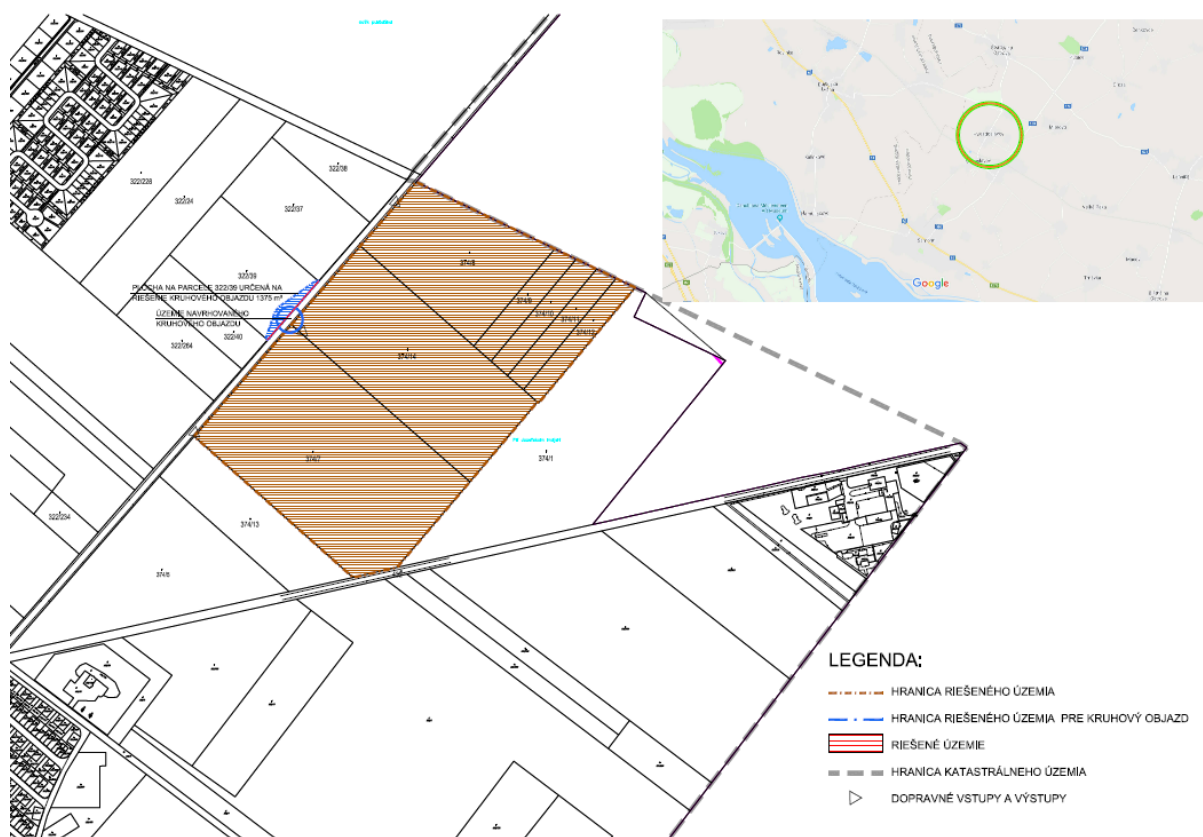


XL four s.r.o.

„PRIEMYSELNÝ PARK ASTRUM, HVIEZDOSLAVOV“



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

Jún 2021

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi	4
I.1. Názov (meno).	4
I.2. Identifikačné číslo.	4
I.3. Sídlo.	4
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.	4
I.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.	4
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	4
II.1. Názov.	4
II.2. Účel.	4
II.3. Užívateľ.	4
II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti).	4
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).	5
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).	5
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.	5
II.8. Opis technického a technologického riešenia.	5
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).	14
II.10. Celkové náklady (orientačné).	15
II.11. Dotknutá obec.	15
II.12. Dotknutý samosprávny kraj.	15
II.13. Dotknuté orgány.	15
II.14. Povoľujúci orgán.	16
II.15. Rezortný orgán.	16
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.	16
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.	16
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	16
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].	17
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.	29
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.	31
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.	40
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	48
IV.1. Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).	48
IV.2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).	50
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.	53
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík.	69
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].	69
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.	70
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.	76
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).	77
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.	77
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.	78
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.	81
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.	82

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.	82
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	83
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.	87
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.	87
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.	89
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	89
VII. Doplnujúce informácie k zámeru	89
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.	89
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.	91
VII.3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.	91
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	91
IX. Potvrdenie správnosti údajov	91
IX.1. Spracovatelia zámeru.	91
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.	91
PRÍLOHY	92

Navrhovateľ, spoločnosť **ti XL four s.r.o.** predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 24/2006 Z. z.) zámer navrhovanej činnosti **„Priemyselný park Astrum, Hviezdoslavov“**.

Činnosť svojím rozsahom spĺňa podmienky pre zisťovacie konanie:

V zmysle 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 č. 9. Infraštruktúra, položka č. 15. Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov - zisťovacie konanie
 - časť č. 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy – zisťovacie konanie
- časť č. 9: infraštruktúra, položka č. 16: Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy zisťovacie konanie od 100 do 500 stojísk

Zámer navrhovanej činnosti je spracovaný v rozsahu 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.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov (meno).

XL four s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo.

36 714 313

I.3. Sídlo.

Štúrova 12, 812 02 Bratislava

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.

Patrik Pačesa - konateľ spoločnosti XL four s.r.o., telefónne číslo: +421 944 406 822, e-mail: xlfour@xl.sk

I.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.

Juraj Gross, telefónne číslo: +421 944 406 822, e-mail: xlfour@xl.sk, Ing. Patrick Lutter, telefónne číslo: +421 903 206 424, e-mail: patrick.lutter@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov.

„Priemyselný park Astrum, Hviezdoslavov“

II.2. Účel.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej priemyselnej lokality. Predkladaný zámer navrhovanej činnosti rieši vybudovanie „Priemyselného parku Astrum“, ktorý bude pozostávať z viacerých výrobných objektov a hál predovšetkým pre ľahký priemysel a logistiku. V nových priestoroch priemyselného parku sa predpokladá umiestniť ľahký priemysel a logistické sklady. Výstavba celého priemyselného parku bude prebiehať po etapách.

II.3. Užívateľ.

XL four s.r.o. a právnické osoby, ktoré budú mať jednotlivé objekty ľahkého priemyslu a logistiky spolu s prislúchajúcimi časťami vo vlastníctve, resp. v nájme.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti).

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhovaná činnosť predstavuje novú činnosť.

V zmysle 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 možno navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť č. 9. Infraštruktúra, položka č. 15. Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov - zisťovacie konanie,

- časť č. 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy – zisťovacie konanie,
- časť č. 9: infraštruktúra, položka č. 16: Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy zisťovacie konanie od 100 do 500 stojísk.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie je Okresný úrad Dunajská Streda, odbor starostlivosti o životné prostredie.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Kraj : Trnavský

Okres: Dunajská Streda

Obec : Hviezdoslavov

Katastrálne územie: Hviezdoslavov

Parcely reg. C: 327/2, 374/7, 374/8, 374/9, 374/10, 374/11, 374/12, 374/14, E 2-2 k.ú.

Parcely reg. E: 2-2 , 291/14

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti mierka 1: 50 000 je v prílohe č.1.

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Termín začatia výstavby: 3Q 2021

Termín ukončenia výstavby: 3Q 2023

Termín začatia prevádzky: 3Q 2024

Termín ukončenia prevádzky: nie je určený

II.8. Opis technického a technologického riešenia.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej priemyselnej lokality. Predkladaný zámer navrhovanej činnosti rieši vybudovanie Priemyselného parku Astrum, ktorý bude pozostávať z viacerých výrobných objektov a hál predovšetkým pre ľahký priemysel a logistiku. V nových priestoroch priemyselného parku sa predpokladá umiestniť ľahký priemysel a logistické sklady. Výstavba celého priemyselného parku bude prebiehať po etapách.

Riešené územie o rozlohe 193 815 m² sa nachádza v severovýchodnej časti, Pri Jozefovom majeri obce Hviezdoslavov. Vymedzenie riešeného územia pre spracovanie tejto urbanistickej štúdie je dané parcelami č. 327/2, 374/7, 374/8, 374/9, 374/10, 374/11, 374/12, 374/14, E 2-2 k.ú. Hviezdoslavov. Časť parcely číslo E 291/14 o výmere 1 375m² je určená na riešenie dopravnej infraštruktúry - kruhový objazd. Riešené územie je navrhované na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Hviezdoslavov. Riešené územie je rovinné, nenachádzajú sa na ňom žiadne inžinierske siete ani iné prekážky, ktoré by bránili jeho budúcemu využitiu. Uvedená lokalita, resp. riešené územie sa nachádza na rozvojovej ploche 39 s funkčným využitím výroba (nepoľnohospodárska) a sklady podľa územného plánu obce z roku 2008, aktualizovaného zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014.



Na pozemkoch, kde je navrhovaná nová výstavba, sa nenachádzajú žiadne stavby ani spevnené plochy, ktoré by si vyžiadali odstránenie. Prípadné výruby stromov, najmä pre účely konkrétneho umiestnenia jednotlivých navrhovaných objektov budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Hlavný vjazd do riešeného územia je cez navrhovaný kruhový objazd, ktorý je osadený približne v strede cesty Senecká a cez prvý výstup sa vchádza do riešeného územia. Z výjazdu z kruhového objazdu je navrhnutá priečna vnútro areálová komunikácia ktorá rozdeľuje riešené územie na dve časti. Z tejto komunikácie budú v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie riešené kolmé komunikácie, ktoré budú zabezpečovať prístup k navrhovaným objektom skladov a výrobných hál.

Areál je v návrhu rozčlenený na 4 časti. Časť 1, o výmere 112 640,4 m² je určená pre hlavné funkčné využitie stanovené v ÚPN ako výroba a sklady. IZP bude max. 50 % a KZ min. 10 %.

Časť 2 o výmere 71 790,8 m² sa nachádza hneď za výjazdom z kruhového objazdu napravo a je určená pre hlavné funkčné využitie stanovené v ÚPN ako výroba a sklady. IZP bude max. 50% a KZ min. 10 %. Časť 3 o výmere 4 511,8 m² je určená pre doplnkové funkčné využitie občianskej vybavenosti, v návrhu pre čerpaciu stanicu pohonných hmôt s pridruženou vybavenosťou, ako je autoumývač, umývacie boxy, LPG. Výjazd z čerpacej stanice je na Seneckú cestu. Časť 4 o výmere 4 460,3 m² tvorí vnútroareálová komunikácia s časťou kruhového objazdu. V nových priestoroch priemyselného parku je predpoklad umiestnenia montážnej strojárenskej výroby, ľahkého priemyslu a logistických skladov. Výstavba celého priemyselného parku bude prebiehať po jednotlivých etapách. V prvej etape je potrebné vybudovať infraštruktúru, následne budú postupne budované samostatné priemyselné objekty.

V prvej etape budú vybudované nová okružná križovatka na ceste II/503, inžinierske siete (vodovod, splašková a dažďová kanalizácia, plynovod, VN prípojka), vnútroareálová komunikácia a časť parkovacích stojísk.

Varianty navrhovanej činnosti

Variant č. 1

Časť 1 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	84 480,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	76
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	45
Počet parkovacích stojísk spolu	121

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	59 843,1 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	46
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30
Počet parkovacích stojísk spolu	76

Časť 3 – občianska vybavenosť

Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	3 383,8 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12

Celková bilancia Variant č. 1:

Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	147 702,2 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	209

Variant č. 2

Časť 1 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	73 216,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30
Počet parkovacích stojísk spolu	81

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	51 864,1 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	31
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	20

Počet parkovacích stojísk spolu	51
Časť 3 – občianska vybavenosť	
Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	2 932,7 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 2:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	128 013,1 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	144

Variant č. 3

Časť 1 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	67 584,2 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	20
Počet parkovacích stojísk spolu	71

Časť 2 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	47 874,4 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	34
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	7
Počet parkovacích stojísk spolu	41

Časť 3 – občianska vybavenosť	
Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	2 707,1 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 3:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	116 167,7 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	124

Variant č. 4

Časť 1 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	73 216,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30
Počet parkovacích stojísk spolu	81

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	47874,4 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	34
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	7
Počet parkovacích stojísk spolu	41

Časť 3 – občianska vybavenosť

Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	3 383,8 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 4:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	124 474,5 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	134

	Variant č. 1	Variant č. 2	Variant č. 3:	Variant č. 4
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	147 702,2 m ²	128 013,1 m ²	116 167,7 m ²	124 474,5 m ²
Počet parkovacích stojísk	209	144	124	134

Architektonické riešenie

Pre architektonické riešenie objektov sú stanovené zásady a regulatívy, ktoré určujú hmotové a priestorové podmienky pre jednotlivé navrhnuté objekty. V zmysle toho budú spracované projekty pre umiestnenie stavby a stavebné povolenie. Zásady a regulatívy sú koncipované tak, aby riešenie rešpektovalo ÚPN obce Hviezdoslavov.

Regulačné prvky pre priestorové a architektonické riešenie

Maximálna výška objektov je daná ochranným pásmom leteckého pozemného zariadenia LPZ Mierovo - v riešenom území sa neplánujú stavby prekračujúce povolenú výšku 134,40 m n. m. B. p. v. Ochranné pásmo je 25m od osi cesty Senecká a R 500m od leteckého zariadenia. Regulácia umožňuje max. 3 nadzemné podlažia.

Stavebne - technické riešenie

Objekty skladov a výrobných hál budú staticky riešené ako betónové alebo oceľové prefabrikované skelety s typickým modulom 24m x 12m. obvodový plášť budú tvoriť plechové zateplené sendvičové panely. Strechy budú bez atík s priznaným tvarom strešnej konštrukcie v tvare sedlových striech. Vnútorňa svetlá výška bude od 8 do 8,5m.

Čerpacia stanica bude podrobnejšie riešená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie DUR a DSP, kde budú zapracované konkrétne prevádzkovo stavebné manuály konkrétneho dodávateľa pohonných hmôt.

Vo všetkých halách budú vytvorené podmienky pre strojárenskú výrobu a logistiku. V každej hale bude miestnosť pre stlačený vzduch, žeriavová dráha a ďalšie priestory vytvorené podľa potrieb investorov. Výstavba priemyselného parku bude realizovaná po jednotlivých halách. V návrhu sú predložené maximálne možnosti pre efektívne využitie súčasného priestoru.

Samotná výstavba objektov je podmienená vybudovaním prístupových komunikácií a technickej infraštruktúry.

Súhrnné požiadavky na plochy a priestory

Pri výstavbe inžinierskych sietí a objektov v riešenom území sa bude využívať navrhnutá vnútroareálová komunikácia.

Podmienky prípravy územia

Pred začatím stavebnej činnosti sa zoberie z celého stavebného pozemku ornica a vyvezie na určenú skládku. Miesto napojenia na inžinierske siete konkrétnych objektov a podrobnejšie riešenie bude zrejmé z DSP. Vychádzajúc z rozsahu stavby je možné konštatovať, že po ukončení stavebných prác na samotných objektoch sa vysadí zeleň na voľných plochách.

Zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany

Z hľadiska požiarnej ochrany každý objekt bude mať spracovaný projekt požiarnej ochrany. Čo sa týka prízjazdu požiarnej techniky k objektom vedie prístupová cestná komunikácia, kde budú umiestnené požiarne hydranty (umiestnenie bude riešiť DÚR).

Zásobovanie pitnou vodou a odvádzanie splaškových vôd

V obci Hviezdoslavov je v súčasnosti čiastočne vybudovaná vodovodná a stoková sieť. Zásobovanie obce pitnou vodou je z vodného zdroja v Šamoríne cez prírodné potrubie Šamorín - Hviezdoslavov z materiálu HDPE D225.

Odvádzanie splaškových odpadových vôd je riešené odvádzaním do kanalizácie v Šamoríne výtlačným potrubím z Hviezdoslavova z materiálu HDPE D200.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, ktoré sa nachádza v severovýchodnej časti obce Hviezdoslavov. Vybudovaním verejného vodovodu v lokalite sa zabezpečí spoľahlivá dodávka kvalitnej pitnej vody, vybudovaním splaškovej verejnej kanalizácie sa zabezpečí bezpečné odvádzanie splaškových odpadových vôd smerom na ČOV, kde budú následne čistené.

Zásobovanie pitnou vodou - verejný vodovod a vodovodné prípojky

Pre zásobovanie lokality pitnou vodou je navrhnutá vodovodná sieť, ktorá pozostáva z vodovodných potrubí z materiálu HDPE SDR17 dimenzie D110x6,6. Nová vodovodná sieť sa navrhuje v rozsahu 600 m. Ako zdroj vody sa navrhuje potrubie verejného vodovodu, ktoré sa plánuje vybudovať v rámci stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

V rámci stavby sa po trase vodovodného potrubia vybudujú aj vodovodné prípojky pre budúce prevádzky v priemyselnom parku. Vodovodné prípojky sa vybudujú z potrubia materiálu HDPE SDR17 dimenzie D32x2,0 - D110x6,6. Presný počet vodovodných prípojok, ich dimenzie a dĺžky sa upresnia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Na vodovodnom potrubí sa osadia potrebné armatúry - uzávery a podzemné hydranty DN80. Hydranty budú okrem prevádzkových účelov v prípade potreby slúžiť aj na odber požiarnej vody z verejného vodovodu.

Odkanalizovanie - verejná splašková kanalizácia a kanalizačné prípojky

Pre odkanalizovanie riešenej lokality je navrhnutá splašková stoková sieť, ktorá pozostáva z gravitačnej kanalizácie, čerpacej stanice a výtlačného potrubia. Gravitačná časť sa navrhuje z kanalizačných potrubí z materiálu PVC SN8 hladké dimenzie DN300, sumárnej dĺžky 280 m.

Výtlačná časť sa navrhuje z kanalizačných potrubí z materiálu HDPE SDR17 dimenzie D90x5,4, sumárnej dĺžky 460 m. Čerpacia stanica sa navrhuje ako podzemný objekt kruhového pôdorysu veľkosti DN2000.

Ako recipient sa navrhuje verejná splašková gravitačná kanalizácia, ktorá sa plánuje vybudovať v rámci stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

V rámci stavby sa po trase kanalizačného potrubia vybudujú aj kanalizačné prípojky pre budúce prevádzky v priemyselnom parku. Kanalizačné prípojky sa vybudujú z potrubia materiálu PVC SN8 hladké dimenzie DN150 - DN250. Presný počet kanalizačných prípojek, ich dimenzie a dĺžky sa upresnia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Hydrotechnický výpočet potreby a spotreby vody

Pre riešený priemyselný park je v rámci vodovodnej a stokovej siete v obci Hviezdoslavov vyčlenená celková kapacita 5 l/s, pričom sa jedná o maximálny hodinový prietok.

Profily vodovodných aj kanalizačných potrubí sú dimenzované na spomenutý maximálny hodinový prietok.

Pre zabezpečenie požadovaných tlakových pomerov na vodovodnej sieti v obci Hviezdoslavov, ako aj správne fungovanie stokovej siete v obci Hviezdoslavov je nevyhnutnou podmienkou realizácia stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

Zásobovanie plynom

Priemyselný park bude zásobovaný zemným plynom z distribučnej siete - jestvujúci plynovod DN 100 - 400 kPa, ktorý sa nachádza pod komunikáciou pred areálom priemyselného parku. Projekt rieši napojenie, meranie spotreby plynu a rozvod plynu v hlavnej komunikácii priemyselného parku. Za napojením na distribučný plynovod DN 100 v oplotení areálu bude osadený fakturačný plynomer. Plynomer bude inštalovaný v plechovej skrinke 1,4 x 0,50 x 1,80 m s uzamykateľnými dverami. Pred a za plynomerom budú osadené potrebné armatúry a prepočítavač spotreby plynu Typ plynomera a miesto napojenia ako aj typ prepočítavača určí správca siete SPP Distribúcia na základe žiadosti na odber plynu.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle príslušných STN, OTN a plynárenských smerníc. STN EN 1775, STN EN 12 279, TPP 60 901, TPP 704 01 Domové plynovody, zákona č. 124/2006 Z.z., zákona č. 137/2010 Z.z., vyhl. č. 410/2012 Z.z. vyhláška MP SVR SR 508/2009 Z. z. K spotrebičom musí byť dodaná sprievodná dokumentácia v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z. a musia byť robené odborné prehliadky a skúšky podľa §12, prílohy č. 10.

Potrubie za plynomerom bude navrhnuté z HDPE rúr D 90x5,1 mm celkovej dĺžky 568 m. Prípojky plynu pre jednotlivé objekty budú z HDPE rúr d 32 až D 63x5,8 mm.

Rúry a zariadenia zabudované v potrubí z PE musia byť vyrobené so vzájomne zvariteľných materiálov, pri ktorých výrobca musí zaručiť index toku taveniny (IT) v rozsahu 005g/10 min do 010 g/10 min. Zváranie PE rúr do DN 63 mm vrátane sa robí výlučne elektrotvarovkami. Všetky zvary na potrubí musia byť nezmazateľne označené. Označuje sa číslo zvaru, meno (značka) zvárača, dátum a čas zhotovenia zvaru. Pri elektrotvarovkách aj dĺžka zvaracieho času a čas chladnutia zvaru. Kontrola zvarov sa vykonáva vizuálne. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkami sa skladá z kontroly zvaracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Na výstavbu plynovodu sa použijú rúry a tvarovky z PE v ťažkom rade SDR 11. Rúry a zariadenia zabudované v potrubí z PE alebo ich zakončenia musia byť vyrobené zo vzájomne zvariteľných materiálov, pri ktorých výrobca musí zaručiť index toku taveniny (IT) v rozsahu 005 g/10min do 010 g/10min. Rúry a tvarovky musia zodpovedať požiadavkám STN

64 3042. Označovanie prípojok je riešené v dokumentácii, zemný plynový uzáver na prípojke plynu bude označený tabuľkou na oceľovej rúrke prípadne na dome.

Plynovod bude uložený v otvorenej paženej ryhe na 150 mm pieskové lôžko s 200 mm pieskovým obsypom.. Nad potrubím vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom bude uložená žltá výstražná fólia podľa STN 736006 s presahom 5 cm na každú stranu ako je to nakreslené vo výkrese pozdĺžny profil. Nad potrubím bude umiestnený medený vyhľadávací vodič s izoláciou do zeme s minimálnym prierezom 4 mm². Vodič bude pripevnený na vrchnú časť potrubia. Pred uvedením do prevádzky je potrebné urobiť revíziu vodiča podľa STN 33 15 00. Treba zmerať izolačný stav vodiča voči zemi. Novo navrhované potrubie je uložené v otvorenej paženej ryhe na pieskovom lôžku, s pieskovým obsypom min. 300 mm na každú stranu potrubia. Nad pieskovým obsypom bude uložená fólia zo žltej farby podľa STN 736006. Fólia musí presahovať potrubie najmenej 50 mm po oboch stranách.

Nad potrubím - plynovými uzávermi budú osadené orientačné tabuľky buď na plote alebo na oceľovom stĺpiku pri uzávere. Plynový uzáver HUP pre RD budú označené tabuľkou na oplatení objektov.

Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení a tak určiť presné vedenie trasy plynovodu. Po vytýčení trasy je potrebné vykonať nasledovné zemné práce:

- výkop ryhy
- zásyp potrubia
- spätná úprava poškodených plôch

Výkop ryhy

Pred začatím výkopových prác pre plynovod je potrebné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia, nachádzajúce sa v ich trasách. Výkop ryhy sa bude robiť strojne, len v miestach križovania s miestnymi inžinierskymi sieťami ručne. Zemina sa bude ukladať na opačnú stranu výkopu, ako sa bude vykonávať montáž potrubia a pohyb mechanizmov. Po vykopaní ryhy sa dno ryhy vyčistí od ostrých predmetov. Na dne ryhy sa urobí lôžko z piesku o hrúbke 15 cm, ktoré sa rovnomerne zhutní tak, aby na ňom potrubie ležalo po celej dĺžke a vzhľadom k prispôsobivosti potrubia k terénu, aby sa netvorili úseky, v ktorých by mohlo dôjsť k zhromažďovaniu kondenzátu a nečistôt.

Zásyp potrubia a spätná úprava terénu

Po uložení potrubia do ryhy na 150 mm pieskové lôžko sa urobí obsyp pieskom do výšky 20 cm nad potrubie, ryha sa dosype štrkopieskom do výšky 40 cm nad potrubie. Minimálne 200 mm nad potrubie a rozprestrie sa výstražná fólia žltej farby z PVC. Fólia musí presahovať potrubie najmenej 5 cm po obidvoch stranách. Zvyšok ryhy cca 550 mm je konštrukcia vozovky a je dodávka objektu cesty. Zásyp bude zhutnený na únosnosť okolitej zeminy. Všetky práce musia byť zrealizované súlade s STN 73 6005, STN 73 3050 a príslušných bezpečnostných predpisov. Montovať plynovody môže iba organizácia, ktorá má k tomu oprávnenie podľa príslušných predpisov vid' - zákon č.174/68 Zb., vyhl. č. 508/2009 Zb. ,vyhl. č. 86/78 Zb., vyhl. č. 147/2013 Zb.. O postupe montážnych prác musí byť vedený montážny denník. Prípadné zmeny, ktoré sa počas prác vyskytnú musia byť vopred riadne prejednané s projektantom a s príslušnými orgánmi. Zmeny musia byť zaznamenané v dokumentácii. Pri montáži potrubia zohľadniť príslušné ustanovenia STN EN 12007-1 až 4, TPP 702 01 a TPP 702 02. Nad potrubie z plastu bude osadený vyhľadávací vodič /Cu o priereze min. 4 mm²/, ktorý bude ukončený na jeho koncoch - pri uzatváracej armatúre pod liatinovým poklopom a nad terénom pri každej

odbočke - prípojke napr. auto zásuvkou. Montáž plynovodu a kontrola zvarov sa na podzemných plynovodoch vykoná podľa TPP 702 01. Pracovníci, ktorí zabezpečujú práce na plynovodoch musia byť preukázateľne oboznámení s problematikou výstavby formou odborných školení v kurzoch vo zväračskej škole, ktorá je na to oprávnená. Zvárači sú povinní absolvovať kurz zvárania plynovodov a každé 2 roky absolvovať periodické preškolenie. V opačnom prípade strácajú oprávnenie vykonávať zväračské práce. Potvrdenie o platnosti osvedčenia zvárača v zmysle STN 050705 je súčasťou dokumentácie zhotovenej stavby. Tesnenia pre kovové závitové spoje musia vyhovovať STN EN 751-1,2,3. Na zemný plyn možno použiť bežné tesnenie (napr. konope s fermežou). Iné materiály (napríklad teflónové pásky) možno použiť iba v prípade, ak sú na tento účel schválené. Po ukončení montáže plynovodu, ešte pred skúškami plynovodu, vykoná dodávateľ vyčistenie vnútrajšku potrubia.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie priemyselného parku elektrickou energiou bude realizované 22 kV VN prípojkou, meracou stanicou, trafostanicou.

22 KVVN prípojka

Navrhovaná 22 kV prípojka sa zrealizuje ako káblová prípojka od jestvujúceho 22 kV vzdušného VN vedenia č. 437. Zrealizuje sa pomocou kábla 3xNA2XS(F)2Y 1x240 mm². Na existujúcom podpernom bode sa zrealizuje prechod vzduch - kábel. Na podperný bod sa osadí úsekový odpojovač UO, konzola káblovej koncovky. Prechod vzdušného vedenia a káblového vedenia proti atmosférickému prepätiu bude chránený obmedzovačmi prepätia typu HDA 24N-NHH. Káblové vedenie je prichytené ku konzole káblovej koncovky. 22kV káble (typu NA2XS(F)2Y 1x240 mm²) sú ukončené vonkajšími kábovými koncovkami typu RAYCHEM POLT 24D/1XO-L12B a prichytené k obmedzovačom prepätia typu HDA 24N-NHH. Prepojenie medzi vzdušným vedením a UO sa zrealizuje pomocou vodiča Al-Fe. Prechod káblového vedenia do zeme proti mechanickému poškodeniu je chránené uložením do oceľovej rúry D 159/6 mm. Koniec rúry nad zemou treba chrániť proti zatekaniu dažďovej vody do rúry. Uzemnenie podperného bodu zrealizovať zemniacim pásom FeZn 30x4 mm pomocou ekvipotenciálnych kruhov do 6 Ohm, doplnené zemniacimi tyčami.

Od existujúceho podperného bodu 22 kV prípojka sa zrealizuje pomocou kábla typu NA2XS(F)2Y 1x240 mm². Trasa káblového vedenia bude situovaná vo voľnom priestranstve vo voľnom priestranstve v zelenom páse až k navrhovanej meracej stanici podľa situačného výkresu Č.E01.

Káblové vedenie sa ukončí na podpernom bode pomocou vonkajších kábových koncoviek typu RAYCHEM POLT 24D/1XO-L12B a bude ukončené v poli č.1 22 kV VN rozvádzača meracej stanici kábovými adaptérmi typu RICS 5149 a vnútornými koncovkami typu POLT-24D/1XI-L12B. Proti atmosférickému prepätiu bude kábel chránený obmedzovačmi prepätia RAYCHEM RDA 24 pre T adaptér, ktoré sú pripojené ku spoločnému uzemneniu VN a NN navrhovanej meracej stanice.

Od 2.pola VN rozvádzača navrhovanej meracej stanici bude napojená navrhovaná kiosková trafostanica č.1 káblom 3xNA2XS(F)2Y 1x240 mm². Kábel bude ukončený v TS typu EH1 č.1 v poli č.1 22 kV VN rozvádzača TS typu EH1 č.1 kábovými adaptérmi typu RICS 5149 a vnútornými koncovkami typu POLT-24D/1XI-L12B. Proti atmosférickému prepätiu bude kábel chránený obmedzovačmi prepätia RAYCHEM RDA 24 pre T adaptér, ktoré sú pripojené ku spoločnému uzemneniu VN a NN navrhovanej TS.

Kábel je uložený do pieskového lôžka káblovej (ryhy 50x120cm), proti mechanickému poškodeniu je chránený zakrytím ochrannými platňami). Celá trasa káblového vedenia bude označená výstražnou fóliou. Hĺbka uloženia NN káblov sa v mieste križovania cudzích inžinierskych sietí prispôsobí uloženým sieťam tak, aby boli dodržané ustanovenia STN 73 6005 a STN 34 1050.

Meracia stanica

Meranie spotreby elektrickej energie bude na strane VN - pole merania. Meranie bude umiestnené v skrini USM, umiestnená na obvodovej stene meracej stanici. Kryt poistkového odpojača sa musí dať zaplombovať, samotný istič sa musí dať zaplombovať v zapnutej polohe. Pripojenie merania spotreby elektrickej energie je vecou dodávateľa elektrickej energie. Meracie transformátory a skúšobné svorkovnice budú plombovateľné.

Trafostanica

Navrhnutá je kiosková trafostanica EH1 s transformátorom 1250 kVA, ktorá je situovaná na pozemok parc. č. 374/14 v k.ú. Hviezdoslavov. Rozvody budú dimenzované podľa STN 33 2000-5-52:2012-04 pri zohľadnení STN 33 2000-4-41:2007, STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473. Ochranné vodiče budú navrhnuté a dimenzované podľa STN 33 2000-5-54.

Silnoprúdové rozvody: Silové rozvody budú navrhované v zmysle STN 33 2000-5-52, STN 33 2130, STN 33 2000-5-51:2010 a ostatných súvisiacich noriem a predpisov. Krytie prístrojov, strojov, zariadení a el. inštaláčného materiálu musí zodpovedať danému prostrediu v zmysle STN 33 2000-5-51. Všetky rozvody budú navrhované káblami NA2XS(F)2Y v zemi v ochranných trubkách Farebné označenie: Použitie vodičov, káblov a šnúr podľa farebnosti izolácie jednotlivých žíl musí vyhovovať STN EN 60446:2002-07. Uloženie káblov: Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52. Križovania a súběhy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005.

Realizácia navrhovanej činnosti prebehne po vybudovaní potrebných rozvodov verejných inžinierskych sietí s dostatočnou kapacitou a v potrebnom časovom predstihu - čím sa zabráni znečisteniu podzemných vôd a ovzdušia. Negatívny vplyv na životné prostredie v príľahlej časti obce bude iba dočasný - počas výstavby. V rámci realizácie výstavby sa predpokladajú nové sadové úpravy s výsadbou stromov a krovín, v oddychovej zóne. K výrubu stromov a krovín dôjde len v nevyhnutnej miere, pokiaľ budú prekážať novej výstavbe. Zazelenaním nezastavaných plôch sa zlepší životné prostredie v tejto časti obce. Likvidácia odpadu sa bude týkať bežného komunálneho odpadu. Jeho likvidáciu zabezpečí v riešenom území obec Hviezdoslavov rovnako, ako v ostatných častiach obce. Pri návrhu riešenia v ďalšom stupni PD je potrebné problematiku odpadového hospodárstva v súvislosti s výstavbou a prevádzkou lokality riešiť v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a s ostatnými súvisiacimi predpismi na úseku odpadového hospodárstva.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).

Hlavný dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia je pre investora výhodná poloha. V zmysle schváleného Územného plánu obce Hviezdoslavov, z roku 2008 aktualizovaný zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014. Lokalita dotknutá navrhovanou činnosťou, resp. riešené územie sa nachádza na rozvojovej ploche č. 39 podľa platného ÚP-SÚ s funkčným využitím výroba /nepoľnohospodárska/ a sklady s nasledovnou reguláciou:

Hlavné funkčné využitie:

-Výroba /nepoľnohospodárska/ a sklady

Doplňkové funkčné využitie:

- Občianska vybavenosť - prevádzky služieb a obchodu,

- Dopravná a technická vybavenosť nevyhnutná pre obsluhu územia.

Neprípustné funkčné využitie:

- Trvalé bývanie (okrem ubytovania pre zamestnancov),

- Občianska vybavenosť - veľkokapacitné zariadenia maloobchodu (nad 2000 m² predajnej plochy),

- Nepoľnohospodárska výroba a sklady s negatívnymi a rušivými vplyvmi - závody ťažkej priemyselnej výroby,

- Poľnohospodárska (živočíšna) výroba,

- Šport a telovýchova, rekreácia v zastavanom území (okrem športových a oddychových plôch pre zamestnancov).

Účelom zámeru je vybudovanie novej priemyselnej lokality. Zámer navrhovanej činnosti rieši vybudovanie Priemyselného parku Astrum. Zámerom investora je vybudovať výrobné objekty predovšetkým pre ľahký priemysel a logistiku a doplnkové funkčné využitie občianskej vybavenosti - čerpaciu stanicu pohonných hmôt s pridruženou vybavenosťou, ako je autoumývaň, umývacie boxy, LPG. V nových priestoroch priemyselného parku budú vytvorené podmienky pre umiestnenie montážnej strojárenskej výroby, ľahkého priemyslu a logistických skladov. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru je vznik 150 - 200 nových pracovných miest. Navrhovaná činnosť bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok, ani obytných zón.

II.10. Celkové náklady (orientačné).

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu. Presné stavebné náklady na realizáciu inžinierskych sietí, komunikácií, chodníkov a spevnených plôch v navrhovanom priemyselnom parku bude stanovený po vyhotovení výkazu – výmeru, resp. položkovitého rozpočtu jednotlivých stavebných materiálov, konštrukcií, dodávateľských prác a činností vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Predpokladané investičné náklady: 20 mil. Eur

II.11. Dotknutá obec.

Obec Hviezdoslavov

II.12. Dotknutý samosprávny kraj.

Trnavský samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede

Krajský pamiatkový úrad Trnava

Okresný úrad Dunajská Streda, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia

Okresný úrad Dunajská Streda, obvodný pozemkový a lesný odbor
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Dunajskej Strede
Okresný úrad Dunajská Streda, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Dunajská Streda, odbor starostlivosti o životné prostredie
Obec Hviezdoslavov

II.14. Povoľujúci orgán.

Obec Hviezdoslavov

II.15. Rezortný orgán.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Územné rozhodnutie podľa § 39 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov a následné stavebné povolenie podľa § 55 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Povolenie na stavby, ktoré sú podľa § 52 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) vodnými stavbami.

Vydanie súhlasu orgánu ochrany ovzdušia na inštaláciu zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona 137/2010 Z. z. o ovzduší.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Navrhovaná 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.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Obec Hviezdoslavov patrí k jednej z najmladších a najmenších obcí okresu Dunajská Streda. Leží v Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova. Katastrálne územie obce susedí s obcami Štvrtok na Ostrove, Mierovo, Kvetoslavov (všetky ležia v okrese Dunajská Streda), Miloslavov a Dunajská Lužná.

Žitný ostrov, do ktorého patrí obec Hviezdoslavov, zaberá najväčšiu časť Podunajskej roviny a je najrozsiahlejším vnútrozemským ostrovom v Európe. Riekami obmývané rovinaté územie patrí k najúrodnejším oblastiam Slovenska. Prírodné pomery predurčili oblasť k poľnohospodárskej výrobe, ale v súčasnosti sa čoraz častejšie využíva aj na rekreačné účely. K atraktivite tohto regiónu nepochybne prispieva krásne prostredie s množstvom termálnych kúpalísk s dobre vybavenými službami. Voda na nivách Podunajskej nížiny je rôzne mineralizovaná.

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

III.1.1. Geomorfologické pomery a geologické pomery

Podľa regionálneho **geomorfologického** členenia (Mazúr, Lukniš, 1986) patrí územie do subprovincie Malá Dunajská kotlina, západný okraj oblasti Podunajská nížina, celok Podunajská rovina. Konfigurácia terénu je rovinná, s celkovým miernym denivelačným spádom v smere na juhovýchod. Výraznejšie terénne tvary v antropizovanej krajine sú spôsobené len čiastočnými poklesmi povrchu na pochovaných hnilokalových výplniach bývalých ramien Dunaja, kde sa tvoria lokálne depresie. Iné výraznejšie terénne tvary sú antropogénneho pôvodu, najmä stopy po ťažbe štrkopieskov (mnohé z nich sú zaplavené vodou), alebo po deponovaní výkopových zemín. Konfigurácia terénu dobre korešponduje s geomorfologickou stavbou územia. Ide tu o mladú štruktúrnu rovinu, ktorá sa formuje ešte aj v súčasnosti. Hlavným geomorfologickým činiteľom pri jej vytváraní boli jednak stále trvajúce poklesy, jednak akumulčná činnosť Dunaja. Nadmorská výška terénu v širšom území sa pohybuje v rozsahu 124 - 126 m n. m.

Podľa **regionálne-geologického** členenia Západných Karpát ide o súčasť Podunajskej panvy - gabčíkovej panvy. Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie je skúmané územie súčasťou regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských nížin, rajón údolných riečnych náplavov s prevládajúcim výskytom štrkovitých zemín. Hydrologicky patrí územie do povodia Dunaja. Reliéf územia je fluviálny - akumulčný (reliéf agradovaných rovín a poriečnych nív), povrch je typický pre polygénne, sedimentárne, nespevnené štruktúry so slabým uplatnením litoskulptúrnych tvarov. Územie hydrograficky náleží do povodia Dunaja. Odvodňované je najmä podpovrchovým odtokom a umelými kanálmi do Malého Dunaja a hlavného koryta Dunaja. Povrchový tok tečie vo svojich vlastných náplavoch a jeho prirodzený režim bol pozmenený budovaním vodohospodárskych objektov.

Z hľadiska **geologickej stavby** záujmového územia sú vo vzťahu k riešenej úlohe zaujímavé najmladšie polohy fluviálnych štrkopieskov a holocénnych inundačných kalov, ktoré vytvárajú prevažne siltovitý, siltovitopiesčitý, menej ílovitý pokryv s premenlivým podielom piesčitej frakcie na náplavoch Dunaja. Tieto štrkovité polohy budú tvoriť základové pôdy navrhovaných objektov. V záujmovej oblasti v centrálnej až západnej časti gabčíkovej panvy, je predneogénne podložie tvorené paleozoickými kryštalinickými súbormi tatrika bratislavského príkrovu. Neogénne sedimenty sú zastúpené od bádenských morských usadenín, cez sarmatské euxibrakické, až po panónsko-pontské kaspibrakické a pliocénne limnické usadeniny. Uvedené podložné horninové súbory nebudú mať žiadny vzťah k návrhu zakladania objektov. Podložie kvartérnych usadenín je tvorené pliocénnym kolárovskeým súvrstvom. Ide prevažne o strednozrnné až hrubozrnné kremité piesky s polohami drobnozrnných zväčša kremitých štrkov. Obsahujú aj polohy zelenkavosivých až hnedosivých a sivých, rôzne piesčitých vápnitých ílov a vzácné i uhoľných ílov. Na pliocénnom substráte v študovanej oblasti ležia pleistocénne riečne sedimenty s prevahou štrkov s polohami pieskov, ktoré dosahujú v záujmovej lokalite mocnosti okolo 80 až 100 m. Uvedené sedimenty tvoria akumulčnú oblasť typu vnútrohorskej kontinentálnej delty Paleodunaja. Vrchná časť uvedených sedimentov würmskeého veku má prevládajúce žltosivé až sivé sfarbenie. Spodná časť súvrstvia máva vytvorený žltohrdzavý horizont o hrúbke 6 až 13 m. Smerom do nadložia sa generálne znižuje zrnitosť a pribúda podiel piesku. Obliaky štrkov sú prevažne dobre

opracované a ich petrografické zloženie má modálnu korelačnú afinitu k recentným štrkom z koryta rieky Dunaj. Hlavnými horninovými typmi v obliakových populáciách sú kremene, kremence, rohovce, pieskovce, vápence, kryštalické bridlice a granitoidy, prevažne z alpských zdrojových oblastí a z Českého masívu. Najmladšie - holocénne sedimenty sú zastúpené prevažne pieskami s polohami štrkov, siltovitými pieskami, siltami a organickými ílovitými zeminami v pochovaných mŕtvych ramenách. Na základe podobnej litológie sedimentov je problematické stanoviť presnú hranicu medzi pleistocénnymi a holocénnymi usadeninami. Staršie kvartérne sedimenty pleistocénneho veku nevystupujú na povrch, ale sú spravidla všade pokryté holocénnymi povodňovými sedimentami, ktoré sa usadili najmä pri záplavách. S morfológiou povrchu územia, ktorý je pokrytý sieťou pochovaných ramien, úzko súvisí aj pôdny pokryv. Dominantným pôdnym typom sú lužné pôdy, ktoré prechádzajú v suchších oblastiach do černoziemí, v zamokrenejších do glejových subtypov, resp. do bahnitých a rašelinových pôd. V kvartéri pokračovala na území panvy diferenciácia pozdĺž zlomov, došlo k erozívno-denudačnej modelácii reliéfu a k akumulácii kvartérnych sedimentov. Pre záujmovú oblasť je charakteristická akumulácia fluviálnych sedimentov troch faciálno-genetických typov: súbor povodňových hĺn (siltov), sedimenty príbrežných plytčín a agradačných valov, prevažne štrkovité sedimenty koryta vodného toku. Hrúbka popisovaného kvartérneho horizontu sa v priestore záujmového územia pohybuje v rozmedzí okolo 80 až 100 m, hrúbka povodňových hĺn (siltov) kolíše od 0,1 m lokálne až po 4,0 m. Fluviálne sedimenty sú dobre zvodené, hladina podzemných vôd je prevažne voľná. Štrkopiesky sú charakteristické pomerne vysokým koeficientom filtrácie. Kvartérne prevažne štrkovité sedimenty budú tvoriť aj prostredie základových pôd projektovaného objektu. Zo štruktúrneho-tektonického hľadiska je gabčíkovská prepadlina v priečnom i pozdĺžnom smere asymetrická. Asymetria v priečnom smere sa prejavuje v stupňovitom poklesávaní podložia sériou klesajúcich kryh od severovýchodu, zatiaľ čo na juhozápade prepadlinu obmedzuje jedno zlomové pásmo. Asymetria okrem iného spôsobuje i stupňovité odsúvanie toku Dunaja k severovýchodu, t. j. k centru depresie. Asymetria v pozdĺžnom smere sa prejavuje najmä postupným zaklesávaním centrálnej kryhy v južnej časti Žitného ostrova, teda prepadlina od severovýchodu stupňovite poklesáva k juhozápadu. V priestore južného okraja centrálnej kryhy sa nachádza dnešný tok Dunaja. Najvýznamnejšími zlomovými líniami v oblasti sú hamuliakovský zlom juhozápad-severovýchodného smeru, ktorý vymedzuje tzv. šamorínsku kryhu, na juhovýchode ohraničenú dobrohoštským zlomom. Jednotlivé kryhy sa líšia hrúbkami kvartérnych sedimentov, čo naznačuje, že na geologický vývoj počas kvartéru mali značný vplyv neotektonické pohyby. Na určenie relatívneho veku aktivity jednotlivých zlomov, resp. zlomových systémov zatiaľ neboli získané presvedčivé doklady.

III.1.2 Geodynamické javy

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou - oblasť Podunajskej nížiny je známa tiež svojou seizmickou a neotektonickou aktivitou. Hodnoty izolínií seizmiskej aktivity podľa stupnice MSK-64 (STN730036) sa pohybujú medzi 5-6°.

III.1.3 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. Hodnotené územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom, nie je potrebné vykonať stavebné protiradónové opatrenia.

III.1.4. Pôdne pomery

V dotknutom území sa na štruktúre pôdnej pokrývky podieľajú viaceré pôdne druhy a typy. Na Podunajskej nížine sa nachádzajú prevažne čiernice a černozeme, v jej pahorkatinnej časti hnedozeme a luvizeme. Na nivách vodných tokov prevládajú fluvizeme.

Z hľadiska kvality pôdneho fondu je územie dotknuté navrhovanou činnosťou reprezentované najúrodnejšími pôdami, ktoré si v súčasnosti s neustále narastajúcou intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby vyžadujú ochranu. V území dotknutom navrhovanou činnosťou viac ako polovicu z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy predstavuje chránená pôda (poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1.-4. kvalitatívnej skupiny). Hlavnou príčinou takéhoto vysokého hodnotenia pôd je výhodná geografická poloha v rámci Slovenska, špecifické klimatické a stanovištné podmienky nížinného typu, priaznivý hydrologický režim a geologické podložie pre vývin najkvalitnejších pôd. V katastrálnom území obce Hviezdoslavov prevládajú hlinité pôdne druhy, avšak v južnej časti katastrálneho územia obce sa miestami vyskytujú aj piesočnato-hlinité a ílovito-hlinité pôdy. Pôdy sú bez skeletu až slabo skeletnaté. Potenciálna erózia pôdy je nijaká až nepatrná. Hlavné pôdne typy v k. ú. obce sú čiernice karbonátové, sprievodné čiernice glejové, lokálne rašelinové pôdy (na karbonátových nivných sedimentoch). Bonita poľnohospodárskych pôd je dobrá - v riešenom území sa nachádzajú veľmi produkčné pôdy.

