov na km^2, čo je hodnota podstatne vyššia ako priemer SR (111 obyv./km^2). V Trnavskom kraji je 251 obcí, z toho 16 má štatút mesta. Stupeň urbanizácie územia je 50%, čo je hodnota blížiaca sa k celoslovenskému priemeru.

Okres Piešťany má rozlohu 381 km^2 . Svojou rozlohou zaberá 9 % z územia Trnavského kraja. V roku 2023 dosiahol okres 62 847 obyvateľov, čo je 11 % z kraja. V okrese dosiahla hustota osídlenia hodnotu 165 obyvateľov na km^2. V okrese Piešťany je 27 obcí. Stupeň urbanizácie územia je 57%, čo je hodnota vyššia ako celoslovenský aj ako krajský priemer.

V nasledujúcej tabuľke sú zhrnuté základné informácie o zaľudnený hodnoteného územia v porovnaní s celorepublikovými údajmi.

Základné informácie o Trnavskom kraji a okrese Piešťany:

územný celok	Rozloha v km^2	Obyvateľstvo k 1.1.2023	Hustota osídlenia obyv/km^2	Počet sídiel	Stupeň urbanizácie (mestské prostredie)
Slovenská republika	49 034	5 441 991	111	2 891	56 %
Trnavský kraj	4 146	565 652	136	251	50 %
okres Piešťany	381	62 847	165	27	57 %

Z hľadiska počtu obyvateľov je Trnavský kraj zo všetkých krajov populačne najmenší a jeho zastúpenie na celkovom obyvateľstve SR bolo 10,4 %. Hustotou osídlenia kraja na km^2 je druhým najvyšším spomedzi krajov SR. Prirodzený pohyb obyvateľstva už dlhodobo dosahuje záporné hodnoty. Od roku 1997 sa vykazuje celkový úbytok obyvateľstva kraja. Prirodzený pohyb obyvateľstva dosahoval od roku 2001 záporné hodnoty, iba v rokoch 2009 a 2011 bol zaznamenaný prirodzený prírastok obyvateľov. Pozitívne možno hodnotiť migračné saldo a celkový prírastok obyvateľov. Zmeny pokračovali i vo vekovom zložení obyvateľstva. V roku 2019 podiel detskej zložky bol o 2,6 p. b. nižší ako podiel obyvateľstva staršieho ako 65 rokov. V posledných piatich rokoch vzrástol podiel detskej zložky obyvateľstva (0 - 14 ročných) o 0,6 p. b., ale tempo rastu osôb starších ako 65 rokov bolo oveľa rýchlejšie, až 2,3 p. b. Priemerný vek obyvateľov kraja bol v roku 2019 takmer 42 rokov a index starnutia dosiahol hodnotu 117,9.

Demografická štruktúra obyvateľstva k 1.1.2021 (ŠÚ SR)

	Predproduktívny vek %	Produktívny vek %	Poproduktívny vek %	Typ populácie
Slovenská republika	16,06	66,55	17,39	Regresívny
Trnavský kraj	14,89	67,17	17,94	Regresívny

Sprievodným znakom ekonomického rozvoja je rast mobility tovarov a ľudí. Preprava ľudí a tovarov rastie čo do objemu, vzdialenosti a frekvencie. S rastom koncentrácie obyvateľov rastie aj dopyt po prepravných službách. Rastúca ekonomická úroveň obyvateľov a spôsob života prinášajú so sebou pretrvávajúci nárast stupňa motorizácie a využívania motorových vozidiel, najmä osobných automobilov. Nedostatočná dostupnosť územia je vážnou prekážkou obmedzujúcou rozvoj regiónov, prílev investícií a mobilitu pracovnej sily. Dobudovanie a skvalitnenie dopravnej infraštruktúry je preto významným faktorom ovplyvňujúcim konkurencieschopnosť regiónov.

Uvedené základné charakteristiky územia sú významné z hľadiska hodnotenia funkcií plnených v území, ich predpokladaného vývoja a predpokladaných zmien štruktúry dopravnej obsluhy územia a nárokov na dostupnosť územia a jej kvalitu.

Dopravné vzťahy

Riešená investícia sa prostredníctvom účelovej komunikácie napája na cestu I/61. Toto napojenie je vo veľmi dobrej dostupnosti na diaľnicu D1 v MUK Horná Streda. Lokalita umožňuje veľmi efektívne dopravné napojenie ktoré nezaťažuje urbanizované prostredie sídiel.

Cestná sieť Trnavského kraja podľa evidencie cestnej databanky SSC k 1.1.2023 je uvedená v nasledujúcej tabuľke. Tabuľka dokladuje aj dĺžku medzinárodných cestných ťahov, ktorá taktiež zohráva úlohu pri hodnotení kvality u dopravnej obsluhy a dostupnosti investície.

	Slovenská republika	Trnavský kraj	Okres Trnava
Diaľnica / D	544,558	67,462	17,878
Diaľnica / R	316,615	42,128	10,818
Cesty I.triedy	3 336,561	267,249	48,749
Cesty II.triedy	3 625,025	530,109	66,194
Cesty III.triedy	10 333,716	1 057,486	190,456
Cesty spolu	18 156,475	1 964,434	334,095
E ťahy	1 521,159	147,299	24,951
TEN-T koridory	1 531,936	90,807	25,807

Na ceste I/61 bol v rámci Celoštátnych sčítaní dopravy zaznamenaný nasledujúci vývoj intenzity dopravy v období rokov 2005 až 2022-2023. Tabuľka uvádza intenzity dopravy v skutočných vozidlách za deň.

sčítací úsek 80250				
rok	**T**	**O**	**M**	**S**
2022	770	6488	49	7307
2015	782	5655	28	6465
2010	1466	5627	29	7122
2005	945	4258	21	5224

Pre potreby získania aktuálnych intenzít a smerovania dopravy čase rannej a popoludňajšej špičky bol na ceste I/61 a na existujúcej stykovej križovatke vykonaný 12-hodinový dopravný prieskum so

súhlasom SSC. Tento bol vykonaný dňa 7.9.2023 (štvrtok) v čase od 6.00 do 18.00. Prieskum bol vykonaný za teplého počasia. Počas prieskumu boli v 15-minútových intervaloch zaznamenávané druhy a počty vozidiel prechádzajúce v jednotlivých smeroch križovatky. Výsledky prieskumu sú dokladované v tabuľkách v prílohovej časti a na obrázkoch č.2 - 4 v obrázkovej časti.

Ranná špičková hodina bola zistená v čase 7:00 – 8:00 a popoludňajšia v čase 14:15 – 15:15. Výmena zmien prebieha v čase 13.30 – 14.30.

Analýza súčasného stavu a vývoj dopravnej situácie spolu s charakteristikou dotknutého územia, podklady poskytnuté objednávateľom sú komplexným východiskovým predpokladom pre vypracovanie dopravnej prognózy. Predpokladané intenzity dopravy a smerovanie v špičkových hodinách zachytávajú výhľadové dopravné správanie sa vozidiel v riešenom území.

3. Výpočet dopravnej prognózy

Poznanie vývoja a súčasného stavu dopravnej situácie v území je rozhodujúcou podmienkou pre plánovanie a projektovú prípravu. Znalosť vývoja dopravnej situácie je dôležitá pre analýzu príčin existujúcich dopravných problémov. V súčasnosti pod vplyvom neštandardných situácií v celospoločenskom živote a veľkých disparít v rozvoji jednotlivých regiónov je nevyhnutné ku každému projektu pristupovať samostatne a zohľadniť všetky dostupné informácie tak, aby sa dokumentácia čo najviac približovala z možnému reálnemu dopravnému správaniu sa v území. Navrhované dopravné riešenia tak majú možnosť odstrániť nedostatky a efektívne po etapách zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. V tejto súvislosti je dôležité konštatovanie – „riešenie problémov po etapách" – keďže finálne riešenia sú často finančne náročné a pritom pomocou sú aj čiastkové posuny v dopravných návrhoch. Zároveň navrhované, aj čiastkové technické riešenia, môžu ovplyvniť rozvojový potenciál dotknutého územia. Práve pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcich (očakávaných) dopravných nárokoch v kontexte pôsobenia širších dopravných vzťahov a časovej osy vývoja. Takéto údaje poskytuje dopravná prognóza, ktorá v maximálnej miere zodpovedajúcej súčasnej miere poznania (05/2024) charakterizuje a štruktúruje údaje o predpokladanom vývoji dopravy, požiadavkách a nárokoch na dopravné služby.

Rozvoj priemyselného parku prípravou ďalších fáz rozvoja investičných zámerov v území bude napojený na cestu I/61 prebudovaním existujúcej stykovej križovatky na štvoramennú križovatku.

Prognóza výhľadového rastu dopravy stanovená pre navrhovanú križovatku vychádza z výsledkov aktuálne vykonaného prieskumu smerovania dopravy, z údajov Celoštátnych sčítaní dopravy v rokoch 2005 – 2022 a 2023, z výhľadových koeficientov rastu dopravy podľa TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, z územných plánov sídiel Horná Streda a Piešťany a z požiadaviek a vstupných údajov investora.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie výhľadových koeficientov rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj a generovania novej dynamickej dopravy dostupných k navrhovaným investičným zámerom ktoré poskytol objednávateľ. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území.

Takýmto spôsobom bola „sendvičovou" metódou vyskladaná dopravná prognóza pre navrhnutú okružnú križovatku na ceste I/61. Uvedený postup bol použitý so zámerom čo najviac priblížiť prognózu dopravného modelu realite dopravného života územia.

V dokumentácii boli pre výpočty použité nasledujúce regionálne koeficienty rastu intenzity dopravy pre Trnavský kraj, tak ako sú zadané v TP 070.

Kat.cesty		R.2010	R. 2015	R. 2020	R. 2025	R. 2030	R. 2035	R. 2040
I. trieda	Ľahké vozidlá	1,00	1,12	1,22	1,32	1,41	1,49	1,57
	Ťažké vozidlá	1,00	1,09	1,18	1,26	1,33	1,41	1,47

Navrhované technické riešenia nesmú zhoršovať súčasný stav, naopak mali by v rámci územných a funkčných možností odstraňovať nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Zároveň je potrebné pripraviť také technické riešenia, ktoré nebudú zabraňovať ďalšiemu rozvoju širšieho územia. Práve pre tieto dôvody je potrebné zaoberať sa údajmi o budúcich (očakávaných) dopravných nárokoch.

Všetky dostupné predpoklady boli zavedené do ručne spracovaného modelu dopravy v riešenom napojení na ceste I/61. Prognóza dopravy je spracovaná pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu ktoré sú najintenzívnejšie dopravne zaťažené a vzhľadom na predpokladanú zmennosť aj na čas výmeny zmien.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre rok uvedenia novej križovatky do prevádzky a to konkrétne pre rok 2027. V tomto časovom horizonte sa predpokladá, že bude v prevádzke jedna fáza pripravovaného investičného zámeru kompletizácie batériových modulov. V tomto časovom horizonte sa predpokladá, že bude v prevádzke aj susedný priemyselný park Bašovce.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre časový horizont + 20 rokov, teda rok 2047. V tomto časovom horizonte už bude v prevádzke cieľový stav rozvoja územia Horná Streda Industrial park. Pre tento časový horizont bola dopravná prognóza spracovaná pre dva varianty dopravnej obsluhy. Pre variant obsluhy iba automobilovou dopravou a pre variant kombinovanej obsluhy automobilovou dopravou a železnicou.

Objednávateľ poskytol pre účely predkladanej dokumentácie podklady o statickej doprave pre osobnú dopravu, predpokladaný rozsah dopravy nákladnej, predpokladanú zmennosť v pripravovanom zámere ako aj celkovú filozofiu dopravnej obsluhy. Podklady vyplývajú z praxe fungovania, ktorú objednávateľ má v iných prevádzkach s podobnými funkciami. Jedná sa o nasledujúce údaje:

ROK 2027

Rok 2027 Počet parkovacích státí OA – 534 ks

Počet parkovacích státí NA - 3 ks
Počet nakladacích rámp - 22 ks

Predpokladaná 3 zmenná prevádzka

ROK 2047

V roku 2047 pribudne:

Rok 2047 - bez železnice Počet parkovacích státí OA – 370 ks

Počet parkovacích státí NA - 120 ks
Počet nakladacích rámp - 25 ks

Predpokladaná 3 zmenná prevádzka

Rok 2047 - so železnicou Počet parkovacích státí OA – 375 ks

Počet parkovacích státí NA - 51 ks
Počet nakladacích rámp - 25 ks

Predpokladaná 3 zmenná prevádzka

V dopravnej prognóze je zohľadnený predpokladaný podiel hromadnej – firemnej autobusovej dopravy v pomere 80%(IAD):20%(HD), ktorý vychádza z praxe fungovania v iných prevádzkach príbuznej funkcie.

Objednávateľ poskytol pre účely predkladanej dokumentácie podklady o statickej doprave pre osobnú dopravu, predpokladaný rozsah dopravy nákladnej, predpokladanú zmennosť v pripravovanom susednom zámere **Priemyselný park Bašovce,** ktorý predpokladane bude v rovnakom období napojený do hodnotenej križovatky.

Bašovce - cieľový stav: rok 2028

- *Výpočet statickej statickej dopravy IAD (alebo počet PM pre IAD)*
- *predpoklad je 50 zamestnancov, takže cca 15 parkovacích miest pre zamestnancov, 10 parkovacích miest pre zákazníkov a návštevy*
- *predpoklad je 10 stojísk pre kamióny – logistika, 5 stojísk pre dodávky a malé nákladné vozidlá*
- *Počet PM pre NA aj počet nakladacích dokov (rámp) pre NA:*
  Predpoklad je 20 nákladných dokov na celý park, parkoviská uvedené v prvom výpočte.

- *Predpoklad je tri zmeny, obrátka 3 autá na parkovanie za deň , na každú zmenu jedno.*
- *Vychádzame z 20 dokov, teda 40 kamiónov denne ako externá doprava pre všetky tri zmeny, cca 12 kamiónov na zmenu*

Rozsah:
1x logistická hala
1x strojárenská výroba
1x FVE
Prípadne malé obslužné služby

Z uvedených vstupných informácií a z databázy spracovateľa následne vyplynul objem novo generovanej dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine a počas výmeny zmien.

Ranná špičková hodina	7.00 – 8.00
Popoludňajšia špičková hodina	14.15 – 15.15
Výmena zmien	13.30 – 14.30

Najdôležitejšou súčasťou dokumentovania dopravnej prognózy je dokumentovanie smerovania dopravy v hodnotenej križovatke v špičkovej (dimenzačnej hodine) rannej aj popoludňajšej a pri výmene zmien pre predpokladaný rok.

Smerovanie dopravy v križovatke pre systém dopravnej obsluhy je pre rok 2027 dokladovaný na obrázkoch č.5 - 7 obrázkovej časti.

Smerovanie dopravy v križovatke pre systém dopravnej obsluhy – variant bez železnice je pre rok 2047 dokladovaný na obrázkoch č.8 - 10 obrázkovej časti.

Smerovanie dopravy v križovatke pre systém dopravnej obsluhy – variant so železnicou je pre rok 2047 dokladovaný na obrázkoch č.11 - 13 obrázkovej časti.

Na obrázkoch je samostatne vyjadrené priťaženie križovatky základnou dopravou. Táto doprava je znázornená na obrázkoch čiernou farbou.

Na obrázkoch je samostatne vyjadrené priťaženie križovatky dopravou generovanou investíciou Priemyselný park Horná Streda – rok 2027. Táto doprava je znázornená na obrázkoch červenou farbou.

Na obrázkoch je samostatne vyjadrené priťaženie križovatky dopravou generovanou investíciou Horná Streda Industrial park – rozvoj. Táto doprava je znázornená na obrázkoch zelenou farbou.

Na obrázkoch je samostatne vyjadrené priťaženie križovatky dopravou generovanou investíciou Bašovce. Táto doprava je znázornená na obrázkoch modrou farbou.

V dotknutom území sa nachádza areál vodnej plochy, ktorá vznikla z vyťaženého štrkopieskového ložiska. Areál je v súčasnosti využívaný pre rekreačné účely (rybolov, vodné športy). Rekreačných charakter vodnej plochy predpokladá zvýšenú dopravu len v letnom počasí počas víkendov, sviatkov a období letných prázdnin. Časť areálu je sprístupnená z účelovej komunikácie napojenej na cestu I/61 a časť z účelovej komunikácie vedúcej popod diaľnicu do obce Horná Streda. Prepojenie týchto účelových komunikácií nie je pre automobily prejazdné, ani sa s ním neuvažuje v územnom pláne obce Horná Streda.

Vzhľadom k uvedeným údajom vychádzajúcim z územného plánu obce Horná Streda a jeho zmien a doplnkov, v návrhu prognózy dopravy a v kapacitnom posúdení neuvažujeme ani s prepojením na účelovú komunikáciu do obce Horná Streda, ani s výraznejším nárastom dopravy v súvisiacej lokalite.

Areál bude napojený miestnou komunikáciou prostredníctvom stykovej križovatky na cestu I/61.

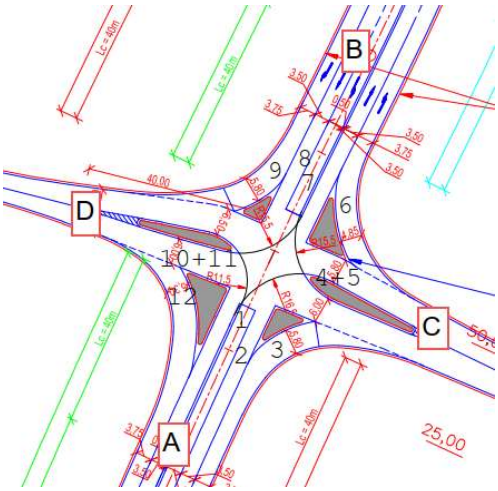
Výsledky výpočtov dopravnej prognózy boli použité ako východiskový podklad pre ďalšie analýzy. Špičkové hodiny sú podkladom pre posúdenie výkonnosti križovatiek.

4. Posúdenie výkonnosti križovatiek

Dokumentácia na základe vykonaných dopravných prieskumov, analýzy a dopravnej prognózy hodnotí výkonnosť križovatiek na ceste I/61. Kapacitné posúdenie je spracované v súlade s TP 102 pre rannú špičkovú hodinu, hodinu v čase výmeny zmien a pre popoludňajšiu špičkovú hodinu v rokoch 2027, 2047. V roku 2047 sú hodnotené varianty so železnicou a bez železnice.

Posúdenie pripravovanej 4-ramennej križovatky cesty I/61 a účelových komunikácií pre dopravné napojenie areálov Priemyselného parku Horná Streda a Priemyselného parku Bašovce:

Schéma križovatky:



V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia pre rok 2047:

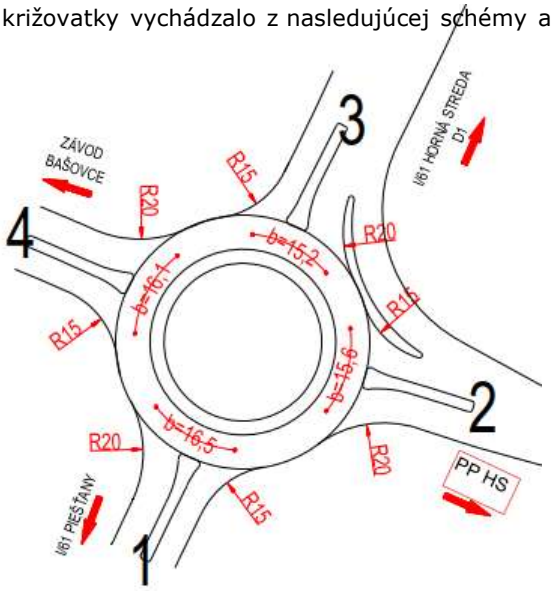
2047 cieľový stav, variant bez žel.												
I/61 Horná Streda – PP H. Streda	ranná šh				výmena zmien				popoludňajšia šh			
	4	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**	**4**	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**	**4**	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**
intenzita dopravy(voz/h)	8	71	8	11	146	501	15	20	26	122	8	10
rezerva kapacity (j.v./h)	130	428	116	144	-51	-201	37	47	162	488	154	178
dĺžka kolóny (m)	1,5	29,4	1,9	2,0	193,5	>200	8,8	9,2	3,4	15,7	1,5	1,5
priemerný čas čakania (s)	27,6	8,4	31,0	25,0	>300	>300	96,4	76,8	22,2	7,3	23,4	20,2
funkčná úroveň	**C**	**A**	**D**	**C**	**F**	**F**	**E**	**E**	**C**	**A**	**C**	**C**

2047 cieľový stav, variant so žel.												
I/61 Horná Streda – PP H. Streda	ranná šh				výmena zmien				popoludňajšia šh			
	4	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**	**4**	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**	**4**	**4+ 5+6**	**10**	**10+ 11+12**
intenzita dopravy(voz/h)	8	62	8	11	147	495	15	23	26	112	8	10
rezerva kapacity (j.v./h)	140	472	127	157	-45	-171	42	69	174	518	167	194
dĺžka kolóny (m)	1,4	25,9	1,8	1,9	179,0	>200	7,9	8,6	3,1	13,7	1,3	1,4
priemerný čas čakania (s)	25,7	7,6	28,4	22,9	>300	>300	85,1	52,0	20,6	6,9	21,6	18,6
funkčná úroveň	**C**	**A**	**C**	**C**	**F**	**F**	**E**	**E**	**C**	**A**	**C**	**B**

Existujúca križovatka na ceste I/61 je navrhnutá na dobudovanie na 4-ramennú. Križovatka bola posúdená ako priesečná, pričom z výsledkov posúdenia vyplýva, že vo výhľadovom roku 2047 bude jej kapacita v hodine počas striedania zmien nepostačujúca. Ranná a popoludňajšia špičková hodina roku 2047 v oboch variantných prognózovaných stavoch sú kapacitne vyhovujúce s dostatočnými rezervami, dokladované funkčnou úrovňou C-D v rannej špičkovej hodine a C v popoludňajšej špičkovej hodine.

S ohľadom na nepriaznivé ukazovatele v čase striedania zmien bola križovatka posúdená ako jednopruhová, okružná, s vonkajším priemerom 45,0 m.

Posúdenie okružnej križovatky vychádzalo z nasledujúcej schémy a geometrického usporiadania križovatky:



V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia pre rok 2047:

2047 cieľový stav, variant bez žel.												
I/61 Horná Streda – PP H. Streda	ranná šh				výmena zmien				popoludňajšia šh			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
intenzita dopravy(j.v./h)	447	140	716	16	546	564	729	25	472	188	590	15
rezerva kapacity (j.v./h)	609	961	623	691	404	802	469	565	710	891	729	779
dĺžka kolóny (m)	13,1	0,2	20,4	0,4	23,8	3,3	27,4	0,8	11,9	0,6	14,5	0,3
priemerný čas čakania (s)	5,9	3,7	5,8	5,2	8,9	4,5	7,6	6,4	5,1	4,0	4,9	4,6
funkčná úroveň	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

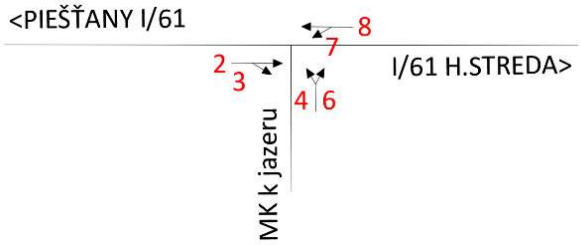
2047 cieľový stav, variant so žel.												
I/61 Horná Streda – PP H. Streda	ranná šh				výmena zmien				popoludňajšia šh			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
intenzita dopravy(j.v./h)	447	116	692	16	547	543	707	32	472	163	565	15
rezerva kapacity (j.v./h)	631	961	647	710	423	801	490	574	734	891	754	800
dĺžka kolóny (m)	12,7	0,2	19,0	0,4	22,9	3,4	25,5	1,0	11,5	0,6	13,4	0,3
priemerný čas čakania (s)	5,7	3,7	5,6	5,1	8,5	4,5	7,3	6,3	4,9	4,0	4,8	4,5
funkčná úroveň	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

Okružná križovatka je kapacitne vyhovujúca v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch roku 2047 s vysokými rezervami, dokladovanými funkčnou úrovňou A v rannej, vo výmene zmien aj v popoludňajšej špičkovej hodine.

Výpočtové formuláre križovatky sú súčasťou prílohovej časti dokumentácie.

Posúdenie stykovej križovatky cesty I/61 a existujúcej miestnej komunikácie k jazeru:

Schéma križovatky:



V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia pre rok 2047:

2047 cieľový stav, variant bez žel.									
I/61 Horná Streda, k jazeru	ranná šh			výmena zmien			popoludňajšia šh		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy(voz/h)	1	0	1	3	2	5	2	0	2
rezerva kapacity (j.v./h)	310	618	310	235	513	374	265	579	265
dĺžka kolóny (m)	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1
priemerný čas čakania (s)	11,5	5,8	11,5	15,3	7,0	9,6	13,6	6,2	13,6
funkčná úroveň	**B**	**A**	**B**	**B**	**A**	**A**	**B**	**A**	**B**

2047 cieľový stav, variant so žel.									
I/61 Horná Streda, k jazeru	ranná šh			výmena zmien			popoludňajšia šh		
	4	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**	**4**	**6**	**4+6**
intenzita dopravy(voz/h)	1	0	1	3	2	5	2	0	2
rezerva kapacity (j.v./h)	311	618	311	233	512	371	265	579	265
dĺžka kolóny (m)	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1
priemerný čas čakania (s)	11,5	5,8	11,5	15,4	7,0	9,6	13,6	6,2	13,6
funkčná úroveň	**B**	**A**	**B**	**B**	**A**	**A**	**B**	**A**	**B**

Styková križovatka je kapacitne vyhovujúca v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch roku 2047 s vysokými rezervami, dokladovanými funkčnou úrovňou A-B v rannej, vo výmene zmien aj v popoludňajšej špičkovej hodine.