III.1.5. Klimatické pomery

Klimatické podmienky možno charakterizovať suchým a teplým pásomom s miernou zimou, priemerným počtom letných dní viac ako 50 v roku a najdlhším slnečným svitom. Tieto klimatické a pôdne podmienky sú vhodné pre pestovanie teplomilných kultúrnych plodín. Vegetačné obdobie trvá 245 dní, slnko svieti ročne cca 2000 hodín.

Charakter kraja, okolia obce je teda výhradne nížinný a patrí medzi najteplejšie a zároveň najsuchšie oblasti Slovenska. Priemerná januárová teplota na rovine je -1 až -2° C, priemerná júlová teplota je viac ako 30° C, priemerný ročný úhrn zrážok je 558 mm. Najviac zrážok padne v mesiacoch máj, jún a júl - priemerne za mesiac 59,3 mm zrážok. Časť zrážok v zimnom období padne u nás vo forme snehu, z ktorého sa pri teplotách pod nulou utvorí pokrývka dlhšieho alebo kratšieho trvania podľa priebehu počasia. Výskyt snehu a trvanie snehovej pokrývky na danom území sú z roka na rok veľmi premenlivé v závislosti od rázu zimy. Priemerný dátum prvého dňa so snehovou pokrývkou pripadá na začiatok decembra. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou za rok je 35,0, pričom najviac dní pripadá na mesiace január a február.

Z hľadiska veterných pomerov obec leží v jednej z najveternejších oblastí Slovenska. Najväčšie rýchlosti vetra a aj najviac veterných dní sa vyskytuje v zimnom a jarnom období. V chladnom polroku (od októbra do marca) priemerná rýchlosť vetra je 3,1 m/s, kým v teplom polroku (apríl až september) je 2,8 m/s. Prevládajúci smer vetra je SZ (24,5%), výskyt ostatných vetrov je nasledovný: S (17,7%), JV (16,3%), Z (8,5%), V (8,5%), J (6,1%), SV (6%), JZ (4,3%).

Donedávna možno počasie charakterizovať ako relatívne ustálené v zmysle pravidelného opakovania sa cyklu charakteristických črt sezónneho počasia. V ostatnom čase, vplyvom globálnych zmien a globálneho otepľovania, mení sa aj klíma a výkyvy počasia sú markantnejšie a nevyspytateľnejšie.

III.1.6. Hydrologické pomery

Hydrologické pomery územia sú pomerne jednoduché a určované dominantným vplyvom vodného režimu Dunaja a priepustnosťou štrkového substrátu. Hydrologický režim pôd je riadený výlučne zrážkami. Územie patrí do povodia Dunaja, ktorý preteká západne od záujmového územia v smere S-J. Hladinový režim Dunaja je výrazne ovplyvnený prevádzkou Vodného diela Gabčíkovo (od r. 1994). Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska je záujmová lokalita súčasťou hydrogeologického rajónu Q 051 - Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými štrkopieskovými náplavmi. Hladina podzemnej vody je voľná až mierne napätá, v hĺbke 5-7 m v závislosti od konfigurácie terénu a výšky hladiny v rieke Dunaj. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je SZ-JV až S-J (v oblasti osahu hydroclony opačný, aby sa zabránilo šíreniu kontaminácie podzemnej vody do Žitného ostrova). Priepustnosť sedimentov je v závislosti na litologickej skladbe variabilná, pohybuje sa v rozsahu koeficientu filtrácie $1CT^3$ až 10^4 m/s.

Hladina podzemnej vody v lokalite je v predpokladanej hĺbke 4,60 až 5,30 m. Podzemná voda sa vyznačuje voľnou hladinou a počas roka kolíše.

Záujmové územie leží vo vodohospodársky chránenom území - v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie podzemných vôd Žitný ostrov).

CHVO Žitný ostrov

Posudzované územie je súčasťou oblasti Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. V roku 1978 bolo územie vyhlásené za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd (CHVO) Žitný ostrov podľa NV SSR č. 46/1978 Zb. v znení neskorších predpisov. Zároveň je súčasťou citlivej a zraniteľnej oblasti vôd v zmysle nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

CHVO Žitný ostrov sa rozprestiera na území ohraničenom riekou Dunaj na úseku medzi Bratislavou a obcou Palkovičovo, kanálom Palkovičovo - Aszod po jeho sútoku s Malým Dunajom, ďalej Malým Dunajom po vyústenie Suchého Potoka, Suchým potokom, Čiernou vodou, ďalej spájajúcim kanálom pri obci Nóva Dedinka a znovu Malým Dunajom po jeho odbočení z Dunaja v Bratislave, vrátane korýt uvedených vodných tokov okrem hlavného koryta Dunaja. V CHVO je potrebné vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd.

Povrchové toky

V území dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú žiadne povrchové toky. Najbližší vodný tok je rieka Dunaj, ktorý patrí aj do CHKO Dunajské luhy a tvorí vodnú dopravnú os SR.

Vodné plochy

V území dotknutom navrhovanou činnosťou sa vodné plochy nenachádzajú.

Podzemné vody

Územné jednotky podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES boli vyčlenené zlučovaním hraníc existujúcich hydrogeologických rajónov. Podľa tejto hydrogeologickej rajonizácie patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí rajón medzi najvýznamnejšie v Slovenskej republike. Vyznačuje sa veľkými zásobami podzemných vôd. Hydrogeologické pomery formuje geologicko-tektonická stavba, litologické zloženie, geomorfologické pomery a klimatické pomery. Súvrstvie fluvialných štrkopieskov vytvára

kolektor podzemných vôd s voľnou hladinou. Ide o akumuláciu podzemných vôd mimoriadneho významu z hľadiska zásobovania pitnou vodou. Štrkovité sedimenty sú charakterizované vysokou priepustnosťou a prietoknosťou, od hĺbok cca 3 ~ 4 m pod terénom sú nasýtené. Na dotácii do kolektora sa podieľajú najmä povrchové toky, v menšej miere atmosferické zrážky. Režim hladiny je ovplyvňovaný najmä stavom v povrchových tokoch.

Pramene a pramenné oblasti

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Termálne a minerálne pramene

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú zdroje liečivých, minerálnych a stolových vôd a nie sú tu využívané zdroje geotermálnych vôd. Hodnotené územie patrí do ochranného pásma liečivých zdrojov podzemnej FGČ-1 Šamorín-Čilistov II. stupňa (vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 552/2005 Z. z., ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čilistove) - v riešenom území sa neplánuje vykonávanie činností, na ktoré sa vzťahujú ochranné opatrenie podľa § 28 a § 50 ods. 17 písm. b) zákona č. 538/2005 Z. z.

Pásma hygienickej ochrany

Predmetné územie ako aj širšie okolie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO).

III.1.7. Biotické pomery

Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska patrí územie do: oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia vo významne prevažujúcom rozsahu lužné lesy nížinné (dominantne na fluvizemiach, čierniciach, zriedkavejšie na glejoch). Premena pôvodného lesostepného a stepného územia na poľnohospodársku krajinu bola dramatická. Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii je výrazne pozmenený. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti sú z hľadiska biodiverzity významné, ale nestabilné. V povodí riek sú to rôzne typy lužných lesov, rastlinstvo vôd a močiarov. Špecifické je rastlinstvo pieskov. V tejto oblasti sa vyskytujú slané pôdy s typickou slanomilnou vegetáciou s typickým výskytom endemitov panónskej flóry. V rámci sledovaného územia možno identifikovať nasledovné združené jednotky potencionalnej prirodzenej vegetácie: vrbovo-topoľové lužné lesy, jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové lužné lesy, suchomilné dubové lesy a ponticko-pannónske dubové lesy.

Popri toku rieky Dunaj sa vyskytujú lužné lesy, v ktorých rastie napr. topoľ biely, topoľ čierny, brest vŕz, rôzne druhy vŕby, jelša lepkavá. V krovinnom a bylinnom poschodí sa vyskytuje žihľava dvojdomá, lipkavec obyčajný, ostružina ožina, svíb krvavý a baza čierna. Len v týchto lesoch sa vyskytuje liana vinič lesný a hloh čierny. Taktiež sa tu vyskytujú panónske dubové sucholesy s dubom letným, javorom poľným, brestom, drieňom a inými druhmi v bylinnom poschodí, ako napr. kamienka modropurpurová, konvalinka dubová. Ramená Dunaja a kanály, ktoré popretkávajú Žitný Ostrov majú veľmi bohatú vegetáciu. Spomedzi chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje lekná biele, leknovec štítnatý a ďalšie.

Územie priamo dotknuté navrhovanou činnosťou tvoria voľné pozemky, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Hviezdoslavov.

Fauna

Z hľadiska členenia územia Slovenska na zoogeografické regióny je záujmové územie súčasťou zoogeografickej provincie - Vnútrokarpatských zníženín, oblasti Pannónskej, obvodu Juhoslovenského, okrsku Dunajského lužného. Pre tento živočíšny región sú charakteristické živočíšne druhy stepí, menej lesostepí a západoeurópskych listnatých lesov. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, pomerne chudobná. Vo faune územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčino-lesnú krajinu. Sporadicky sa tu objavujú vzácnejšie druhy živočíchov, predovšetkým migranti avifauny. Druhovú diverzitu územia zvyšujú prítomné významnejšie krajínovotvorné prvky ako je lesná stromová vegetácia v kontakte na Malý Dunaj. V mieste navrhovanej činnosti je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre oráčinovú a oráčino-lúčno-lesnú vidiecku krajinu s výraznou prevahou synantropných druhov s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Zloženie fauny širšieho záujmového územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, prevahou urbanizovanej krajiny, je súčasná fauna dotknutej lokality pomerne chudobná. Vo faune blízkeho okolia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčino-lesnú krajinu. Z druhov viazaných na uvedené biotopy v danom území prevládajú bezstavovce a z nich hlavne Insecta (hmyz - napr. podenky, pošvátky, vážky, stonôžky), Pulmonata (mäkkýše), Coleoptera (chrobáky), Heteroptera (bzochy), Orthoptera (rovnokrídlavce), Hymenoptera (blanokrídlavce) a Lepidoptera (motýle). Z Lepidoptera (motýľov) sa tu vyskytuje mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávooká (*Inachis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laothoe populi*) a najmä zástupcovia čeľadí Noctuidae (morovité) a Geometridae (piadivkovité). Z Heteroptera (bzdôch) je to hlavne bzdocha pásavá (*Graphosoma malineatum*) a bzdocha zelená (*Polomena viridisima*). Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. Diptera (dvojkřídlavce) a to druhmi ako napr. komár piskľavý (*Culex pipiens*) a mäsiarka obyčajná (*Sarcophaga carnaria*) alebo Hymenoptera (blanokřídlavce) a to druhmi ako napr. čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Zo stavovcov je najpočetnejší výskyt druhov v dotknutom území Aves (vtákov), ide prevažne o druhy charakteristické preurbanizované prostredie. Z nich sú to druhy ako napr. holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný (*Corvus frugilex*), dážďovec veľký (*Dendrocopos major*), žltá zelená (*Picus viridis*) alebo jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), prepelica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacila alba*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), muchárik sivý (*Muscica pastriata*), labtuška lúčna (*Anthus pratensis*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), čajka smeživá (*Larus ridibundus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*). Z ostatných druhov stavovcov sa v

dotknutom území nachádzajú druhy ako napr. jež západoeurópsky (*Erinaceus europaeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor malý (*Sorex minutus*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), králik divý (*Oryctolagus cuniculus*), jazvec lesný (*Meles meles*), srna lesná (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), kuna lesná (*Martes martes*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a zdivočelé mačky a psi.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Lokalita dotknutá navrhovanou činnosťou a jej okolie je situovaná v zastavanom území obce, nebol tu zaznamenaný výskyt žiadnych vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov, ani žiadne ohrozené biotopy.

III.1.8. Chránené územia

Územia chránené podľa osobitných predpisov možno rozdeliť do dvoch základných skupín:

- územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

Územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

Medzi územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z., ktoré sa nachádzajú v širšom okolí lokality navrhovanej činnosti možno zaradiť tieto územia:

Územia európskej sústavy chránených území Natura 2000:

- chránené vtáčie územia (CHVÚ)
- územia európskeho významu (ÚEV)

Územia národnej sústavy chránených území:

- veľkoplošné chránené územia (CHKO)
- maloplošné chránené územia (CHA, PP, PR, NPR, NPP).
- chránené časti prírody

Európska sústava chránených území Natura 2000

Sústavu Natura 2000 tvoria dva typy území:

CHVÚ - chránené vtáčie územia (osobitne chránené územia (*Special Protection Areas, SPA*) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane voľne žijúcich vtákov č. 79/409/EHS);

ÚEV - chránené územia európskeho významu (osobitné územia ochrany (*Special Areas of Conservation, SAC*) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín č. 92/43).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržiava ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie. V okrese Dunajská Streda sa nachádza Chránené vtáčie územie Dunajské luhy.

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy SKCHVU007

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené na ochranu (zachovanie) biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Územie je jedným z troch najvýznamnejších na Slovensku pre hniezdenie európsky významných druhov: bučiak močiarny, čajka čiernohlavá, haja tmavá, orliak morský, rybár riečny, rybárik riečny a volavka striebriстая. Územie je ďalej jedným z piatich najvýznamnejších hniezdísk pre druhy európskeho významu: hrdzavka potápavá, kačica chrapľavá, kačica chriplavá a kalužiak červenonohý. V území pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov: hlaholka severská, chochlačka vrkočatá, chochlačka sivá a potápač biely. Na území sa pravidelne počas migrácie vyskytuje viac ako 20.000 a počas zimovania viac ako 70.000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov (príloha č. 1). Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov bocian čierny, brehuľa hnedá, kaňa močiarna a ľabtuška poľná.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou sa nenachádza v chránenom vtáčom území.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani inak nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia.

Územia európskeho významu (ÚEV)

Európska komisia schválila dňa 13. novembra 2007 vládny návrh území európskeho významu (*Site of Community Importance – SCI*) pre panónsky biogeografický región, ktorý obsahuje 148 území z južnej časti Slovenska. V priebehu šiestich rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou je Ministerstvo životného prostredia SR povinné všeobecne záväzným právnym predpisom vyhlásiť všetky územia európskeho významu (*Special Area of Conservation – SAC*).

V okrese Dunajská Streda sa nachádzajú územia európskeho významu Čičovské mŕtve rameno (SKUEV1182), Čiližské močiare (SKUEV0227, SKUEV1227), Foráš (SKUEV0090), Gabčíkovský park (SKUEV0227, SKUEV1227), Klátovské rameno (SKUEV0075) a Konopiská (SKUEV0156).

Čičovské mŕtve rameno (SKUEV1182) je národná prírodná rezervácia v správe CHKO Dunajské luhy. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Kľúčovec a Čičov v okrese Komárno a Dunajská Streda v Nitrianskom kraji a Trnavskom kraji. Územie bolo vyhlásené v roku 1964 na rozlohe 79,8715 ha a zaradené do 5. stupňa ochrany. Rozloha ochranného pásma bola stanovená na 55,2553 ha a ochranné pásmo bolo zaradené do 4. stupňa ochrany. Chránené územie predstavuje zvyšok mŕtveho ramena rieky Dunaj s výskytom rôznych vodných biocenóz, výskytom vzácného vodného vtáctva a rastlinstva a vzácného glaciálneho reliktu hraboša severského (*Microtus oeconomus*).

Čiližské močiare (SKUEV0227, SKUEV1227) je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 88,6569 ha. Ochranné pásmo nebolo určené. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopu európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a druhov európskeho významu: čík európsky (*Misgurnus fossilis*), pľž severný (*Cobitis taenia*), lopatka

dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), blatniak tmavý (*Umbra crameri*), hrúz bielo plutvý (*Gobio albiguttatus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Foráš (SKUEV0090) je prírodná rezervácia v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Nachádza sa v katastrálnom území obce Bodíky. Územie bolo vyhlásené alebo novelizované v roku 2008 na rozlohe 115,5200 ha a zaradené do 5. stupňa ochrany. Účelom vyhlásenia prírodnej rezervácie je zabezpečenie ochrany chránených druhov rastlín a živočíchov, biotopov európskeho a národného významu v inundačnom území Dunaja a prírodných procesov prebiehajúcich v prirodzených spoločenstvách lužných lesov a mokradí.

Gabčíkovský park (SKUEV0227, SKUEV1227) je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené alebo novelizované v roku 1982 na rozlohe 27,5000 ha a zaradené do 4. stupňa ochrany. Predmetom ochrany je historický park v obci Gabčíkovo.

Klátovské rameno (SKUEV0075) (alebo aj Klátovský potok) je pravostranný prítok Malého Dunaja a taktiež rovnomenná národná prírodná rezervácia i územie európskeho významu. NPR bola vyhlásená v roku 1993. Na ploche 306,4 ha ochraňuje biotopy lužných vrbovotopových a jelšových lesov, prirodzených eutrofných a mezotrofných stojatých vôd s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition, nížinné a podhorské kosné lúky, lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy a karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy. Klátovské rameno je zaradené do 5. stupňa ochrany. Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5. 1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu bolo územie zaradené medzi územia európskeho významu s identifikačným kódom SKUEV0075 Klátovské rameno.

V Klátovskom ramene a jeho okolí žijú viaceré vzácne a chránené živočíšne druhy. Spomenúť treba napríklad druhy európskeho významu, kvôli ktorým je územie vyhlásené: kunka červenobruchá (*Bombina orientalis*), vydra riečna (*Lutra lutra*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz bielo plutvý (*Gobio albiguttatus*), pľž severný (*Cobitis taenia*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus rutilus*), mieň obyčajný (*Lota lota*) a všetky tri druhy našich jalcov (*Leuciscus spp.*).

Klátovské rameno obývajú rôzne druhy obojživelníkov ako skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan zelený (*Rana kl. esculenta*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*).

Bol tu zaznamenaný výskyt asi 80 druhov vtáctva, z toho 70 tu priamo hniezdi. Z druhov viažúcich sa k vode a mokradiam možno spomenúť labuť veľkú (*Cygnus olor*), volavku poplavú (*Ardea cinerea*), lysku čiernu (*Fulica atra*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), bučačika moriarneho (*Ixobrychus minutus*), rybárika obyčajného (*Alcedo atthis*). V krovinách lužných lesov žije penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*) aj vzácnejšia penica jarabá (*Sylvia nisoria*). V lužných lesoch hniezdi z menej bežných druhov dravcov napríklad včelár lesný (*Pernis apivorus*).

Výskumom sa zdokumentovalo 102 druhov chrobákov, z ktorých druh rodu *Dorytomus* bol opísaný ako nový, na svete dosiaľ neznámy druh. Z vážok je v oblasti monitorovaná klinovka

žltanohá (*Stylurus flavipes*). V rezervácii bolo zistených 32 druhov vodných mäkkýšov; je to druhá druhovo najbohatšia lokalita na Podunajskej nížine.

Hlavnými drevinami rastúcimi v okolí ramena sú topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba biela (*Salix alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Bohato zastúpené sú tiež kroviny, hlavne hlohy (*Crataegus* spp.), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*) a brečtan popínavý (*Hedera helix*). Z vodného rastlinstva treba spomenúť predovšetkým tieto: truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*), leknó biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*) a stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*), pália širokolistá (*Typha latifolia*).

Konopiská (SKUEV0156) je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohu 7,5153 ha. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150), Oligotrofné a mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár (3140) a druhov európskeho významu: čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeusamarus*) a blatniak tmavý (*Umbra krameri*).

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani v priamom dotyku so žiadnym územím európskeho významu.

Národná sústava chránených území

Ďalšou skupinou chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je národná sústava chránených území (§ 17 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny).

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. sú ustanovené nasledujúce kategórie chránených území:

- chránená krajinná oblasť (2. stupeň ochrany),
- národný park (3. stupeň ochrany),
- chránený areál (3. až 5. stupeň ochrany),
- prírodná rezervácia a národná prírodná rezervácia (4. až 5. stupeň ochrany),
- prírodná pamiatka a národná prírodná pamiatka (4. až 5. stupeň ochrany),
- chránený krajinný prvok (2. až 5. stupeň ochrany).

Ochranné pásma národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie a prírodnej pamiatky majú primerane nižší stupeň ochrany. Uvedené stupne ochrany platia všeobecne, môžu sa však zmeniť vyhlásením zón chráneného územia. Chránené územie možno na základe stavu biotopov členiť najviac na štyri zóny podľa povahy prírodných hodnôt, a to v 2. až 5. stupni ochrany.

Veľkoplošné chránené územia (CHKO, NP)

Chránená krajinná oblasť – CHKO (§ 18 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)
V okrese Dunajská Streda sa nachádza Chránená krajinná Dunajské luhy (Chránené vtáčie územie Dunajské luhy), vyhlásená v roku 1998 vyhláškou MzP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinskej oblasti Dunajské luhy z 3. marca 1998 s účinnosťou od 1. mája 1998 o výmere 1 228 400 ha. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny platí v tomto chránenom území druhý stupeň ochrany. Chránená krajinná oblasť sa rozprestiera na Podunajskej nížine v geomorfologickom celku Podunajská rovina, vedľa slovenského a slovensko - maďarského

úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulčných depresí s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokradné, lúčne a psamofilné.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani v priamom dotyku s územím CHKO.

Ostatné (maloplošné) chránené územia prírody

Hetméň je prírodná rezervácia v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Je súčasťou chráneného vtáčieho územia SKCHVU012 Lehnice. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 14,7100 ha a zaradené do 4. stupňa ochrany. Ochránarsky veľmi hodnotný prvok v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine - pozostatok pôvodného lužného jaseňovo-topoľového lesa. Lokalita sa nachádza na Podunajskej nížine na geologickom podklade viatych pieskov. Z chránených živočíchov boli v PR Hetméň zistené nasledovné druhy národného významu a európskeho významu: ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), žlna zelená (*Picus viridis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), sova obyčajná (*Strix aluco*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd trskotavý (*Turdus viscivorus*), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), zelienska obyčajná (*Chloris chloris*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*) a brhlík obyčajný (*Sitta europaea*).

Hubický park je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 39,0000 ha. Predmetom ochrany je ochrana historického parku v obci Hubice.

Jurovský les je prírodná rezervácia v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 2,1369 ha a zaradené do 5. stupňa ochrany. Predmetom ochrany je: ochrana územia, ktoré je vzácnym zvyškom lužného lesa uprostred poľnohospodársky využívannej krajiny Podunajskej nížiny. Žijú tu populácie pôvodných druhov rastlín.

Kráľovičovokračiansky park je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 12,8700 ha a zaradené do 4. stupňa ochrany. Predmetom ochrany je: ochrana historického parku v obci Kráľovičove Kračany.

Kráľovská lúka je prírodná pamiatka v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 3,2400 ha a zaradené do 5. stupňa ochrany. Územie predstavuje zvyšok mŕtveho ramena Dunaja s porastom typických lužných lesov a s vodnými, močiarnymi a lúčnymi biocenózami a vzácnymi druhmi flóry (lekno biele, snežienka jarná a iné).

Opatovské jazierko je prírodná rezervácia v katastrálnom území obce Medveďov. Nachádza sa na Podunajskej rovine, má rozlohu 2,4 ha, bola vyhlásená v roku 1993 a zaradená do 5. stupňa ochrany. Predmetom ochrany je lužným vrbovo-topoľovým porastom obklopené jazierko s výskytom chránených druhov rastlín a živočíchov. Je súčasťou územia európskeho významu Kľúčovské rameno.