Výpočtové formuláre križovatky sú súčasťou prílohovej časti dokumentácie.

5. Závery

Doprava je významným prostriedkom zvyšovania kvality života obyvateľov. Na to, aby boli naplnené očakávania kvalitnej a bezpečnej dopravnej obsluhy územia je nutné pripraviť dopravnú infraštruktúru tak, aby bola aj cenovo dostupná a spĺňala kritériá na trvalo udržateľný rozvoj. Zároveň je potrebné hľadať riešenia realizovateľné v čase a priestore, teda „životaschopné projekty". S uvedenými skutočnosťami súvisí aj umiestňovanie aktivít náročných na dopravnú obsluhu čo najbližšie k vysoko výkonnej, kvalitnej a bezpečnej nadradenej cestnej sieti, teda k diaľniciam a rýchlostným cestám. Týmto sa zlepšuje kvalita dopravnej obsluhy a zároveň je diaľničná sieť efektívnejšie využívaná. Zároveň sú eliminované negatívne dopady na životné prostredie.

Pri rozhodovaní o navrhovaných riešeniach nemožno opomenúť aj zváženie „dlhodobo dobrých riešení pre ľudí". Je potrebné zo všetkých hľadísk zhodnotiť nároky na nové aktivity a s tým súvisiace nároky na cestnú infraštruktúru. Je potrebné zhodnotiť na aké dlhé obdobie riešenie poslúži a za akých podmienok. Dokumentácia rieši v rámci aktuálnych informácií o území a jeho plánovaných aktivitách predpokladaný vývoj automobilovej dopravy a jej nároky do obdobia roku 2047 v miere súčasného poznania.

Kapacitné posúdenie bolo opravené v zmysle pripomienok SSC zaslaných stanoviskom č. SSC/6854/2024/2320/29848. Na základe výsledkov posúdenia konštatujeme, že:

- priesečná križovatka cesty I/61 a účelových komunikácií pre dopravné napojenie areálu priemyselného parku Horná Streda a priemyselného parku Bašovce bude mať v hodine počas striedania zmien nepostačujúcu kapacitu. Špičkové hodiny ranná a popoludňajšia budú kapacitne vyhovujúce.

  Jednopruhová okružná 4-ramenná križovatka s vonkajším priemerom 45 m je dostatočná z hľadiska požiadaviek STN a TP a zodpovedá dopravnému významu križujúcich sa komunikácií. Okružná križovatka je v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch kapacitne vyhovujúca s vysokými rezervami.

- styková križovatka je v celom výhľadovom období, v oboch variantných stavoch, kapacitne postačujúca s vysokými rezervami.

Dopravná obsluha navrhovanou okružnou križovatkou na ceste I/61 bude kapacitne vyhovujúca do roku 2047 s vysokými rezervami kapacity.

Spracovali: PhDr. Mária Kocianová
Ing. Janette Antalová
Gabriela Kubáňová
V Bratislave, september 2024

Obrázková časť

ZOZNAM OBRÁZKOV

1. Prehľadná situácia

2. Smerovanie dopravy v križovatke – výsledky prieskumu – súčasný stav – ranná špičková hodina
3. Smerovanie dopravy v križovatke – výsledky prieskumu – súčasný stav – výmena zmien
4. Smerovanie dopravy v križovatke – výsledky prieskumu – súčasný stav – popoludňajšia špičková hodina

5. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2027 – 1.etapa – ranná špičková hodina
6. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2027 – 1.etapa – výmena zmien
7. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2027 – 1.etapa – popoludňajšia špičková hodina

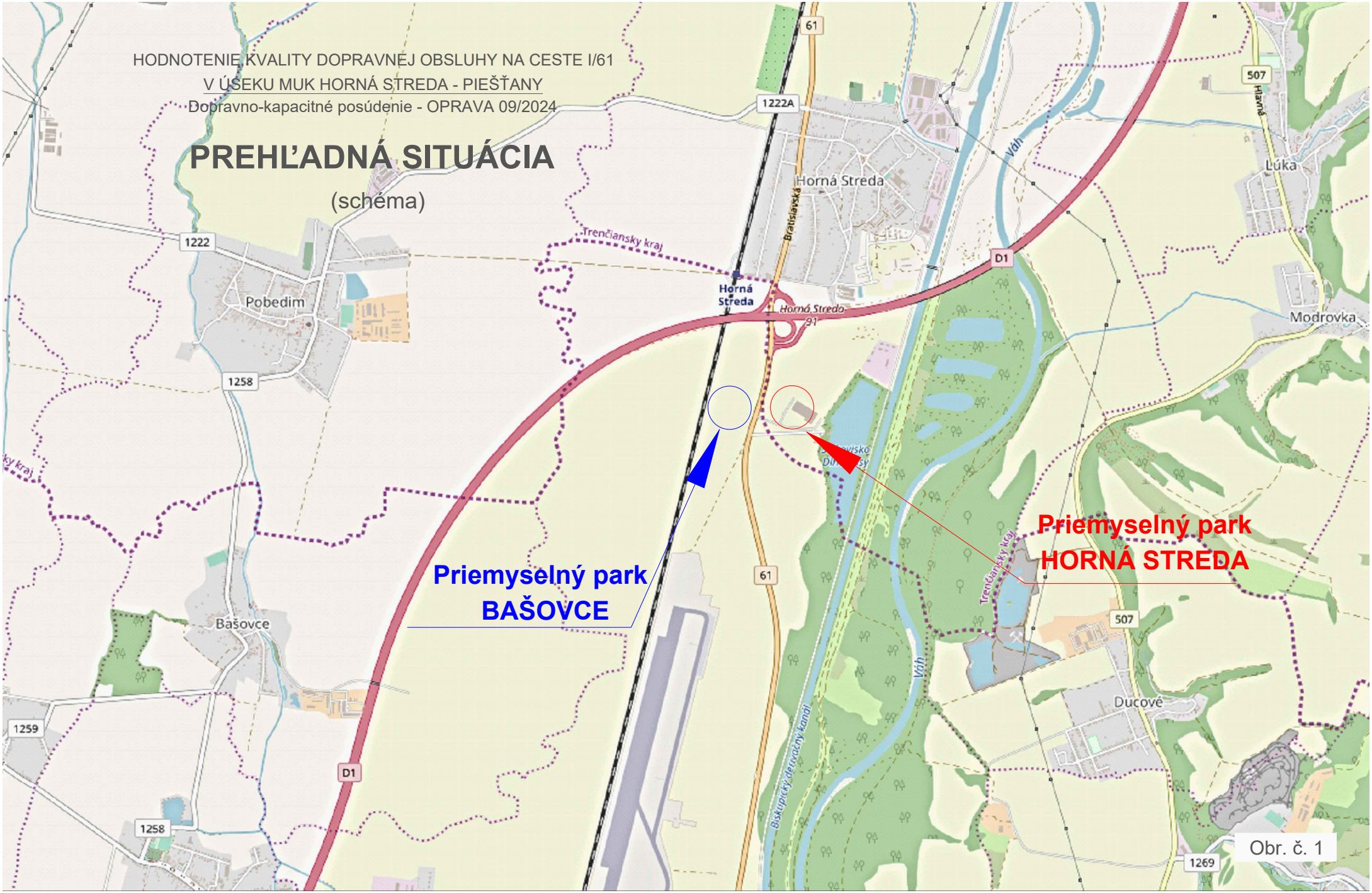
8. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant bez železnice – ranná špičková hodina
9. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant bez železnice – výmena zmien
10. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant bez železnice – popoludňajšia špičková hodina

11. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant so železnicou – ranná špičková hodina
12. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant so železnicou – výmena zmien
13. Smerovanie dopravy v križovatke – rok 2047 – cieľový stav – variant so železnicou – popoludňajšia špičková hodina

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

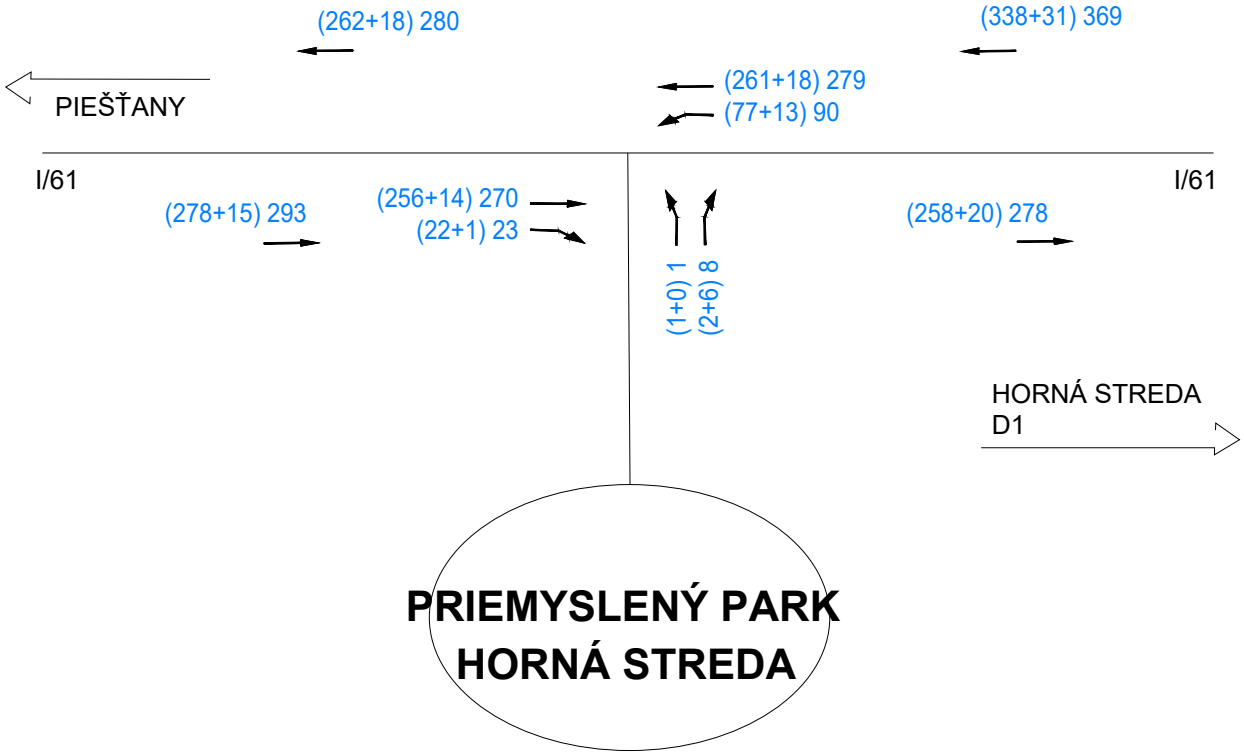
PREHĽADNÁ SITUÁCIA

(schéma)



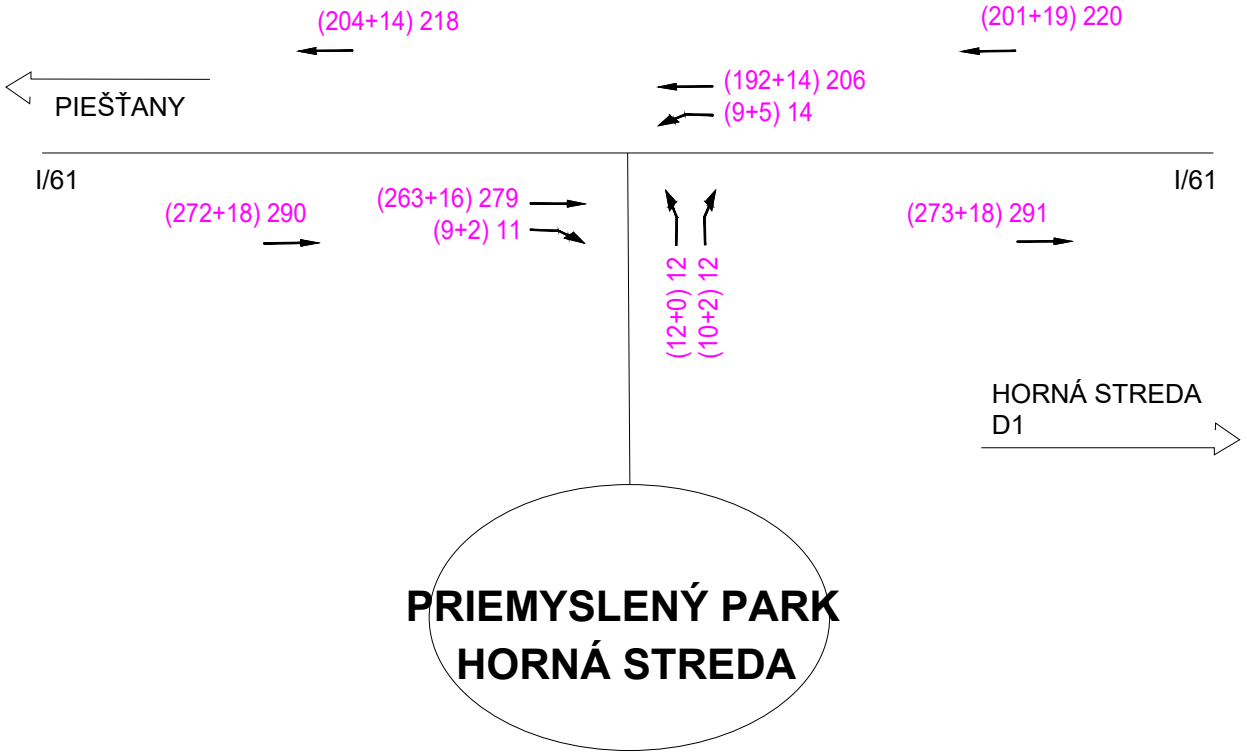
Obr. č. 1

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE
VÝSLEDKY PRIESKUMU 09/2023
Ranná špičková hodina 7.00-8.00
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



Obr. č. 2

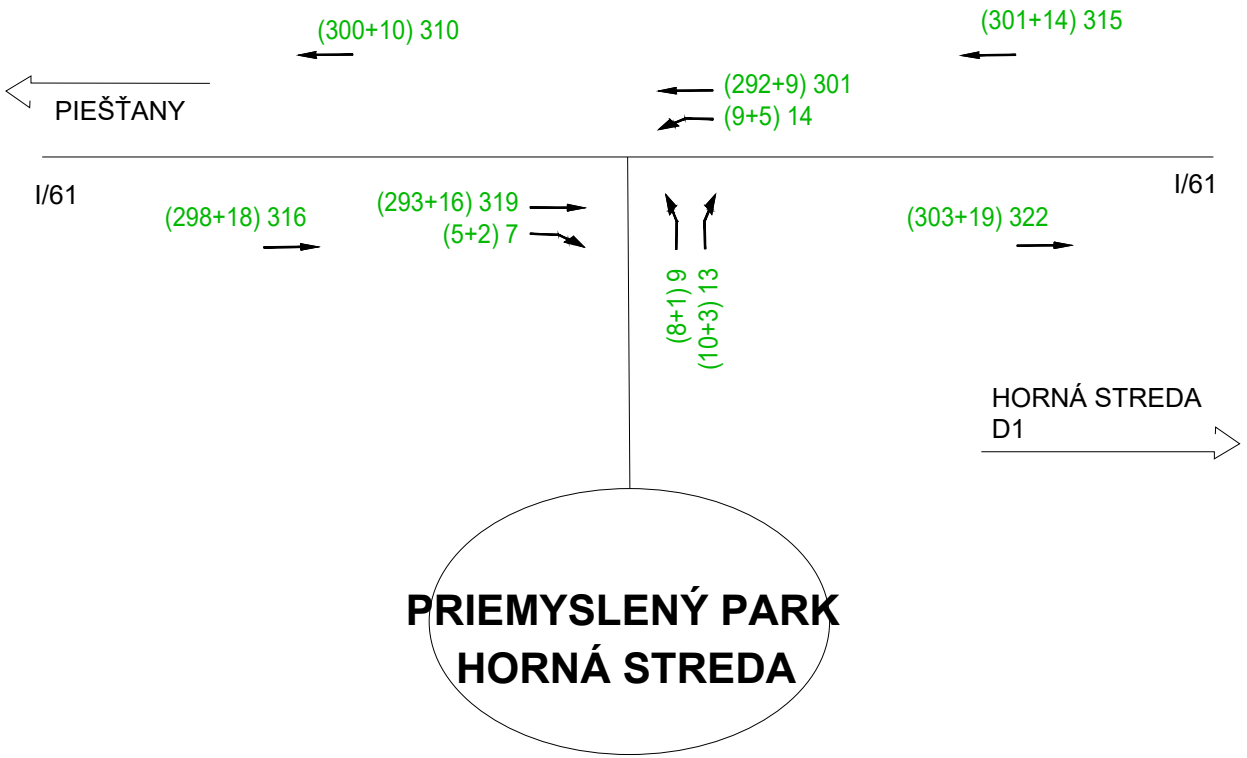
SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE
VÝSLEDKY PRIESKUMU 09/2023
VÝMENA ZMIEN 13.30-14.30
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



Obr. č. 3

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

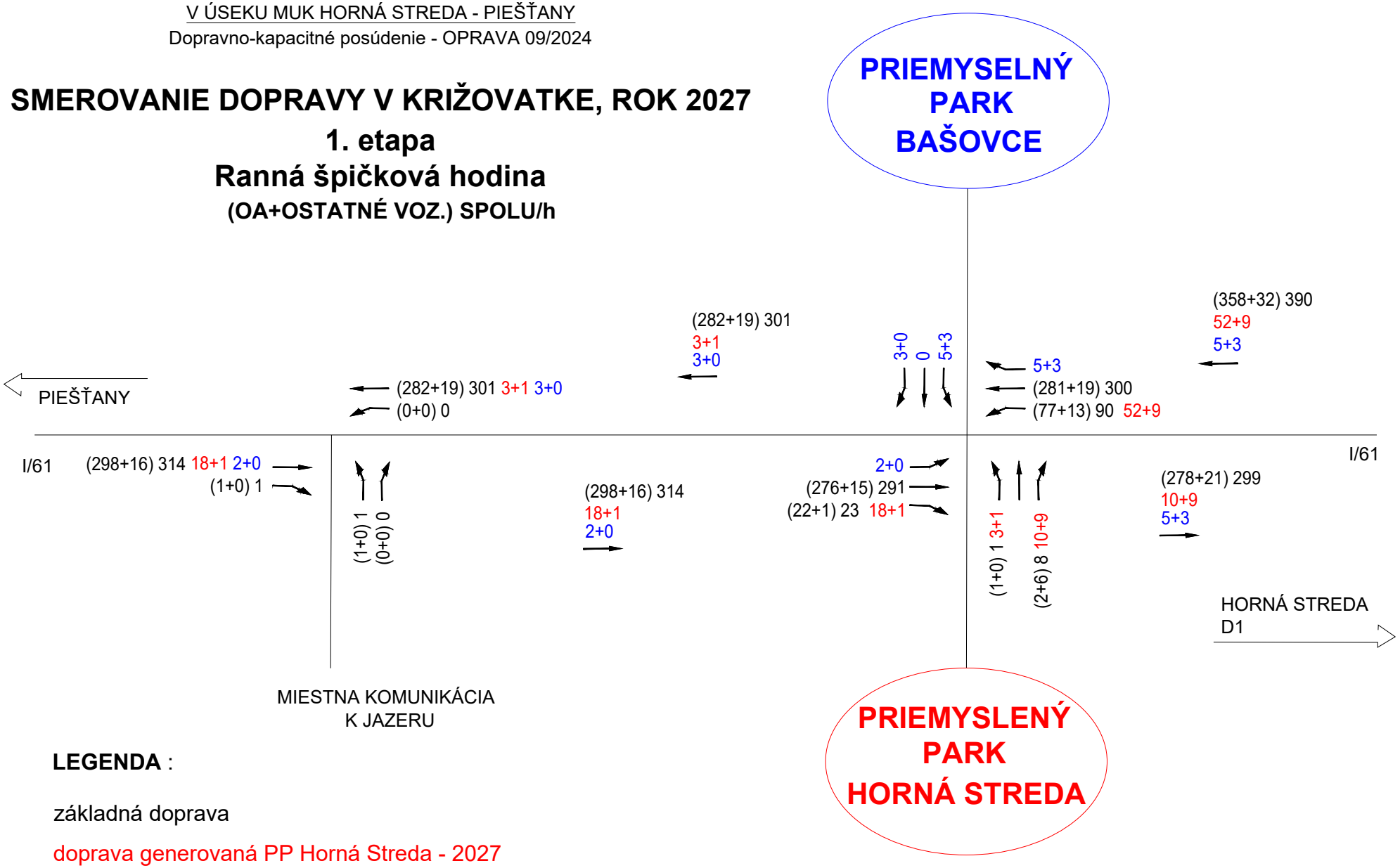
SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE ROK 2047
VÝSLEDKY PRIESKUMU 09/2023
Popoludňajšia špičková hodina 14.15-15.15
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



Obr. č. 4

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2027
1. etapa
Ranná špičková hodina
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 5

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61

V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY

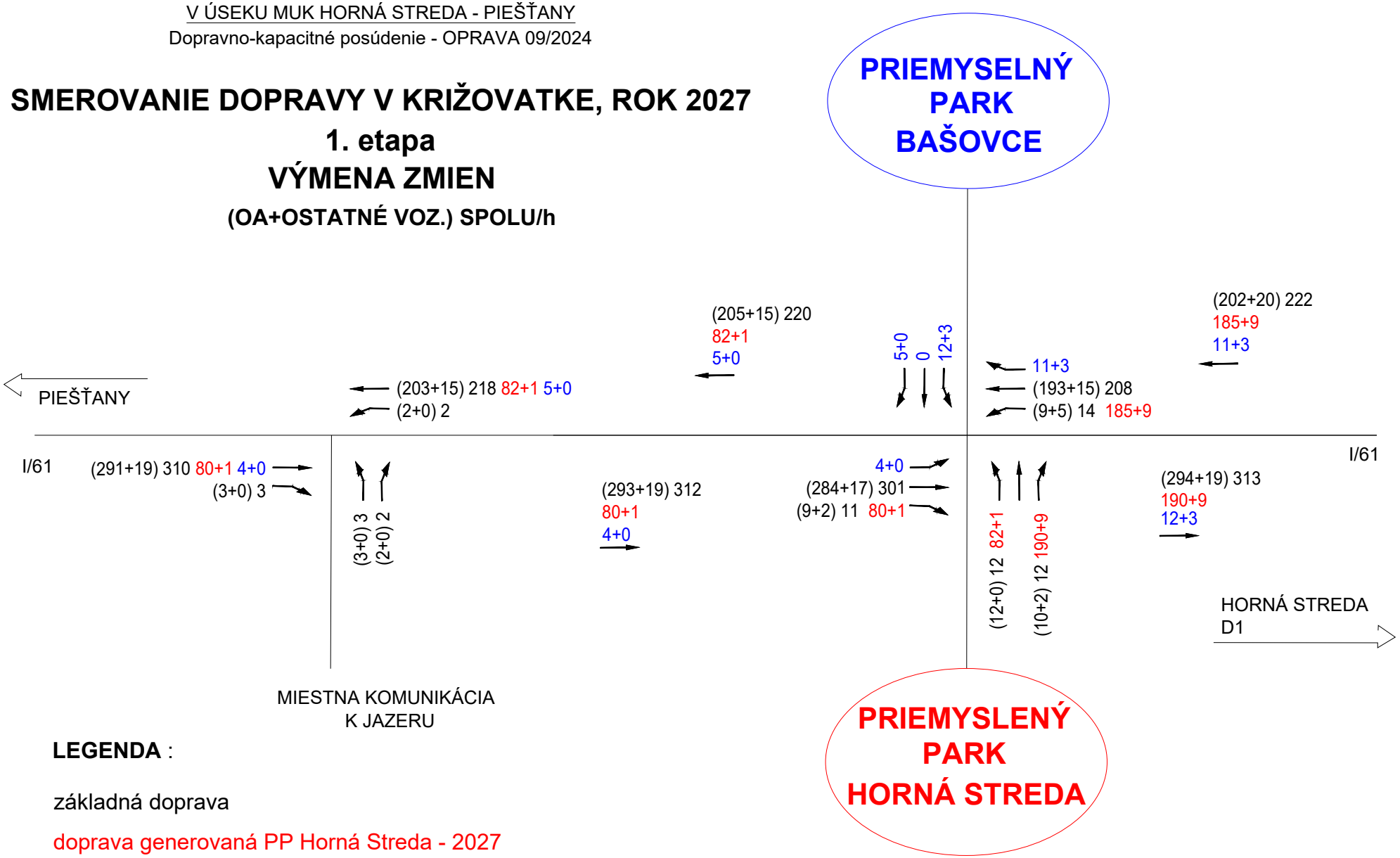
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2027

1. etapa

VÝMENA ZMIEN

(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

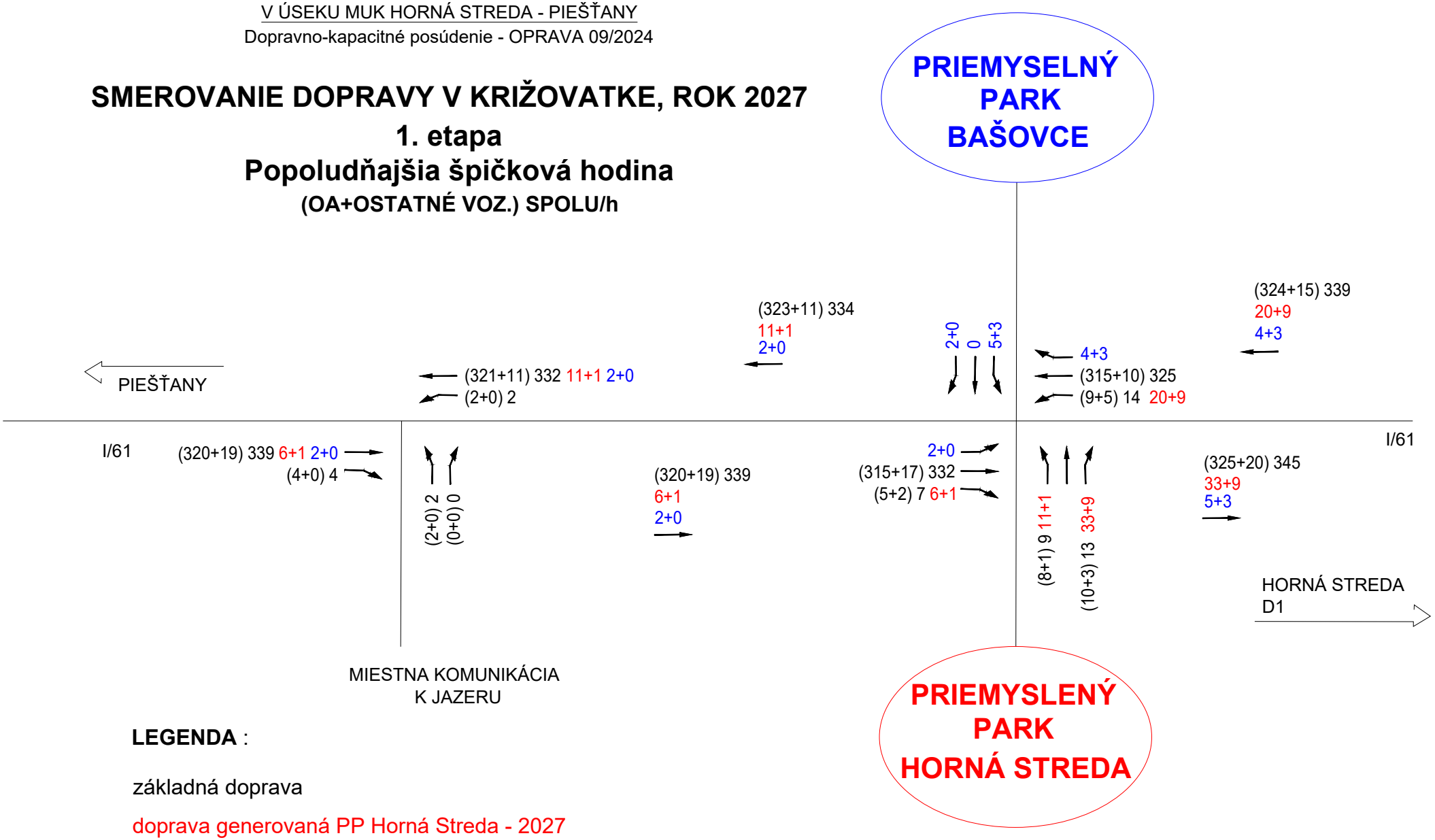
doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 6

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2027
1. etapa
Popoludňajšia špičková hodina
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 7

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61

V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY

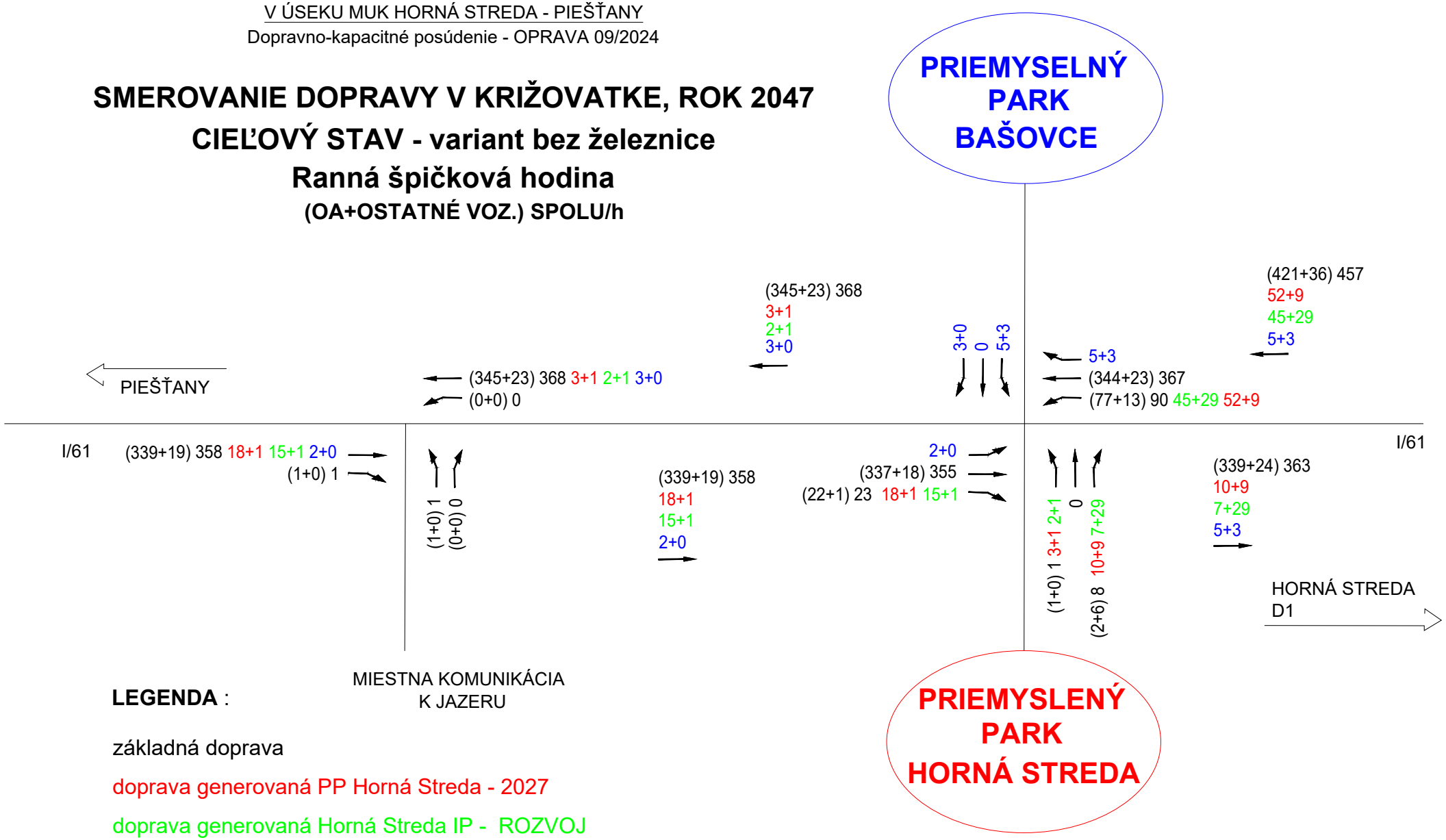
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047

CIEĽOVÝ STAV - variant bez železnice

Ranná špičková hodina

(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

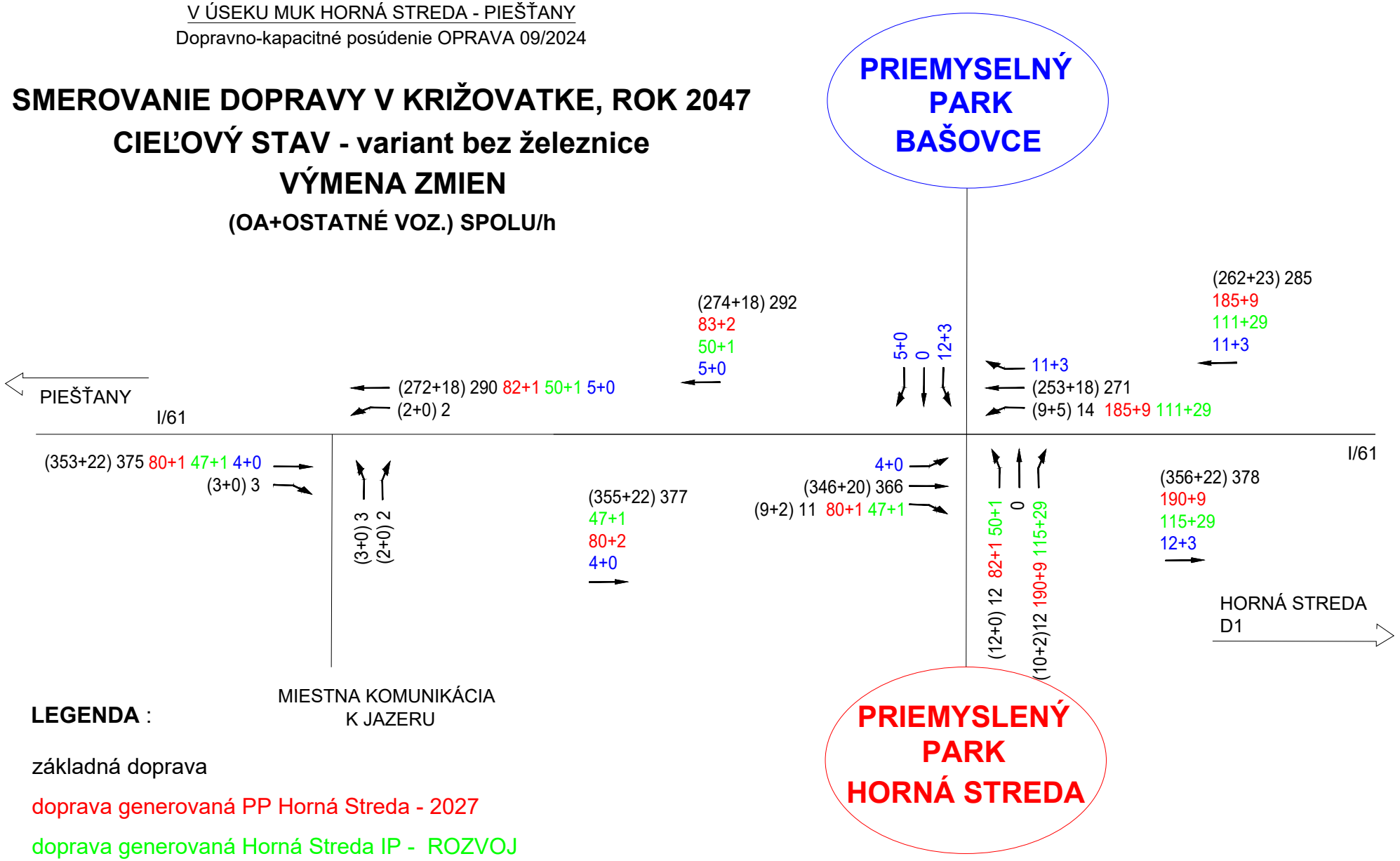
doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 8

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047
CIEĽOVÝ STAV - variant bez železnice
VÝMENA ZMIEN
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

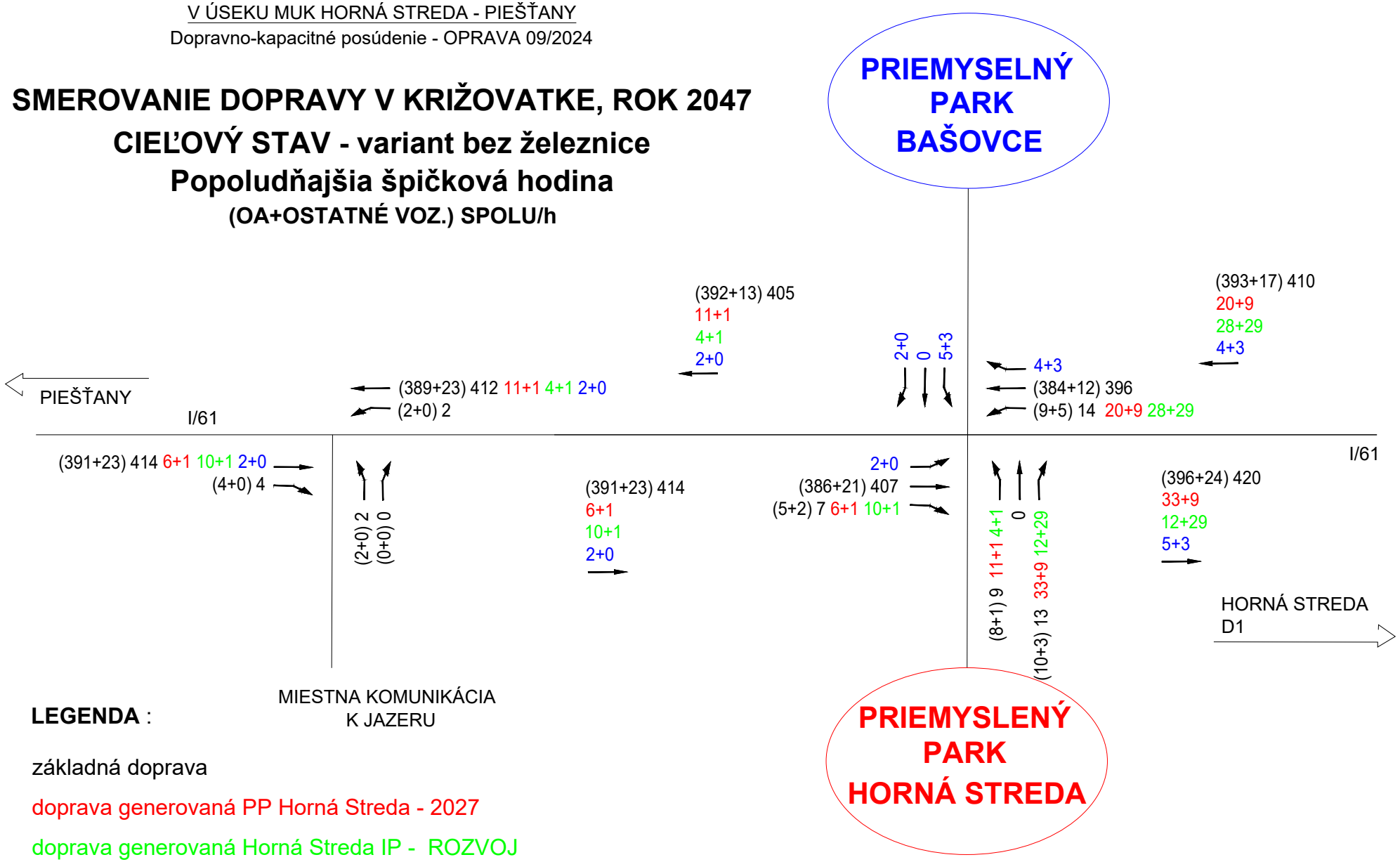
doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 9

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047
CIEĽOVÝ STAV - variant bez železnice
Popoludňajšia špičková hodina
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

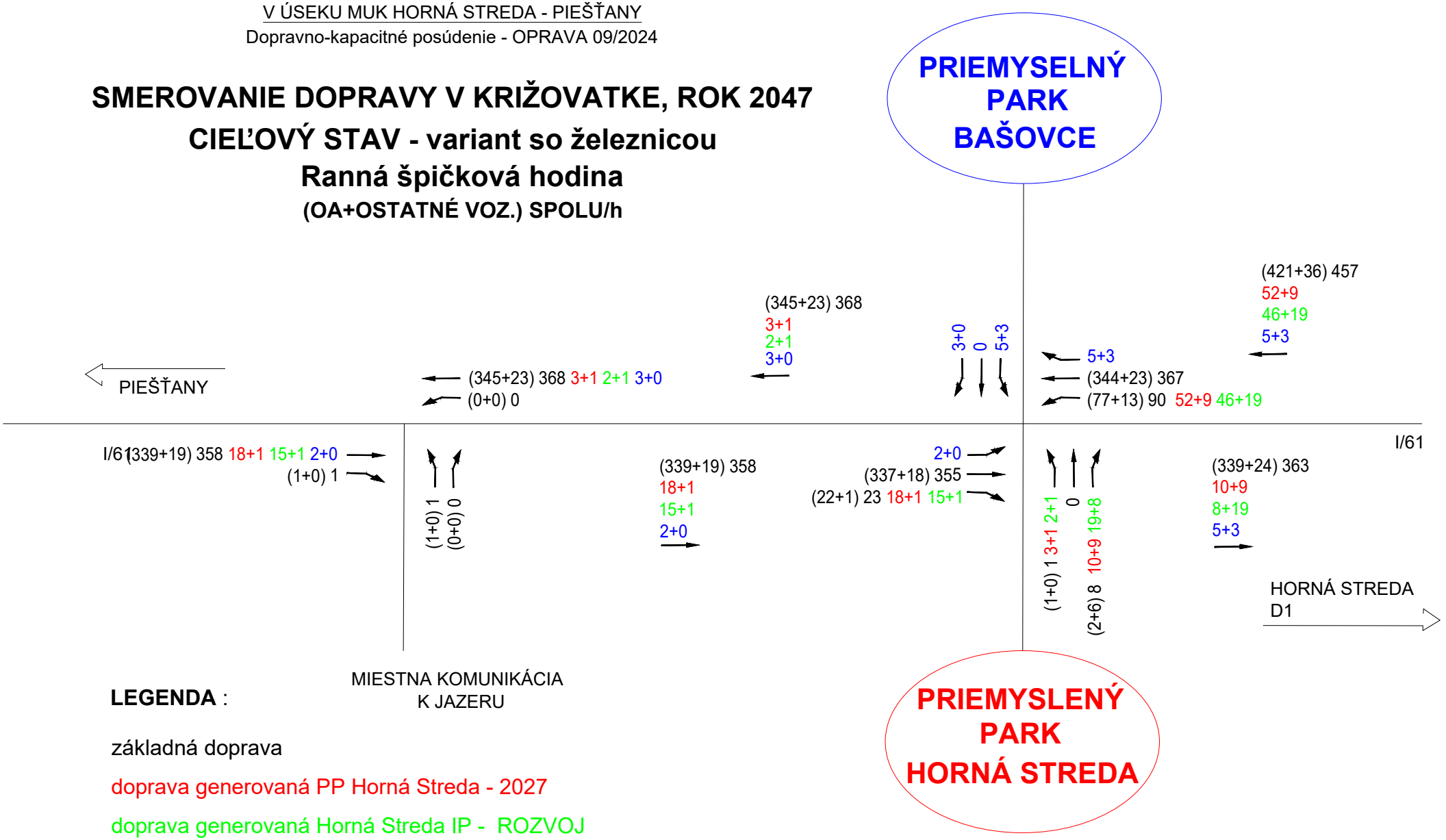
doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 10

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047
CIEĽOVÝ STAV - variant so železnicou
Ranná špičková hodina
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

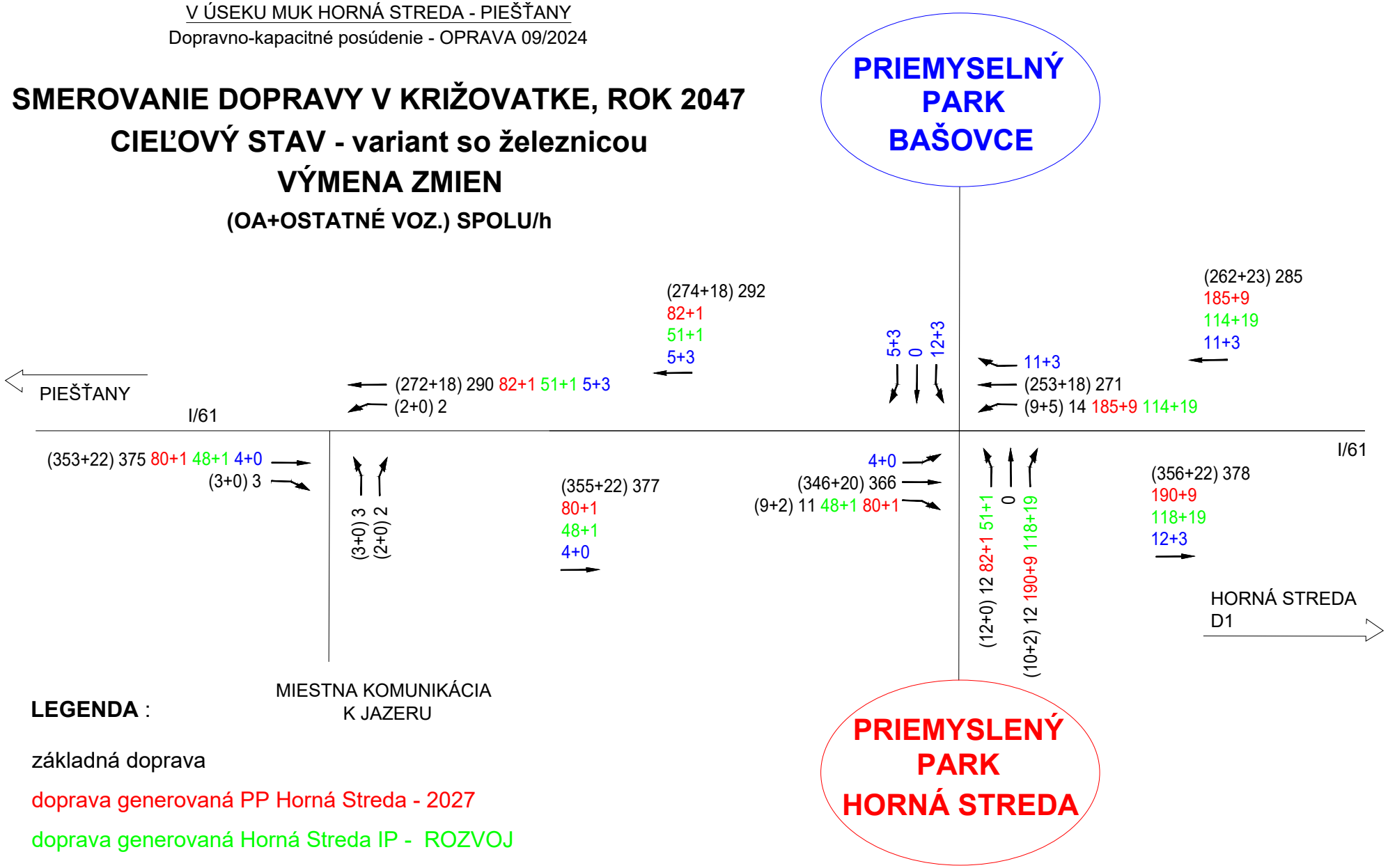
doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 11

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047
CIEĽOVÝ STAV - variant so železnicou
VÝMENA ZMIEN
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

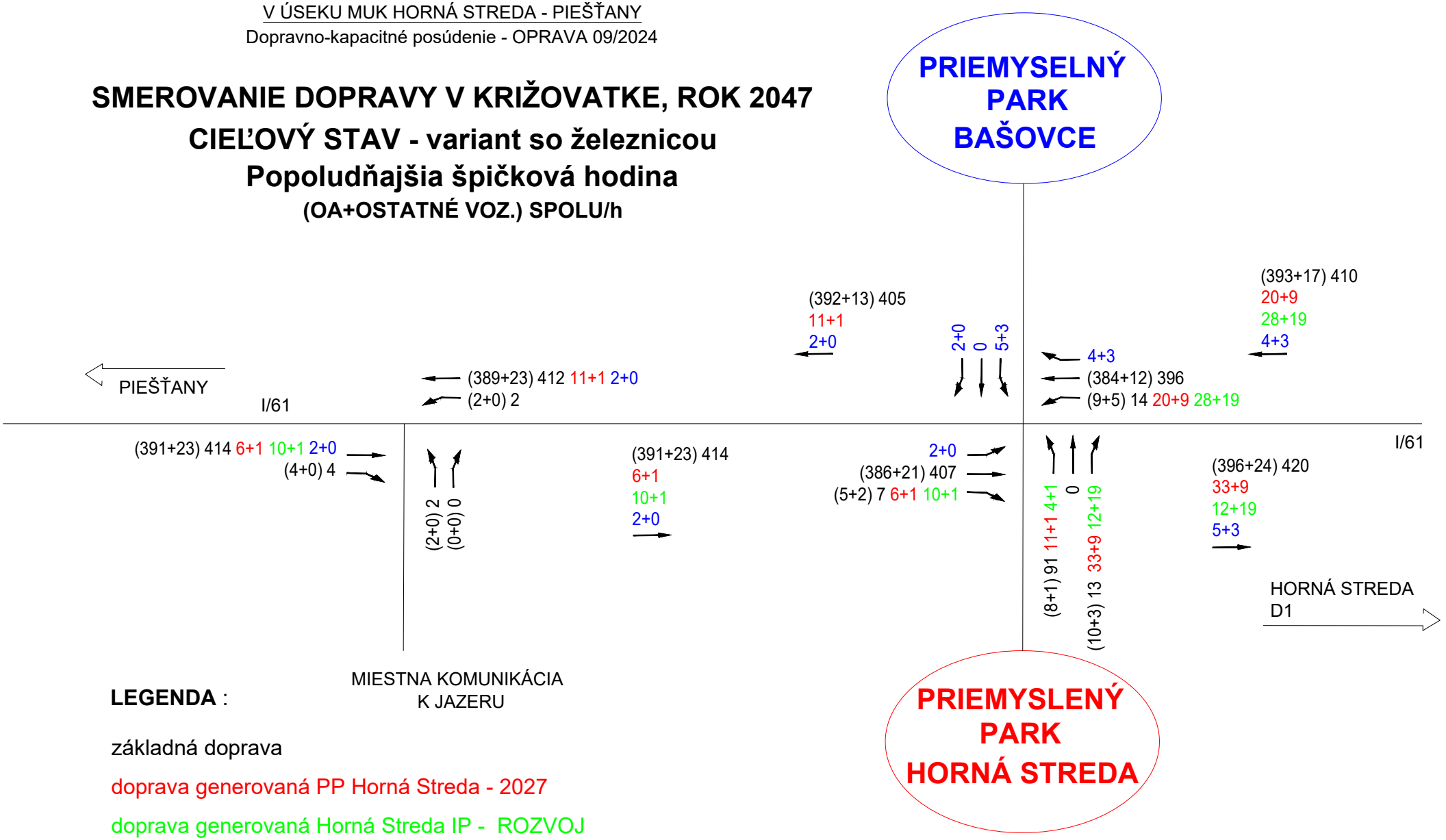
doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 12