Ostrov orliaka morského je národná prírodná rezervácia v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené alebo novelizované v rokoch 1953, 1984, 1988 na rozlohe 22,7700 ha a zaradené do 5. stupňa ochrany. Ochranné pásmo nebolo určené. Územie predstavuje v súčasnej dobe jeden z posledných zvyškov prirodzených, pravidelne zaplavovaných dunajských lužných lesov, ako biotop vzácných a existenčne ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

Rohovský park je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 12,8100 ha. Predmetom ochrany je: Historický park v obci Rohovce.

Tonkovský park je chránený areál v správe štátnej ochrany prírody Dunajské luhy. Územie bolo vyhlásené na rozlohe 6,7200 ha. Predmetom ochrany je: ochrana historického parku v Tonkovciach.

Navrhovaná činnosť nie súčasťou a ani nie je v priamom dotyku so žiadnymi maloplošnými chránenými územiami.

Chránené časti prírody

Ramsarské lokality – mokrade

Slovenská republika je od 1. 1. 1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarského dohovoru. Slovensko sa pristúpením k tomuto dohovoru zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami podľa dohovoru sú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi...“.

V širšom území dotknutom navrhovanou činnosťou sa nachádzajú vodné toky, ktoré dávajú predpoklad výskytu takýchto lokalít a to najmä na úrovni lokálnych mokradi, prípadne regionálne významných mokradi. Medzi medzinárodne významné mokrade na území okresu Dunajská Streda patria **Dunajské luhy**. Národne významné mokrade na území okresu Dunajská Streda: **Zdrž vodného diela Gabčíkovo (Šamorín, Rohovce), Klátovské rameno a príľahlé močiare (Jahodná až Orechová Potôň - Lúky)**. Regionálne významné mokrade na území okresu Dunajská Streda: **Istragov** (Gabčíkovo, Sap), **Malý Dunaj** (Janíky, Blahová), **Čanádske rybníky** (Dolný Bar, Dolný Štál), **Rybníky pri Veľkom Blahove** (Veľké Blahovo), **Boheľov - rybník** (Boheľov), **Ľavostranný priesakový kanál SVD G - N** (Šamorín, Rohovce), **Zavlažovací kanál Malinovo - Blahová** (Čakany, Blahová), **Kanál Dobrohošť - Kračany** (Rohovce, Kostolné Kračany), **Zavlažovací kanál Tomašov - Lehnice** (Štvrtok na Ostrove, Mierovo, Lehnice), **Ostrov orliaka morského** (Baka), **Medveďov - trstina** (Medveďov), **Pravostranný priesakový kanál VD - G** (Šamorín, Kyselica), **Gabčíkovo - Gazdovské ostrovy** (Gabčíkovo), **Žriebäcie lúky** (Blahová, Horná Potôň), **Bodíky - Kráľovská lúka** (Bodíky). Lokálne významné mokrade okresu Dunajská Streda: **Hetmáň pusta** (Lehnice), **Šulany - starý vrbovo-topoľový les** (Horný Bar), **Blatnianske jazero** (Sárosfai tó) (Blatná na Ostrove), **Opatovské jazierko PR** (Medveďov), **Háromházi tó** (Štvrtok na Ostrove), **Bereki lápas - lužný les** (Šamorín), **Mliečno - rybník**

(zavlažovací) (Šamorín), Rybárske jazero - Hubice (Hubice), Štrková jama - Trnávka (Trnávka), Cíferi tó (Oľdza), Jazierko v Hubickom parku (Hubice).

Chránené stromy

Na území obce Hviezdoslavov sa chránené stromy nenachádzajú. V lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádza žiaden chránený strom.

Územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách

Chránené vodohospodárske oblasti

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný Ostrov.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre funkčné a priestorové zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofundu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie, pozemkových úprav a pod.

Na riešené územie sa vzťahuje najmä dokument RÚSES okresu Senica (1994) a nadregionálny územný systém ekologickej stability (Húsenicová a kol., 1991). Základ, teda kostru ekologickej stability, tvoria v súčasnosti existujúce ekologicky významné segmenty krajiny. Tieto relatívne ekologicky najstabilnejšie územia v krajine sa zachovali z rôznych dôvodov buď na miestach, ktoré nebolo možné hospodársky alebo inak využívať, alebo v priestoroch, ktoré neboli inak ovplyvňované. Z týchto dôvodov sú zachované prírodné prvky rozmiestnené náhodne a nie vždy optimálne.

Nadregionálny a regionálny územný systém ekologickej stability

V zmysle R-ÚSES okresu Dunajská Streda sa v území dotknutom navrhovanou činnosťou nachádzajú nasledujúce prvky územného systému ekologickej stability:

- biocentrá nadregionálneho významu - Čičovský luh – časť Dunajské luhy, Malý Dunaj Potônska mokraď Čičovský luh – časť Boheľovské rybníky -Šarkan Chotárny kanál - Čiližský potok Tok rieky Dunaj s jeho okolím Tok rieky Malý Dunaj s jeho okolím
- biokoridory regionálneho významu - Boheľovské rybníky - kanál, Dobrohošť- Kračany Kanál, Gabčíkovo - Topoľníky Kanál, Gabčíkovo - Topoľovec Kanál, Topoľovec - Vrbina Kanál, Jurová – Šarkan.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nezasahuje do žiadneho z prvkov ÚSES.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva,

umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich so sociálno-ekonomických javov v krajine (*Environmentalistika a právo – J. Klinda, 2000*). Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

III.2.1. Štruktúra a scenéria krajiny

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

V sledovanom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené nasledovné štruktúrne prvky:

- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné sídlo obce Hviezdoslavov;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- poľnohospodársky komplex – oráčinové prvky, úhory, prvky trvalých trávnych porastov, sadové prvky – tvorí ho orná pôda v území vo veľkoblokovej štruktúre a menej aj ako záhumienky a menšie polia, opustená orná pôda a úhory, trvalé trávne porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, menšie sady, prídumové záhrady a pod.;
- vegetačné štruktúrne prvky – menšie porasty drevín. Vzhľadom na využívanie tohto územia v minulosti sa v území rozšírili hlavne ruderálne spoločenstvá. Z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (veľkoplošné oráčiny, záhumienky, záhradky), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárske osady a i.), prirodzenú krajinno-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru).

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s relatívne vysokým podielom zastavaných území a doplnenú o dopravné štruktúry. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obcí a extravilán ktorý má charakter typickej poľnohospodársky využívanéj krajiny.

Súčasnú krajinnú štruktúru územia priamo dotknutého navrhovanou činnosťou tvorí orná pôda v území vo veľkoblokovej štruktúre.

III.2.2. Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Širšie záujmové územie pozostáva z intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obce Hviezdoslavov s dominantnou vidieckou zástavbou. Hodnotenú územie je charakterizované ako vidiecka krajina so stredným stupňom osídlenia (1 - 10 %) s prevažným zastúpením poľnohospodárskych plôch a menším zastúpením obytných, obchodných a komunikačných plôch typických pre intravilány .

Scenériu územia priamo dotknutého navrhovanou činnosťou v súčasnosti tvorí orná pôda vo veľkoblukovej štruktúre.

III.2.3. Stabilita krajiny

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Kostru ÚSES tvoria biocentrá a biokoridory, významnými interakčnými prvkami sú genofondové lokality.

Do územia priamo dotknutého navrhovanou činnosťou žiadne prvky ÚSES nezasahujú.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.

III.3.1. Demografické údaje

Obyvateľstvo nemožno považovať za statický element, ale naopak vyznačuje sa silnou dynamikou jeho počtu, štruktúry, priestorového rozloženia a ďalších znakov. Obec Hviezdoslavov, ktorá sa nachádza na Žitnom Ostrove, patrila prednedávnom medzi najmenšie osídlenia v okrese Dunajská Streda. Za posledných osem rokov sa situácia radikálne zmenila, nastal obrovský rozvoj obce. Počet obyvateľov v roku 2010 - 2011 začal prudko rásť. Počet obyvateľov na konci roka 2018 dosiahol 1829, v roku 2019 až 2012 obyvateľov. Nárast počtu obyvateľov v obci od roku 2000 do konca roku 2018 znázorňuje nasledovná tabuľka:

2018	1829
2017	1577
2016	1348
2015	1153
2014	974
2013	803
2012	717
2011	643
2010	609
2009	525
2008	476
2007	408
2006	392
2005	369
2004	359
2003	343
2002	345
2001	346
2000	338
Rok	Počet obyvateľov

Zdroj: Štatistický úrad SR

Podrobnejšie údaje o zložení obyvateľstva poskytujú údaje zo sčítania obyvateľstva z roku 2011. Tieto štatistické údaje poskytujú prehľad zloženia obyvateľstva podľa pohlavia, rodinného stavu, veku, národnosti, materinského jazyka, ekonomickej aktivity aj stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania.

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa veku

Vek	Obyvateľstvo	
	úhrn	%
0 - 2	33	5,4
3 - 4	13	2,1
5	9	1,5
6 - 9	28	4,6
10 - 14	41	6,7
15	5	0,8
16 - 17	10	1,6
18 - 19	18	2,9
20 - 24	41	6,7
25 - 29	45	7,4
30 - 34	81	13,2
35 - 39	62	10,1
40 - 44	47	7,7
45 - 49	47	7,7
50 - 54	31	5,1
55 - 59	35	5,7
60 - 64	24	3,9
65 - 69	17	2,8
70 - 74	12	2,0
75 - 79	7	1,1
80 - 84	5	0,8
85 +	1	0,2
Spolu	612	100,0

Zdroj: Štatistický úrad SR

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa obdobia produktivity

Vek	Obyvateľstvo	
	úhrn	%
Predproduktívny (0-14)	124	20,3
Produktívny (15-60)	446	72,9
Poproduktívny (60+)	42	6,9

Zdroj: Štatistický úrad SR

Na základe vyššie uvedených údajov možno konštatovať, že v roku 2011 až 72,90 % z celkového počtu obyvateľstva tvorili obyvatelia v produktívnom veku. Obyvatelia predproduktívneho veku tvorili 20,30 % a obyvatelia poproduktívneho veku tvorili 6,90 % z celkového počtu obyvateľstva. Celkovo 27,20 % tvorili obyvatelia v neproduktívnom veku.

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa náboženského vyznania

Náboženské vyznanie	Počet obyvateľov
Rímskokatolícka cirkev	315
Gréckokatolícka cirkev	10
Pravoslávna cirkev	3
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	19
Reformovaná kresťanská cirkev	3
Bratská jednota baptistov	5
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	1
Bez vyznania	151
Iné	3
Nezistené	102
Spolu	612

Zdroj: Štatistický úrad SR

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa národnosti

Národnosť	Počet obyvateľov
Slovenská	418
Maďarská	113
Rómska	3
Ukrajinská	2
Česká	11
Nemecká	1
Ruská	2
Nezistená	62
Spolu	612

Zdroj: Štatistický úrad SR

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Počet obyvateľov
Základné	77
Učňovské (bez maturity)	57
Stredné odborné (bez maturity)	49
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	15
Úplné stredné odborné (s maturitou)	108
Úplné stredné všeobecné	28
Vyššie odborné vzdelanie	9
Vysokoškolské bakalárske	24
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	107
Vysokoškolské doktorandské	3
Bez školského vzdelania	128
Nezistené	7
Úhrn	612

Zdroj: Štatistický úrad SR

V obci Hviezdoslavov podľa posledných údajov Obecného úradu Hviezdoslavov k 15.4.2019 bývalo 1990 obyvateľov. Podrobné vekové delenie obyvateľstva poskytuje nasledovná tabuľka.

Tabuľka: Aktuálne zloženie obyvateľstva podľa veku

Vek	Počet obyvateľov	%
0 - 2	181	9,1
3 - 4	90	4,5
5	24	1,2
6 - 9	96	4,8
10 - 14	89	4,5
15	15	0,8
16 - 17	26	1,3
18 - 19	28	1,4
20 - 24	84	4,2
25 - 29	182	9,1
30 - 34	287	14,4
35 - 39	248	12,5
40 - 44	199	10,0
45 - 49	124	6,2
50 - 54	97	4,9
55 - 59	50	2,5
60 - 62	36	1,8
63 - 64	22	1,1
65 - 69	45	2,3
70 - 74	31	1,6
75 - 79	21	1,1

80 - 84	9	0,5
85+	6	0,3
Spolu	1990	100,0

Zdroj: Obecný úrad Hviezdoslavov

Tabuľka: Obyvateľstvo podľa obdobia produktivity

	Počet obyvateľov v roku 2019	2019
Predproduktívny vek	480	24,1
Produktívny vek	1398	70,3
Poproduktívny vek	112	5,6
Spolu	1990	100,0

Zdroj: Obecný úrad Hviezdoslavov

Na základe tejto tabuľky môžeme konštatovať, že ku dňu 15.4.2019 z celkového počtu obyvateľstva obce tvorilo 70,3 % obyvateľov v produktívnom veku. Obyvatelia predproduktívneho veku tvorili 24,1 % a obyvatelia poproduktívneho veku 5,6 % z celkového počtu obyvateľstva obce Hviezdoslavov.

Porovnanie vývoja početností jednotlivých vekových kategórií a ich podielu v celkovej populácii preukázalo, že populácia obce mladne. Potvrdzuje to protichodný trend vývoja početnosti predproduktívnej a poproduktívnej vekovej kategórie. Mladnutie obyvateľstva obce nepatrí medzi štandardné vývojové trendy ani na Slovensku ani v Európskej únii. Prináša to nové výzvy pre ekonomické podmienky, kultúrne tradície či rodinný život a štruktúry, ale vo významnej miere ovplyvňuje aj celkový rozvoj obce.

III.3.2. Sídla

Obec Hviezdoslavov sa nachádza v západnej časti Slovenskej republiky. Z hľadiska územnosprávneho členenia SR obec Plavecké Podhradie patrí do Trnavského kraja, na úrovni obvodov/okresov sa nachádza v okrese Dunajská Streda. Najbližším mestom je Šamorín. Hviezdoslavov má prevažne vidiecky charakter zástavby s prevahou zastúpenia bytov v rodinných domoch. Ekonomicky aktívni občania obce pracujú zväčša v štátnych, alebo súkromných výrobných podnikoch či v poľnohospodárstve. Väčšina občanov denne dochádza do práce do Bratislavy alebo do ostatných obcí v blízkosti trvalého bydliska.

III.3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo

Priemyselná výroba

Vzhľadom na geografickú polohu a klimatické podmienky regiónu, v ktorom obec Hviezdoslavov leží, je oblasť hospodárstva orientovaná predovšetkým na oblasť obchodu, služieb a dopravy. Druhou oblasťou je poľnohospodárstvo. Obec Hviezdoslavov leží v zóne poľnohospodárskych plôch väčšinou prvej bonitnej triedy. Ide teda takmer o agrárne zamerané územie, čím sú determinované aj celkové aktivity v oblasti.

Podnikateľské aktivity v obci možno hodnotiť ako dobré, orientované na segment služieb. Podnikatelia v obci prevádzkujú niekoľko firiem, orientovaných na stavebníctvo, požičovne strojov a zariadení, alebo odpadové hospodárstvo. Je tu silná tendencia, záujem aj predpoklad ďalšieho rozvíjania tejto oblasti s cieľom zlepšenie služieb obyvateľom obce aj okolia, s dôrazom na možný rozvoj agroturistiky, športového rybolovu a vidieckej turistiky. V obci sú

traja samostatne hospodáriaci roľníci, ktorí obhospodarujú cca 100 ha, pričom sa zameriavajú na pestovanie zeleniny a na celkom 18 rôznych komodít.

Vzhľadom na lokalitu a geografické umiestnenie obce Hviezdoslavov, vysoký počet subjektov sa venuje službám, obchodu a poľnohospodárstvu. Ďalším významne zastúpeným odvetvím je priemyselná výroba. Tradične rozšíreným odvetvím zapojenia sa ekonomicky aktívnych občanov obce je stavebníctvo. Hospodárske aktivity uzatvárajú odvetvia ako nehnuteľnosti a prenájom.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodársku pôdu v katastri obce Hviezdoslavov obhospodarujú viaceré spoločnosti, súkromne hospodáriaci roľníci a fyzické osoby v rámci vlastných alebo náhradných pozemkov v rôzne veľkých výmerách. Poľnohospodársky pôdny fond (PPF) v katastrálnom území tvorí cca. 80 % z celkovej plochy, t. j. 850 ha. Stupeň zornenia je 81 % (orná pôda). Poľnohospodárska pôda v intraviláne obce je využívaná hlavne ako záhrady pri rodinných domoch. Pozemky a objekty pôvodne určené na poľnohospodársku záhradkársku činnosť sa vývojovo postupne využívajú viac na funkciu rekreácie.

III.3.4. Doprava

Cestná doprava

Hlavnými cestnými komunikáciami územia sú cesty druhej a tretej triedy, pričom cestnú sieť dopĺňa súbor miestnych obslužných komunikácií a sieť poľných a lesných ciest. Územím prechádza železničná trať 131 Bratislava - Dunajská Streda.

Obec má výhodnú geografickú polohu. Leží vedľa štátnej cesty II. triedy vedúcej do okresného mesta. Obcou prechádza cestná komunikácia III. triedy. Cestnú dopravnú sieť vzhľadom na rozptýlený charakter osídlenia dopĺňa rozvetvená sieť miestnych komunikácií o celkovej dĺžke 6,5 km. Obec je s okresným mestom Dunajská Streda a spádovými obcami spojená verejnou cestnou dopravou - autobusovým a vlakovým spojením.

Železničná doprava

Priamo v obci Hviezdoslavov sa nenachádza zastávka železničnej dopravy, železničná doprava je zabezpečená zo zastávky Kvetoslavov.

Autobusová doprava

Dochádzka za prácou z obce do okolitých sídiel je vysoká a znamená značnú hybnosť obyvateľstva. Súčasná ekonomická situácia obyvateľstva vytvára zmeny v delbe dopravy z hromadnej dopravy v prospech individuálnej automobilovej dopravy. Ťažisková verejná autobusová doprava je vedená po štátnych cestách II. a III. triedy. Priame pripojenie obce na pravidelnú hromadnú osobnú autobusovú dopravu v SR je zabezpečené prostredníctvom prímestských liniek Trnavského samosprávneho kraja. Hustota spojov je postačujúca, vykrýva špičkové ranné a podvečerné obdobia v pracovných dňoch.

III.3.5. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou

Obec Hviezdoslavov má vybudovaný vodovod a je zásobovaná kvalitnou pitnou vodou. Zásobovanie obce pitnou vodou je z vodného zdroja v Šamoríne cez prírodné potrubie Šamorín – Hviezdoslavov. Je potrebné rozšíriť súčasnú sieť verejného vodovodu vzhľadom na budúce požiadavky rozvoja obce. Súčasná a navrhovaná sústava vodovodnej siete je vetvová.

Kanalizácia a čistenie odpadových vôd

V obci je funkčná verejnú kanalizáciu na malej časti územia obce, vrátane čistiarne odpadových vôd. Na ostatnom území obce sú splaškové vody odvádzané do vlastných žúmp. Pre zabezpečenie požadovaných tlakových pomerov na vodovodnej sieti v obci Hviezdoslavov, ako aj správne fungovanie stokovej siete v obci Hviezdoslavov je nevyhnutnou podmienkou realizácia stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec Hviezdoslavov je zásobovaná elektrickou energiou na dobrej úrovni, výkon transformátorov vyhovuje súčasným požiadavkám obce. Verejné osvetlenie pokrýva väčšinu zastavaného územia obce.

Zásobovanie plynom

Obec Hviezdoslavov je plno plynofikovaná. Zemný plyn je v prevažnej miere využívaný na vykurovanie, prípravu teplej vody a varenie. V prípade výstavby nových rodinných domov a objektov občianskej vybavenosti je možnosť predĺženia plynových rozvodov k týmto objektom.

Telekomunikácie

Rozvoj telekomunikácií za posledné desaťročie zaznamenal výrazný kvantitatívny i kvalitatívny rast, predstihujúci mnohonásobne rozvoj ostatných odvetví technickej infraštruktúry. Je to jednak prestavbou a rekonštrukciou pevnej telefónnej siete a ústrední, ale hlavne rozvojom mobilných telefónnych systémov a ich plošného uplatnenia a rozvojom internetovej siete. Obec má dobré GSM pokrytie od všetkých troch mobilných operátorov (Orange a.s., T-Mobile a.s., Telefonica O2 a.s.).

III.3.6. Služby a cestovný ruch

Jedným z najdynamickejších sa rozvíjajúcich odvetví hospodárstva je odvetvie cestovného ruchu, ktoré má prierezový charakter a na jeho realizácii sa priamo podieľa celý rad odvetví. Pre svoju dynamiku, nízku investičnú a importnú náročnosť, ako aj pre vysoký podiel živej práce, je jedným z rozhodujúcich faktorov možného znižovania nezamestnanosti a napredovania obce. Územie obce má vhodné podmienky pre rozvoj vidieckej turistiky a agroturistiky. Prepojenie turistiky v kontexte s ďalšími aktivitami a využitím prírodných a kultúrnych daností územia nevyužitý potenciál pre vytvorenie atraktívnej ponuky pre návštevníkov obce, a tým aj pre rozvoj cestovného ruchu.

III.3.8. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

História obce

Napriek tomu, že obec Hviezdoslavov je pomerne malá a mladá obec, má svoju dávnu históriu. Celé širšie okolie oddávna partilo grófam z rodu Hunt-Poznanovcov zo Svätého Jura a Pezinka. V roku 1332 sa spomína v chotári obce Mierovo osada Sok, ktorej časť patrila panstvu Malinovo a časť panstvu Svätý Jur, ktorý sa takto rodelil na dve vetvy. Je pravdepodobné, že v jednej dedičnej listine z 8. novembra 1350 spomínaný Nemetsok už existoval, preto je staršou obcou. Obec sa potom spomína aj v roku 1402 a v listine z roku 1474. Neskôr sa listiny o obci odmlčali, teda obec Németsok sa nevyvinula vo väčšie osídlenie a ostala na pozíciách samoty v chotári obce Štvrtek na Ostrove, s ktorou ju spájali spoločný osud. Obec potom prechádzala rôznymi vývojovými etapami, drobením okolitých panstiev, kolonizáciou, pričom Hviezdoslavov a Miloslavov boli zriadené ako prvé kolónie a to v roku 1921.

Kolónia Hviezdoslavov vznikla zlúčením osád Vörösmajor, Jozefmajor a Némethsok v katastrálnych územiach obcí Štvrtek na Ostrove a Béke. Osada Némethsok sa stala súčasťou Hviezdoslavova až v roku 1928. Prvá písomná zmienka o osade na území kolónie pochádza už z roku 1402. Počet obyvateľov kolónie v roku 1924 bol 180, ale už v roku 1929 stúpil na 310. Šesťdesiat deväť rodín kolonistov získalo celkom 795,1033 hektárov pôdy z parcelácie veľkostatku Kráľová vlastníka Jána Pálffyho, veľkostatku Béke-Gomba vo vlastníctve Rudolfa Wiener-Weltena a veľkostatku Veľká Sarva vlastníka Fridricha Pongrácza. Najviac prídeltov – 49 roľníckych nedeľov bolo od 3-20 hektárov, nad 20 hektárov 8 a do 3 hektárov 12 prídeltov. V kolónii Hviezdoslavov bola v roku 1922 zriadená prvá slovenská škola na Žitnom ostrove. Pôvodní kolonisti sa hlásili k národnosti slovenskej, maďarskej, ruskej a poľskej, ale podľa údajov z roku 1938, zo 69 rodín bolo 21 slovenských, 18 moravských, 15 českých, 14 maďarských a 1 nemecká rodina. Konfesiónálne sa kolonisti prevažne hlásili k náboženstvu rímskokatolíckemu a evanjelickému a. v. Predsedom hospodárskeho výboru bol od roku 1921 do roku 1933 Karel Svoboda, ktorého vystriedal Juraj Katzel. V obci bol činný Hasičský spolok, zriadené Svojpomocné hospodárske družstvo, s.r.o. a Úverné družstvo, s.r.o. Obec mala vlastný kultúrny dom s knižnicou, v ktorej bolo 296 zväzkov kníh beletrie, ale aj odbornej literatúry rôzneho zamerania. Po Viedenskej arbitráži obec pripadla Maďarsku. V súčasnosti patrí okresu Dunajská Streda.