HODNOTENIE KVALITY DOPRAVNEJ OBSLUHY NA CESTE I/61
V ÚSEKU MUK HORNÁ STREDA - PIEŠŤANY
Dopravno-kapacitné posúdenie - OPRAVA 09/2024

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE, ROK 2047
CIEĽOVÝ STAV - variant so železnicou
Popoludňajšia špičková hodina
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU/h



LEGENDA :

základná doprava

doprava generovaná PP Horná Streda - 2027

doprava generovaná Horná Streda IP - ROZVOJ

doprava generovaná BAŠOVCE

Obr. č. 13

Prílohová časť

ZOZNAM PRÍLOH

1. **Výsledky prieskumu smerovania dopravy**
2. **Výpočtové formuláre kapacitného posúdenia priesečnej križovatky**
   rok 2027 – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav bez železnice
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav so železnicou
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
3. **Výpočtové formuláre kapacitného posúdenia okružnej križovatky**
   rok 2027 – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav bez železnice
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav so železnicou
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
4. **Výpočtové formuláre kapacitného posúdenia stykovej križovatky**
   rok 2027 – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav bez železnice
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina
   rok 2047, variantný stav so železnicou
   – ranná špičková hodina
   – výmena zmien
   – popoludňajšia špičková hodina

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 1

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)

DÁTUM: 7.9.2023

DEŇ: štvrtok

smer 1	**Piešťany**
smer 2	**Horná Streda**
smer 3	**PP H Streda**
smer 4	



ČAS: 6.00-18.00

Tab. č. 1.1

	smer 1-2							smer 1-3							smer 1-4						
čas	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu
6.00-6.15	46	0	0	4	0		50	0						0							0
6.15-6.30	42	2	0	3	0		47	10						10							0
6.30-6.45	64	0	0	3	1		68	1						1							0
6.45-7.00	52	1	0	1	0		54	8						8							0
7.00-7.15	67	0	3	2	0		72	9						9							0
7.15-7.30	63	0	1	0	0		64	8						8							0
7.30-7.45	54	0	0	1	1		56	2		1				3							0
7.45-8.00	70	1	3	3	1		78	3						3							0
8.00-8.15	63	0	0	4	0		67	2			1			3							0
8.15-8.30	53	0	4	0	0		57	2						2							0
8.30-8.45	50	0	1	3	0		54	1			1			2							0
8.45-9.00	58	1	1	0	0		60	3						3							0
9.00-9.15	45	0	5	2	0		52	0						0							0
9.15-9.30	45	0	0	5	1		51	1						1							0
9.30-9.45	56	0	0	3	1		60	3						3							0
9.45-10.00	47	0	2	6	0		55	0						0							0
10.00-10.15	39	0	4	2	0		45	0						0							0
10.15-10.30	43	1	1	0	0		45	0						0							0
10.30-10.45	34	0	2	3	2		41	0			1			1							0
10.45-11.00	52	0	2	0	1		55	0						0							0
11.00-11.15	45	1	0	3	3		52	2						2							0
11.15-11.30	60	0	1	1	1		63	3		1				4							0
11.30-11.45	43	0	1	3	0		47	2						2							0
11.45-12.00	43	0	2	1	1		47	1						1							0
12.00-12.15	58	0	0	1	1		60	1		2				3							0
12.15-12.30	58	1	0	1	2	1	62	0						0							0
12.30-12.45	71	0	4	5	0		80	2				1		3							0
12.45-13.00	44	0	3	2	0		49	1						1							0
13.00-13.15	50	0	1	4	2		57	0						0							0
13.15-13.30	70	1	0	3	2		76	6						6							0
13.30-13.45	64	2	0	2	2	1	70	2						2							0
13.45-14.00	60	1	0	2	1		64	5						5							0
14.00-14.15	65	0	3	1	1		70	2			1			3							0
14.15-14.30	69	0	1	4	1		75	0		1				1							0
14.30-14.45	69	1	2	3	2		77	0			1			1							0
14.45-15.00	80	0	0	2	0		82	0						0							0
15.00-15.15	80	1	1	1	2		85	5						5							0
15.15-15.30	75	0	0	0	0		75	4		1				5							0
15.30-15.45	77	0	0	1	2		80	0		1				1							0
15.45-16.00	74	0	0	0	1		75	0						0							0
16.00-16.15	71	0	0	3	2		76	1						1							0
16.15-16.30	72	0	0	2	3		77	3						3							0
16.30-16.45	64	0	1	2	0		67	0						0							0
16.45-17.00	59	0	0	0	4		63	0						0							0
17.00-17.15	56	0	2	0	4		62	0						0							0
17.15-17.30	66	2	0	0	1		69	2						2							0
17.30-17.45	63	0	0	1	1		65	0						0							0
17.45-18.00	55	0	0	1	3		59	1						1							0

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 1

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)

DÁTUM: 7.9.2023

DEŇ: štvrtok

smer 1 Piešťany
smer 2 Horná Streda
smer 3 PP H Streda
smer 4



Špičkova hodina ráno 7.00-8.00 Tab. č. 1.1a

	smer 1-2							smer 1-3							smer 1-4						
čas	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu
7.00-7.15	67	0	3	2	0		72	9						9							0
7.15-7.30	63	0	1	0	0		64	8						8							0
7.30-7.45	54	0	0	1	1		56	2		1				3							0
7.45-8.00	70	1	3	3	1		78	3						3							0
7.00-8.00	254	1	7	6	2	0	270	22	0	1	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0

Špičková hodina popoludní 14.15.-15.15

	smer 1-2							smer 1-3							smer 1-4						
čas	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu
14.15-14.30	69	0	1	4	1		75	0		1				1							0
14.30-14.45	69	1	2	3	2		77	0			1			1							0
14.45-15.00	80	0	0	2	0		82	0						0							0
15.00-15.15	80	1	1	1	2		85	5						5							0
14.15-15.15	298	2	4	10	5	0	319	5	0	1	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 2

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)

DÁTUM: 7.9.2023

DEŇ: štvrtok

smer 1 Piešťany
smer 2 Horná Streda
smer 3 PP H Streda
smer 4



Tab. č. 1.2

	smer 2-1							smer 2-3							smer 2-4						
čas	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu
6.00-6.15	45	3	0				48	5						5							0
6.15-6.30	44	1	3	1		1	49	6		1	1			8							0
6.30-6.45	48	2	0	2	2		54	15		2				17							0
6.45-7.00	65	2	1				68	24		8	2			34							0
7.00-7.15	45	0	3	3			51	23		4				27							0
7.15-7.30	81	1	5	2	1		90	11		4	1			16							0
7.30-7.45	69	0	2	1			72	14		1				15							0
7.45-8.00	65	0	1				66	28			3	1		32							0
8.00-8.15	31	0		2			33	4						4							0
8.15-8.30	43	0	1	3			47	3		2				5							0
8.30-8.45	50	0	3	3			56	3			1			4							0
8.45-9.00	32	0	2	1			35	0		2	2			4							0
9.00-9.15	44	0	5				49	5		6				11							0
9.15-9.30	24			2			26	6	1	1	3			11							0
9.30-9.45	37	0	8	5	2		52	2		3	3			8							0
9.45-10.00	52	0	1	4	1	1	58	4						4							0
10.00-10.15	58	0	2	1			61	3			1		1	4							0
10.15-10.30	34	0	2	2			38	2		2	2		1	6							0
10.30-10.45	38	0	3	1	4		46	1						1							0
10.45-11.00	34	0	3	4	1		42	0			1			1							0
11.00-11.15	34	0	1	1	1		37	2			1			3							0
11.15-11.30	33	0	1	2	1		37	2		1	1			4							0
11.30-11.45	36	0	3	1	1	1	41	4		4				8							0
11.45-12.00	29	0	1	1			31	7			1			8							0
12.00-12.15	37	0	11	1			49	2		3		1		6							0
12.15-12.30	34	0	4	1			39	2		2				4							0
12.30-12.45	49	1	2	2	3		57	5			2			7							0
12.45-13.00	47	1	1	1	1		51	6		1				7							0
13.00-13.15	33	0		1	1		35	3		2				5							0
13.15-13.30	26	0		1	3		30	4		1				5							0
13.30-13.45	28	0		2	2		32	2			1			3							0
13.45-14.00	33	0	2	2	1		38	3			1			4							0
14.00-14.15	52	2	2	1	3		60	3			3			6							0
14.15-14.30	72	0	3		1		76	1						1							0
14.30-14.45	90	0			1		91	1		3				4							0
14.45-15.00	58	0	1	2	1		62	5		2				7							0
15.00-15.15	68	0	3		1		72	2						2							0
15.15-15.30	54	1	5		6		66	1		1				2							0
15.30-15.45	85	0	2	4	3		94	1						1							0
15.45-16.00	54	0	3	4			61	0						0							0
16.00-16.15	54	0	1		1		56	0						0							0
16.15-16.30	70	0	3				73	0						0							0
16.30-16.45	56	0	5				61	1						1							0
16.45-17.00	57	0	3	1	3		64	3		1				4							0
17.00-17.15	53	0	2		4		59	2						2							0
17.15-17.30	46	0	3		3		52	1						1							0
17.30-17.45	18	0	0		0		18	1						1							0
17.45-18.00	30	1	4				35	4		1				5							0

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 2

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)

DÁTUM: 7.9.2023

DEŇ: štvrtok

smer 1 Piešťany
smer 2 Horná Streda
smer 3 PP H Streda
smer 4



Špičkova hodina ráno 7.00-8.00 Tab. č. 1.2a

	smer 2-1							smer 2-3							smer 2-4						
čas	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu
7.00-7.15	45	0	3	3			51	23		4				27							0
7.15-7.30	81	1	5	2	1		90	11		4	1			16							0
7.30-7.45	69	0	2	1			72	14		1				15							0
7.45-8.00	65	0	1				66	28			3	1		32							0
7.00-8.00	260	1	11	6	1	0	279	76	0	9	4	1	0	90	0	0	0	0	0	0	0

Špičková hodina popoludní 14.15.-15.15

	smer 2-1							smer 2-3							smer 2-4						
čas	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu
14.15-14.30	72	0	3		1		76	1						1							0
14.30-14.45	90	0			1		91	1		3				4							0
14.45-15.00	58	0	1	2	1		62	5		2				7							0
15.00-15.15	68	0	3		1		72	2						2							0
14.15-15.15	288	0	7	2	4	0	301	9	0	5	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 3

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)
DÁTUM: 7.9.2023
DEŇ: štvrtok

smer 1 Piešťany
smer 2 Horná Streda
smer 3 PP H Streda
smer 4



Tab. č. 1.3

	smer 3-1							smer 3-2							smer 3-4						
čas	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu	OA	A	NAĽ	NAŤ	M	C	spolu
6.00-6.15	0						0	0						0							0
6.15-6.30	0		1				1	0						0							0
6.30-6.45	0						0	2						2							0
6.45-7.00	0						0	1		1				2							0
7.00-7.15	0						0	0		3				3							0
7.15-7.30	1						1	2		1				3							0
7.30-7.45	0						0	0						0							0
7.45-8.00	0						0	0		1	1			2							0
8.00-8.15	1						1	0						0							0
8.15-8.30	0						0	0						0							0
8.30-8.45	0			1			1	0			1			1							0
8.45-9.00	0						0	0			1			1							0
9.00-9.15	1						1	0						0							0
9.15-9.30	0						0	1		1				2							0
9.30-9.45	0		1				1	1			2			3							0
9.45-10.00	0						0	2						2							0
10.00-10.15	0						0	2			1			3							0
10.15-10.30	1						1	2		1				3							0
10.30-10.45	3						3	0		2	1			3							0
10.45-11.00	2		1				3	4		1				5							0
11.00-11.15	2						2	1		1				2							0
11.15-11.30	2		1				3	1						1							0
11.30-11.45	1						1	1		3				4							0
11.45-12.00	2						2	1						1							0
12.00-12.15	2						2	0		1				1							0
12.15-12.30	1			1			2	2		2	1			5							0
12.30-12.45	0						0	1						1							0
12.45-13.00	0			1			1	2		1				3							0
13.00-13.15	4		1	1			6	1						1							0
13.15-13.30	3						3	2		1				3							0
13.30-13.45	2						2	0						0							0
13.45-14.00	1						1	0		1				1							0
14.00-14.15	6						6	5						5							0
14.15-14.30	2						2	5						5							0
14.30-14.45	3						3	1			1			2							0
14.45-15.00	2						2	2		2				4							0
15.00-15.15	1		1				2	2						2							0
15.15-15.30	0						0	2		1				3							0
15.30-15.45	6						6	2						2							0
15.45-16.00	3						3	4						4							0
16.00-16.15	2						2	2			1			3							0
16.15-16.30	10						10	0		1				1							0
16.30-16.45	3						3	1			1			2							0
16.45-17.00	1						1	4		4				8							0
17.00-17.15	4						4	6			1			7							0
17.15-17.30	2						2	5		2	1			8							0
17.30-17.45	3						3	5						5							0
17.45-18.00	1						1	4		1				5							0

PRÍLOHA **č.** 1

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKE CIEST: I/61 - PP HORNÁ STREDA

SMER 3

VÝSLEDKY PRIESKUMU (SKUT. VOZ.)

DÁTUM: 7.9.2023

DEŇ: štvrtok

smer 1 Piešťany
smer 2 Horná Streda
smer 3 PP H Streda
smer 4



Špičkova hodina ráno 7.00-8.00 Tab. č. 1.3a

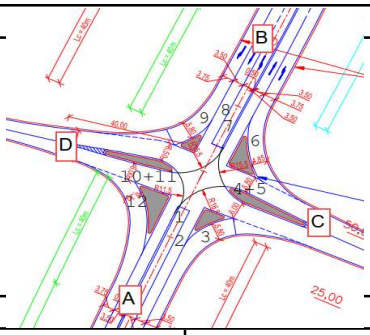
	smer 3-1							smer 3-2							smer 3-4						
čas	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu
7.00-7.15	0						0	0		3				3							0
7.15-7.30	1						1	2		1				3							0
7.30-7.45	0						0	0						0							0
7.45-8.00	0						0	0		1	1			2							0
7.00-8.00	1	0	0	0	0	0	1	2	0	5	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0

Špičková hodina popoludní 14.15.-15.15

	smer 3-1							smer 3-2							smer 3-4						
čas	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu	OA	A	NA	ŤNA	M	C	spolu
14.15-14.30	2						2	5						5							0
14.30-14.45	3						3	1			1			2							0
14.45-15.00	2						2	2		2				4							0
15.00-15.15	1		1				2	2						2							0
14.15-15.15	8	0	1	0	0	0	9	10	0	2	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
	2027	ranná šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1	2	
	5	0		
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1	2	
	11	0		
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	276	0	15	0	0	291	314
	3	40	0	2	0	0	42	45
C	4	4	0	1	0	0	5	7
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	12	0	15	0	0	27	50
B	7	129	0	22	0	0	151	184
	8	281	0	19	0	0	300	329
	9	5	0	3	0	0	8	13
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	3	0	0	0	0	3	3

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	359	1800	0,20
8+9	341	1800	0,19

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	300	822
7	184	291	832
6	50	291	730
12	3	300	719
5	0	744	348
11	0	744	348
4	7	747	324
10	13	771	312

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}*/p_{0,7}**$	p_x
1	822	0,00	0,0	1,00	0,78
7	832	0,22	0,8	0,78	
6	730	0,07		0,93	
12	719	0,00		1,00	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	270	0,00	1,00	0,78
11	270	0,00	1,00	0,78

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	252	0,03
10	243	0,05

Kapacita zmiešaných prúdov

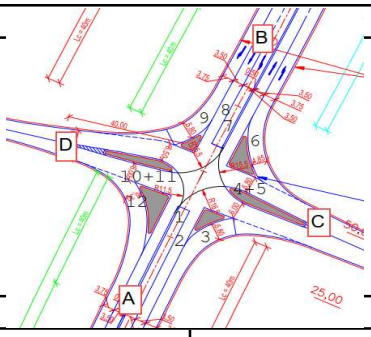
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	361	1788
	2+3	0,20			
C	4	0,03	2	56	811
	5	0,00			
	6	0,07			
B	7	0,22	15	525	1279
	8+9	0,19			
D	10	0,05	2	16	301
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	820	0,0	4,4	**A**
7	648	5,1	5,6	**A**
6	680	1,3	5,3	**A**
12	716	0,1	5,0	**A**
5	270	0,0	13,3	**B**
11	270	0,0	13,3	**B**
4	246	0,5	14,7	**B**
10	230	1,0	15,6	**B**
1+(2+3)	1428	4,5	2,5	**A**
4+5+6	755	1,9	4,8	**A**
7+(8+9)	754	12,5	4,8	**A**
10+11+12	285	1,1	12,6	**B**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
	2027	výmena zmien
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	4	0	0	0	0	4	4
	2	284	0	17	0	0	301	327
	3	89	0	3	0	0	92	97
C	4	94	0	1	0	0	95	97
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	200	0	11	0	0	211	228
B	7	194	0	14	0	0	208	229
	8	193	0	15	0	0	208	231
	9	11	0	3	0	0	14	19
D	10	12	0	3	0	0	15	20
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	5	0	0	0	0	5	5

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	423	1800	0,24
8+9	249	1800	0,14

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	4	208	933
7	229	301	821
6	228	301	718
12	5	208	833
5	0	721	359
11	0	721	359
4	97	726	335
10	20	932	242

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}*/p_{0,7}**$	p_x
1	933	0,00	0,0	1,00	0,72
7	821	0,28	1,2	0,72	
6	718	0,32		0,68	
12	833	0,01		0,99	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	258	0,00	1,00	0,72
11	258	0,00	1,00	0,72

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	241	0,40
10	174	0,11

Kapacita zmiešaných prúdov

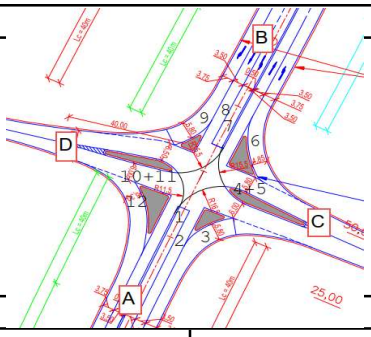
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	427	1784
	2+3	0,24			
C	4	0,40	2	324	707
	5	0,00			
	6	0,32			
B	7	0,28	15	478	1145
	8+9	0,14			
D	10	0,11	2	25	218
	11	0,00			
	12	0,01			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	929	0,1	3,9	**A**
7	592	6,9	6,1	**A**
6	491	8,3	7,3	**A**
12	828	0,1	4,3	**A**
5	258	0,0	14,0	**B**
11	258	0,0	14,0	**B**
4	144	11,7	24,9	**C**
10	154	2,3	23,3	**C**
1+(2+3)	1357	5,7	2,7	**A**
7+(8+9)	383	42,7	9,4	**A**
4+5+6	667	12,8	5,4	**A**
10+11+12	194	2,4	18,6	**B**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
	2027	popoludňajšia šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_{M} (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	315	0	17	0	0	332	358
	3	11	0	3	0	0	14	19
C	4	19	0	2	0	0	21	24
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	43	0	12	0	0	55	73
B	7	29	0	14	0	0	43	64
	8	315	0	10	0	0	325	340
	9	4	0	3	0	0	7	12
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	2	0	0	0	0	2	2

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	376	1800	0,21
8+9	352	1800	0,20

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	325	794
7	64	332	786
6	73	332	683
12	2	325	691
5	0	702	370
11	0	702	370
4	24	704	347
10	13	757	319

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}*/p_{0,7}**$	p_x
1	794	0,00	0,0	1,00	0,92
7	786	0,08	0,3	0,92	
6	683	0,11		0,89	
12	691	0,00		1,00	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	339	0,00	1,00	0,92
11	339	0,00	1,00	0,92

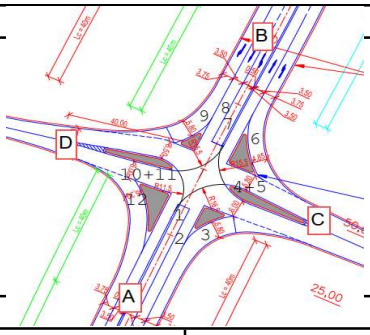
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	318	0,08
10	293	0,04

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	378	1788
	2+3	0,21			
C	4	0,08	2	97	821
	5	0,00			
	6	0,11			
B	7	0,08	15	416	1502
	8+9	0,20			
D	10	0,04	2	15	339
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	792	0,0	4,5	**A**
7	722	1,6	5,0	**A**
6	610	2,2	5,9	**A**
12	689	0,1	5,2	**A**
5	339	0,0	10,6	**B**
11	339	0,0	10,6	**B**
4	294	1,5	12,2	**B**
10	280	0,8	12,9	**B**
1+(2+3)	1410	4,8	2,6	**A**
7+(8+9)	1086	4,0	3,3	**A**
4+5+6	724	6,9	5,0	**A**
10+11+12	325	0,9	11,1	**B**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant bez žel.		ranná šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1	2	
	5	0		
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1	2	
	11	0		
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	337	0	18	0	0	355	382
	3	55	0	3	0	0	58	63
C	4	6	0	2	0	0	8	11
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	19	0	44	0	0	63	129
B	7	174	0	51	0	0	225	302
	8	344	0	23	0	0	367	402
	9	5	0	3	0	0	8	13
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	3	0	0	0	0	3	3

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	445	1800	0,25
8+9	414	1800	0,23

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	367	749
7	302	355	762
6	129	355	659
12	3	367	646
5	0	949	258
11	0	949	258
4	11	952	235
10	13	1012	213

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	749	0,00	0,0	1,00	0,60
7	762	0,40	1,9	0,60	
6	659	0,20		0,80	
12	646	0,00		1,00	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	155	0,00	1,00	0,60
11	155	0,00	1,00	0,60

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	141	0,08
10	129	0,10

Kapacita zmiešaných prúdov

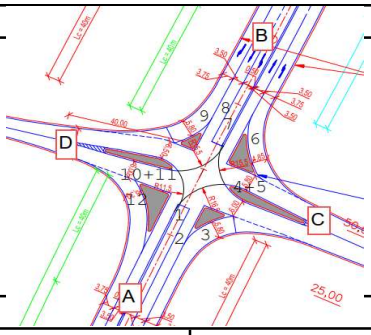
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	447	1789
	2+3	0,25			
C	4	0,08	2	140	701
	5	0,00			
	6	0,20			
B	7	0,40	15	716	1144
	8+9	0,23			
D	10	0,10	2	16	159
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	747	0,0	4,8	**A**
7	460	11,7	7,8	**A**
6	530	4,4	6,8	**A**
12	643	0,1	5,6	**A**
5	155	0,0	23,2	**C**
11	155	0,0	23,2	**C**
4	130	1,5	27,6	**C**
10	116	1,9	31,0	**D**
1+(2+3)	1342	6,0	2,7	**A**
4+5+6	561	6,8	6,4	**A**
7+(8+9)	428	29,4	8,4	**A**
10+11+12	144	2,0	25,0	**C**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant bez žel.		výmena zmien
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1	2	
	5	0		
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1	2	
	11	0		
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	4	0	0	0	0	4	4
	2	346	0	20	0	0	366	396
	3	136	0	4	0	0	140	146
C	4	144	0	2	0	0	146	149
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	315	0	40	0	0	355	415
B	7	305	0	43	0	0	348	413
	8	253	0	18	0	0	271	298
	9	11	0	3	0	0	14	19
D	10	12	0	3	0	0	15	20
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	5	0	0	0	0	5	5

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	542	1800	0,30
8+9	317	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	4	271	855
7	413	366	750
6	415	366	647
12	5	271	753
5	0	989	243
11	0	989	243
4	149	994	219
10	20	1344	126

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	855	0,00	0,0	1,00	0,45
7	750	0,55	3,6	0,45	
6	647	0,64		0,36	
12	753	0,01		0,99	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	109	0,00	1,00	0,45
11	109	0,00	1,00	0,45

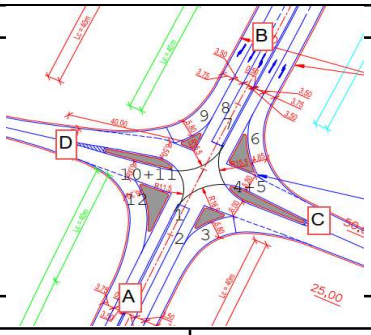
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	98	1,51
10	57	0,35

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	546	1786
	2+3	0,30			
C	4	1,51	2	564	363
	5	0,00			
	6	0,64			
B	7	0,55	15	729	1005
	8+9	0,18			
D	10	0,35	2	25	71
	11	0,00			
	12	0,01			

Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	851	0,1	4,2	**A**
7	338	21,5	10,6	**B**
6	232	30,8	15,4	**B**
12	748	0,1	4,8	**A**
5	109	0,0	33,0	**D**
11	109	0,0	33,0	**D**
4	-51	193,5	1060,6	**F**
10	37	8,8	96,4	**E**
1+(2+3)	1240	7,9	2,9	**A**
4+5+6	-201	1292,8	1030,9	**F**
7+(8+9)	276	45,1	12,9	**B**
10+11+12	47	9,2	76,8	**E**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant bez žel.		popoludňajšia šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	386	0	21	0	0	407	439
	3	21	0	4	0	0	25	31
C	4	23	0	3	0	0	26	31
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	55	0	41	0	0	96	158
B	7	57	0	43	0	0	100	165
	8	384	0	12	0	0	396	414
	9	4	0	3	0	0	7	12
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	2	0	0	0	0	2	2

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	470	1800	0,26
8+9	426	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	396	720
7	165	407	709
6	158	407	606
12	2	396	617
5	0	905	275
11	0	905	275
4	31	907	252
10	13	1001	217

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	720	0,00	0,0	1,00	0,77
7	709	0,23	0,9	0,77	
6	606	0,26		0,74	
12	617	0,00		1,00	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	211	0,00	1,00	0,77
11	211	0,00	1,00	0,77

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	193	0,16
10	166	0,08

Kapacita zmiešaných prúdov

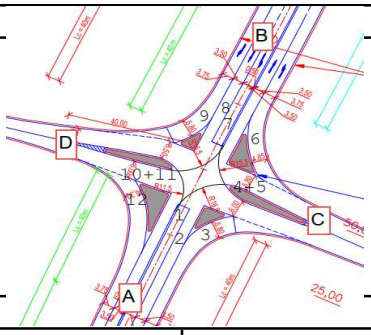
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	472	1789
	2+3	0,26			
C	4	0,16	2	188	676
	5	0,00			
	6	0,26			
B	7	0,23	15	590	1260
	8+9	0,24			
D	10	0,08	2	15	193
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	718	0,1	5,0	**A**
7	545	5,4	6,6	**A**
6	449	6,3	8,0	**A**
12	615	0,1	5,9	**A**
5	211	0,0	17,1	**B**
11	211	0,0	17,1	**B**
4	162	3,4	22,2	**C**
10	154	1,5	23,4	**C**
1+(2+3)	1317	6,4	2,7	**A**
7+(8+9)	670	12,8	5,4	**A**
4+5+6	488	15,7	7,3	**A**
10+11+12	178	1,5	20,2	**C**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant so žel.		ranná šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	337	0	18	0	0	355	382
	3	55	0	3	0	0	58	63
C	4	6	0	2	0	0	8	11
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	20	0	34	0	0	54	105
B	7	175	0	41	0	0	216	278
	8	344	0	23	0	0	367	402
	9	5	0	3	0	0	8	13
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	3	0	0	0	0	3	3

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	445	1800	0,25
8+9	414	1800	0,23

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	367	749
7	278	355	762
6	105	355	659
12	3	367	646
5	0	940	261
11	0	940	261
4	11	943	238
10	13	994	219

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	749	0,00	0,0	1,00	0,63
7	762	0,36	1,7	0,64	
6	659	0,16		0,84	
12	646	0,00		1,00	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	166	0,00	1,00	0,63
11	166	0,00	1,00	0,63

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	151	0,07
10	139	0,09

Kapacita zmiešaných prúdov

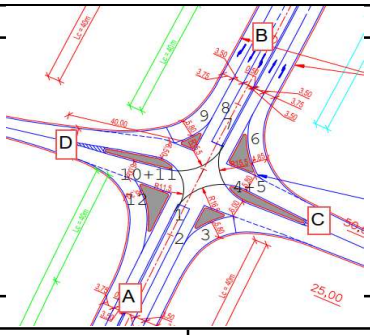
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	447	1789
	2+3	0,25			
C	4	0,07	2	116	706
	5	0,00			
	6	0,16			
B	7	0,36	15	692	1164
	8+9	0,23			
D	10	0,09	2	16	173
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	747	0,0	4,8	**A**
7	484	10,2	7,4	**A**
6	554	3,4	6,5	**A**
12	643	0,1	5,6	**A**
5	166	0,0	21,7	**C**
11	166	0,0	21,7	**C**
4	140	1,4	25,7	**C**
10	127	1,8	28,4	**C**
1+(2+3)	1342	6,0	2,7	**A**
4+5+6	590	5,4	6,1	**A**
7+(8+9)	472	25,9	7,6	**A**
10+11+12	157	1,9	22,9	**C**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant so žel.		výmena zmien
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	4	0	0	0	0	4	4
	2	346	0	20	0	0	366	396
	3	137	0	4	0	0	141	147
C	4	145	0	2	0	0	147	150
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	318	0	30	0	0	348	393
B	7	308	0	33	0	0	341	391
	8	253	0	18	0	0	271	298
	9	11	0	3	0	0	14	19
D	10	12	0	3	0	0	15	20
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	5	0	3	0	0	8	13

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	543	1800	0,30
8+9	317	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	4	271	855
7	391	366	750
6	393	366	647
12	13	271	753
5	0	982	246
11	0	982	246
4	150	990	221
10	20	1330	129

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	855	0,00	0,0	1,00	0,48
7	750	0,52	3,2	0,48	
6	647	0,61		0,39	
12	753	0,02		0,98	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	117	0,00	1,00	0,48
11	117	0,00	1,00	0,48

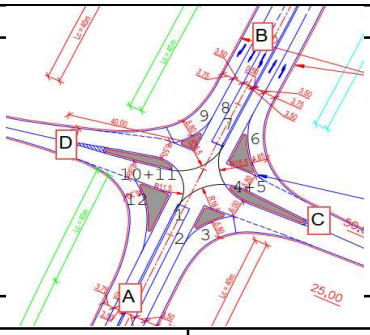
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	105	1,42
10	62	0,32

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	547	1786
	2+3	0,30			
C	4	1,42	2	543	372
	5	0,00			
	6	0,61			
B	7	0,52	15	707	1016
	8+9	0,18			
D	10	0,32	2	32	101
	11	0,00			
	12	0,02			

Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	851	0,1	4,2	**A**
7	360	19,2	10,0	**A**
6	254	26,9	14,1	**B**
12	741	0,3	4,9	**A**
5	117	0,0	30,7	**D**
11	117	0,0	30,7	**D**
4	-45	179,0	896,4	**F**
10	42	7,9	85,1	**E**
1+(2+3)	1239	7,9	2,9	**A**
4+5+6	-171	1184,6	864,9	**D**
7+(8+9)	309	39,6	11,5	**B**
10+11+12	69	8,6	52,0	**E**

Formulár: Posúdenie priesečnej križovatky

Horna Streda - Priemyselný park H. Streda	**A-B**	**cesta I/61**
	C-D	**PP H. Streda - PP Bašovce**
2047 cieľový stav, variant so žel.		popoludňajšia šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:	C	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
	D	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Stredná doba čakania:	45 sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	1	1	18	
	2	1		
	3	1		áno
C	4	1		
	5	0	2	
	6	0		áno
B	7	1	15	
	8	1		
	9	1		áno
D	10	1		
	11	0	2	
	12	0		áno

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cykl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	1	2	0	0	0	0	2	2
	2	386	0	21	0	0	407	439
	3	21	0	4	0	0	25	31
C	4	23	0	3	0	0	26	31
	5	0	0	0	0	0	0	0
	6	55	0	31	0	0	86	133
B	7	57	0	33	0	0	90	140
	8	384	0	12	0	0	396	414
	9	4	0	3	0	0	7	12
D	10	5	0	3	0	0	8	13
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	2	0	0	0	0	2	2

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
2+3	470	1800	0,26
8+9	426	1800	0,24

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
1	2	396	720
7	140	407	709
6	133	407	606
12	2	396	617
5	0	895	279
11	0	895	279
4	31	897	256
10	13	981	224

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	$p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$	p_x
1	720	0,00	0,0	1,00	0,80
7	709	0,20	0,7	0,80	
6	606	0,22		0,78	
12	617	0,00		1,00	

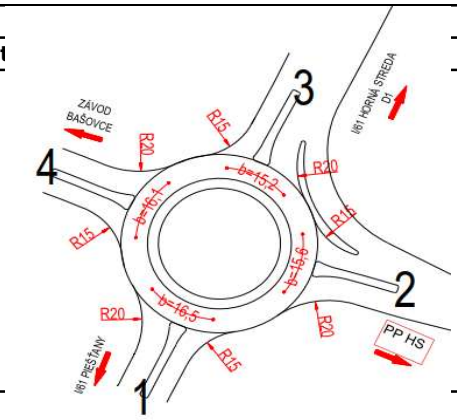
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
	(j.v./h)	(-)	$p_{0,i}$	$p_{z,i}$
5	223	0,00	1,00	0,80
11	223	0,00	1,00	0,80

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(-)
4	205	0,15
10	179	0,07

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
A	1	0,00	18	472	1789
	2+3	0,26			
C	4	0,15	2	163	681
	5	0,00			
	6	0,22			
B	7	0,20	15	565	1305
	8+9	0,24			
D	10	0,07	2	15	208
	11	0,00			
	12	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
1	718	0,1	5,0	**A**
7	570	4,4	6,3	**A**
6	474	5,0	7,6	**A**
12	615	0,1	5,9	**A**
5	223	0,0	16,1	**B**
11	223	0,0	16,1	**B**
4	174	3,1	20,6	**C**
10	167	1,3	21,6	**C**
1+(2+3)	1317	6,4	2,7	**A**
7+(8+9)	740	10,4	4,9	**A**
4+5+6	518	13,7	6,9	**A**
10+11+12	194	1,4	18,6	**B**

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyslený park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2027	ranná šh	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	45	314	2	361	0
2	7	0	50	0	56	0
3	329	184	0	13	525	0
4	3	0	13	0	16	0
Spolu	338	229	376	15	957	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	361	197	1164	1,00	1164
2	1/1	7	328	1034	1,00	1034
3	1/1	525	9	1343	1,00	1343
4	1/1	16	519	870	1,00	870

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	803	0,31	8,1	V	4,5	**A**
2	1028	0,01	0,1	V	3,5	**A**
3	818	0,39	11,5	V	4,4	**A**
4	854	0,02	0,3	V	4,2	**A**

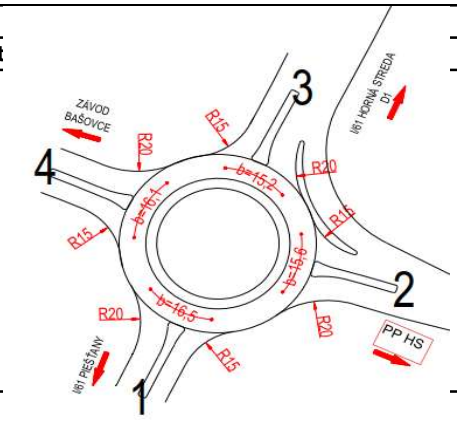
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	338	0	1200	0,28	<0,9	V
2	229	0	1200	0,19	<0,9	V
3	326	0	1200	0,27	<0,9	V
4	15	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	50	25	0,1	995	0,05	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyslený park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2027	výmena zmien	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	97	327	4	427	0
2	97	0	228	0	324	0
3	231	229	0	19	478	0
4	5	0	20	0	25	0
Spolu	332	326	574	23	1254	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	427	249	1115	1,00	1115
2	1/1	97	350	1014	1,00	1014
3	1/1	478	101	1250	1,00	1250
4	1/1	25	556	838	1,00	838

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	688	0,38	11,1	V	5,2	**A**
2	918	0,10	1,9	V	3,9	**A**
3	772	0,38	11,1	V	4,7	**A**
4	814	0,03	0,5	V	4,4	**A**

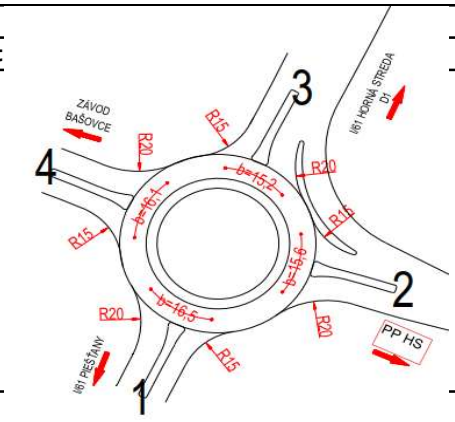
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	332	0	1200	0,28	<0,9	V
2	326	0	1200	0,27	<0,9	V
3	346	0	1200	0,29	<0,9	V
4	23	0	1200	0,02	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	228	25	1,9	981	0,23	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyslený park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2027	popoludňajšia šh	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	19	358	2	378	0
2	24	0	73	0	97	0
3	340	64	0	12	416	0
4	2	0	13	0	15	0
Spolu	366	83	443	14	905	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	378	77	1278	1,00	1278
2	1/1	24	372	994	1,00	994
3	1/1	416	26	1325	1,00	1325
4	1/1	15	428	949	1,00	949

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	900	0,30	7,5	V	4,0	**A**
2	970	0,02	0,4	V	3,7	**A**
3	910	0,31	8,2	V	4,0	**A**
4	935	0,02	0,3	V	3,9	**A**

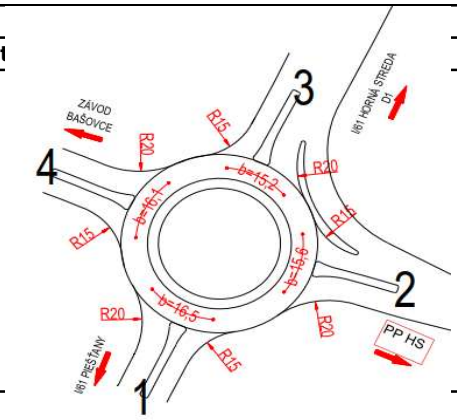
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	366	0	1200	0,31	<0,9	V
4	83	0	1200	0,07	<0,9	V
2	370	0	1200	0,31	<0,9	V
3	14	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-					
2	73	25	0,4	965	0,08	V
3	-					
4	-					

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyslený park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant bez žel.	ranná šh	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

						Intenzita chodcov q_{ch}
Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	(ch/h)
1	0	63	382	2	447	0
2	11	0	129	0	140	0
3	402	302	0	13	716	0
4	3	0	13	0	16	0
Spolu	416	364	524	15	1318	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	447	314	1056	1,00	1056
2	1/1	11	397	972	1,00	972
3	1/1	716	13	1339	1,00	1339
4	1/1	16	714	706	1,00	706

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	609	0,42	13,1	V	5,9	**A**
2	961	0,01	0,2	V	3,7	**A**
3	623	0,53	20,4	V	5,8	**A**
4	691	0,02	0,4	V	5,2	**A**

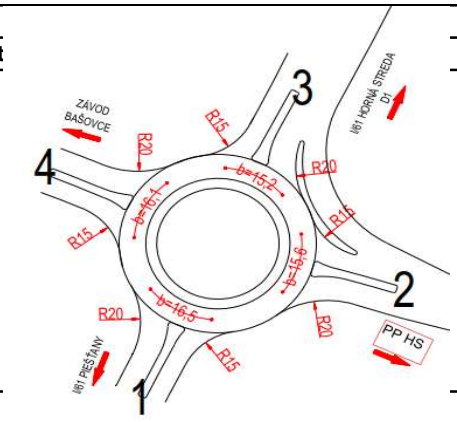
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	416	0	1200	0,35	<0,9	V
2	364	0	1200	0,30	<0,9	V
3	395	0	1200	0,33	<0,9	V
4	15	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	129	25	0,2	948	0,14	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyselný park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant bez žel.	výmena zmien	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP HS	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	146	396	4	546	0
2	149	0	415	0	564	0
3	298	413	0	19	729	0
4	5	0	20	0	25	0
Spolu	452	559	831	23	1864	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	546	432	950	1,00	950
2	1/1	149	420	951	1,00	951
3	1/1	729	153	1198	1,00	1198
4	1/1	25	860	590	1,00	590

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	404	0,57	23,8	V	8,9	**A**
2	802	0,16	3,3	V	4,5	**A**
3	469	0,61	27,4	V	7,6	**A**
4	565	0,04	0,8	V	6,4	**A**

Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	452	0	1200	0,38	<0,9	V
2	559	0	1200	0,47	<0,9	V
3	416	0	1200	0,35	<0,9	V
4	23	0	1200	0,02	<0,9	V

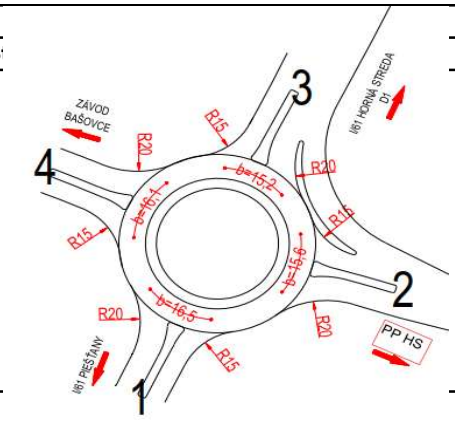
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	415	25	3,3	935	0,44	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky

Názov križovatky:	Horna Streda - Priemyselný park H. S

Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant bez žel.	popoludňajšia šh
Typ okružnej križovatky	OK	
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m	



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	31	439	2	472	0
2	31	0	158	0	188	0
3	414	165	0	12	590	0
4	2	0	13	0	15	0
Spolu	447	196	609	14	1264	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	472	177	1182	1,00	1182
2	1/1	31	453	921	1,00	921
3	1/1	590	33	1319	1,00	1319
4	1/1	15	609	793	1,00	793

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	710	0,40	11,9	V	5,1	**A**
2	891	0,03	0,6	V	4,0	**A**
3	729	0,45	14,5	V	4,9	**A**
4	779	0,02	0,3	V	4,6	**A**

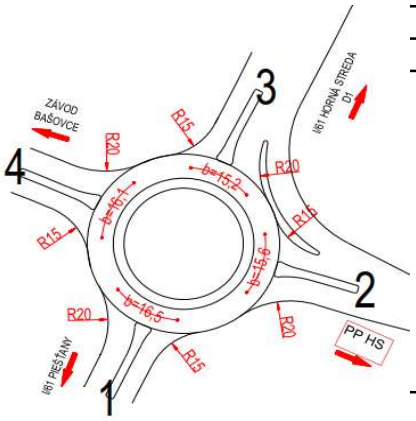
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	447	0	1200	0,37	<0,9	V
4	196	0	1200	0,16	<0,9	V
2	451	0	1200	0,38	<0,9	V
3	14	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-					
2	158	25	0,6	912	0,17	V
3	-					
4	-					

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyslený park H. Str**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant so žel.	ranná šh	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	63	382	2	447	0
2	11	0	105	0	116	0
3	402	278	0	13	692	0
4	3	0	13	0	16	0
Spolu	416	340	500	15	1270	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	447	290	1077	1,00	1077
2	1/1	11	397	972	1,00	972
3	1/1	692	13	1339	1,00	1339
4	1/1	16	690	726	1,00	726

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	631	0,41	12,7	V	5,7	**A**
2	961	0,01	0,2	V	3,7	**A**
3	647	0,52	19,0	V	5,6	**A**
4	710	0,02	0,4	V	5,1	**A**

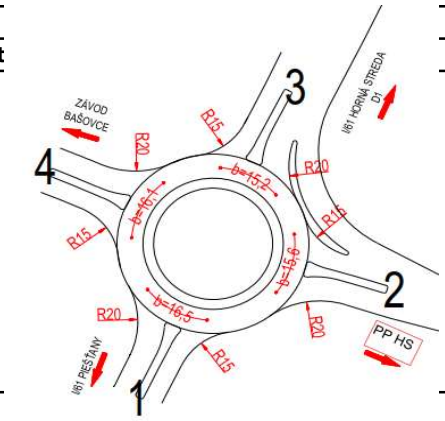
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	416	0	1200	0,35	<0,9	V
2	340	0	1200	0,28	<0,9	V
3	395	0	1200	0,33	<0,9	V
4	15	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	105	25	0,2	948	0,11	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyselný park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant so žel.	výmena zmien	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	147	396	4	547	0
2	150	0	393	0	543	0
3	298	391	0	19	707	0
4	13	0	20	0	32	0
Spolu	461	538	809	23	1829	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	547	410	970	1,00	970
2	1/1	150	420	951	1,00	951
3	1/1	707	154	1197	1,00	1197
4	1/1	32	839	606	1,00	606

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	423	0,56	22,9	V	8,5	**A**
2	801	0,16	3,4	V	4,5	**A**
3	490	0,59	25,5	V	7,3	**A**
4	574	0,05	1,0	V	6,3	**A**

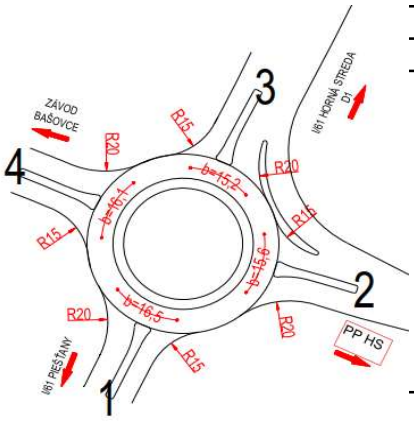
Posúdenie kapacity výjazdu

Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	461	0	1200	0,38	<0,9	V
2	538	0	1200	0,45	<0,9	V
3	416	0	1200	0,35	<0,9	V
4	23	0	1200	0,02	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-	-				
2	393	25	3,4	935	0,42	V
3	-	-				
4	-	-				

Formulár: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky			
Názov križovatky:	**Horna Streda - Priemyselný park H. St**		
Posudzovaný stav (rok, variant)	2047 cieľový stav, variant so žel.	popoludňajšia šh	
Typ okružnej križovatky	OK		
Vonkajší priemer OK (D)	45,0 m		



Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požad. QSV	w(s)
1	cesta I/61	D	≤ 45
2	PP H Streda	E	≤ 60
3	cesta I/61	D	≤ 45
4	PP Bašovce	E	≤ 60

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺ.priech na výjazde L_{ch}	Dĺ. pruhu L_p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd - n_i	okruh - n_k	výjazd - n_e	vjazd r_i	výjazd - r_e				Odpojenie L_{SP}	Typ
	1/2	1/2	1/2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1/2/3
1	1	1	1	15,0	20,0	16,5	0	>150	-	-
2	1	1	1	15,0	20,0	15,6	0	>50	25	2
3	1	1	1	15,0	20,0	15,2	0	>150	-	-
4	1	1	1	15,0	20,0	16,1	0	>50	-	-

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	**1**	**2**	**3**	**4**	Spolu	Intenzita chodcov q_{ch} (ch/h)
1	0	31	439	2	472	0
2	31	0	133	0	163	0
3	414	140	0	12	565	0
4	2	0	13	0	15	0
Spolu	447	171	584	14	1214	0

Kapacita pruhov na vjazde

Rameno	Kofig.pruhov	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv ch. f_f	Kapacita C_i
	1/1,1/2,L/2,P/2	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v/h)
1	1/1	472	152	1206	1,00	1206
2	1/1	31	453	921	1,00	921
3	1/1	565	33	1319	1,00	1319
4	1/1	15	584	814	1,00	814

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	St.saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s L_p	Priemerný čas čakania w_i	St. QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	734	0,39	11,5	V	4,9	**A**
2	891	0,03	0,6	V	4,0	**A**
3	754	0,43	13,4	V	4,8	**A**
4	800	0,02	0,3	V	4,5	**A**

Posúdenie kapacity výjazdu

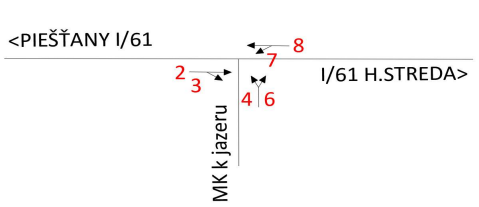
Rameno	Intenzita na výjazde q_e	Intenzita chodcov q_{ch}	Kapacita výjazdu C_e	St. g_i	Porovnanie	Posúdenie výjazdu
	(j.v./h)	(ch/h)	(j.v./h)	(-)	(-)	V/N
1	447	0	1200	0,37	<0,9	V
4	171	0	1200	0,14	<0,9	V
2	451	0	1200	0,38	<0,9	V
3	14	0	1200	0,01	<0,9	V

Posúdenie kapacity spojovacej vetvy OK

Rameno	Intenzita na spojovacej vetve q_{SP}	Vzdialenosť L_{SP}	Porovnanie N_{95} s L_{SP}	Kapacita spojovacej vetvy C_{SP}	St.saturácie g_{SP}	Posúdenie spojovacej vetvy
	(j.v./h)	(m)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	V/N
1	-					
2	133	25	0,6	912	0,15	V
3	-					
4	-					

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
	2027	ranná šh
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	318	0	17	0	0	335	361
	3	1	0	0	0	0	1	1
C	4	1	0	0	0	0	1	1
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	288	0	20	0	0	308	338

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	338	1800	0,19

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	0	335	902
6	0	335	680
4	1	643	383

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	902	0,00	0,0	1,00
6	680	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	383	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

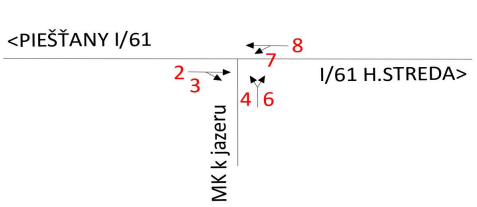
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	338	1800
	8	0,19			
C	4	0,00	1	1	383
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	902	0,0	3,9	**A**
6	680	0,0	5,2	**A**
4	382	0,0	9,4	**A**
7+8	1462	4,2	2,4	**A**
4+6	382	0,0	9,4	**A**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
	2027	výmena zmien
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	375	0	20	0	0	395	425
	3	3	0	0	0	0	3	3
C	4	3	0	0	0	0	3	3
	6	2	0	0	0	0	2	2
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	290	0	16	0	0	306	330

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	330	1800	0,18

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	398	833
6	2	397	616
4	3	705	347

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	833	0,00	0,0	1,00
6	616	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	346	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

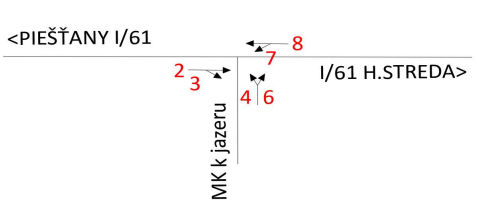
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	332	1787
	8	0,18			
C	4	0,01	1	5	540
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a $\overline{R}_m$ (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	831	0,0	4,3	**A**
6	614	0,1	5,8	**A**
4	343	0,2	10,4	**B**
7+8	1455	4,1	2,4	**A**
4+6	535	0,2	6,7	**A**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
	2027	popoludňajšia šh
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:		201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	328	0	20	0	0	348	378
	3	4	0	0	0	0	4	4
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	334	0	12	0	0	346	364

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	364	1800	0,20

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	352	883
6	0	350	664
4	2	698	351

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	883	0,00	0,0	1,00
6	664	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	350	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