Významným rokom pre obec bol rok 1921, kedy bol Vorosmajor premenovaný na Hviezdoslavov a v roku 1928 tu bol položený základný kameň pomníka Pavla Országha Hviezdoslava, najvýznamnejšieho slovenského básnika. Úspešný rozvoj osady pokračoval vyhlásením samostatnej obce Hviezdoslavov v roku 1936 výmerom Krajského úradu. Koncom roka 1938 tento úspešný rozvoj pribrzdil, územie bolo postupne obsadené maďarským vojskom, obec stratila samostatnosť a bola pripojená k Štvrtku na Ostrove, čím vlastne zanikla. Keďže vojnové udalosti územie obce veľmi nepoznačili, po oslobodení sa začalo postupné osídľovanie obce, avšak táto stále nebola obnovená, bola osadou Štvrtku na Ostrove. V ďalšom období však opäť život v obci oživa, začalo sa vyučovať, vznikol národný výbor, ochotníci hrali divadlo, bolo zriadené strojové družstvo, obchod, knižnica, JRD a pod. Od 1. januára 1951 sa Hviezdoslavov opäť stal samostatnou obcou.

Kultúrne pamiatky

V západnom rohu námestia obce sa nachádzajú budovy bývalého Pálffyho majera. Tento tvorili byty čeladníkov, sýpky, maštale, hospodársky stavba. Dvor od juhu uzatvárala budova obydlia správcu majera. Prízemné budovy na pôdoryse v tvare písmena U majú znaky hospodárskych budov z 2. polovice 19. storočia. Časť majera sa využíva na obytné účely a

skladové účely. V časti východného krídla bola umiestnená prvá slovenská škola na Žitnom ostrove, naposledy bol v nej kultúrny dom. Dnes sú priestory bývalej starej školy prázdne. Obydlia správcu majera je prízemná stavba s pôdorysom v tvare L, dnes tu sídli obecný úrad a využíva sa aj na kultúrne účely. Stavba bola viackrát prestavaná, trojdielne okná v šambránach sú novšie. K majeru patrila aj trojpodlažná sýpka na obdĺžnikovom pôdoryse, zbúraná v 60. rokoch 20. storočia. Posledné zvyšky sýpky boli odstránené roku 1970, na jej mieste pri parku Pavla Országha Hviezdoslava stojí súkromný dom.

Na námestí v parku stojí pomník Pavla Országha Hviezdoslava z roku 1971, dielo akademického sochára Tibora Baníka a akademického architekta R. Janáka. Na jednej lavičke je nápis: "Na pamiatku básnika slovenského ľudu pomenovali oravskí rodáci roku 1921 novozaloženú obec Hviezdoslavov. Pamätník bol postavený na 50. výročie smrti básnika a založenia obce. Október 1971."

Na druhej strane cesty oproti parku sa nachádza vysoká zvonica železnej konštrukcie. Zvon bol zakúpený z prostriedkov získaných z obecnej poľovačky. Dňa 9. apríla 1934 bol zvon zavesený na zvoncu, ktorá bola vysvätená v septembri roku 2007.

Na druhom konci námestia bola v rokoch 1928-29 postavená "Jubilejná škola 1928". Je to funkcionalistická prízemná budova s pôdorysom v tvare L, ktorej fasády členia veľké trojdielne okná v šambránach, na šesťosovom priečelí so spojeným frontónom. Budovu postavil stavitel Krátky. R. 1977 bolo školské vyučovanie v budove zrušené, ale od roku 1996 bolo pre ročníky 1. – 4. ZŠ obnovené.

V miestnom cintoríne je ústredný kríž z roku 1954 s plastikou Ukrižovaného. Dom smútku bol postavený v rokoch 1962-63 na mieste menšej stavby.

V obci sa zachovalo viacero pôvodných domov kolonistov.

V časti obce Podháj v bývalej osade Németšok návštevníka v prvom rade upúta rozsiahla budova maštale Weinera – Weltena. Bol to kravín, pri bočnom vchode s mliečnicou a ľadovňou. Oproti domu na druhej strane cesty dodnes stojí kuriálna stavba obydlia správcu majera z 1. polovice 19. storočia. Je to prízemná obdĺžniková budova s plytkým rizalitom hlavnej fasády. Na križovatke poľných ciest oproti nárožiu veľkej maštale ešte nedávno stál jednoduchý drevený kríž.

Na konci časti obce Podháj pri križovatke ciest dodnes stojí horáreň postavená v polovici 19. storočia ako obydlie hájnika veľkostatku grófa Apponyiho, neskôr rytiera Weinera – Weltena. Budova dodnes slúži na obytné účely.

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou ani v jeho bezprostrednom okolí sa kultúrne a historické pamiatky nenachádzajú.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

III.4.1. Ovzdušie

Emisie vypúšťané do ovzdušia z rôznych zdrojov sa v atmosfére rozptyľujú a môžu sa prenášať vetrom na veľké vzdialenosti. Pri tomto prenose podliehajú chemickým premenám a pôsobením gravitačnej sily postupne sedimentujú na zemský povrch, či vegetáciu, alebo sú vymývané dažďom či snežením. Na meracích staniciach zaznamenávame koncentrácie znečisťujúcich látok, ktoré charakterizujú kvalitu ovzdušia (v staršej literatúre sa niekedy používal pojem imisie). Koncentrácie sa zisťujú meraním v dýchacej zóne alebo sa počítajú pomocou matematického modelovania. Meranie koncentrácií týchto látok v ovzduší uskutočňuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na niekoľkých staniciach sa monitoruje aj kvalita zrážok.

Väčšina znečisťujúcich látok v ovzduší má nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vegetáciu, niektoré vstupujú do chemických reakcií, pri ktorých vznikajú iné toxické látky a je preto potrebné pravidelne merať ich koncentrácie v atmosfére. Jej znečistenie nevplyva na všetkých ľudí rovnako - medzi citlivé skupiny obyvateľstva patria starí a chorí ľudia, tehotné ženy a malé deti.

Dôležitým cieľom monitoringu a modelovania kvality ovzdušia je takisto snaha o porozumenie procesom, ktoré prebiehajú v atmosfére - svoju úlohu tu zohrávajú charakteristiky zdrojov znečisťovania (napr. výšky komínov), vlastnosti spalín (napríklad ich teplota a rýchlosť) ako aj meteorologické podmienky (vietor, zrážky, teplotné zvrstvenie) či vlastnosti okolitého terénu. Legislatíva EÚ a Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) stanovuje limitné a cieľové hodnoty pre koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší s cieľom chrániť ľudské zdravie pred dlhodobým pôsobením znečistenia ovzdušia.

Stručná charakteristika znečisťujúcich látok:

PM₁₀, PM_{2,5} sú drobné častice alebo kvapôčky s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm, resp. 2,5 µm. Označenie PM pochádza z anglického particulate matter, zahŕňa však tuhú aj kvapalnú fázu. PM_{2,5} sa nazýva jemnou veľkostnou frakciou. PM rozptýlené v ovzduší tvoria atmosférický aerosól. Čím sú častice menšie, tým hlbšie prenikajú do dýchacej sústavy. Zdravotné účinky závisia nielen od veľkosti, ale aj od chemického zloženia častíc. Dlhodobá expozícia môže mať negatívne účinky na dýchací a kardiovaskulárny systém. Častice PM₁₀, resp. PM_{2,5} sú rôznorodého zloženia a pôvodu, ako prírodného, tak antropogénneho. Najvýznamnejším zdrojom emisií PM je vykurovanie domácností tuhým palivom, vysoké koncentrácie môžu byť namerané pri frekventovaných cestných úsekoch a parkoviskách, lokálne sa môže prejavíť vplyv veľkých priemyselných zdrojov. Vykurovanie tuhým palivom je závažným problémom, ktorý často komplikujú nepriaznivé rozptylové podmienky s častým výskytom teplotných inverzií v horských údoliach.

Benzo(a)pyrén (BaP) patrí do skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov, vzniká pri nedokonalom spaľovaní, je súčasťou jemnej frakcie atmosférického aerosólu. Významným zdrojom expozície obyvateľstva je fajčenie. Benzo(a)pyrén má karcinogénne a mutagénne vlastnosti. Najvýznamnejším zdrojom emisií BaP je vykurovanie domácností tuhým palivom (viď PM), ďalej cestná doprava; z veľkých zdrojov znečistenia je významná výroba koksu.

Ozón (O₃) je trojatómová molekula kyslíka. Kým stratosférický ozón plní dôležitú úlohu ochrany pred škodlivým ultrafialovým žiarením slnka, troposférický (prízemný) ozón má nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie, vegetáciu, architektonické stavby, a preto je zaradený

medzi znečisťujúce látky. Môže spôsobiť dráždenie očí, dýchacie ťažkosti, pri dlhodobej expozícii môže viesť k zápalovým ochoreniam dýchacích ciest a pri vysokých koncentráciách aj k chronickej obštrukčnej chorobe pľúc. Ozón v atmosfére vzniká pri fotochemických reakciách z prekursorov, ktorými sú oxidy dusíka, CO a prchavé organické uhľovodíky. Prenos z vyšších vrstiev atmosféry je významný najmä vo vyšších horských polohách.

Ťažké kovy Definícia tejto skupiny látok v kontexte ochrany životného prostredia vychádza tradične z hustoty látky a z vplyvu na živé organizmy, preto sa tu objavuje aj polokovový prvok, ako je arzén. V ovzduší sa merajú koncentrácie olova, kadmia, niklu, arzénu, v poslednom období pribudla ortuť. Na pozadových monitorovacích staniciach sa venuje pozornosť širšiemu radu kovov, ktoré sa monitorujú vo vzduchu aj v zrážkach. Ťažké kovy sú prevažne súčasťou jemnej veľkostnej frakcie atmosférického aerosólu. Najvýznamnejšou cestou, akou sa ťažké kovy môžu dostať do organizmu, je príjem potravy, vdýchnutie je menej významnou cestou expozície. Arzén v organizmoch metabolizuje na toxické zlúčeniny, ktoré môžu spôsobovať nevoľnosť, hnačky, ochrnutie až zástavu srdca. Kadmium a nikel môžu mať karcinogénne účinky, olovo môže pri dlhodobej expozícii u detí spôsobovať oneskorenie vývinu. Ortuť má schopnosť bioakumulácie, jej toxické prejavy môžu viesť k poškodeniu nervovej sústavy, jej zlúčeniny môžu spôsobovať ochorenie obličiek a tráviaceho traktu. Medzi hlavné zdroje ťažkých kovov patrí metalurgia, v menšej miere energetika a vykurovanie domácností uhlím.

Benzén (C_6H_6) patrí medzi prchavé organické látky. Za normálnych podmienok je v kvapalnom stave, nemieša sa s vodou a má charakteristický zápach. Benzén je karcinogénna látka. Zdrojmi benzénu sú cestná doprava a petrochemický priemysel.

Oxid siričitý (SO_2) je bezfarebný reaktívny plyn, pri vyšších koncentráciách má silný dráždivý zápach. Pôsobí dráždivo na dýchacie cesty a očné spojivky, pri dlhodobej expozícii môže spôsobovať ochorenia dýchacích ciest najmä u detí. Zdrojmi SO_2 sú spaľovacie procesy v priemysle a energetike, prípadne vykurovanie domácností uhlím s vysokým obsahom síry.

Oxidy dusíka (NO_x) - spoločným názvom oxidy dusíka označované oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO). NO_2 je žltohnedý jedovatý plyn, NO je reaktívny plyn, ktorý rýchlo oxiduje na NO_2 . Oxidy dusíka, oxid uhoľnatý a prchavé organické látky vstupujú do reakcií, ktoré ovplyvňujú koncentrácie prízemného ozónu, sú tzv. prekursorami O_3 . Oxidy dusíka spôsobujú dráždenie očí a dýchacích ciest, kašeľ, bolesti hlavy. Pri dlhodobej expozícii môže spôsobovať zápalové ochorenia dýchacích ciest a pľúc, zmeny v zložení krvi, alergické reakcie, poruchy imunitného systému. Hlavnými zdrojmi NO_x sú cestná doprava a spaľovacie procesy v priemysle a energetike.

Oxid uhoľnatý (CO) je bezfarebný jedovatý plyn bez zápachu, ktorý vzniká pri neúplnom alebo neefektívnom horení. Zabraňuje prístupu kyslíka do krvi. Chronické účinky - dlhodobá expozícia môže spôsobiť poškodenie tkanív, obzvlášť ohrozené sú osoby trpiace kardiovaskulárnymi chorobami. Hlavnými zdrojmi CO sú cestná doprava a spaľovacie procesy v priemysle a energetike.

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Postup hodnotenia kvality ovzdušia je ustanovené v § 7 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.

Kritériá kvality ovzdušia sú od 1. 1. 2017 ustanovené vo vyhláske MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2015 – 2017, podľa § 8 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhol aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR na rok 2018. Znečisťujúca látka bude vyňatá z oblasti riadenia kvality ovzdušia až potom, keď bude 3 roky pod limitnou hodnotou pri hodnotení nasledujúci rok.

Na znečistenie ovzdušia výraznou mierou vplývajú veľké a stredné zdroje znečistenia. Údaje o množstve vyprodukovaných emisií znečisťujúcich látok za roky 2014 až 2018 v okrese Dunajská Streda sú uvedené v nasledujúcom prehľade:

Tabuľka: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Dunajská Streda

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	20,637	30,606	120,980	70,381	160,748
2016	31,193	18,226	111,015	47,459	119,216
2015	26,131	22,005	107,640	47,251	121,337

Zdroj: <http://neisrep.shmu.sk>

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Dunajská Streda sa nachádza 404 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 16 radíme k veľkým zdrojom. Zoznam veľkých znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Dunajská Streda za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
AGRO-BIO HUBICE, a.s.	Hubice	Chov hospodárskych zvierat
Agropodnik a.s. Trnava	Čilizská Radvaň	Príjem, čistenie a sklad obilia - Český dvor
Dan-Slovakia Agrar a.s.	Veľký Meder - Nový Dvor	Zvieratá - HD Nový Dvor
	Veľký Meder	Chov ošípaných a hovädzieho dobytku
		Farma ošípaných Nagy Dur
	Dolný Štál	Chov ošípaných Farma Dolný Štál
Farma HYZA a.s.	Padáň	Výkrm kurčiat Padáň
ISTERMEAT a.s.	Dunajská Streda	Mäsokombinát-propánová stanica
JK Gabčíkovo s.r.o.	Gabčíkovo	Farma ošípaných - Gabčíkovo-prasnice
	Vrakúň	Farma ošípaných Nyékiszél-NEW
		Farma ošípaných - Malý háj
MEDZIČILIZIE a.s. Čilizská Radvaň	Baloň	Farma chovu hydiny Baloň
MEVIS Slovakia spol. s r.o.	Šamorín	Linka predúpravy pred KTL lakovaním a Linka na nanášanie KTL laku
SLOVAK MAK, s.r.o.	Vydrany	Výroba makového oleja
Školské hospodárstvo Búšlak Spol. s	Dunajský Klátov	Chov hospodárskych zvierat
WERTHEIM Kovo, s.r.o.	Dunajská Streda	Nová lakovňa na konštrukciu pre pohyblivé schody

Zdroj: NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 67 obcí je plynofikovaných 60, zvyšných sedem plynofikáciu nemá (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Dunajská Streda negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané zvyšujúcou sa frekvenciou dopravy na cestách I. a II. triedy. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ nemeria, ale za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

III.4.2. Zataženie územia hlukom

K negatívnym faktorom, ktoré nepriaznivo pôsobia a zhoršujú kvalitu životného prostredia, patria hluk a vibrácie. Ochrana obyvateľstva pred nadmerným hlukom a vibráciami je ošetrovaná zákonom č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí. Prípustná hodnota hluku od roku 1997 je 60 dB pre dennú dobu a 50 dB pre nočnú dobu. Negatívne pôsobia na zdravotný stav ľudí, vyvolávajú poruchy sluchu, psychiky, zapríčiňujú neurózy. Vibrácie sú aj poškodzujúcim faktorom stavieb a konštrukcií. Zdrojom negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v intraviláne riešeného územia je zdrojová a cieľová vnútrosídlová doprava a v okrajovej časti zastavaného územia obce prevládajúca tranzitná doprava - cesta II/503. Intenzívnu dopravu môžeme považovať za prevažne líniový stresový faktor, ktorý negatívne vplýva na okolitú krajinu pozdĺž dopravných koridorov. Lokálnymi zdrojmi hluku sú malé výrobné prevádzky v obci. Najvyššie povolené hladiny vonkajšieho hluku z dopravy sú určené súčtom základnej hladiny hluku a korekcií povolených pre dané využitie územia. Tieto hodnoty platia pre územie v bezprostrednom dotyku s hore uvedenými komunikáciami. Na základe intenzity dopravy v riešenom území však možno predpokladať, že zmieňované hladiny hluku nie sú prekračované. Na základe materiálov RÚVZ v Dunajskej Strede však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

III.4.3. Podzemné a povrchové vody

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) je znečistenie definované ako priame alebo nepriame zavádzanie látok alebo tepla do vzduchu, vody alebo pôdy ako výsledok ľudskej činnosti, ktoré môže byť škodlivé pre ľudské zdravie, kvalitu vodných ekosystémov alebo suchozemských ekosystémov priamo závislých od vodných ekosystémov, a ktoré má za následok poškodenie hmotného majetku, poškodenie alebo narušenie estetických hodnôt životného prostredia a jeho iného oprávneného využitia. Hodnotenie kvality povrchových vôd sa komplexne vykonáva v povodiach, v čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd.

Útvar povrchových vôd je vymedziteľný a významný prvok povrchovej vody, ktorý je určený za základnú jednotku smernice 2000/60/ES Rámcovej smernice o vode (RSV). Identifikáciou útvaru povrchovej vody je vymedzenie samostatnej a významnej časti povrchovej vody. Postup a kritéria vymedzenia útvarov povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 vyhlášky MPRV SR č. 418/2010 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Zoznam útvarov povrchovej vody je uvedený v prílohe č. 2 menovanej vyhlášky.

Hodnotenie stavu útvarov povrchovej vody sa hodnotí pre každú kategóriu útvarov povrchovej vody a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu. Väčšia časť okresu spadá do čiastkového povodia Váh. Okolie juhozápadnej

a južnej hranice okresu spadá do čiastkového povodia Dunaj. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody. Z hodnotenia vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Dobrý ekologický stav dosahuje Prívodný kanál k VE Gabčíkovo (SKD0015), Klátovský kanál (SKV0176), Komárňanský kanál (SKV0226) a Chotárny kanál (SKW0029). Zlý ekologický stav dosahuje Stará Čierna Voda (SKW0007) a kanál Gabčíkovo-Topoľníky (SKW0023). Všetky útvary povrchových vôd dosahujú dobrý chemický stav.

Zraniteľnosť podzemných vôd závisí od hĺbky podzemnej vody a kvality podzemných vôd, priepustnosti jednotlivých hydrogeologických celkov a od hrúbky krycej vrstvy. Podzemná voda je nenahraditeľnou zložkou prírodného prostredia. Predstavuje neoceniteľný, dobre dostupný a z kvantitatívneho, kvalitatívneho, ale aj ekonomického hľadiska najvhodnejší zdroj pitnej vody. Najväčšie využiteľné množstvá sú obsiahnuté v kvartére Podunajskej nížiny – Žitnom ostrove, kde sú evidované najväčšie odbery. Najvhodnejšie podmienky pre získanie kvalitných zdrojov pitnej vody s dostatočnou výdatnosťou sú na území okresu Dunajská Streda, ktoré je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov. Na zásobovanie obyvateľov okresu pitnou vodou sa využívajú len zdroje podzemnej vody. Územie okresu je súčasťou Žitného ostrova, ktorý je významnou prirodzenou akumuláciou podzemných a povrchových vôd a ako taký bol nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. vyhlásený za „Chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov“. Ďalším veľkozdrojom, ktorý sa využíva na zásobovanie iných okresov, je Šamorín. Ďalšie zdroje sú viac - menej lokálneho charakteru, aj keď majú pomerne vysoké výdatnosti, využívajú sa pre zásobovanie skupinových alebo miestnych vodovodov. Kvalita vody je vo väčšine využívaných zdrojov pitnej vody veľmi dobrá. Oblasť Žitného ostrova je zraniteľná, pretože je tvorená prevažne vysoko priepustnými štrkovými a piesčitými sedimentmi kvartéru, v ktorých hladina podzemnej vody je len v malej hĺbke pod povrchom. Dôkazom zraniteľnosti tunajších podzemných vôd je aj značná miera existujúceho znečistenia, pochádzajúceho najmä z intenzívneho poľnohospodárstva. V tejto oblasti sa nachádza viacero environmentálnych hazardérov bodového, líniového a plošného charakteru. Z nich najvýznamnejšími sú rôzne skládky pesticídov, produktovody, poľnohospodárske družstvá, čerpace stanice pohonných hmôt či iné potenciálne zdroje znečistenia. Podzemné vody s takouto extrémne priepustnosťou sa vyznačujú vysokým stupňom zraniteľnosti.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou zasahuje do vodohospodársky chránenej oblasti Žitný Ostrov a nenachádzajú sa na ňom žiadne významné zachytené prirodzené vývery a zdroje minerálnych a termálnych vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov). Znečistenie podzemných vôd nebolo identifikované. Na ploche územia dotknutého navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú bodové, líniové ani plošné zdroje, ktoré by spôsobovali zhoršenie kvality povrchových a podzemných vôd.

III.4.4. Horninové prostredie a pôda

Pôda

V zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi

organizmami a mikroorganizmami. Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.

Erózia pôdy

Erózia pôdy patri k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu a to ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja bioty a narúšaním pôdneho krytu. Erózia má za následok aj urýchľovanie zanášania vodných nádrží, tokov a kanalizácie. V našich podmienkach sa na nej podieľa najmä vodná, v menšej miere aj veterná, riečna a orbová (antropogénna) erózia. Predmetom riešenia je identifikovať:

- potenciálnu vodnú eróziu, prípadne reálne prejavy výmoľovej erózie
- potenciálnu veternú eróziu

Najrozšírenejšou formou v našich pôdno-klimatických podmienkach je vodná erózia, ktorá je vyvolávaná hlavne mechanickou silou povrchovej tečúcej vody, predstavuje odnos pôdnej hmoty po svahoch stekajúcou vodou, pochádzajúcou z extrémnych zrážok a náhleho topenia snehu, jej translokáciou a akumulovaním na inom mieste.

Dôsledkom tohto procesu je vytváranie nežiaducich foriem (stružky, ryhy, výmole), stenčovanie pôdneho profilu, strata jemnozeme a živín, zhoršovanie textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znižovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod. Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdnych strát alebo postihnutú plochu pôdneho povrchu eróziou, hustotu erózných rýh atď.

Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu, ku ktorej by došlo na povrchu pôdy vplyvom pôsobenia prírodných činiteľov za predpokladu, že by tento povrch nebol porastený žiadnou protierózne odolnou vegetačnou pokrývkou a neboli by na ňom vykonané žiadne protierózne opatrenia. Činiteľmi, ktoré majú vplyv na potenciálnu eróziu, sú najmä náchylnosť pôdy na eróziu (vplyv pôdotvorného substrátu - geologického podložia), sklon svahu, dĺžka svahu a klimatické činitele. Na vyjadrenie erózneho ohrozenia sa využil model stanovenia potenciálnej vodnej erózie RUSLE (Revidovaná univerzálna rovnica straty pôdy), kde najväčší rozdiel oproti USLE je vo využití morfometrického parametra špecifická prispievajúca plocha pri výpočte topografického faktora. Špecifická prispievajúca plocha vo väčšej miere vystihuje potenciál reliéfu k tvorbe sústredeného povrchového odtoku. Potenciálna erózia bola vyhodnotená len na poľnohospodárskom pôdnom fonde, počítaná však bola aj mimo poľnohospodárskej pôdy.

Hodnoty erózneho ohrozenia sme do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne:

žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy $0 - 4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,

stredná miera erózie so stratou pôdy $4 - 10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,

vysoká miera erózie so stratou pôdy $10 - 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,

extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

V okrese Dunajská Streda vďaka rovinatému charakteru územia Podunajskej roviny je ohrozenie potenciálnou eróziou na poľnohospodárskej pôde minimálne, resp. žiadne.

Potenciálna veterná erózia

Veterná erózia je degradačným procesom, ktorý spôsobuje škody nielen na poľnohospodárskej pôde a výrobe, odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovaním ovzdušia. Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu

mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Potenciálna veterná erózia bola vyjadrená pre poľnohospodárske pôdy metodikou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy do $0,7 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$

stredná miera erózie so stratou pôdy $0,7 - 22 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$

vysoká miera erózie so stratou pôdy $22 - 75 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$

extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 75 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$

V okrese Dunajská Streda sa prejavy veternej erózie môžu vyskytovať na miestach s ľahšími pôdami. Rovinatý charakter územia nekladie vetru bariéru a tak je poľnohospodárska pôdy vystavené jeho eróznemu účinku. Najviac ohrozené sú pôdy v obciach Janíky, Zlaté Klasy, Topoľníky, Kútniky, Štvrtok na Ostrove a Šamorín. Miera ohrozenia sa môže zvyšovať vplyvom klimatických činiteľov ako je sucho, smer a rýchlosť vetra, ale aj pôsobením človeka najmä obnažením a narušením pôdneho horizontu napríklad po orbe, alebo ťažbe.

Chemická degradácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Monitoring pôd zabezpečuje Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôd. Sústreďuje sa na monitoring tých prvkov, ktoré sú rizikové z hľadiska bioty ako i zdravia človeka. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, F sú uvedené v prílohe č. 2 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Na základe vykonaných pravidelných analýz možno konštatovať, že pôdy okresu nie sú výrazne kontaminované cudzorodými látkami. Väčšina územia okresu, nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO₃, resp. 2M HCl). Lokálne sa vyskytujú pôdy kategórie A, A1, teda pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A1, až po limit B. Mierne vyšší obsah kontaminujúcich látok v pôde môže byť vplyvom poľnohospodárskej výroby (najmä na obsah Cd a ZN z fosforečných hnojív). Kontaminované až silne kontaminované pôdy sa v okrese nenachádzajú.

Horninové prostredie

Znečistenie horninového prostredia úzko súvisí so znečistením podzemných vôd. V riešenom území nie sú evidované zdroje znečistenia horninového prostredia. Vzhľadom na charakter danej lokality nepredpokladáme významné znečistenie horninového prostredia.

III.4.5. Vegetácia a biotopy

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal pôsobiť. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej)

s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.

Riešené územie je navrhované na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Hviezdoslavov. Riešené územie je rovinaté, nenachádzajú sa na ňom žiadne inžinierske siete ani iné prekážky, ktoré by bránili jeho budúcemu využitiu.

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádza žiadna prirodzená vegetácia ani biotopy.

III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Zdravie neznamená len neprítomnosť choroby. Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov dotknutého územia je preto pomerne zložitý. Pre jeho vyhodnotenie je dosiaľ k dispozícii iba niekoľko kritérií, ktoré ale nemusia byť vždy relevantné.

Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva 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.

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

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1. Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

IV.1.1. Záber pôdy

Riešené územie o rozlohe 193 815 m² sa nachádza v severovýchodnej časti, Pri Jozefovom majeri obce Hviezdoslavov. Vymedzenie riešeného územia je dané parcelami č. 327/2, 374/7, 374/8, 374/9, 374/10, 374/11, 374/12, 374/14, E 2-2 k. ú. Hviezdoslavov. Časť parcely číslo E 291/14 o výmere 1 375m² je určená na riešenie dopravnej infraštruktúry – kruhový objazd. Riešené územie je navrhované na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej v nevyhnutnom rozsahu. Riešená lokalita sa nachádza v zastavanom území obce. Pre riešené územie bol vydaný súhlas s použitím PP na nepoľnohospodárske účely v zmysle § 13 a 14 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, a to v procese prerokovania ÚPN obce Hviezdoslavov v znení neskorších zmien a doplnkov. O rozhodnutie podľa § 17 citovaného zákona č. 220/2004 Z. z. požiadajú jednotliví investori príslušný orgán ochrany pôdy.

IV.1.2. Zdroje a spotreba vody

Zásobovanie pitnou vodou - verejný vodovod a vodovodné prípojky

Pre zásobovanie lokality pitnou vodou je navrhnutá vodovodná sieť, ktorá pozostáva z vodovodných potrubí z materiálu HDPE SDR17 dimenzie D110x6,6. Nová vodovodná sieť sa navrhuje v rozsahu 600 m. Ako zdroj vody sa navrhuje potrubie verejného vodovodu, ktoré sa plánuje vybudovať v rámci stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

V rámci stavby sa po trase vodovodného potrubia vybudujú aj vodovodné prípojky pre budúce prevádzky v priemyselnom parku. Pre riešený priemyselný park je v rámci vodovodnej a stokovej siete v obci Hviezdoslavov vyčlenená celková kapacita 5 l/s, pričom sa jedná o maximálny hodinový prietok.

IV.1.3. Surovinové zabezpečenie

Surovinové zdroje počas výstavby

Surovinové zabezpečenie výstavby navrhovanej činnosti bude spresnené po ukončení výberového konania dodávateľa resp. subdodávateľov stavby.

Surovinové zdroje počas prevádzky

Špecifikácia a množstvo vstupných surovín pre jednotlivé športoviská a prevádzky priemyselného parku bude známa až po uzatvorení zmluvného vzťahu s jednotlivými novými majiteľmi a nájomcami prevádzok.

IV.1.4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Zásobovanie priemyselného parku elektrickou energiou bude realizované 22 kV VN prípojkou, meracou stanicou, trafostanicou.

Plyn

Priemyselný park bude zásobovaný zemným plynom z distribučnej siete - jestvujúci plynovod DN 100 - 400 kPa, ktorý sa nachádza pod komunikáciou pred areálom priemyselného parku. Maximálna hodinová potreba ZP bude 168 m³/h.

IV.1.5. Dopravné riešenie

Pripojenia na dopravné siete

Hlavný vjazd do riešeného územia je cez navrhovaný kruhový objazd, ktorý je osadený približne v strede cesty Senecká a cez prvý výstup sa vchádza do riešeného územia. Z výjazdu z kruhového objazdu je navrhnutá priečna vnútro areálová komunikácia ktorá rozdeľuje riešené územie na dve časti. Z tejto komunikácie sa odbáča do protiľahlých komunikácií, cez ktoré sú prístupné navrhované objekty. Napojenie objektov na cestné komunikácie bude spracované v DÚR (pre napojenie bude slúžiť nová vnútroareálová komunikácia s jednostranným chodníkom). Pripojenie bude realizované z ulice Senecká cez kruhový objazd. Pred každým objektom bude vytvorená spevnená plocha pre parkovanie dopravcov, dostatočne priestorná pre manipuláciu. Pozdĺž obslužnej komunikácie sa budú nachádzať parkovacie miesta pre zamestnancov a obchodných klientov.

Všetky spevnené plochy pre nákladné vozidlá a komunikačné plochy budú s asfaltovým krytom. Parkovacie plochy pre osobné vozidlá a chodníky budú vytvorené zo zatrávňovacích tvárnic.

Statická doprava

V priemyselnom parku bude v závislosti od variantného riešenie vytvorených 124 – 209 parkovacích stojísk.

IV.1.6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby

Z aproximatívnych prepočtov, v ktorých je zohľadnený objem prác a možný finančný tok, pripadá do úvahy maximálny počet pracovníkov 20.

Počas prevádzky

Prevádzku priemyselného parku vytvorí zamestnanosť na úrovni 200 pracovníkov.

IV.1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Pred začatím stavebnej činnosti sa zoberie z celého stavebného pozemku ornica a vyvezie na určenú skládku. Následne sa začne s realizáciou inžinierskych sietí, kompletnou výstavbou jednotlivých objektov, vybudovaním prístupovej komunikácie pri objektoch, vybudovaním chodníkov, parkovacích stojísk, vybudovaním spevnených plôch pred objektami, následne bude pokračovať vybudovanie oplotenia a po ukončení stavebných prác na samotných objektoch sa vysadí zeleň na voľných plochách.

Sadové úpravy

V areáli budú uskutočnené po ukončení výstavby sadové úpravy, voľné plochy budú zatrávnené.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať za následok významné terénne úpravy a zásahy do krajiny.

IV.2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

IV.2.1. Ovzdušie

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti vzniknú v dotknutom území nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia: stavenisko, vykurovacie jednotky, doprava.

Počas výstavby

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória – mobilné zdroje. V čase búracích a výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Počas prevádzky

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti budú:

- vykurovanie objektov priemyselného parku,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Prevádzkou zdrojov znečisťovania ovzdušia sa na žiadnej fasáde okolitých budov nedosiahne vyššia koncentrácia NO_x než hygienicky stanovená hodnota $q = 0,1 \text{ mg m}^{-3}$.

IV.2.2. Vody

Počas výstavby

Počas výstavby možno predpokladať vznik splaškových odpadových vôd. Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie cca 20 pracovníkov, pre ktorých budú dimenzované mobilné chemické sociálne zariadenia.

Počas prevádzky

Pre odkanalizovanie riešenej lokality je navrhnutá splašková stoková sieť, ktorá pozostáva z gravitačnej kanalizácie, čerpacej stanice a výtlačného potrubia. Gravitačná časť sa navrhuje z kanalizačných potrubí z materiálu PVC SN8 hladké dimenzie DN300, sumárnej dĺžky 280 m. Výtlačná časť sa navrhuje z kanalizačných potrubí z materiálu HDPE SDR17 dimenzie D90x5,4, sumárnej dĺžky 460 m. Čerpacia stanica sa navrhuje ako podzemný objekt kruhového pôdorysu veľkosti DN2000. Ako recipient sa navrhuje verejná splašková gravitačná kanalizácia, ktorá sa plánuje vybudovať v rámci stavby „Hviezdoslavov rozšírenie vodovodnej a stokovej siete“.

Zrážkové vody zo striech objektov a spevnených plôch budú zvedené do vonkajšej dažďovej kanalizácie a po prečistení v ORL budú odvedené do vsakov a poldrov na jednotlivých pozemkoch.

IV.2.3. Odpady

Z hľadiska charakteru navrhovanej činnosti je možné uvažovať so vznikom odpadu pri príprave dotknutého územia, pri stavebných prácach ako aj počas užívania priemyselného parku.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorít:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie,

čo znamená, že s odpadom sa bude nakladať podľa uvedeného poradia.

Počas výstavby

Likvidáciou a zneškodnením vzniknutých stavebných odpadov počas výstavby, výlučne kategórie "O", vrátane vedenia evidencie o vzniku odpadov, bude stavebníkom zaviazaný vybraný stavebný dodávateľ. Na zneškodnenie takýchto odpadov bude využívaná riadená skládka stavebných odpadov najbližšie k miestu stavby. Údaje o druhoch, kategóriách a množstve odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke alebo výrobe, návrh spôsobu nakladania s nimi. V prípade výskytu nebezpečných odpadov počas výstavby si stavebník v predstihu zmluvne zabezpečí oprávnený subjekt, ktorý tieto NO zneškodní v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zároveň požiada Okresný úrad Senec o vydanie súhlasu na nakladanie s NO, pričom stavebný dodávateľ bude stavebníkom zaviazaný dodržiavať, počas výstavby, podmienky stanovené príslušným OÚ vo vydanom súhlase na nakladanie s NO pre stavebníka. Pred začatím stavebných prác zabezpečí stavebník platnú zmluvu o zneškodňovaní všetkých druhov odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby. Po ukončení stavby, ku kolaudačnému konaniu, dodávateľ predloží evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Počas výstavby bude dodávateľ stavby dodržiavať VZN obce o nakladaní s komunálnym odpadom na území obce. V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov, možno odpady vznikajúce pri výstavbe predmetného objektu zaradiť nasledovne:

17 01 01	betón	O	1,5 t
17 02 01	drevo	O	0,07 t
17 02 02	sklo	O	0,007 t
17 02 03	plasty	O	0,020 t
17 03 02	bituménové zmesy iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,25 t
17 05 05	železo, oceľ	O	0,6t
17 05 07	zmiešané kovy	O	0,12t
17 05 06	výkopová zemina	O	1500t
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	8 t
15 01 03	obaly z dreva	O	2,2t

Odpady budú skladované v kontajneroch na pozemku a odvážané na riadenú skládku s nekontaminovanými odpadmi. Zemina z výkopov bude použitá na terénne práce.

Počas prevádzky

V súlade so Všeobecne záväzným nariadením obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce a zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov po kolaudácii (teda v čase prevádzky navrhovanej činnosti), vyseparované zložky sa budú triediť nasledovne:

20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	kamenivo	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Budovanie stanovišť musí vyhovovať základným požiadavkám na stavby podľa osobitného predpisu (§ 43d zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov)

Pri návrhu umiestnenia stojísk treba vychádzať z požiadaviek na:

- úplné odstránenie stojísk z verejných komunikácií
- obmedzenie umiestnenia stojísk na parkoviskách a vo verejnej zeleni
- hygienu a komfortnosť, dostupnosť pre obyvateľov a vývozcu
- optimálny počet a druh zberných nádob v stojiskách
- estetizácie a urbanistického začlenenia stojísk

Ostatné druhy odpadov /ako objemný odpad, odpad z elektrozariadení, rastlinné odpady/ budú mať možnosť obyvatelia odovzdať na zbernom mieste.

IV.2.4. Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Počas výstavby zámeru sa predpokladá prevádzka stavebných strojov, hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie.

Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác ťažkými mechanizmami. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo dotknutého areálu.

Na zníženie negatívnych dopadov z hluku pri výstavbe navrhovanej stavby na okolitú jestvujúcu zástavbu je potrebné dodržiavať požiadavky Zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vykonávacej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pri stavebnej činnosti v zastavanom území je potrebné vychádzať z najvyšších prípustných limitov hladín hluku. Na rozdiel od týchto limitov je možné, podľa uvedenej Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., v pracovných dňoch od 7.00 hod. do 21.00 hod. a v sobotu od 8.00 hod. do 13.00 hod. pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanoviť posudzovanú hodnotu s pripočítaním korekcie $K = -10$ dB ku ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. Pritom v týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie, ktoré sú plusové a pripočítavajú sa k posudzovanej hladine hluku pre zvlášť rušivý, tónový, impulzový, vysokoimpulzový a vysokoenergetický impulzový hluk.

Zjednodušene to znamená, že posudzované hodnoty ekvivalentných hladín hluku sa znižujú o 10 dB v horeuvedených intervaloch v dennom a večernom čase pre porovnanie s najvyššími prípustnými hodnotami a žiadne iné korekcie sa nezapočítavajú. Na stavenisku sa jedná o hluk z pozemnej dopravy (napr. nákladná doprava, pohyb stavebných mechanizmov) a iných zdrojov (napr. stavebné stroje, čerpadlá). V nočnom čase sa v bežných prípadoch stavebná činnosť nepovoľuje.

Potrebné je navrhnuť takú technológiu výstavby, ktorá obmedzí možné vibrácie zo stavebnej činnosti na minimum.

Počas prevádzky

Počas užívania stavby na zabezpečenie limitov hluku v súlade s hygienickými predpismi budú postačovať vlastnosti stavebných konštrukcií budov. Hluk súvisiaci s činnosťami pri prevádzke navrhovanej činnosti nespôsobí prekročenie najvyšších prípustných hladín hluku v zmysle požiadaviek Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne

Šírenie žiarenia alebo iných fyzikálnych polí sa v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladá.

IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy

Počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne markantné výstupy na úrovni zápachu ani iné výstupy okrem už vyššie spomenutých.

IV.2.7. Vyvolané investície

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje žiadne podmieňujúce alebo vyvolané investície. Riešená lokalita bude napojená na inžinierske siete, umiestnené v cestných komunikáciách. Splaškové vody budú odvedené do verejnej kanalizačnej siete. Zásobovanie pitnou vodou bude riešené z verejnej vodovodnej siete. Nároky na zásobovanie elektrickou energiou bude riešené v stupni DÚR.

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.

IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Vplyvy počas výstavby

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú významné negatívne vplyvy na geologické a geomorfologické pomery lokality. Zakladanie stavieb nezmení povahu geologického podložia ani výrazne nezmení reliéf dotknutého územia. Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú až v dôsledku odstránenia pokryvnej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vnik sekundárnych kontaminantov z povrchu. Tomuto faktoru sa už v projekčnej fáze predchádza maximálnou redukciou spaľovacích motorov. Únikom palív a olejov sa bude predchádzať dodržiavaním a kontrolou technologickej disciplíny.

Vplyvy počas prevádzky

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá 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, ako aj v etape prevádzky.

IV.3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vplyvy počas výstavby

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty. Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa v technickom riešení uvažuje s touto hĺbkou a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

Vplyvy počas prevádzky

Pre prevádzku navrhovanej činnosti bude spracovaný havarijný plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti vzniknú v dotknutom území nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia: stavenisko, vykurovacie jednotky, doprava.

Počas výstavby

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prípravy územia a počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za malé a dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia. Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória – mobilné zdroje. V čase búracích a výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Počas prevádzky

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti budú:

- vykurovanie objektov v priemyselnom parku,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Prevádzkou zdrojov znečisťovania ovzdušia sa na žiadnej fasáde okolitých budov nedosiahne vyššia koncentrácia NO_x než hygienicky stanovená hodnota $q = 0,1 \text{ mg m}^{-3}$.

Vplyvy na klímu

Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UN-FCCC) definuje zmenu klímy ako zmenu v klimatickom systéme, spôsobenú priamo alebo nepriamo ľudskou činnosťou, ktorá mení zloženie svetovej atmosféry a ktorá je navyše pozorovaná, okrem prirodzených zmien klímy, za porovnateľné časové obdobie. Termín „klimatické zmeny“ sa prevažne používa pre zmeny klímy prirodzeného charakteru. Pod termínom „zmena klímy“ rozumieme tie relatívne rýchle a iba čiastočne predvídateľné zmeny v klimatických pomeroch, ktoré súvisia s antropogénne podmieneným rastom skleníkového efektu atmosféry od začiatku priemyselnej revolúcie.

Zmena klímy sa prejavuje zmenou dlhodobých klimatických priemerov alebo zmenou distribučných kriviek. Vplyvy klimatickej zmeny sa prejavujú rôzne v závislosti od geografických a socioekonomických podmienok územia. Na celosvetovej úrovni je pozorovaný nárast povrchovej teploty od začiatku priemyselnej revolúcie o viac ako 0,8 °C. Dôsledky sú pozorovateľné najmä na severe, dôkazom čoho sú čoraz častejšie správy o topení polárnych a horských ľadovcov. Ďalšie závažné zmeny predstavujú nárast teploty vôd v oceánoch až do hĺbky 3 000 m, stúpanie morskej hladiny o 10 až 25 cm, nárast kyslosti morskej vody alebo zmeny v morskom prúde. Na území Európy sa v porovnaní s obdobím pred priemyselnou revolúciou pozorovalo zvýšenie teploty v priemere o 1,3 °C. Zaznamenali sa aj zmeny rozloženia a množstva zrážok a nárast výskytu niektorých extrémnych poveternostných javov, predovšetkým letných horúčav, období sucha, lesných požiarov a povodňových situácií.

Na území Slovenska sa zmena klímy prejavuje predovšetkým zvýšením priemernej ročnej teploty (od roku 1881 sa teplota zvýšila o 1,7 °C), častejším výskytom vln horúčav a náhlých zmien teplôt, väčšou variabilitou zrážkových úhrnov, zvýšením častého výskytu extrémnych úhrnov zrážok, zvýšením výskytu lokálnych povodní, častejším a dlhšie trvajúcim výskytom období sucha, poklesom množstva snehovej pokrývky, častejším výskytom silných vetrov a víchric, poklesom priemerných ročných prietokov vodných tokov (nárast výparu v dôsledku zvýšenia teplôt) a predlžovaním vegetačného obdobia (skorší nástup vývojových fáz pri niektorých rastlinných druhoch).

Analýzou a hodnotením možných dôsledkov zmeny klímy na jednotlivé sektory na Slovensku sa zaoberal projekt Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) s názvom Dôsledky klimatickej zmeny a možné adaptačné opatrenia v jednotlivých sektoroch, ktorý bol realizovaný v rokoch 2009 - 2011. Odpoveďou na prejavy zmeny klímy, resp. na dopyt po zmiernení jej nepriaznivých dôsledkov (napr. privalové povodne, zvýšená erózia pôdy, strata biodiverzity, prehrievanie budov, poškodenie komunikácií a ďalšie) sú adaptačné opatrenia, ktoré znižujú zraniteľnosť a zvyšujú adaptívnu schopnosť prírodných a človekom vytvorených systémov voči aktuálnym alebo očakávaným negatívnym dôsledkom zmeny klímy. Posilňujú odolnosť celej spoločnosti zvyšovaním verejného povedomia v oblasti zmeny klímy a budovaním znalostnej základne pre účinnejšiu adaptáciu. Vybrané adaptačné opatrenia je možné realizovať ako sústavu opatrení zameraných na zlepšenie hydroklimatických pomeroz krajiny, predovšetkým ovplyvňovaním jej vodozadržnej funkcie. Ich snahou je optimalizovanie

množstva vody v krajine - na poľnohospodárskej pôde, v lesných spoločenstvách, zastavanom území, v okolí vodných tokov, vodných plôch a pod. S témou adaptácie na zmenu klímy súvisí aj pojem mitigácia (zoslabenie, zmiernenie). Cieľom procesu mitigácie vo vzťahu k dôsledkom zmeny klímy je zníženie zdrojov alebo zväčšenie záchytov skleníkových plynov.