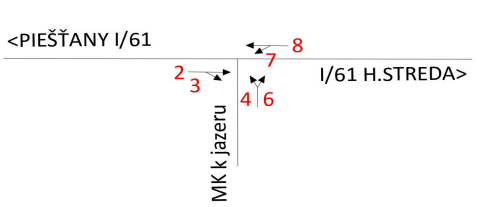
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	366	1790
	8	0,20			
C	4	0,01	1	2	350
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	881	0,0	4,0	**A**
6	664	0,0	5,4	**A**
4	348	0,1	10,3	**B**
7+8	1424	4,6	2,5	**A**
4+6	348	0,1	10,3	**B**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant bez žel.	ranná šh	
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania: 45sek	St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	374	0	21	0	0	395	427
	3	1	0	0	0	0	1	1
C	4	1	0	0	0	0	1	1
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	353	0	25	0	0	378	416

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	416	1800	0,23

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	0	395	836
6	0	395	618
4	1	773	311

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	836	0,00	0,0	1,00
6	618	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	311	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

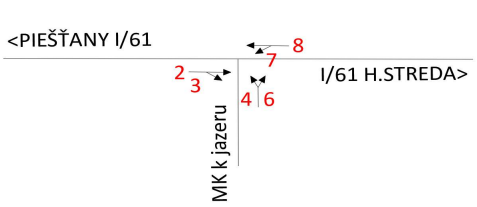
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	416	1800
	8	0,23			
C	4	0,00	1	1	311
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	836	0,0	4,3	**A**
6	618	0,0	5,8	**A**
4	310	0,1	11,5	**B**
7+8	1385	5,4	2,5	**A**
4+6	310	0,1	11,5	**B**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant bez žel.		výmena zmien
Poloha:		mimo obce, mimo aglomerácie
Dopravná značka:		201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	484	0	24	0	0	508	544
	3	3	0	0	0	0	3	3
C	4	3	0	0	0	0	3	3
	6	2	0	0	0	0	2	2
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	409	0	20	0	0	429	459

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	459	1800	0,26

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	511	721
6	2	510	515
4	3	941	239

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	721	0,00	0,0	1,00
6	515	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	238	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

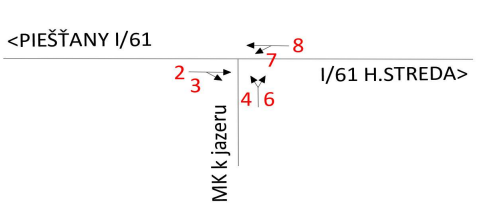
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	461	1788
	8	0,26			
C	4	0,01	1	5	379
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	719	0,1	5,0	**A**
6	513	0,1	7,0	**A**
4	235	0,2	15,3	**B**
7+8	1327	6,2	2,7	**A**
4+6	374	0,3	9,6	**A**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant bez žel.	popoludňajšia šh	
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania: 45sek	St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	409	0	25	0	0	434	472
	3	4	0	0	0	0	4	4
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	406	0	25	0	0	431	469

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	469	1800	0,26

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	438	791
6	0	436	579
4	2	869	267

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	791	0,00	0,0	1,00
6	579	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	267	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

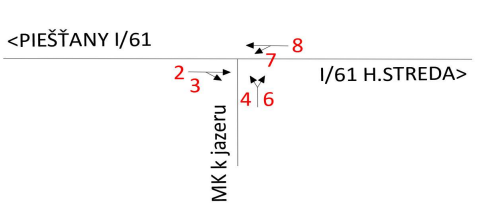
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	471	1790
	8	0,26			
C	4	0,01	1	2	267
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	789	0,0	4,5	**A**
6	579	0,0	6,2	**A**
4	265	0,1	13,6	**B**
7+8	1320	6,4	2,7	**A**
4+6	265	0,1	13,6	**B**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant so žel.	ranná šh	
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	374	0	21	0	0	395	427
	3	1	0	0	0	0	1	1
C	4	1	0	0	0	0	1	1
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	353	0	24	0	0	377	413

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	413	1800	0,23

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	0	395	836
6	0	395	618
4	1	772	312

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	836	0,00	0,0	1,00
6	618	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	312	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

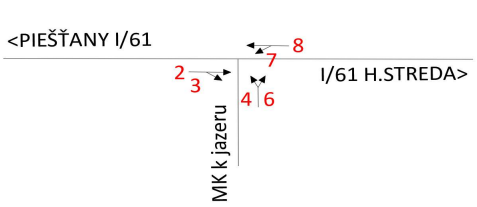
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	413	1800
	8	0,23			
C	4	0,00	1	1	312
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	836	0,0	4,3	**A**
6	618	0,0	5,8	**A**
4	311	0,1	11,5	**B**
7+8	1387	5,4	2,5	**A**
4+6	311	0,1	11,5	**B**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant so žel.	výmena zmien	
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania: 45sek	St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	485	0	24	0	0	509	545
	3	3	0	0	0	0	3	3
C	4	3	0	0	0	0	3	3
	6	2	0	0	0	0	2	2
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	410	0	23	0	0	433	468

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	468	1800	0,26

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	512	720
6	2	511	514
4	3	946	237

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	720	0,00	0,0	1,00
6	514	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	236	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

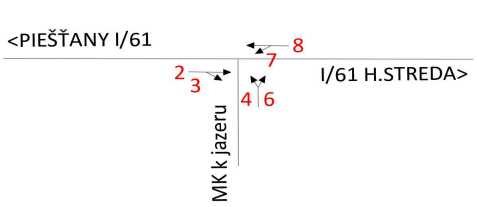
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	470	1789
	8	0,26			
C	4	0,01	1	5	376
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a $\overline{R}_m$ (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	718	0,1	5,0	**A**
6	512	0,1	7,0	**A**
4	233	0,2	15,4	**B**
7+8	1319	6,4	2,7	**A**
4+6	371	0,3	9,6	**A**

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

Horná Streda, účel. komunikácia	**A-B**	**cesta I/61**
	C	**účelová komunikácia**
2047 cieľový stav, variant so žel.	popoludňajšia šh	
Poloha:	mimo obce, mimo aglomerácie	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania: 45sek	St. kvality: D	



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček áno/nie
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	1	1	
	6	0		nie
B	7	0	1	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA}	q_{NA}	q_{NA+P}	q_M	q_{cykl}	q_{Fz}	q_{PE}
		(OA/h)	(NA/h)	(NA+P/h)	(M/h)	(cykl/h)	(voz/h)	(j.v./h)
A	2	409	0	25	0	0	434	472
	3	4	0	0	0	0	4	4
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	6	0	0	0	0	0	0	0
B	7	2	0	0	0	0	2	2
	8	406	0	25	0	0	431	469

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i
	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)
8	469	1800	0,26

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$	Základná kapacita G_i
	(j.v./h)	(voz/h)	(j.v./h)
7	2	438	791
6	0	436	579
4	2	869	267

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i	Stupeň saturácie g_i	95%-ná kolóna N_{95}	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
	(j.v./h)	(-)	(j.v.)	(-)
7	791	0,00	0,0	1,00
6	579	0,00		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4	Stupeň saturácie gi
	(j.v./h)	(-)
4	267	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i	Možný počet n	Intenzita dopravy $\Sigma q_{E,i}$	Kapacita C_m
		(-)	(j.v.)	(j.v./h)	(j.v./h)
B	7	0,00	1	471	1790
	8	0,26			
C	4	0,01	1	2	267
	6	0,00			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$	Priemerný čas čakania	Porovnanie s požad.dobou čakania
	R_i a R_m (j.v./h)	(m)	w_i a w_m (s) / QSV	w
7	789	0,0	4,5	**A**
6	579	0,0	6,2	**A**
4	265	0,1	13,6	**B**
7+8	1320	6,4	2,7	**A**
4+6	265	0,1	13,6	**B**

Príloha 4
Akustická štúdia, september 2024

služby v oblasti environmentálnej akustiky

EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., 956 12 Preseľany 565
akustika.sk@gmail.com ena@enaconsult.sk
tel: 0907 561938 www.enaconsult.sk

AKUSTICKÁ ŠTÚDIA

č. 24-052-s/2

HORNÁ STREDA INDUSTRIAL PARK

investor: *MH Invest, s.r.o.,*
Mlynské Nivy 44/A, 821 09 Bratislava

objednávateľ: *EKOCONSULT-enviro, a.s.,*
Miletičova 23, 821 09 Bratislava 2

vypracoval: *Ing. Vladimír Plaskoň*

EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o.
956 12 Preseľany č. 565
IČO: 35958804 IČ DPH: SK2022068570

autorizačne overil:

september, 2024

Používané značky a skratky

L_{Aeq}	- ekvivalentná hladina hluku (dB)
$L_{Aeq,t}$	- ekvivalentná hladina hluku v časovom intervale *t* (dB)
$L_{Aeq,p}$	- prípustná ekvivalentná hladina hluku (dB)
L_{Amax}	- maximálna hladina hluku (dB)
$L_{Amax,t}$	- maximálna hladina hluku v časovom intervale *t* (dB)
$L_{Amax,p}$	- prípustná maximálna hladina hluku (dB)
$L_{A,min}$	- minimálna hladina akustického tlaku (dB)
$L_{A,N}$	- N percentná ekvivalentná hladina hluku - percentil (dB)
L_{feq}	- ekvivalentná hladina hluku vo frekvenčnom pásme (dB)
$L_{R,Aeq}$	- posudzovaná ekvivalentná hladina A zvuku (dB)
L_{WA}	- hladina akustického výkonu (dB)
L'_{WA}	- hladina zdanlivého (fiktívneho) akustického výkonu (dB)
U	- rozšírená neistota merania (dB)
K_T	- korekcia na tónový charakter hluku (dB)
K_I	- korekcia na impulzný charakter hluku (dB)
K_P	- korekcia na vplyv hlukového pozadia (dB)
R_w	- vzduchová nepriezvučnosť (dB)
R'_w	- stavebná vzduchová nepriezvučnosť (dB)
$D_{nT,w}$	- stupeň štandardizovanej zvukovej izolácie (dB)

M1, M2,...	- meracie miesta
V1, V2,...	- výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
RD	- rodinný dom
BD	- bytový dom
IBV	- individuálna bytová výstavba
n.NP	- *n*-té nadzemné podlažie
UPD	- územnoplánovacia dokumentácia
SSC	- Slovenská správa ciest
OA	- osobný automobil (do 3,5 t)
NA	- nákladný automobil (nad 3,5 t)
VS	- vlaková súprava
PH	- prípustná hodnota
TZB	- technické zabezpečenie budovy
VZT	- vzduchotechnika

O B S A H

1. ÚVOD 3
2. POŽIADAVKY 3
3. SITUÁCIA A POPIS ZÁMERU 4
4. HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ – SÚČASNÝ STAV 7
5. PREDIKCIA HLUKU VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ 9
5.1. HLUK Z DOPRAVY 9
5.2. HLUK Z PREVÁDZKY PRIEMYSELNÉHO PARKU 20
6. ZÁVER 20
REFERENCIE 22

Spracovateľ štúdie Ing. Vladimír Plaskoň je zapísaný pod č. 421/2006 – OPV do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie podľa §65 ods. 4 zák. NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v odbore činností 2z „hluk a vibrácie“ a je držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí č. OOD/7360/2009 v zmysle ustanovenia § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Podľa Čl. XXXV zákona č. 136/2010 Z. z. o službách na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa mení a dopĺňa § 63a zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov takto:

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti ***udelené a platné do 31. mája 2010*** *sa považujú za osvedčenia udelené* ***na neurčitý čas.***

Všetky práva k využitiu si vyhradzuje EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., spoločne so zadávateľom. Výsledky obsiahnuté v dokumentácii sú duševným vlastníctvom spoločnosti EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o., Ich verejná publikácia a ďalšie využitie nad rámec pôvodného účelu alebo odovzdanie tretej osobe je viazané na súhlas spracovateľa.

1. Úvod

Akustická štúdia je vypracovaná na základe požiadavky spracovateľa dokumentácie EIA pre posúdenie akustickej situácie v dotknutom vonkajšom chránenom území po výstavbe areálu priemyselného parku a súvisiacej infraštruktúry. Výsledky štúdie zohľadňujú kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti s projektom „Porsche Werkzeugbau s. r. o. – technologické centrum“. Akustická štúdia tvorí súčasť podkladov pre posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie a pre účely zákona [1]. Podkladmi pre spracovanie štúdie boli:

- katastrálna mapa predmetnej časti územia,
- zámer činnosti
- prieskum záujmového územia, rokovanie so zadávateľom
- kalibračné meranie akustického tlaku v záujmovom území
- interná databáza meraní akustického tlaku (EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o.)

2. Požiadavky

Podľa vyhlášky [2] určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} pre deň (6^{00}-18^{00} h), večer (18^{00}-22^{00} h) a noc (22^{00}-6^{00} h). Prípustné hodnoty sa vzťahujú na priestor mimo budov, na miesta, ktoré ľudia používajú dlhodobo alebo opakovane, ďalej na priestor pred fasádami obytných miestností s oknom, učební a budov vyžadujúcich tiché prostredie. Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A hluku podľa kategórie územia uvádza tabuľka č. 1.

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

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Tabuľka č. 1: Prípustné hladiny hluku v závislosti od kategórie chráneného územia

3. Situácia a popis zámeru

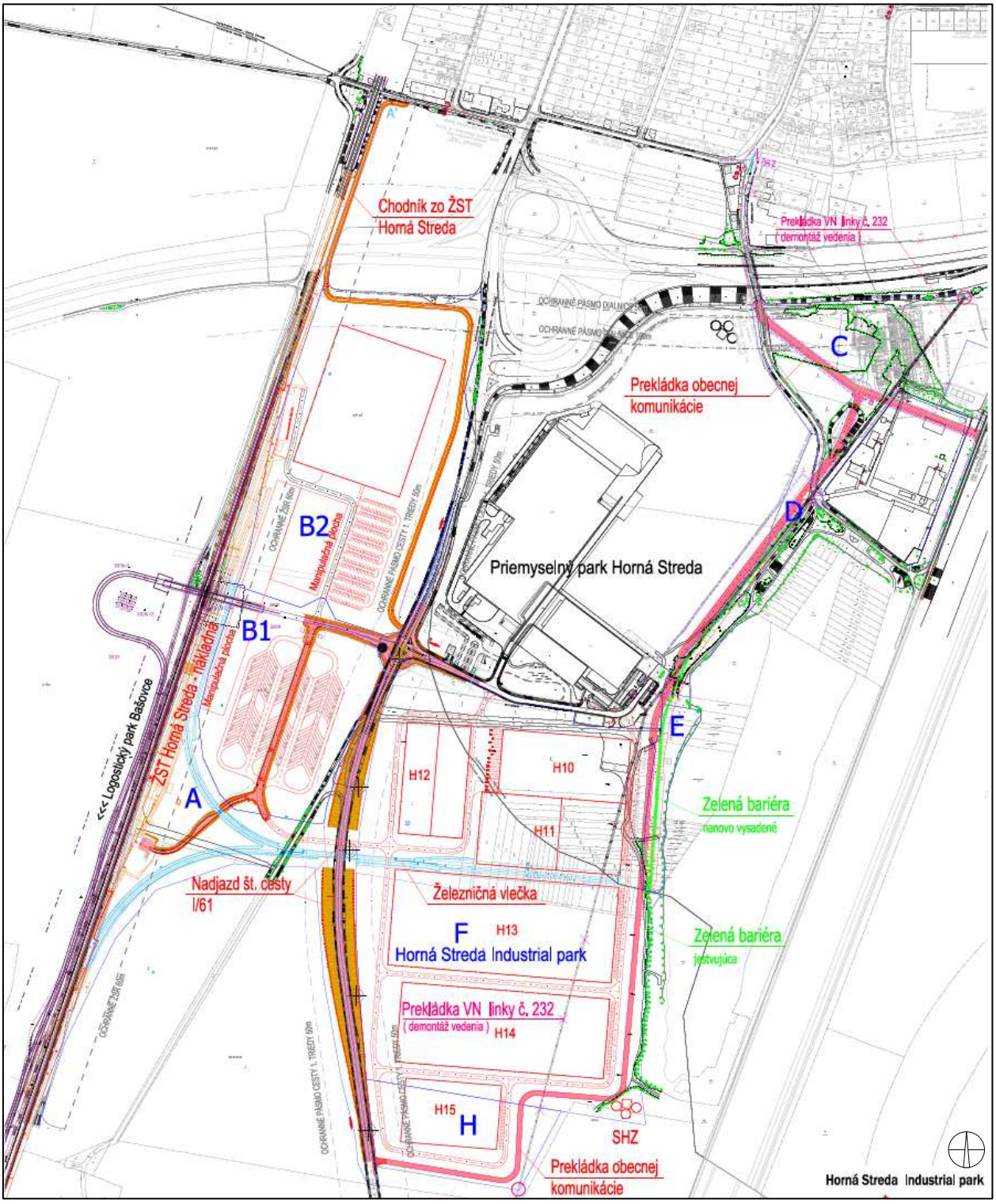
Účelom navrhovanej činnosti je príprava územia nového priemyselného parku na vytvorenie podmienok pre akvizície investícií v oblasti sofistikovanej výroby, služieb a výskumno-vývojových aktivít. Realizáciou investičného projektu sa zabezpečí príprava strategického územia určeného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb, výskumu a vývoja, čím v budúcnosti dôjde k priamemu aj nepriamemu vytvoreniu nových pracovných miest v okresoch Nové Mesto nad Váhom a Piešťany.

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo zastavané územie, okres Nové Mesto nad Váhom a Piešťany, obec Horná Streda a Piešťany, katastrálne územie Horná Streda a Piešťany. Záujmové územie navrhovanej činnosti sa nachádza na prelome južného okraja katastra obce Horná Streda a severného okraja katastra obce Piešťany. Územie je z východnej strany ohraničené cestou I/61 a sprava je ohraničené štrkoviskom, resp. Biskupickým kanálom. V severnej časti je v jednom úseku územie ohraničené diaľnicou D1 a v druhej novým moderným závodom Porsche Werkzeugbau. Prevažná časť územia je orná pôda s ojedinelým porastom drevín a kríkov, na jej okraji pri jazere tvoriacom remízky. V posudzovanom úseku D1 je pri jej severnom okraji vybudovaná protihluková stena do výšky 2,5 m nad vozovkou. Územné vzťahy sú zrejmé zo situačnej schémy na obr. 1 a 2.

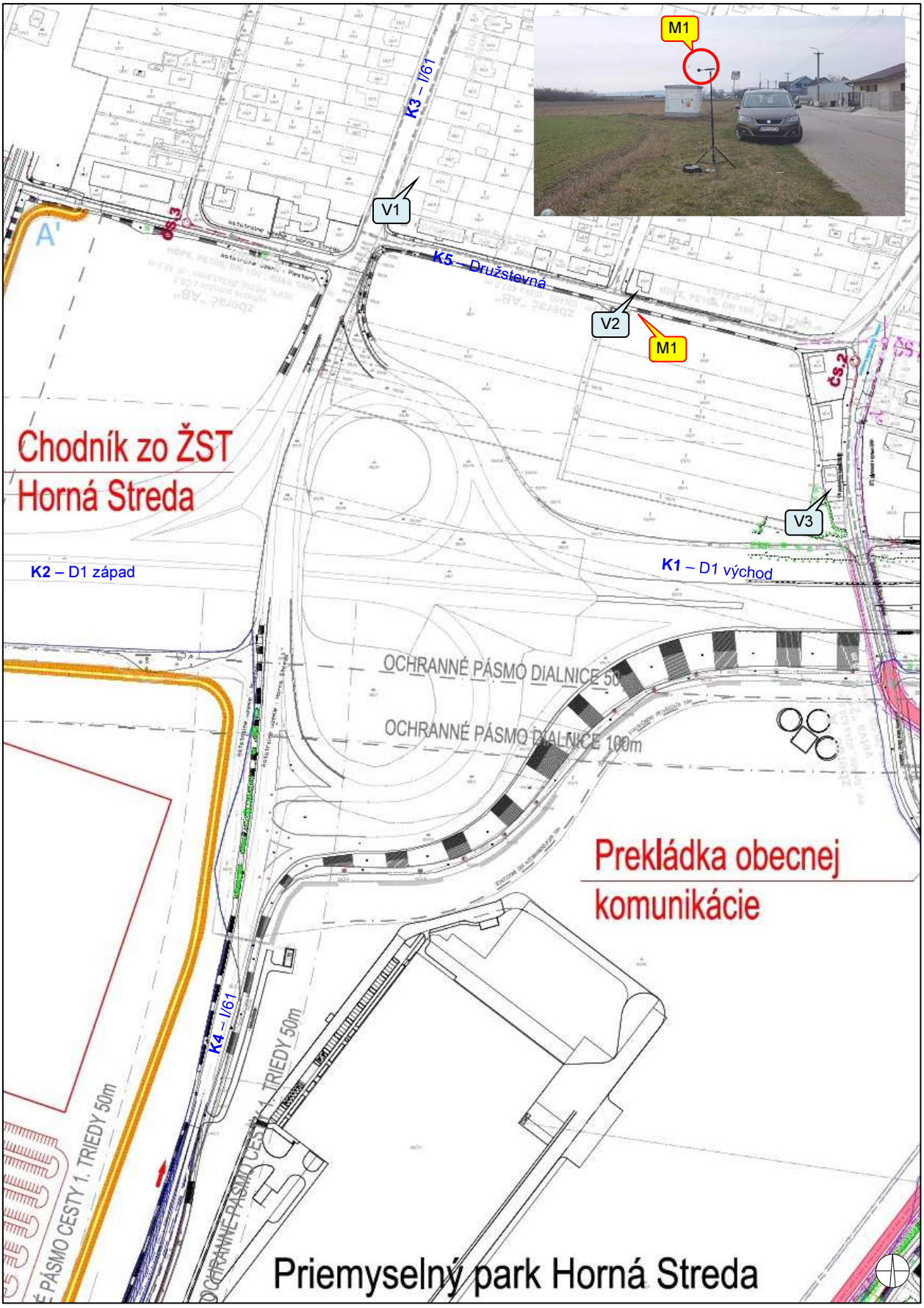
V rámci plánovanej investície je navrhnutá výstavba stavebných objektov, ktoré budú tvoriť prevažne haly určené na priemyselnú výrobu, služby, výskum a vývoj. Jednotlivé úseky v areáli sú lokalizované na obr. 1 a ich špecifikácia je nasledovná:

A. Výstavba železničnej stanice pre prekládku tovarov, železničnej vlečky do závodu, výstavba nadjazdu cesty I/61 a kruhová križovatka pred nadjazdom so vstupom do už jestvujúceho územia i do budúceho územia závodu (parkoviská, prekládkový terminál) s napojením prístupovej komunikácie popod trať ŽSR pre LP Bašovce, vybudovanie obslužnej komunikácie pre obsluhu koľajiska pre výhybky a ŽST stanicu, riešenie manipulačných a spevnených plôch pre vykládku vrátane obslužných objektov pre železnicu a parkoviská.
B. (B1 + B2) Výstavba parkovísk pre osobné automobily, vybudovanie terminálu na prekládku tovaru a materiálov zo železnice na nákladné automobily, vybudovanie čakacieho parkoviska pre nákladné automobily s prepojením popod nadjazd do nového územia „F“, Obslužné dopravné a manipulačné plochy pre železničnú zastávku a vlečku, vrátane obslužných objektov pre železnicu a parkoviská, zastrešenia parkovísk, drobné objekty (vrátnice, obslužné objekty a pod.). Vykládková stanica, logistické a montážne haly.
C. Elektrická stanica Est 110/22 kV vrátane VVN prípojky a VN rozvodov + prepojovacia komunikácia od obce po Biskupický kanál a komunikáciu okolo jazera + rozšírenie jestvujúceho priemyselného areálu (výrobné, montážne, logistické a skladové haly) + prekládka VN linky - odstránenie pôvodnej VN linky č. 232 a demontáž pôvodnej TS a výstavba novej trafostanice
D. Riešenie parkovísk, prepojovacej miestnej účelovej komunikácie do obce okolo jazera na koniec katastra, riešenie areálových komunikácií, líniová bariérová zeleň od jazera, prekládka VN linky, ostatná infraštruktúra
E. Riešenie prepojovacej miestnej účelovej komunikácie do obce okolo jazera na koniec katastra HS, riešenie areálových komunikácií, líniová bariérová zeleň od jazera, prekládka VN linky + ostatná infraštruktúra
F. Územie určené pre výrobno-montážne a montážno-logistické haly vrátane parkovísk, komunikácií a technickej infraštruktúry, ktoré budú riešiť vývoj, výrobu a montáž súčastí automobilov, automobilových karosérií a expedično-logistické centrum
H. Plocha pre výrobné haly, skladové a logistické haly (ľahký strojársky priemysel)

Dopravné napojenie je navrhnuté novou obslužnou komunikáciou na rozhraní katastrálneho územia Horná Streda a katastrálneho územia Piešťany, ktorá bude okrem pripravovaného závodu umožňovať napojenie aj existujúcej vodnej plochy, ktorá slúži pre rekreačné využitie a priľahlých poľnohospodárskych pozemkov. Pre navrhovanú činnosť je navrhovaných celkovo 490 parkovacích státí (120 parkovísk pre nákladné automobily, 370 parkovísk pre osobné automobily). Predikcia hluku v tejto štúdii zohľadňuje najnepriaznivejší cieľový stav po dokončení všetkých fáz výstavby v r. 2047.