Budúci vývoj klímy Slovenska odhadujú viaceré scenáre, väčšina z nich predpokladá do roku 2100:

- Postupné zvyšovanie priemerov teplôt o 2 – 4 °C (v porovnaní s priemerom obdobia rokov 1951 – 1980) so zachovaním doterajšej medziročnej a medzisezónnej časovej premenlivosti.
- Rýchlejší nárast denných miním a maxím teplôt vzduchu.
- Mierny nárast ročného úhrnu zrážok obzvlášť na severe územia (okolo 10 %).
- Zmeny v ročnom chode a v časovom režime zrážok, tzn. slabý pokles úhrnov zrážok v letných mesiacoch (najmä na juhu SR), slabý až mierny rast úhrnov zrážok v zvyšnej časti roka (najmä v zime a na severe SR).
- Zvýšenie premenlivosti úhrnov zrážok v teplej časti roka (častejšie sa vyskytnú suché obdobia a predĺži sa ich trvanie, krátke daždivé obdobia budú zrážkovo výdatnejšie).
- Výskyt nepravidelnej snehovej pokrývky a zimných povodní v dôsledku oteplenia v zimných mesiacoch do výšky 900 m n. m.
- Priemerný nárast výšky snehovej pokrývky od výšky 1 200 m n. m.
- Častejší výskyt silného vetra a víchric v dôsledku zosilnenia búrok v teplej časti roka bez výrazných zmien v rýchlosti a smere vetra.

Za najvýznamnejšie očakávané dôsledky zmien klimatických charakteristík na Slovensku sa považujú:

- Častejší výskyt poveternostných katastrof – nárast početnosti výskytu prívalových povodní a víchric predstavuje významné riziko pre bezpečnosť obyvateľstva, pričom spôsobené škody na majetku a infraštruktúre majú aj závažné ekonomické dôsledky.
- Znižovanie zásob vodných zdrojov – poklesom zrážok a nárastom teploty sa naruší vodný cyklus. Znížia sa prietoky povrchovej vody a zásoby povrchovej a podzemnej vody. Zároveň sa zvýši eutrofizácia povrchových vôd (nadmerný vývoj rastlín a rias v dôsledku premnoženia živín vo vodách) a zníži sa biodiverzita vodnej flóry a fauny.
- Zmena lesných spoločenstiev – v dôsledku zmeny klímy predpokladá posun vegetačných stupňov smerom do vyšších polôh, preto sa v lesoch očakávajú výrazné zmeny druhového zloženia.
- Zmena v poľnohospodárskej produkcii – poľnohospodárska výroba bude negatívne ovplyvnená predlžovaním vegetačného obdobia, nedostatkom vody, nárastom teplôt vzduchu a pôdy, častejšími obdobiami sucha a extrémnymi poveternostnými situáciami.

Adaptácia na zmenu klímy patrí v súčasnosti k prioritám environmentálnej politiky. Na medzinárodnej, európskej aj národnej úrovni boli prijaté viaceré dokumenty a stratégie zaoberajúce sa touto témou. Primárnym cieľom prijatých stratégií je znížiť príspevok antropogénneho pôsobenia k prebiehajúcim zmenám klímy a zároveň zabezpečiť lepšiu pripravenosť krajiny na jej možné dôsledky i podporiť jej schopnosť reagovať na potenciálne vplyvy. Prijaté dokumenty skúmajú dôsledky zmeny klímy a navrhujú vhodné postupy a opatrenia umožňujúce minimalizáciu jej nepriaznivých sociálnych, ekonomických a environmentálnych dôsledkov.

Medzi kľúčové strategické dokumenty v oblasti zmeny klímy patria:

- Rámcový dohovor OSN o zmene klímy, 1992,
- Kjótsky protokol k rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy, 2002,
- Parížska dohoda, 2015,
- Biela kniha: Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení, 2009,
- Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu, 2010,
- Zelená kniha: Prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – Možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni EÚ, 2007,
- Stratégia EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy, 2013,
- Zelená kniha: Rámec pre politiku v oblasti zmeny klímy a energetickú politiku do roku 2030, 2013,
- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, MŽP SR, 2014.

Analogické strategické materiály sa spracovávajú aj na regionálnej, prípadne miestnej úrovni.

Adaptačné opatrenia znižujú zraniteľnosť projektu a zvyšujú jeho odolnosť prispôbením projektu nepriaznivým účinkom zmeny klímy a využitím prípadných pozitívnych vplyvov.

Zmenou klímy sa rozumie akékoľvek dlhodobé zmeny vrátane prirodzených zmien klímy a zmien spôsobených ľudskou činnosťou. Klimatické zmeny nemožno vymedziť a roztriediť exaktným alebo vyčerpávajúcim spôsobom. Predovšetkým je ťažké stanoviť deliacu čiaru medzi samotnými procesmi a javmi tvoriacimi zmenu klímy na strane jednej, a vplyvy na rôzne systémy, prírodné či ľudské, na strane druhej. Hoci prirodzené a antropogénne zložky klimatických zmien od seba nemožno úplne rozlíšiť, podľa medzivládneho výboru pre klimatickú zmenu (IPCC), existujú vedecké dôkazy so spoľahlivosťou vyššou ako 90%, že antropogénna činnosť má priamy vplyv na zvyšovanie koncentrácie skleníkových plynov (najmä CO₂) v atmosfére a je jednou z hlavných príčin zmeny klímy.

Podľa posledného odhadu vedcov otepľovanie a s tým súvisiace klimatické zmeny postupujú rýchlejšie, ako sa vo všeobecnosti očakávalo. Extrémy počasia môžu, okrem nedostatku vody,

rizika prenosu nových chorôb a pod., priniesť v mestách aj neznesiteľné letné horúčavy. V tejto oblasti má nenahraditeľnú funkciu vegetácia, ochrana a tvorba ktorej sa paradoxne, ako sme bohužiaľ v poslednom období často svedkami, dostáva na okraj záujmu pri plánovaní územia.

V súčasnosti žije 75% Európanov v mestách (na Slovensku 56,5%). Mestá sú chápané ako motor regionálneho rozvoja, nakoľko poskytujú široké spektrum funkcií a služieb (od pracovných miest po vzdelanie a služby). Koncentrácia obyvateľstva v mestách prináša so sebou viacero problémov. Neustále rozširovanie miest do krajiny zmazáva predtým jasné hranice medzi mestom a jeho okolím, prírodné zázemie mesta mizne pod tlakom ekonomických aktivít. V mnohých mestách je „jadro“ mesta obkolesené síce fyzicky oddelenými novými štvrtami - novými mestami, tieto sú však funkčne prepojené na jadro mesta. S týmto priamo úmerne rastie neustále zvyšujúci sa podiel dopravy, osobitne automobilovej, ako aj strata biodiverzity a fragmentácia prírodného prostredia. Mesto na jednej strane spotrebúva množstvo zdrojov vo forme surovín, vody a potravín, avšak na strane druhej vytvára nemalý podiel odpadov, znečisteného ovzdušia a vody. Odhliadnuc od zdrojov, mesto by sa nemohlo dynamickejšie rozvíjať bez svojho zázemia, pretože by jeho rozvoj obmedzoval napríklad aj nedostatok pracovných síl. Naopak, v meste by nebolo toľko služieb, keby dopyt po nich vytváralo len samotné mestské obyvateľstvo.

Negatívne trendy, okrem neúmerneho rozširovania miest, sú badateľné v rámci samotnej štruktúry miest. Preferovaním ekonomických a iných záujmov dochádza k zmenšovaniu prírodných prvkov - zelene. Sociálna polarizácia a exklúzia vedie k zvýšenému stupňu kultúrno-politických konfliktov, násilia a kriminality. Životné prostredie v mestách sa už v súčasnosti značne odlišuje od okolitej krajiny vo viacerých charakteristikách (teplota, vlhkosť a kvalita ovzdušia a i.). Logicky sa predpokladá, že v dôsledku klimatických zmien sa tieto negatívne trendy ešte viac vyhrotia.

Najvýznamnejšou klimatickou charakteristikou je teplota ovzdušia. V sídlach mestského typu je veľká koncentrácia povrchov, ktoré sa silne zahrievajú a majú veľkú tepelnú kapacitu. To spôsobuje značnú akumuláciu tepla v prostredí miest. Na zvyšovanie teploty má vplyv aj teplo uvoľňované z priemyselných procesov, spaľovacích motorov v doprave a vykurovania obytných budov. Spolupôsobením týchto faktorov sa nad mestom vytvára tzv. teplotný ostrov. Teplotný rozdiel medzi mestom a jeho okolím pohybuje v rozmedzí od 0,5 až 1,5 °C. Tento na pohľad nepatrný rozdiel teplôt znamená relatívnu zmenu výšky o 100 až 300 m a posun až o jeden vegetačný stupeň. Preto na suchých mestských stanovištiach lepšie prosperujú druhy pochádzajúce z mediteránnej a kontinentálnej oblasti. Zvýšené trenie na členitom povrchu mesta sa prejavuje sťaženým pohybom vzduchových hmôt až do výšky 1000 metrov nad mestom. Nad mestom sa otepľujú vzduchové vrstvy a spolu s prítomnosťou kondenzačných jadier (prach, aerosóly) napomáhajú zvyšovaniu oblačnosti nad mestami oproti okolitej krajine. V ročnom priemere činí tento rozdiel o 5 až 10 %. Vplyvom zvýšenej oblačnosti sa zvyšuje aj množstvo zrážok, ale nepriepustné povrchy v meste a kanalizačný systém rýchlo odvádzajú vodu z územia.

Znečistený vzduch nad mestom redukuje množstvo slnečného žiarenia, v priemere dostáva mesto strednej veľkosti o 15 % menej slnečného žiarenia ako voľná krajina. V zimných mesiacoch klesá slnečné žiarenie až o 30 %. Kvalita ovzdušia v mestách je rôzna, závisí od hustoty aktivít, používaných pohonných látok a používaných priemyselných technológií. Z

rôznych technologických procesov, dopravy i bývania, sa do ovzdušia dostávajú rôzne plynné chemické zlúčeniny ako oxidy uhlíka, oxidy síry, oxidy dusíka, fluoridy, chloridy, amónne látky, uhľovodíky a pod. Podľa porovnania mestského ovzdušia s otvorenou krajinou je v mestskom ovzduší 10-krát viac prachových častíc, koncentrácia SO₂ je 5-krát vyššia, koncentrácia CO₂ 10-krát vyššia, koncentrácia CO je v mestskom ovzduší 25-krát vyššia ako v otvorenej krajine. V 70-80 % sledovaných miest bola aspoň raz prekročená povolená hodnota znečisťujúcich látok podľa WHO. Napr. pri SO₂ bol rôzny vývoj v západnej a východnej Európe, pozitívne trendy súvisia s prísnymi emisnými normami a tiež s reštrukturalizáciou priemyslu.

Pôdy lokalizované v urbanizovaných priestoroch a v rozličnom stupni ovplyvnené dôsledkami urbanizácie označujeme spravidla ako urbánne pôdy. Stupne ovplyvnenia pôd v mestskom prostredí sú odrazom intenzity antropogénnej činnosti, ktorá v konečnom dôsledku môže viesť až k tvorbe umelých, človekom vytváraných pôd.

Ako degradačné faktory urbánnych pôd sa uvádzajú:

- premiešavanie a prevrstvovanie pôdných vrstiev a pridávanie rôznych substrátov pri stavbách budov a inžinierskych sietí,
- zhutnenie pôdy stavebnými strojmi a automobilovou dopravou
- vysoký obsah skeletu, kamene, balvany zmenšujú priestor pre vodu a živiny
- degradácia pôd imisiami - hlavne oxidy síry, dusíka, ťažké kovy, halogény, arzén, popolčeky celoplošné zhoršovanie pôdných vlastností, ktoré spôsobujú škodliviny importované atmosférickými zrážkami
- pôdy v okolí dopravných komunikácií a chodníkov sú degenerované posypovými soľami vo forme chloridov
- zdrojom zhoršovania pôdných vlastností v sídlach sú aj výfukové plyny
- pôdu v urbánnom prostredí poškodzujú tiež úniky plynov (metán, etán, propán) z potrubia, ktoré spôsobujú vytesnenie vzduchu z pôdy až do vzdialenosti 15 m a následné redukčné procesy s potlačením bioaktivity a okyslením pôdy. Závažné nebezpečenstvo predstavujú úniky nafty a olejov, pričom kritická hodnota totálneho znečistenia pôdy naftou predstavuje 0,5 kg.m².

Povrchová voda predstavuje dôležitý vizuálny fenomén, ktorý determinuje charakter mnohých miest v Európe. Význam vody je evidentný, keď hodnotíme funkcie, ktoré voda poskytuje mestu. Mnoho miest vyrástlo popri významných vodných plochách a tokoch alebo na pobrežiach morí. V týchto mestách voda predstavuje životne dôležitý ekonomický zdroj v súvislosti s jej úlohou vo vodnej doprave a rekreácii. Ohrozenie vodných zdrojov je v mestách viditeľné, zásobovanie pitnou vodou a voda na rekreačné účely sú často ohrozené. Mestá ovplyvňujú a zároveň sú ovplyvňované zmenami hydrologického režimu, ktoré vyvoláva urbanizácia.

Vodné plochy sú významné aj ako habitaty pre voľne žijúce druhy rastlín a živočíchov (wildlife) a tiež pre ich vplyv na klímu, keď pomáhajú ochladzovať vzduch a stimulujú cirkuláciu vzduchu.

Vodné plochy v mestách sú v súčasnosti pod silným tlakom vďaka expanzii zastavaných území, nekontrolovaného využívania zeme a vody a vypúšťania znečisťujúcich látok.

Rieky sú znečisťované najmä splaškovými vodami a tiež poľnohospodárskymi aktivitami. Tak sa do riek dostávajú organické látky, nitráty, fosfor, NH_4 a pod. Tiež podzemné vody sú často ohrozované nadmerným využívaním a kontamináciou.

Mestá ovplyvňujú a zároveň sú ovplyvňované zmenami hydrologického režimu, ktorý vyvoláva urbanizácia.

Všetky negatívne prejavy klimatických zmien prejavia v mestách ešte v znásobenej podobe. Medzi najvypuklejšie problémy vo vzťahu ku klimatickým zmenám v mestách bude patriť zvýšenie teploty - pri vlne horúčav bude teplo v meste "umocnené" tepelným ostrovom, výrazný pokles relatívnej vlhkosti vzduchu, pokles zrážok - aridizácia prostredia (postupné vysušanie, predovšetkým z dôvodu rastúcej potenciálnej evapotranspirácie a klesajúcej vlhkosti pôdy) a zrážky búrkového charakteru - možnosť lokálnych povodní. Uvedené negatívne charakteristiky budú mať priamy vplyv aj na stav vegetácie v mestách, ktorá v závislosti od kvality a množstva má už v súčasnosti nesmierny vplyv na vyrovnávanie teplotných a iných rozdielov v klíme a mikroklimé mesta.

Najvýznamnejšie faktory ovplyvňujúce klímu v mestách sú:

- veľkosť a štruktúra mesta
- tepelné a hydrologické vlastnosti povrchov
- spôsob a charakter zástavby
- pomer spevnených a zelených plôch
- rozsah ľudských aktivít (podiel dopravy, priemyslu v meste a pod.)

Na zvyšovanie teplôt v mestách by sa mal brať ohľad aj pri plánovaní novej zástavby. Medzi základné princípy ekologicky orientovaného urbanizmu patrí zohľadnenie klimatických faktorov územia správne rozvrhnutou a orientovanou zástavbou, najlepšie s overením počítačovou simuláciou. Koncipovať kompozíciu stavieb a zelene v meste je potrebné tak, aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu v meste, a aby v nočných hodinách podporila prúdenie a výmenu chladnejšieho vzduchu z okolia.

Z porovnania tepelnej zotrvačnosti rôznych oblastí mesta je zrejmé, že intenzívnejšie zastavané centrá miest sa ochladzujú výrazne pomalšie ako okolitá krajina. Má na to vplyv hlavne veľká tepelná zotrvačnosť stavebných materiálov, menej zelených plôch a spomalené prúdenie vzduchu vďaka hustej a vysokej štruktúre. O niečo lepšie sú na tom okrajové, nie tak intenzívne zastavané zóny s väčším množstvom zelene a uvoľnenejšími formami zástavby.

Potenciálom na spríjemnenie mikroklimy prostredia je voda. Fontány a rôzne bazény tvoria už oddávna súčasť historických námestí a parkov. Tie kvapôčkami aerosólov a prirodzeným odparovaním zvlhčujú vzduch a znižujú jeho teplotu. Voda vďaka veľkej akumuláčnej schopnosti sa zohrieva výrazne pomalšie ako okolité povrchy a popritom sa neustále odparuje.

Významnú úlohu v ekologickej stabilite územia zohráva zachytávanie dažďovej vody. Táto voda prirodzene ochladzuje prostredie, vsakuje do pôdy a udržiava prirodzenú hladinu podzemných vôd. Ak túto vodu odkanalizujeme, zvyšujeme tým riziko záplav a vysušame obytné prostredie.

Existuje mnoho spôsobov ako zachytiť dažďovú vodu v obývanom území. Zelené strechy čiastočne zachytávajú a spomaľujú odtok vody. Strešné a terasové zvody je možné zaústiť do zberných jarkov a rigolov a odviesť takto zachytenú vodu do zberných jazierok. Tiež chodníky a spevnené plochy je možné vyspádovať tak, aby z nich voda stekala do zelene. V maximálnej možnej miere sa vyvarovať používania asfaltových a iných nepriepustných povrchov, naopak využívať priepustné materiály (mlat, dlažba posadená priamo do terénu). Vodné toky napomáhajú pohybu chladnejšieho vzduchu nad vodnou hladinou a podporujú tak prevetrávanie a ochladzovanie priľahlých oblastí.

Veľkým prínosom pre zabezpečenie optimálnej klímy v interiéri je dostatočná tepelná izolácia stavby, ktorá nielenže chráni budovu v zime, ale aj v letných mesiacoch. Výhodu tu majú stavby so zabudovanými masívnymi vnútornými konštrukciami s akumulácnou schopnosťou, ktoré vďaka tomu nepodliehajú prudkým výkyvom teplôt.

Dôležité sú aj opatrenia na tienenie transparentných výplní otvorov. Objekty konštrukcie zvonku, resp. zvnútra okien, balkónových dverí, zimných záhrad, transparentných fasád vrhajúce tieň (pergoly, markízy, lamely, žalúzie, rolety, záclony) sú jednoduchými, ale tiež veľmi dôležitými a účinnými prvkami na udržanie optimálnej vnútornej teploty budovy.

Mikroklimatická funkcia je chápaná ako schopnosť zelene ovplyvňovať svojou transpiračnou činnosťou vlhkosť ovzdušia, poskytovať tieň, znižovať výkyvy teplôt a pod., napr. dospelá breza môže za vegetačné obdobie odpariť až 7000 l vody, mestské parky znižujú teploty v priemere o 1 °C oproti teplote v uliciach. Zelené plochy zvyšujú vlhkosť vzduchu (v priemere sa udáva hodnota 5 až 7 percent).

Izolačná funkcia je chápaná ako schopnosť zelene znižovať pôsobenie hluku, zachytávať prachnosť, absorbovať cudzorodé látky z ovzdušia a pod. Napr. 50 ročný javor mliečny (*Acer platanoides*) absorbuje za vegetačné obdobie 0,0295 kg síry, 0,0860 kg chlóru a 0,0039 kg flóru. Filtračné účinky zelene sú všeobecne známe. Stromová a krovitá vegetácia má priaznivé účinky na čistotu ovzdušia, slúži ako filter pre prachové častice (udáva sa hodnota 20 g prachových častíc na m² listovej plochy). Nezanedbateľná je aj funkcia znižovania hladiny hluku v mestskom prostredí, rovnako ako aj znižovanie rýchlosti vetra.

Rekreačná funkcia mestskej zelene je dôležitá hlavne v urbanizovanom prostredí, kde poskytuje možnosť krátkodobej rekreácie obyvateľov. Rekreačnú funkciu zelene ovplyvňujú aj jej „neživé“ doplnky, ako je vybavenosť lokality lavičkami, detskými ihriskami a pod.

Psychologická/estetická funkcia zelene spočíva v jej schopnosti dotvárať urbanizované prostredie, zvyšovať jeho atraktivnosť. Estetická hodnota zelene je nenahraditeľná, aj keď jej význam je často podceňovaný. Krása drevín má širokú škálu prejavov, ktoré sa menia v závislosti od ročných období a ich estetické pôsobenie priaznivo ovplyvňuje psychiku človeka. Estetickú funkciu zelene ovplyvňuje vo veľkej miere kompozícia výsadiieb a ich údržba.

Refugiálna funkcia zelene - vytváranie refúgií pre rastliny a živočíchy, ktoré sú z intenzívne využívanej krajiny vytláčané.

Topická funkcia zelene - schopnosť poskytovať rôznym skupinám živočíchov možnosti úkrytu, hniezdenia a pod. Husté ihličnany na hniezdenie ako nocovisko, odpočívadlo.

Trofická funkcia zelene - rastliny ako potravinové zdroje pre rôzne skupiny živočíchov.

Vplyvy zmeny klímy majú hlavne lokálny charakter, ohrozujú konkrétne územia a dotýkajú sa a ovplyvňujú život obyvateľov konkrétnych obcí a miest. Vplývajú na a ohrozujú tak prírodné, ako aj ľudské systémy (zdravie, sídla, majetok, infraštruktúru, dopravu...), ovplyvňujú rozvojové a investičné zámery. Eliminácia problémov súvisiacich so zmenou klímy sa realizuje pomocou súboru vhodných adaptačných opatrení a úprav v krajine, ktorými môžu byť:

Opatrenia a úpravy proti deštruktívnemu pôsobeniu vody:

- protipovodňové opatrenia;
- protierózne opatrenia;
- sanácia zosuvov.

Opatrenia a úpravy proti deštruktívnemu pôsobeniu sucha:

- zabránenie vysúšaniu krajiny;
- zabránenie obnaženiu pôdneho krytu a geologického substrátu, odstráneniu vegetácie;
- manažment vodných plôch v krajine, mokradí, podmáčaných a zamokrených plôch.

Opatrenia a úpravy zamerané na zlepšenie distribúcie vody v krajine:

- revitalizácia a rekultivácia krajiny, tvorba krajiny;
- vegetačné úpravy v krajine.

Jednotlivé opatrenia sú realizovateľné na budovách a na verejných priestranstvách.

Hlavné princípy adaptačných opatrení, ktoré je potrebné realizovať na zmiernenie vln horúčav sú založené na *ochladzovaní* prostredníctvom evapotranspirácie vegetácie (výdaj vody z povrchu rastlín), *evaporácie* (vyparovania) z povrchov, *tienení*, *využívaní vodných prvkov* na verejných priestranstvách, *používaní povrchových materiálov s nižšou absorpciou slnečného žiarenia* a pod.

Retenčné opatrenia pre prírodné vody

Retenčné opatrenia pre prírodné vody sú opatreniami, ktorých prvotnou funkciou je zlepšenie a/alebo obnovenie retenčnej schopnosti prírodných a človekom vytvorených pôdných a vodných ekosystémov. Výsledkom je, že prinášajú ľuďom spektrum služieb a viaceré výhody, zatiaľ čo prispievajú k dosahovaniu cieľov rozličných environmentálnych stratégií a politík. Retenčné opatrenia pre prírodné vody sú definované nasledovne:

- Zadržiavajú vodu (odtoky a tečúce rieky) nad rámec pôvodnej schopnosti systémov, prepúšťajú ich kontrolovaným tempom alebo ich infiltrujú do spodnej vody;
- Využívajú retenčnú schopnosť pôdy a vodných ekosystémov na zabezpečenie iných environmentálnych a blahodárnych zdokonalení, ako sú kvalita vody, biodiverzita, komfort zelene alebo odolnosť voči vplyvom spôsobených zmenou klímy a schopnosť prispôbiť sa im;

- Sú obvyčajne aplikované v rámci relatívne "malej škály", v porovnaní s veľkosťou zádržnej nádrže alebo územia, v ktorých sa realizujú;
- Napodobňujú prirodzený proces napriek tomu, že nie sú vždy ich "prirodzenou" súčasťou.