Obr. 1 situačná schéma navrhovaného priemyselného parku



Obr. 2 situačná schéma posudzovaného chráneného prostredia obytnej zóny Horná Streda
M1 – miesto kalibračného merania hluku,
V1..V3 – výpočtové body v území
K1..K5 – relevantné líniové zdroje hluku

4. Hluk vo vonkajšom prostredí – súčasný stav

Na kalibráciu výpočtového softwaru sa použilo jednohodinové technické kalibračné meranie imisií hluku z archívu spracovateľa tejto štúdie v definovaných a zaznamenaných podmienkach. Kalibrácia výpočtu spočíva v nastavení programu tak, aby pri rovnakých podmienkach, aké sa vyskytovali pri meraní, program poskytol rovnaké vypočítané hodnoty. Na takúto zhodu má vplyv viacero faktorov (akustická pohltivosť prostredia, odrazové plochy v okolí, povrch vozovky a pod), ktoré sa zohľadňujú pri kalibrácii výpočtového modelu. Po nastavení programu podľa reálneho merania in-situ tento ďalej už pracuje s oficiálnymi parametrami intenzity a zloženia dopravy. Z uvedeného je zrejmé, že pre kalibráciu je podstatné nastavenie zhody výsledkov reálnych meraní s vypočítanými hodnotami a nie nameraná výška hladín hluku. Z toho dôvodu výsledky kalibračného merania sú určené len pre technickú podporu predikčnej metodiky a informatívne opisujú akustický stav daného prostredia v danom čase. Výsledky tohto merania neslúžia pre porovnávanie s prípustnými hodnotami v zmysle príslušnej legislatívy.

Na kalibračné meranie hluku boli použité určené meradlá overené v zmysle platnej metrologickej legislatívy:

- Zvukový analyzátor Norsonic NOR-140,v.č.1406494,
- Mikrofón Norsonic N-1225, v.č. 227216,
- Mikrofónový kalibrátor RFT 05 000, výr.č.85557,

Meracia sústava zvukomer - mikrofón sa kalibruje pomocou mikrofónového kalibrátora vždy pred začiatkom merania a po skončení merania. Vyhodnotenie merania sa uskutočnilo v počítači pomocou softwarových produktov NOR-XFER 6.0 a NOR-REVIEW 3.1.

V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne výrazné trvalé stacionárne zdroje hluku, ktoré by mohli ovplyvňovať celkovú hladinu hluku v riešenom území, zdrojom hluku pozadia je súbor náhodilých zvukov (vtáctvo, vzdialený štekot psov a pod.). Súčasné hlukové pomery dokumentuje meranie imisií hluku na južnom okraji zastavaného územia obce Horná Streda pri pozemku RD č. 34 vo vzdialenosti 175 m od protihlukovej steny D1 (merací bod M1). Merací mikrofón vybavený krytom proti vetru bol umiestnený na statíve vo výške 1,7 m nad terénom, vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1 s, t.j. počas meracieho intervalu bolo zaznamenaných 3600 hladinových a frekvenčných profilov. Kalibrácia meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako ±0,05 dB.

Nameraná ekvivalentná hladina a zvuku $L_{Aeq,t}$ reprezentuje energetický priemer všetkých imisných hladín vo vonkajšom prostredí vrátane náhodilých zvukov. Štatistická analýza výskytu zvukových udalostí (percentily) vyjadruje dynamiku meraného zvuku, t.j. vypočítané hladiny hluku, ktoré sú prekročené v N percentách z celkového času hodnotenia. Napr. hodnota $L_{A,95}$ je vypočítaná ekvivalentná hladina a zvuku, ktorá je prekročená v 95 % z celkového času hodnotenia. V uvedených podmienkach merania je možné práve hodnotu $L_{A,95}$ považovať za hladinu hluku pozadia v „tichých“ intervaloch dopravy. Najnižšia dosiahnuteľná minimálna hladina ustáleného hluku v meranom intervale je vyjadrená veličinou $L_{AFmin,t}$. Hodnotiaca hladina hluku L_{Aeq} reprezentuje nameranú ekvivalentnú hladinu hluku zvýšenú o kladnú hodnotu rozšírenej neistoty merania U a o prípadné korekcie na zvláštny charakter zvuku (tónový, impulzný).

V mieste merania M1 sa kvantifikovali dva dominantné líniové zdroje hluku:

Doprava na diaľnici D1: **$L_{Aeq,1h}$ = 56,4 dB**

Doprava na Družstevnej ul.: **$L_{Aeq,1h}$ = 58,5 dB**

EnA CONSULT Topoľčany s.r.o.
Školská 565, 956 12 Preseľany
www.enaconsult.sk

Záznam z merania hluku vo vonkajšom prostredí

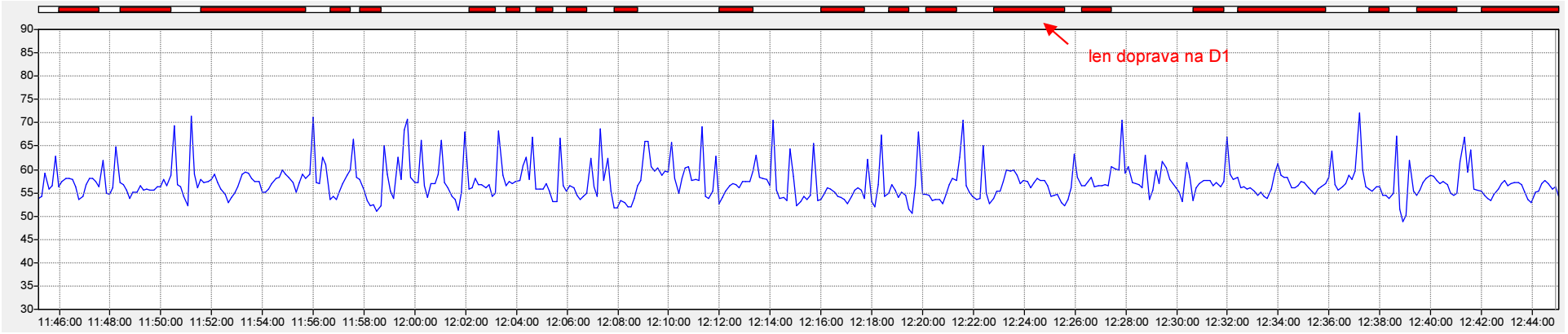
Horná Streda

č. 1

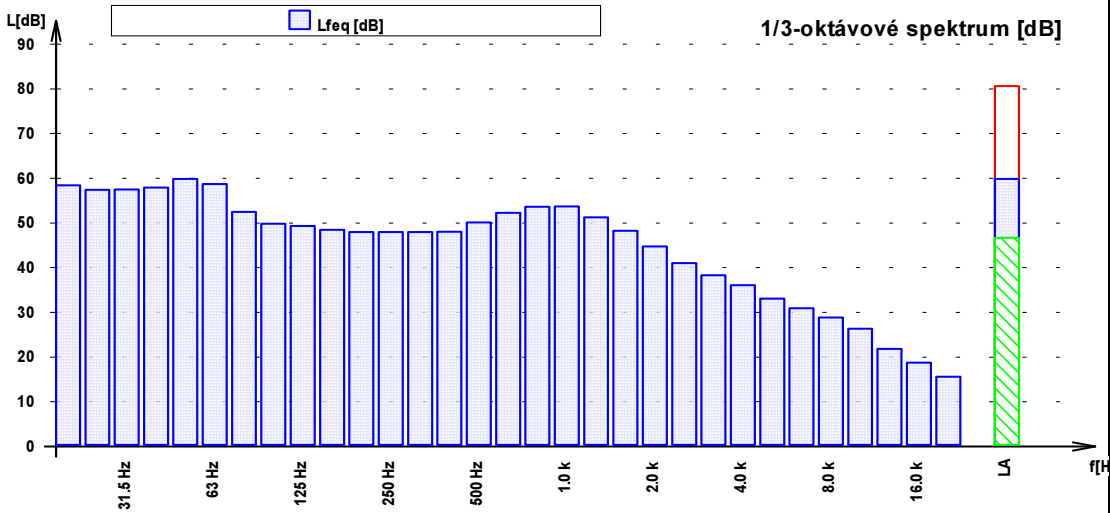
Úsek merania faktorov prostredia

Miesto merania: pri pozemku RD č. 34 vo vzdialenosti 175 m od PHS na D1

zdroj hluku: doprava na D1 + prejazd 56 OA po Družstevnej ulici



Frekv. (Hz)	$L_{feq,t}$ (dB)	Frekv. (Hz)	$L_{feq,t}$ (dB)
20	58,4	**800**	53,6
25	57,4	**1000**	53,7
31.5	57,5	**1250**	51,2
40	57,9	**1600**	48,2
50	59,9	**2000**	44,8
63	58,7	**2500**	41,0
80	52,4	**3150**	38,3
100	49,8	**4000**	36,1
125	49,3	**5000**	33,1
160	48,4	**6300**	30,9
200	47,9	**8000**	28,8
250	48,0	**10000**	26,4
315	48,0	**12500**	21,8
400	48,0	**16000**	18,7
500	50,1	**20000**	15,6
630	52,3		



namerané deskriptory

$L_{Aeq,t}$	**= 59,8 dB**
$L_{AFmax,t}$	= 80,6 dB
$L_{AFmin,t}$	= 46,6 dB
$L_{Aleq,t}$	= 62,2 dB
percentily	
$L_{A,1}$	= 71,5 dB
$L_{A,5}$	= 62,3 dB
$L_{A,10}$	= 59,8 dB
$L_{A,50}$	= 56,2 dB
$L_{A,90}$	= 53,0 dB
$L_{A,95}$	**= 52,1 dB**
$L_{A,99}$	= 50,5 dB
rozšírená neistota merania	
U	= ±1,4 dB
korekcie	
K_T	= 0 dB
K_I	= 0 dB
K_P	= 0 dB

prístroj:	NOR-140	*umiestnenie mikrofónu*:	vo výške 1,7 m nad terénom	*dátový súbor*:	200309_0001.NBF
vzorkovanie:	0:0:1.0	*začiatok merania*:	9.3.2020 11:45:11		
meral:	Ing. Vladimír Plaskoň	*dĺžka merania*:	1:0:0.0		

5. Predikcia hluku vo vonkajšom prostredí

Celkový hluk z cestnej dopravy bol v záujmovom území posudzovaný pre situáciu v nultom variante (t.j. bez realizácie navrhovanej činnosti) a pre situáciu po realizácii zámeru. Hladiny hlukových imisií vo vonkajšom prostredí z dopravných a priemyselných zdrojov hluku sa určili výpočtovou metódou pomocou programového produktu CadnaA podľa metodiky NMPB-Routes-96 (cesty) a ISO 9613 (priemysel) upravenej pre podmienky SR odborným usmernením ÚVZ SR [9].

Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.1 je územie v okolí diaľnice D1 a cesty 1/61 zaradené do III. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku z pozemnej dopravy 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci. Prípustná hodnota hluku z prevádzkových zdrojov hluku (t.j. iných ako z dopravy) je stanovená na 50 dB cez deň a večer a na 45 dB v noci.

5.1. Hluk z dopravy

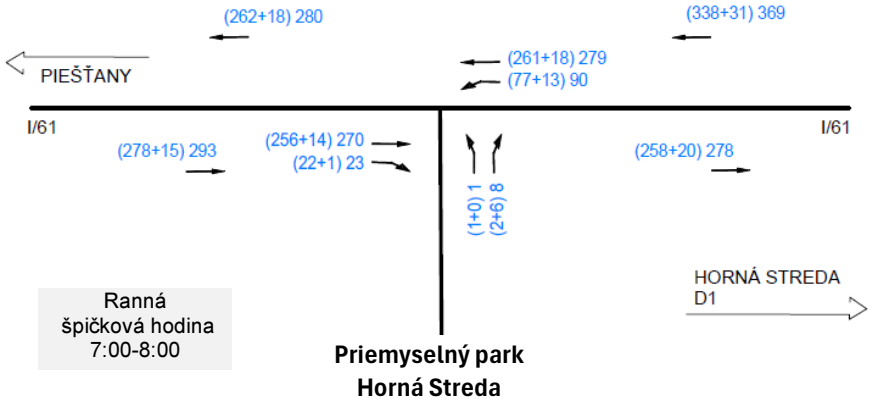
Východiskovými výpočtovými parametrami bola intenzita a zloženie cestnej dopravy na posudzovaných dopravných úsekoch, kvalita povrchu vozovky, plynulosť dopravného prúdu, terénny profil a urbanizačná štruktúra posudzovaného územia. Zloženie celkovej dopravy bolo rozdelené do dvoch skupín zdrojov hluku, z ktorých jedna predstavuje ľahké vozidlá – OA (osobné, malé úžitkové) a druhá ťažké vozidlá nad 3,5 t – NA (nákladné vozidlá a autobusy). Stav dopravy na priľahlých komunikáciách sa stanovil z výsledkov dopravnej štúdie [10], z výsledkov celoštátneho sčítania dopravy SSC a.s. v r. 2015 upravené regionálnymi koeficientmi rastu intenzity dopravy pre Trenčiansky kraj [11] na rok 2025 a z odpočtu dopravy počas merania hluku.

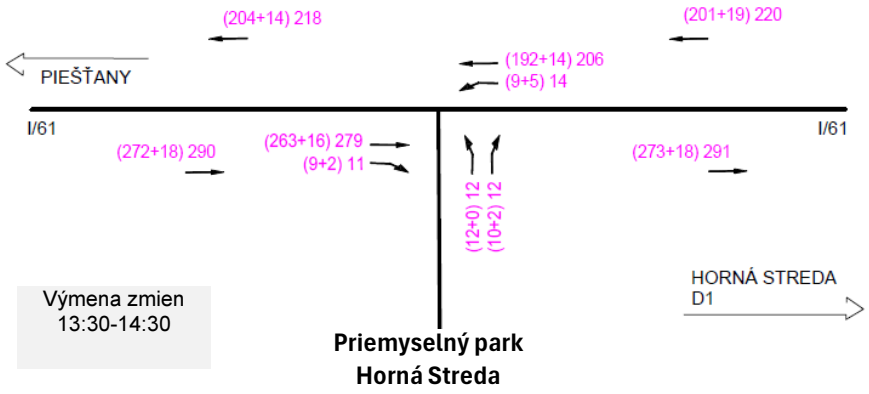
Komunikácia	doprava v r. 2015		rastový koeficient		doprava v r. 2025	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
K1 – Diaľnica D1 (profil 87080) smer Nové Mesto nad Váhom	20173	4582	1,32	1,18	26628	5406
K2 – Diaľnica D1 (profil 87070) smer Piešťany	18277	7018	1,32	1,18	24126	8281
K3 – Cesta I/61 (profil 80257) smer Horná Streda – Nové Mesto	4156	854	1,13	1,09	4696	930

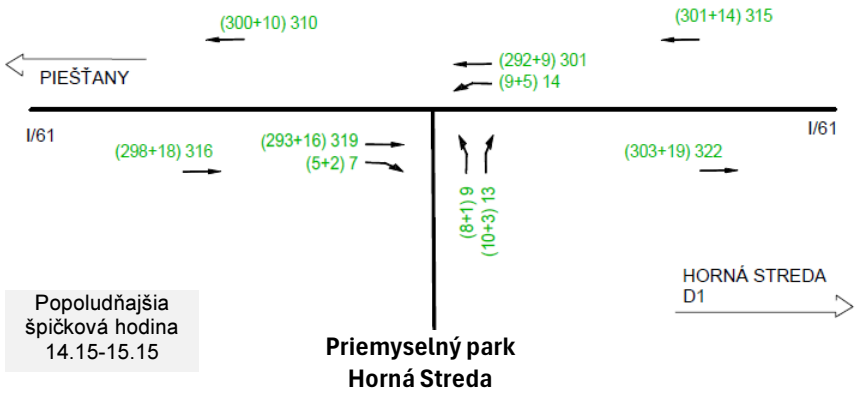
Tabuľka 2: Prognóza základnej dopravy za 24 h v riešenom území

Prírastok dopravy na ceste I/61 vychádza z výsledkov dopravného prieskumu vykonaného dňa 7.9.2023 (štvrtok) a prognózou dopravnej situácie v území v r. 2047 po ukončení všetkých fáz budovania priemyselného parku [10]. Prognóza je zhodnotená pre hodiny dopravnej špičky v dopoludňajšom a popoludňajšom čase a pre čas výmeny pracovných zmien. Dopravné zaťaženie križovatky cesty I/61 s cestou do Priemyselného parku Bašovce a do Priemyselného parku Horná Streda je zrejmé z obr. č. 3 a 4.

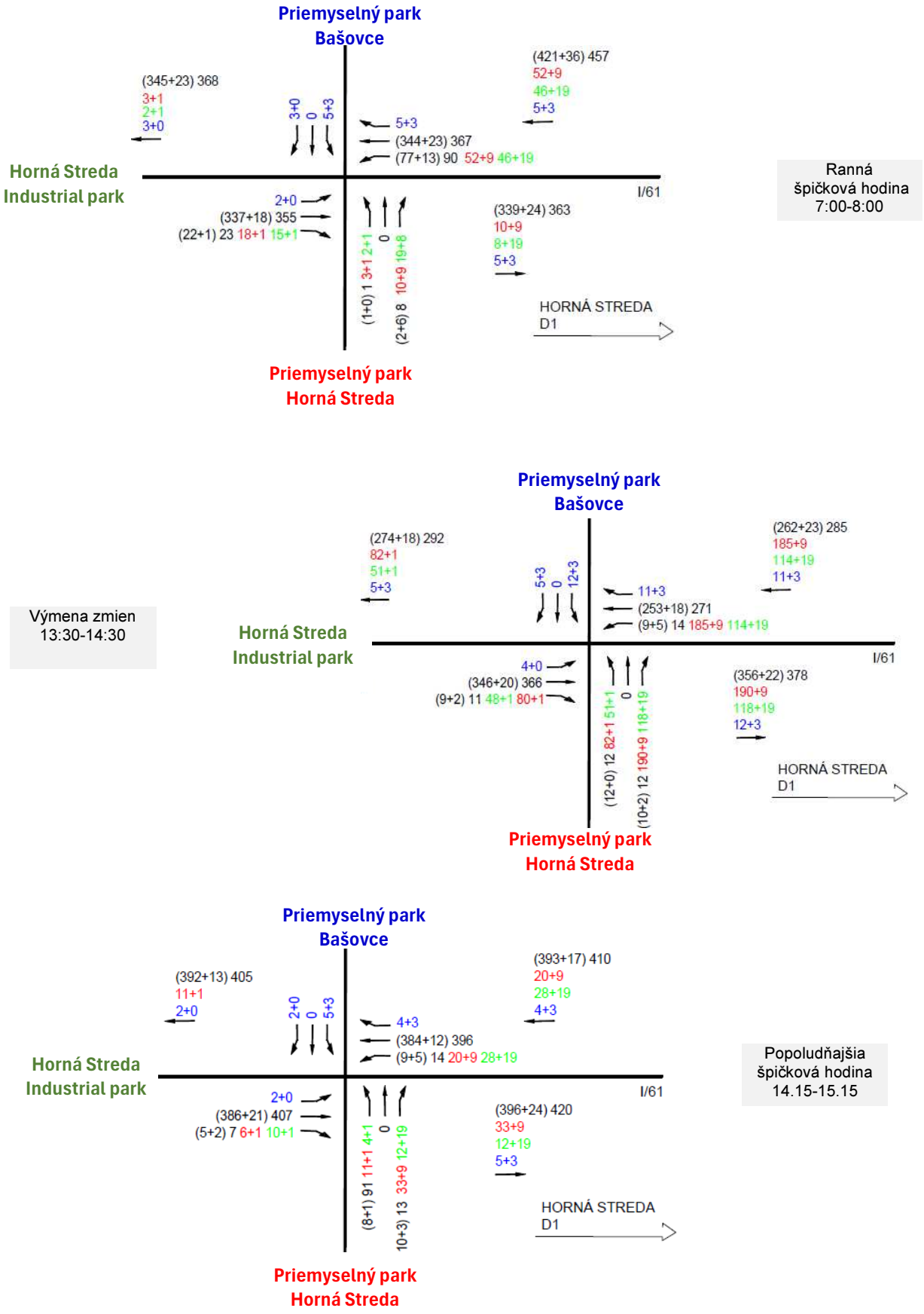
Predikčný model počíta s rovnomerným rozdelením dopravy na ceste I/61 medzi smery Piešťany a k D1 (Horná Streda) ako aj na diaľnici D1 medzi smery Piešťany a Nové Mesto nad Váhom. Nultý variant v tab. č. 3 popisuje situáciu v r. 2047, ktorá by nastala, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Navrhovaný variant zohľadňuje prognózu dopravnej situácie v území po realizácii navrhovanej činnosti.







Obr. 3 Výsledky prieskumu 09/2023 (OA + ostatné voz.) spolu/h.



Obr. 4 Prognóza dopravy v r. 2047 (OA + ostatné voz.) spolu/h.

Komunikácia	NULTÝ VARIANT (Základná doprava + priem. zóna Bašovce)		Doprava generovaná navrhovaným priem. parkom		NAVRHOVANÝ VARIANT (Celková doprava)	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
K1 – Diaľnica D1 (profil 87080) smer Nové Mesto nad Váhom	26628	5406	1221	336	27849	5742
K2 – Diaľnica D1 (profil 87070) smer Piešťany	24126	8281	1221	336	25347	8617
K3 – Cesta I/61 (profil 80257) smer Horná Streda-Nové Mesto	4696	930	1223	0	5919	930
K4 – Cesta I/61 (profil 80248) smer Horná Streda-priem. park	5973	374	3665	672	9638	1046
K5 – Družstevná ul.	770	11	0	0	770	11

Tabuľka 3: Prognóza dopravy za 24 h v riešenom území v r. 2047

Akustické modelovanie je založené na prerozdelení dopravných intenzít medzi parciálne komunikácie tvoriace homogénne líniové zdroje hluku počas pracovného dňa. V rámci dňa sa predpokladá zhustenie dopravy v čase rannej a popoludňajšej špičky, určujúcou veličinou pre posudzovanie hluku v zmysle [2] je len ekvivalentná hladina hluku v rámci referenčného intervalu deň-večer-noc. Prepočet celkovej dopravy na referenčné intervaly sa uskutočnilo podľa metodiky [7]. Na základe vyššie uvedených dopravných údajov sa stanovili vstupné výpočtové parametre na zostrojenie analytických hlukových máp uvedené v tab. č. 4:

Komunikácia	deň		večer		noc	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
nultý variant						
K1 – Diaľnica D1 (profil 87080) smer Nové Mesto nad Váhom	20241	3955	4766	822	1621	629
K2 – Diaľnica D1 (profil 87070) smer Piešťany	18129	5699	4319	1259	1678	1323
K3 – Cesta I/61 (profil 80257) smer Horná Streda-Nové Mesto	3698	737	686	89	312	103
K4 – Cesta I/61 (profil 80248) smer Horná Streda-priem. park	4767	305	872	36	334	34
K5 – Družstevná ul.	626	10	99	0	45	1
navrhovaný variant						
K1 – Diaľnica D1 (profil 87080) smer Nové Mesto nad Váhom	21189	4229	4985	873	1675	640
K2 – Diaľnica D1 (profil 87070) smer Piešťany	19078	5973	4537	1310	1732	1334
K3 – Cesta I/61 (profil 80257) smer Horná Streda-Nové Mesto	4681	737	864	89	374	103
K4 – Cesta I/61 (profil 80248) smer Horná Streda-priem. park	7714	860	1407	100	517	86
K5 – Družstevná ul.	626	10	99	0	45	1

Tabuľka 4: Vstupné výpočtové parametre cestnej dopravy v referenčných intervaloch

Na základe vyššie uvedených dopravných údajov sa stanovili vstupné výpočtové parametre na zostrojenie predikčného modelu. Do akustického modelovania boli zahrnuté ďalšie výpočtové parametre:

- typ komunikácie: diaľnica, cesta 1. triedy, miestna
- povrch vozovky: hladký asfalt
- pozdĺžny sklon vozovky: 0 %
- územie: intravilán
- terén: stredne pohltivý (α = 0,5)
- činiteľ zvukovej pohltivosti fasád budov: α = 0,2
- referenčný časový interval: 12h (deň), 4h (večer), 8h (noc)
- výpočtová výška izofon: 2 m nad terénom (1.NP)
- korekcia výpočtu z kalibračného merania: 0,4 dB

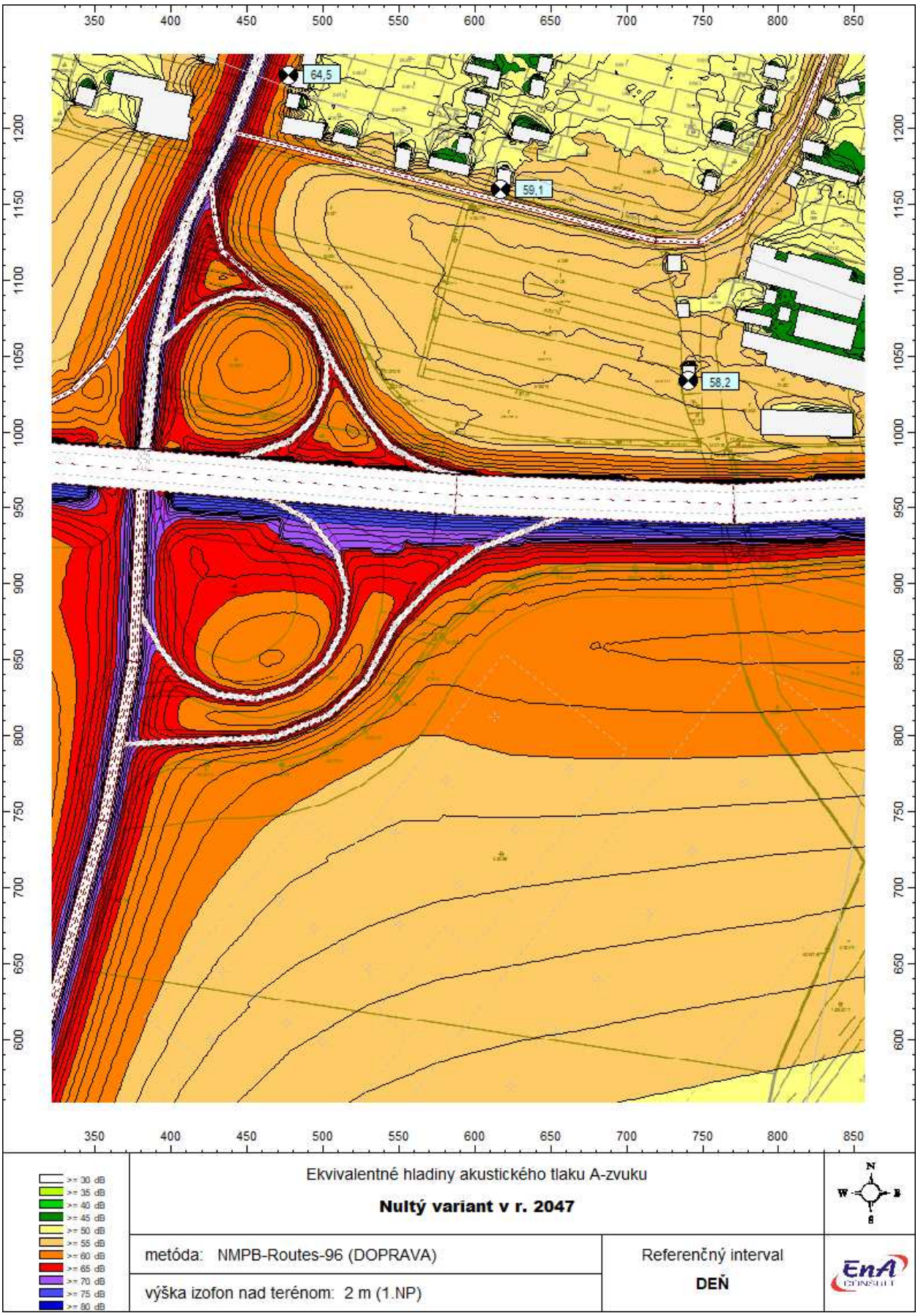
Posudzované body vonkajšieho prostredia predstavuje priestor vo vzdialenosti 1,5 m pred fasádami vybraných budov v intraviláne obce Horná Streda vo výške okien 1.NP (obr. č.2, výpočtové body V1 – V3). Lokalizácia výpočtových bodov je nasledovná:

- bod V1 – pred západnou fasádou RD č. 167
- bod V2 – pred južnou fasádou RD č. 34
- bod V3 – pred južnou fasádou RD č. 480

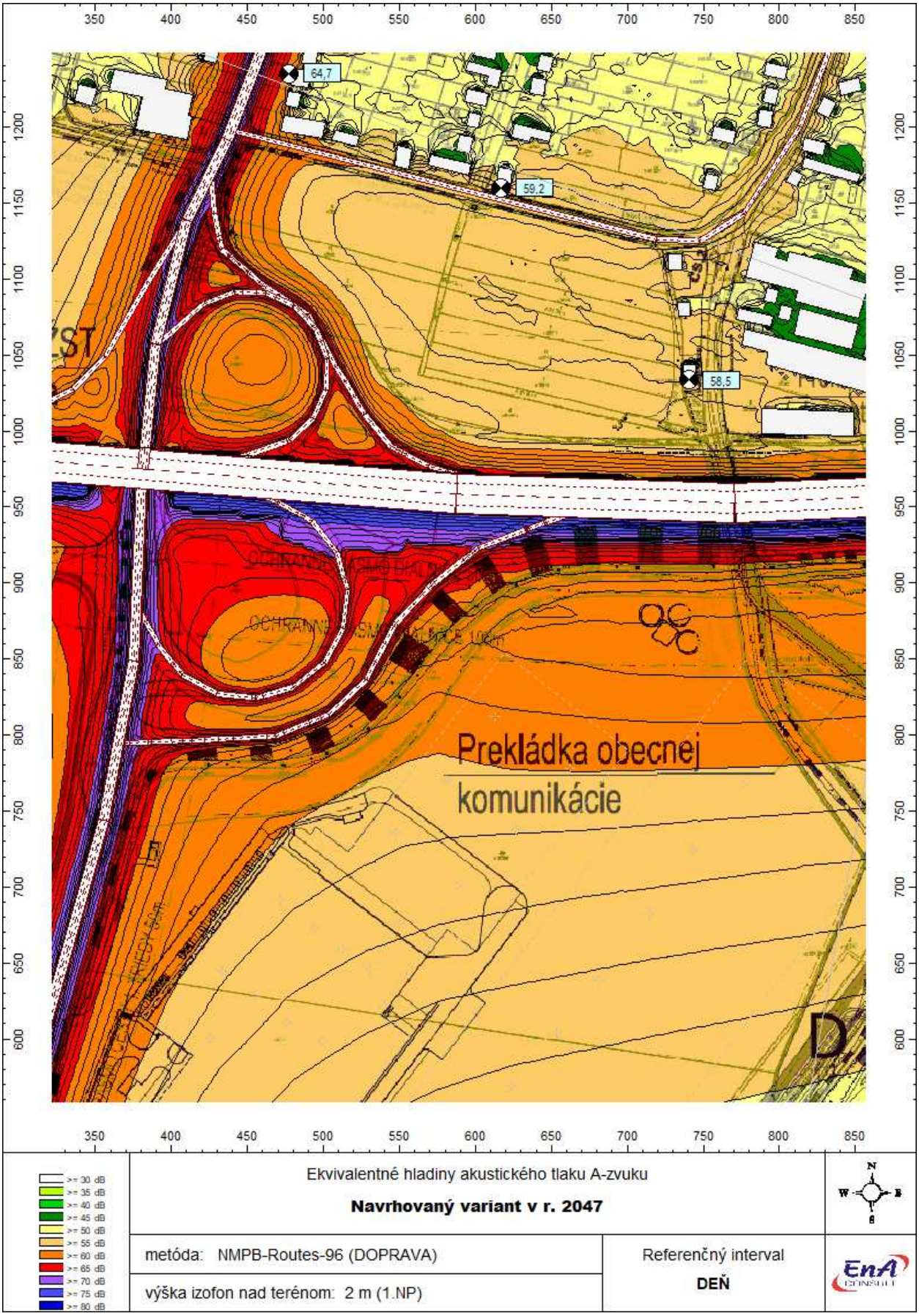
Vypočítané hladiny hluku v uvedených bodoch pre referenčný interval deň a noc sú uvedené v tab. č. 5. Zodpovedajúce hlukové mapy dotknutého územia v 2D projekcii sú uvedené na obr. č. 5-10.

výpočtový bod	**Nultý variant**	**navrhovaný variant**	**nárast**	**len doprava navrhovanej činnosti**
deň - $L_{Aeq,12h}$ (dB)				
V1	64,5	64,7	*+0,2*	52,4
V2	59,1	59,2	*+0,1*	43,6
V3	58,2	58,5	*+0,3*	45,7
večer - $L_{Aeq,4h}$ (dB)				
V1	61,2	61,6	*+0,4*	50,3
V2	56,7	56,9	*+0,2*	42,4
V3	57,1	57,3	*+0,2*	44,1
noc - $L_{Aeq,8h}$ (dB)				
V1	58,3	58,4	*+0,1*	43,6
V2	52,4	52,6	*+0,2*	37,7
V3	52,4	52,5	*+0,1*	35,3

Tabuľka 5: Imisné hladiny hluku z dopravy vo výpočtových bodoch intravilánu Horná Streda v r. 2047.



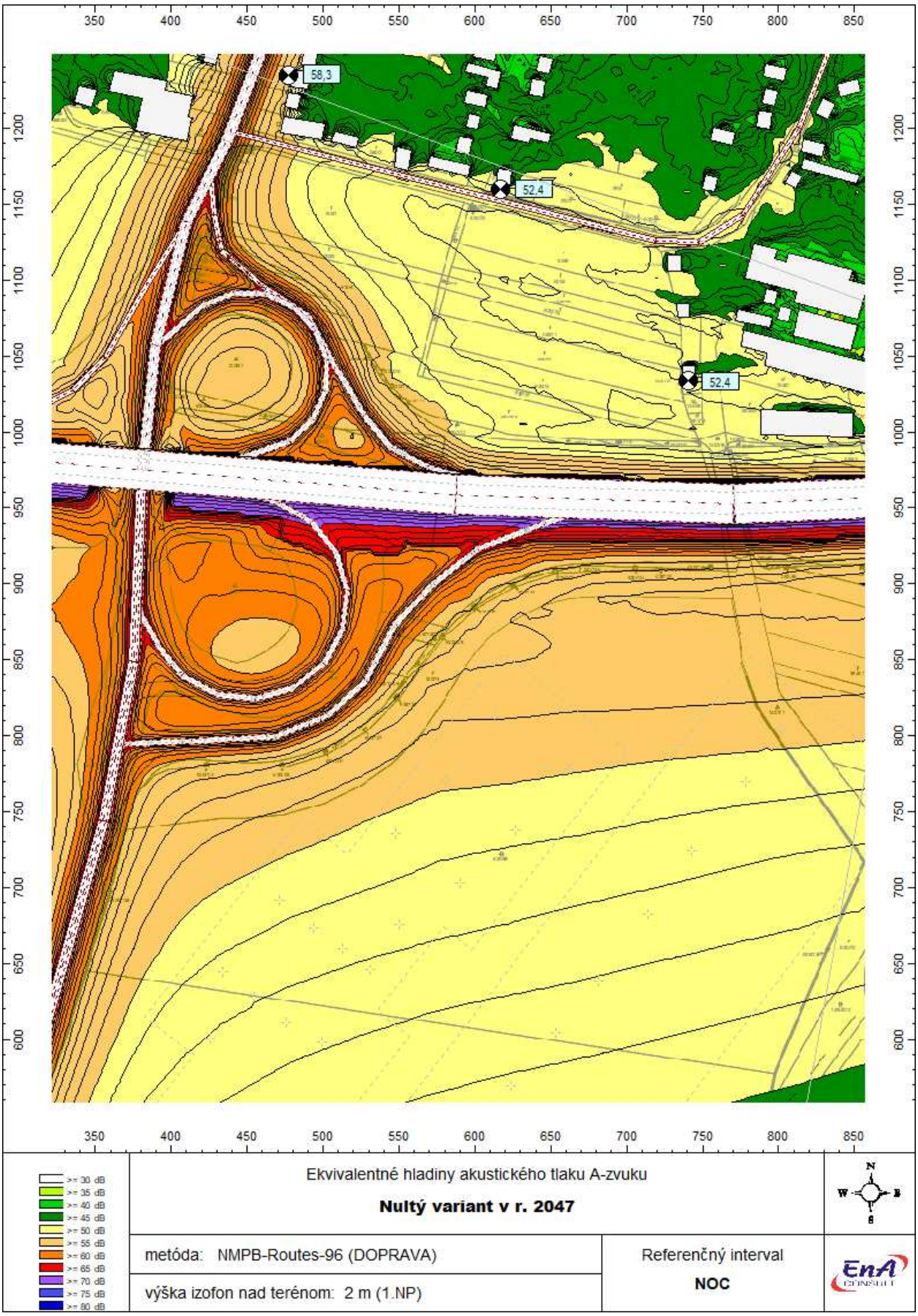
Obr. 5 Hluková mapa $L_{Aeq,12h}$ z celkovej dopravy v riešenom území v súčasnosti



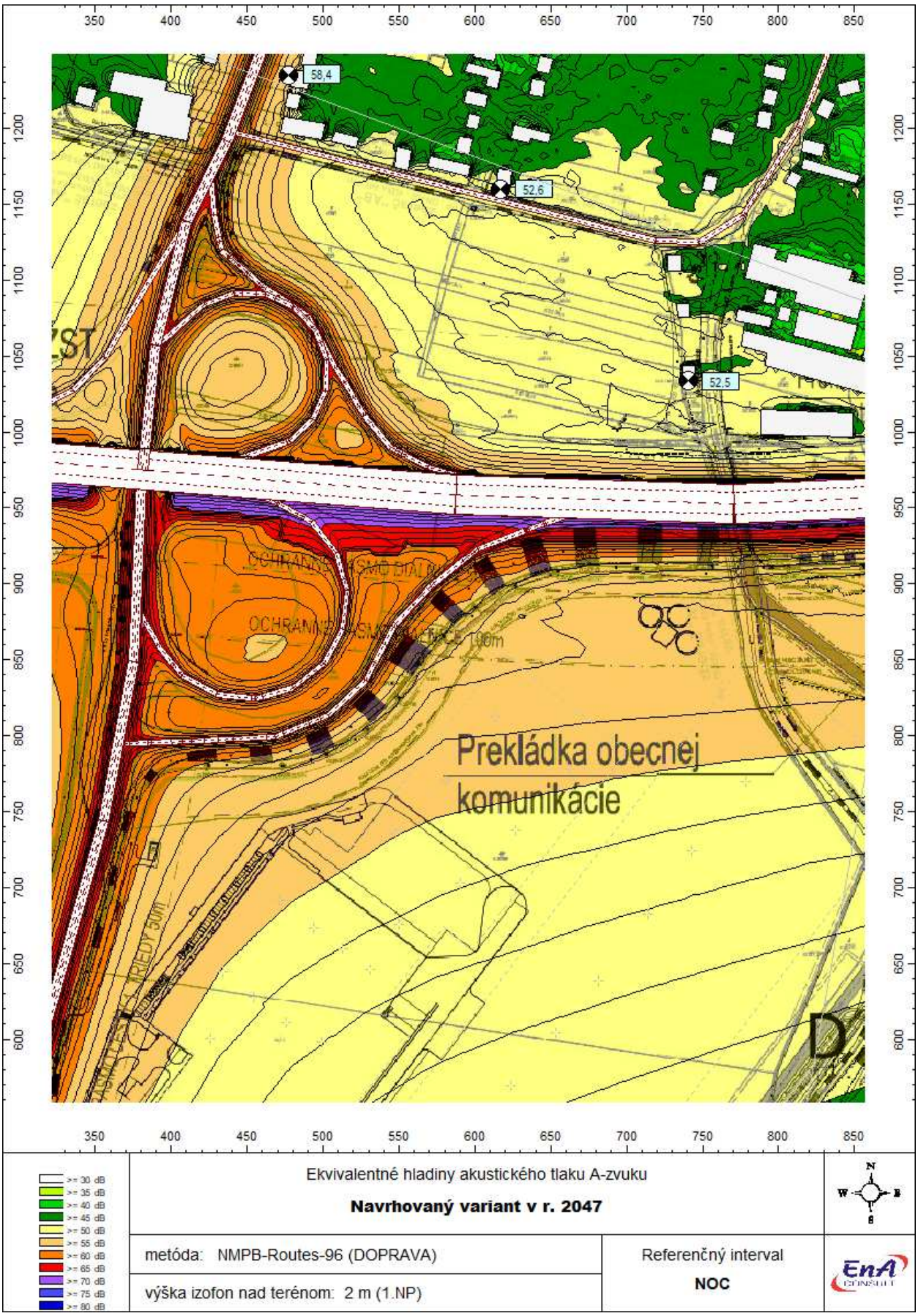
Obr. 6 Hluková mapa $L_{Aeq,12h}$ z celkovej dopravy v riešenom území po realizovaní projektu



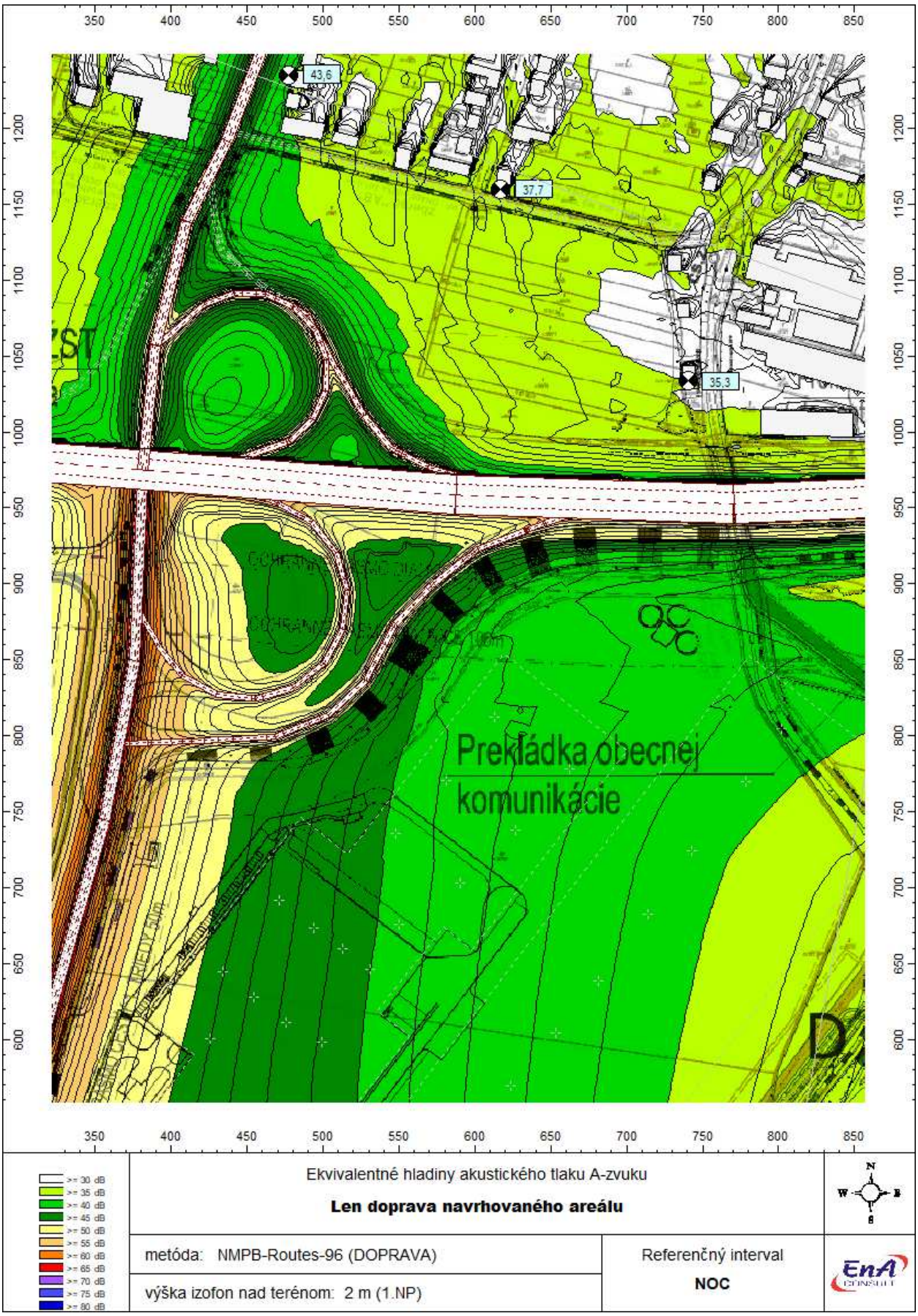
Obr. 7 Hluková mapa $L_{Aeq,12h}$ generovaná len vozidlami navrhovanej činnosti



Obr. 8 Hluková mapa $L_{Aeq,8h}$ z celkovej dopravy v riešenom území v súčasnosti



Obr. 9 Hluková mapa $L_{Aeq,8h}$ z celkovej dopravy v riešenom území



Obr. 10 Hluková mapa $L_{Aeq,8h}$ generovaná len vozidlami navrhovanej činnosti

5.2. Hluk z prevádzky priemyselného parku

Prevádzkové zdroje hluku v navrhovanej činnosti je možné rozdeliť do základných skupín:

- zdroje hluku umiestnené vo vnútornom priestore halových objektov
- vnútroareálová doprava
- vzduchotechnické a chladiace zariadenia halových objektov

Uvedené zdroje hluku sa budú nachádzať za diaľnicou D1 z pohľadu chráneného prostredia obytnej zóny Horná streda. Tieto zdroje hluku majú v zmysle vyhlášky [2] nižšiu prípustnú hodnotu ako dopravný hluk z diaľnice a preto ich hladina bude subjektívne maskovaná hlukom z dopravy.

Pre prípad umiestnenia ľubovoľného bodového zdroja hluku vo vonkajšom prostredí vo voľnom zvukovom poli voči obytnej zóne obce Horná streda sa stanovil jeho maximálny prípustný akustický výkon, pri ktorom ešte nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt pred oknami posudzovanej zástavby. Akustický výkon zdroja hluku je daný vzťahom:

$$L_W = L_{Aeq} - \log(Q/4\pi) + 20 \log r \quad \text{dB(A)} \quad (2)$$

Počas pracovného dňa pri nepretržitej prevádzke zdroja hluku, ktorý je umiestnený na severnom okraji strechy haly, sa za limitnú hranicu hlukových imisií (L_{Aeq}) vo vonkajšom prostredí chráneného územia považovala prípustná hodnota stanovená v zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. pre hluk z iných zdrojov ako dopravy a pre nočnú dobu $L_{Aeq,n,p}$ = 45 dB. Najbližšie vonkajšie chránené priestory rodinných domov sa nachádzajú vo vzdialenosti (r) cca 380 m od hranice navrhovaného priemyselného parku. Maximálny prípustný akustický výkon zdroja hluku so smerovou charakteristikou Q=2 vo voľnom zvukovom poli, ktorý je umiestnený na hranici areálu parku, potom je:

L_W = 104 dB(A)

alebo hladina akustického tlaku A zvuku vo vzdialenosti 5 m od zdroja hluku:

$L_{Aeq,5m}$ = 82 dB

6. Záver

Obytná zóna v blízkosti diaľnice D1 a cesty I/61 je podľa vyhlášky [2] zaradená do III. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci. Pre prevádzkové zdroje hluku, medzi ktoré patrí aj vnútroareálovíá doprava, je podľa tab. 1 určená prípustná hodnota hluku 50 dB cez deň a večer a 45 dB v noci.

Podľa ustanovenia čl. 1.6. prílohy vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z [2] *„ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III najviac o 10 dB“*.

a) *posúdenie nultého variantu* - dominantným zdrojom hluku v riešenom území je cestná doprava na diaľnici D1. Ekvivalentné hladiny dopravného hluku vo vonkajšom prostredí najviac exponovanej obytnej zóny na južnom okraji obce Horná Streda v súčasnosti prekračujú nočné prípustné hodnoty hluku stanovené pre III. kategóriu území. V dennom a večernom referenčnom intervale prípustná hodnota hluku z dopravy je prekročená pred fasádami rodinných domov pozdĺž vozovky cesty I/61 v obci a to aj z dôvodu, že obytné stavby sa nachádzajú v ochrannom pásme cesty 1. triedy v zmysle cestného zákona [12]. Prekročenie je menšia ako 10 dB.
b) *posúdenie vplyvu prírastku dopravy po realizácii projektu* - hluk generovaný len dopravnými nárokmi navrhovanej činnosti v posudzovanej obytnej zóne **nepresahuje** prípustné hodnoty hluku. Po uvedení priemyselného parku do prevádzky bol v riešenom území predikovaný nárast hluku najviac o 0,4 dB. Tento nárast hluku je z hľadiska subjektívneho vnímania sluchom nevýznamný, z objektívneho hľadiska sa rozdiel hladín hluku pohybuje v rámci pásma rozšírenej neistoty bežného merania hluku. Po realizácii navrhovanej činnosti celkový predikovaný hluk v okolí cesty I/61 nepresahuje prípustnú hodnou v III. kategórii územia o viac ako 10 dB. Predikovaný hluk od D1 nepresiahne uvedenú prípustnú hodnotu na hranici obytnej zóny Horná Streda.
c) *posúdenie prevádzkového hluku* – Z hľadiska subjektívneho vnímania v posudzovanom obytnom území bude bežný prevádzkový hluk priemyselného parku (statická doprava, VZT na strechách hál a i.) maskovaný hlukom z dopravy na diaľnici D1 a I/61. Eventuálne umiestnenie zdroja s nadštandardnými hlukovými emisiami v areáli priemyselného parku bude v prípade potreby riešené individuálne vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie.

Posudzovaný stav navrhovanej činnosti **vyhovuje** požiadavkám Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z pre vonkajšie chránené prostredie dotknutého územia.

EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o.
956 12
IČO: 35958804
[redacted]

9.9.2024 Ing. Vladimír Plaskoň

Referencie

[1] Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších úprav.
[2] Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších úprav.
[3] STN ISO 1996-1:2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1. Základné veličiny a postupy posudzovania
[4] STN ISO 1996-2:2008 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2. Určovanie hladín zvuku
[5] STN 73 05 32 Hodnotenie zvukovo izolačných vlastností budov a stav. konštrukcií
[6] Vaverka, J. a kol.: Stavební fyzika 1, urbanistická, stavební a prostorová akustika. Vysoké učení technické v Brne, Brno, 1998.
[7] Liberko, M. RNDr., Výpočet hluku z automobilové dopravy, Účelová publikace pro Ředitelství silnic a dálnic České republiky, Praha, november 2011
[8] Protokol o meraní hluku vo vonkajšom prostredí č. 16-052-i
[9] Odborné usmernenie Úradu verejného zdravotníctva SR, ktorým sa upravuje postup pri vypracovaní strategických hlukových máp, č. 99/2005, Vestník MZ SR, čiastka 55-60
[10] Dopravno-kapacitné posúdenie „Hodnotenie kvality dopravnej obsluhy na ceste I/61 v úseku MUK Horná Streda - Piešťany“. AFRY CZ s.r.o., júl 2024
[11] TP-07/2013, Technické podmienky - Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040 (MDVaRR SR, november 2013)
[12] Zákon č. 135/1961 Zb. Zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon).

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Trnavská cesta 52
P. O. BOX 45
826 45 Bratislava

Číslo: OOD/7360/2009
Dátum: 29. 10. 2009

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa §15 a §16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Meno a priezvisko, titul: **Ing. Vladimír Plaskoň**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 28.10.2009 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007 s dodatkom zo dňa 05. 06. 2008 pod č. ZHHSR/5244/2008, s dodatkom č. 2 zo dňa 19. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008 a s dodatkom č. 3 - 8 zo dňa 27. 11. 2008 pod č. OOD/5244/2008.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Čas platnosti osvedčenia: **29. 10. 2014**

Predseda skúšobnej komisie: **doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH**

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY -1-

[redacted]

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
hlavný hygienik SR

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti ***udelené a platné do 31. mája 2010*** *sa považujú za osvedčenia udelené* ***na neurčitý čas.***