Opatrenia pre zadržiavanie prírodnej vody sú opatreniami majúcimi viaceré funkcie, ktoré majú za cieľ chrániť vodné zdroje a venujú sa výzvam spojeným s vodou tým, že obnovujú alebo udržiavajú ekosystémy rovnako ako prírodné prvky a charakteristiky vodných diel použitím prírodných spôsobov a procesov.

Hlavné zameranie použitia retenčných opatrení je zlepšiť schopnosť zadržiavania vodonosných vrstiev, pôdy a vodných a na vode závislých ekosystémov s cieľom zlepšiť ich stav. Použitie retenčných opatrení podporuje zelené infraštruktúry, zlepšuje kvantitatívny stav vodných diel ako takých a znižuje náchylnosť k povodňam a vysychaniu. Pozitívne ovplyvňuje chemický a ekologický stav vodných diel tým, že obnovuje prirodzené fungovanie ekosystémov a služieb, ktoré poskytujú. Obnovené ekosystémy prispievajú k prispôbovaniu sa na klimatickým zmenám ako aj k ich zmierňovaniu.

Sídelná zeleň

Zeľň má významnú schopnosť kompenzovať niektoré negatívne dopady urbanizovaného prostredia (napr. v podobe zvýšenej prašnosti, hlučnosti, prehrievania povrchu a pod.). Hlavnou funkciou sídelnej zelene je hygienicko-zdravotná funkcia, čo je dosahované jej vplyvom na úpravu mikroklimy v sídle, čiže na znižovanie teploty (mestské parky znižujú teplotu v priemere o 1 °C oproti teplote v uliciach). Zdravý strom môže za 1 deň odpariť až 400 l vody a z ovzdušia odčerpá takmer 280 kWh tepelnej energie. Táto energia sa uvoľní v noci pri kondenzácii pary a vznikne rosa, preto možno pod stromami počas dňa namerať až o 3 °C nižšiu teplotu ako v okolí, v noci naopak o 3 stupne vyššiu. Vysadené stromy v blízkosti budov prispievajú v zime k zníženiu vysokých tepelných strát na budovách (o 20 až 50 %) tým, že zmierňujú prúdenie studeného vzduchu. Tienenie korunami stromov zamedzuje prehrievaniu pôdneho povrchu a vzduchových vrstiev pod korunami stromov. Dôležité je aj zvyšovanie vlhkosti vzduchu (v priemere 5 až 7 %) a znižovanie rýchlosti vetra. Tiež pôsobia ako prirodzený filter škodlivých látok v ovzduší - stromy zachytávajú predovšetkým jedovatý prízemný ozón, jemný lietajúci prach, oxidy síry a dusíka, oxid uhoľnatý a ďalšie látky a zároveň znižujú hladinu hluku v mestskom prostredí. Okrem toho má sídelná zeľň funkciu ekologickú, ekostabilizačnú, krajinotvornú, estetickú, psychologickú a priestorotvornú. Slúži ako miesto krátkodobej rekreácie, je priestorom stretávania sa, hier detí a pod.

Výsadba stromov

Výsadba stromov na verejné priestranstvá, do uličných stromoradií, na parkoviská, do sadovnícky upravených plôch a pod. patrí k základným „zeleným“ adaptačným opatreniam. Stromy je potrebné obnovovať. Kvôli vytvoreniu vhodných podmienok úspešného rastu a ďalšieho vývoja stromov je základnou podmienkou zabezpečenie dostatočného priestoru prekorenenia (priestor, kde bude strom rozvíjať svoju koreňovú sústavu, t. j. koreniť). Toto je možné zabezpečiť dostatočnou veľkosťou výsadbovej jamy, ktorá ale závisí aj od druhu vysadeného stromu. Pre vzrastom väčšie stromy by boli vhodné až 8 - 10 m³ výsadbové jamy,

čo je v priestorovo stiesnených podmienkach uličných stromoradií veľmi problematické. V priestore pre prekorenenie stromu, ktorý má byť následne plne pochôdzny, je potrebné realizovať úplnú výmenu substrátu za špeciálny stromový substrát odolný voči zhutneniu. V prípade zadĺždenia, resp. nepriepustného povrchu okolitého priestoru je potrebné využiť aj ďalšie technológie, umožňujúce dobrý vývin koreňovej sústavy (napr. DeepRoot, Silva Cells, prevzdušňovacie sondy a iné). Pre výsadbu na parkoviskách je potrebné uplatňovať a dodržiavať STN 736110/Z1, ktorá určuje na každé 4 parkovacie miesta 1 strom. Prvým predpokladom pre založenie funkčnej zelene v sídlach je kvalitne a odborne spracovaný návrh výsadiieb vypracovaný krajinným, resp. záhradným architektom, v prípade zložitejších úprav autorizovaným krajinným architektom. Autorizovaní krajinní architekti by mali byť zárukou kvality riešenia krajinnno-architektonických diel a exteriérov stavebných objektov, preto majú svoje miesto v riešiteľských tímoch. Zoznam autorizovaných krajinných architektov sa nachádza na webovej stránke Slovenskej komory architektov. V praxi sa pri tvorbe a údržbe verejných priestranstiev často stretávame s rôznou úrovňou vykonaných prác pri zakladaní a údržbe verejnej zelene. K tomu, aby sme vedeli posúdiť správnosť pracovných postupov, kvalitu a vhodnosť použitých materiálov aj celkovú kvalitu výsledného diela, slúžia technické normy.

Opatrenia na zníženie vplyvov navrhovanej činnosti „Konverzia drevospracujúceho areálu na rekreačný komplex- Plavecké Podhradie“ na zmeny klímy

Vzhľadom k tomu, že účelom navrhovanej činnosti „Bratislavská športová akadémia“ je výstavba komplexného športového areálu skladajúceho sa zo viacerých stavebných objektov, dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k ovplyvneniu lokálnej klímy v území dotknutom navrhovanou činnosťou. S cieľom minimalizovať vplyv navrhovanej činnosti na zmenu klímy, bude navrhovateľ realizovať niekoľko mitigačných opatrení vo vzťahu k dôsledkom zmeny klímy. Po vyhodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia budú realizované retenčné opatrenia pre prírodné vody a výsadba sídelnej zelene. Retenčná dlažba bude použitá na konštrukciu chodníkov a spevnených plôch pri jednotlivých stavebných objektoch.

Navrhované adaptačné a mitigačné opatrenia

Vsakovanie a dažďová nádrž

Odvedenie dažďových vôd z navrhovaného územia sa prevedie pomocou areálovej dažďovej kanalizácie, do ktorej budú zaústené prípojky cez ORL a poprípadne samostatné dažďové vody zo striech a spevnených plôch pre peších. Dažďové vody budú zachytené a zlikvidované na pozemku vo vsakovacích blokoch, časť vody bude akumulovaná v suchom poldri. Je možné konštatovať, že zrážkové vody ostanú v dotknutom území.

Výsadba zelene

Zeleň má významnú schopnosť kompenzovať niektoré negatívne dopady urbanizovaného prostredia (napr. v podobe zvýšenej prašnosti, hlučnosti, prehrievania povrchu a pod.). Hlavnou funkciou zelene je hygienicko-zdravotná funkcia, čo je dosahované jej vplyvom na úpravu mikroklimy v sídle, čiže na znižovanie teploty. Územie riešené navrhovanou činnosťou bude z 21,6%. % tvorené zeleňou Parkovacie plochy budú riešené zatrávňovacími betónovými

tvárnicami. Výsadba zelene bude realizovaná na základe kvalitne a odborne spracovaného návrhu výsadiieb vypracovaného podľa technických noriem:

STN 83 7015 Práca s pôdou

STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba

STN 83 7017 Trávniky a ich zakladanie

STN 83 7018 Technicko-biologické spôsoby stabilizácie terénu

STN 83 7019 Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy

STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie

Sadové úpravy zahŕňajú realizáciu zatrávnených plôch, výsadbu krovín a drevín, vybudovanie chodníkov pre peších. Sadové úpravy po ukončení stavebnej činnosti budú realizované v celom riešenom území. Zeleň doplní charakter priemyselného parku a zabezpečí vhodné zázemie a bude spolupôsobiť na tvorbe prostredia.

IV.3.4. Vplyvy na pôdu

Vplyvy počas výstavby

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Kontaminácia pôdy sa počas prevádzky nepredpokladá, predstavuje iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).

Na základe uvedeného hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu ako bez vplyvu.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka objektov nebude mať ďalší priamy vplyv na pôdu v širšom území.

IV.3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je do značnej miery zmenená už v súčasnosti.

Realizácia zámeru nebude mať rozhodujúci vplyv na genofond a biodiverzitu širšie chápaného územia. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k asanácii vzrastlých drevín. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a preto ju hodnotíme ako bez vplyvu.

IV.3.6. Vplyvy na krajinu

Na pozemkoch, kde je navrhovaná nová výstavba, sa nenachádzajú žiadne stavby ani spevnené plochy, ktoré by si vyžiadali odstránenie. Prípadné výruby stromov, najmä pre účely konkrétneho umiestnenia jednotlivých navrhovaných objektov budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Riešená lokalita sa nachádza v zastavanom území obce. Pre riešené územie bol vydaný súhlas s použitím PP na nepoľnohospodárske účely v zmysle § 13 a 14 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, a to v procese prerokovania ÚPN obce Hviezdoslavov v znení neskorších zmien a doplnkov. O rozhodnutie podľa § 17 citovaného zákona č. 220/2004 Z. z. požiadajú jednotliví investori príslušný orgán ochrany pôdy.

Riešené územie je navrhované na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Hviezdoslavov. Riešené územie je rovinaté, nenachádzajú sa na ňom žiadne inžinierske siete ani iné prekážky, ktoré by bránili jeho budúcemu využitiu. Uvedená lokalita, resp. riešené územie sa nachádza na rozvojovej ploche 39 s funkčným využitím výroba /nepoľnohospodárska/ a sklady podľa územného plánu obce z roku 2008, aktualizovaného zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014.

Scenéria územia bude realizáciou zámeru zmenená. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako mierne negatívne.

IV.3.7. Vplyv na obyvateľstvo

Vplyvy počas výstavby

Narušenie pohody a kvality života v blízkosti riešeného územia môže nastať počas stavebnej činnosti, tento vplyv je možné minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude potrebné zohľadniť v rámci prípravy vlastného projektu činnosti a jej organizácie. Príslušnými opatreniami môžu byť nežiaduce účinky stavebnej činnosti účelovo potlačené. Pôjde o vplyv dočasný, lokálny a časovo obmedzený/viazaný len na samotnú etapu prác. V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Počas výstavby i prevádzky areálu treba rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

V zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. je povolená hodnotiaci hladina akustického tlaku hluku v komunálnom prostredí s korekciou + 10 dB vo vymedzených hodinách:

pracovné dni od 7.00 – 21.00 $L_{Aekv} = 70$ dB

sobotu od 8.00 – 13.00 $L_{Aekv} = 60$ dB

Pritom v týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie, ktoré sú plusové a pripočítavajú sa k posudzovanej hladine hluku pre zvlášť rušivý, tónový, impulzový, vysokoimpulzový a vysokoenergetický impulzový hluk.

Zjednodušene to znamená, že posudzované hodnoty ekvivalentných hladín hluku sa znižujú o 10 dB v horeuvedených intervaloch v dennom a večernom čase pre porovnanie s najvyššími prípustnými hodnotami a žiadne iné korekcie sa nezapočítavajú. Na stavenisku sa jedná o hluk z pozemnej dopravy (napr. nákladná doprava, pohyb stavebných mechanizmov) a iných zdrojov (napr. stavebné stroje, čerpadlá). V nočnom čase sa v bežných prípadoch stavebná činnosť nepovoľuje.

Potrebné je navrhnuť takú technológiu výstavby, ktorá obmedzí možné vibrácie zo stavebnej činnosti na minimum.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo. Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pracujúcich i verejný záujem vyžaduje, aby v návrhu zemných konštrukcií bolo dbané na ustanovenia o bezpečnej realizácii zemných konštrukcií a prác uvedených v STN 73 3050 Zemné práce. Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu

rešpektovať: *nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z., všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.*

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby. Realizácia stavebného objektu nie je z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci náročná. Zvýšenú pozornosť treba venovať vjazdu a výjazdu z oblasti staveniska pri styku s verejnou premávkou, kedy bude dochádzať ku kolíziám staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri stavebných prácach.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve a zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst.2.

Vplyvy počas prevádzky

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu investičného zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí nový moderný komplexný rekreačný areál. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZSR 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 sú prípustné hodnoty určujúcich veličín nasledovné:

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kat. územ ia	Opis chráneného územia	Ref. čas inter.	Prípustné hodnoty (dB)			
			Hluk z dopravy			Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná	Železníčné	Letecká doprava	

			doprava b) c) $L_{Aeq,p}$	dráhy c) $L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{A_{max},p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{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 ^{a)} 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) Okolie je územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie, alebo od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa 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.							

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie areálu na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

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

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože vytvorí priemyselný park, ktorý poskytne služby širokej verejnosti, dôjde k vytvoreniu nových pracovných miest a služieb. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík.

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutej lokality.

Priame zdravotné riziká počas výstavby budú znášať len pracovníci obsluhy stavebných mechanizmov a zariadení a pracujúci vo výškach. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

Zdravotné riziko predstavuje počas výstavby navrhovanej činnosti doprava (možné havárie), a preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť technickému stavu dopravných prostriedkov a technickému stavu a čistote komunikácií. Riziko havárií je možné veľmi účinne ovplyvňovať vhodnou organizáciou dopravy.

V etape výstavby sa predpokladá narušeniu pohody a kvality života obyvateľov v dotknutej lokalite (najmä hluk, prach a emisie z dopravy). Toto narušenie bude dočasné a lokálne, a nebude takého rozsahu, že by malo významný vplyv na zdravie obyvateľstva.

Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších a vnútorných priestoroch musia byť dodržané podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Prevádzka navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah nepredstavuje zdravotné riziko pre obyvateľov a pracovníkov v jej dosahu. Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavujú práca so zariadeniami, vyžadujúcimi odbornú obsluhu, manipulácia s odpadmi a manipulácia a skladovanie materiálov, ktoré majú potenciál k vzplanutiu alebo výbuchu.

Hygienické požiadavky pri prevádzke navrhovanej činnosti stanoví príslušný orgán na ochranu zdravia v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Zdravotné rizika počas výstavby a prevádzky sú porovnateľné u oboch variantov navrhovanej činnosti.

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní záujmy ochrany prírody a krajiny. Posudzovaná lokalita nezasahuje do žiadneho chráneného územia a na predmetnom území platí prvý stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Chránené územia, navrhované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sú mimo dosahu aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Posudzované územie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Realizácia navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov zdrojom toxických alebo iných škodlivín, nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Možné ohrozenie kvality podzemných vôd predstavuje prípadný havarijný stav, únik ropných látok z automobilov a stavebných strojov počas výstavby a prevádzky. Pri dodržaní

platných bezpečnostných a hygienických limitov vplyvy, v dôsledku ktorých môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd, nepravdepodobné. Vplyvy na povrchové a na podzemné vody hodnotíme ako málo významné.

Počas realizácie navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne negatívne vplyvy na biotopy, scenériu krajiny, vodu, pôdu, horninové prostredie, prvky ÚSES, CHKO a CHVO a biodiverzitu, nakoľko sa navrhovaná prevádzka týchto prvkov nedotýka a ani sa nenachádza na ich území ani v ich bezprostrednom okolí. Čo sa týka negatívnych vplyvov (prach, hluk...) na obyvateľstvo počas realizácie navrhovanej činnosti sa tieto vplyvy eliminujú dodržiavaním technických opatrení (pracovný čas, zamedzovanie prašnosti, udržiavanie čistoty a poriadku).

IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať.

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je tieto potrebné rozdeliť do dvoch etáp - etapa výstavby a etapa prevádzky.

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas jej realizácie.

Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas realizácie je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Medzi najvýznamnejšie trvalé negatívne vplyvy navrhovanej činnosti možno zaradiť záber pôdy, zvýšenie intenzity dopravy, zvýšenie emisií hluku z dopravy, zvýšenie emisií znečisťujúcich látok z dopravy a zmena vodného režimu a odtokových pomerov v území.

Medzi najvýznamnejšie trvalé pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti možno zaradiť zvýšenie zamestnanosti a rozvoj infraštruktúry.

IV.6.1. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na horninové prostredie

Medzi priame vplyvy na horninové prostredie je možné zaradiť zemné, výkopové práce potrebné pre uloženie inžinierskych sietí. Kontaminácia horninového prostredia počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti je len málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Počas výstavby sa jedná o vplyvy dočasného charakteru. Preto sa vplyv na horninové prostredie počas výstavby a normálnej prevádzky navrhovanej činnosti hodnotí ako zanedbateľný.

Vplyvy na nerastné suroviny

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhľadové ložisko nerastných surovín. Vplyvy sú nulové.

Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sú nulové.

IV.6.2 Vplyvy na klimatické pomery

Najzreteľnejším prejavom klimatickej zmeny je otepľovanie, čo prináša so sebou čoraz častejšie extrémny v prejavoch počasia, (napr. extrémne výkyvy teplôt - vlny horúčav, dlhšie trvajúce a intenzívnejšie sucho, privalové dažde - náhle povodne, extrémne horúce a chladné/mrazivé dni, extrémne silný vietor, silný mráz, nedostatok snehu/veľké množstvo snehu atď.). Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku nových spevnených plôch a teda aj k ovplyvneniu mikroklimy prostredia. K zmierneniu negatívnych dôsledkov klímy je vhodný vyber a aplikácia adaptačných opatrení. Z tohto dôvodu bude stavebno-konštrukčné riešenie navrhovaných objektov a súvisiacej infraštruktúry naprojektované a realizované tak, aby navrhovanú stavbu neohrozovali nepriaznivé účinky zmeny klímy. Medzi adaptačné opatrenia zmeny klímy v súvislosti s navrhovanou činnosťou „Priemyselný park Astrum“ môžeme zaradiť:

- zohľadnenie účinkov vysokého rozpálenia povrchov obvodového plášťa stavby/prehrievania stavby (tepelná izolácia stavby, tienenie výplní otvorov),
- výsadbu vzrastlej zelene a realizácia zelených plôch,
- vybudovanie dostatočnej kapacity zariadení pre odvádzanie extrémnej privalovej zrážky,
- vybudovanie zariadení na zadržiavanie zrážkovej vody na ploche riešeného územia.

Adaptačné opatrenia zmeny klímy sú podrobnejšie rozpracované v kap. IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

IV.6.2.1 Vplyvy na ovzdušie

V etape výstavby dôjde k zvýšeniu emisií znečisťujúcich látok z dopravy (stavebné vozidlá a mechanizmy) a k zvýšenej prašnosti súvisiacej so stavebnými a výkopovými prácami. Vplyvy v etape výstavby budú dočasné a málo významné. Minimalizácia týchto vplyvov bude zabezpečená dodržaním platných bezpečnostných a hygienických limitov v etape výstavby (použitie vhodnej technológie a vhodných stavebných postupov).

V etape prevádzky dôjde k zvýšeniu emisií znečisťujúcich látok z dopravy. Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu zvýšeniu tvorby emisií znečisťujúcich látok.

V dôsledku realizácie posudzovanej činnosti a jej prevádzky nedôjde k prekročeniu najvyšších prípustných imisných hodnôt. Významné vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu v kombinácii s inými plánmi alebo projektmi nepredpokladáme. Stavba nie je riziková.

IV.6.3. Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Vplyvy na podzemné vody sú takmer totožné s vplyvmi na horninové prostredie, nakoľko obe zložky životného prostredia sú úzko prepojené. Vplyvy na povrchové vody súvisia najmä s odvádzaním dažďových odpadových vôd a vplyvy na podzemné vody súvisia s možným únikom ropných produktov používaných pri prevádzke automobilov. Medzi priame vplyvy na podzemné vody je možné zaradiť zemné, výkopové práce potrebné pre uloženie inžinierskych sietí. Kontaminácia podzemných vôd počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti je len málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie podzemných vôd. Počas výstavby sa jedná o vplyvy dočasného charakteru. Preto sa vplyv na podzemné vody počas výstavby a normálnej prevádzky navrhovanej činnosti hodnotí ako zanedbateľný.

Navrhovaná činnosť je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a to do Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, pričom v nej možno plánovať a vykonávať činnosti, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob podľa ustanovení zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov a je situovaná mimo územia pásiem hygienickej ochrany, inundačné územia, pobrežné pozemky, resp. mimo kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

IV.6.4. Vplyvy na pôdu

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada trvalý záber poľnohospodárskej pôdy. Navrhovateľ vykoná skrývku ornice a podorníčia. Vyťažená zemina sa použije na spätné zásypy okolo základov, jám, rýh, šácht a okolo objektov budúcich rodinných domov. Zvyšok sa použije ako zásypový materiál na terénne úpravy s následnými sadovými úpravami. V etape výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť k ďalším negatívnym účinkom, ako je zhutnenie, prípadne kontaminácia pôdy, preto je nevyhnutné dôsledne postupovať podľa ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. 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 predpisov, aby sa tieto vplyvy nenastali, resp. aby sa čo najviac eliminovali.

Zmenu mikroklimy dotknutého územia vyvolá zmena poľnohospodárskej pôdy na zastavané a spevnené plochy. Zmiernenie týchto vplyvov je možné dosiahnuť čo najväčším podielom nezastavaných plôch s vegetačným krytom, výsadbou viacrstvovej vegetácie (trávnik, kríky, stromy) a vytvorením izolačných vegetačných pásov po obvodě riešenej zóny ako celku.

Záber pôdy a strata produkčnosti je jedným z najvýznamnejších vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na prírodné prostredie.

IV.6.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada výrub vzrastlých drevín. V hodnotenom území sa nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani ich biotopy. Územím neprechádzajú migračné koridory živočíchov. Vplyvy hodnotíme ako málo významné.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofundu a biodiverzity širšieho záujmového územia realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti.

IV.6.6. Vplyvy na krajinu – štruktúru, a využívanie krajiny, krajinný obraz

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na štruktúru krajiny počas výstavby aj počas užívania je potrebné si uvedomiť, že navrhovaná činnosť je v časovej a priestorovej súvislosti s ostatnými stavbami realizovanými v lokalite na základe platnej územnoplánovacej dokumentácie. Dôjde k podstatnej zmene krajinného rázu a scenérie, viditeľnú z väčších vzdialeností.

Priestorové a výškové limity v záujmovej lokalite stanovuje platná územnoplánovacia dokumentácia a pri povoľovaní navrhovanej činnosti povoľujúci orgán. Pri dodržaní podmienok určených územnoplánovacou dokumentáciou a povoľujúceho orgánu nie je predpoklad vzniku významných negatívnych vplyvov na vzhľad krajiny.

Stabilita krajiny sa vybudovaním navrhovanej činnosti zmení, kumulovane možno tento vplyv považovať trvalý, významný. Navrhované objekty (pôdorysné, výškové a objemové parametre, farebné úpravy povrchov, nočné osvetlenie) nepriaznivo zmenia tradične vnímané estetické a optické parametre krajiny.

Navrhované sadové úpravy a začlenenie lokality do územia obce (v strednodobom a dlhodobom časovom horizonte) tieto vplyvy zmiernia.

Vplyvy na štruktúru krajiny v zmysle funkčného využívania územia, či už počas výstavby alebo prevádzky, možno hodnotiť ako negatívne, nevýznamné. Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny sa neočakávajú ani počas výstavby a ani počas prevádzky. Vplyvy na scenériu a obraz krajiny možno hodnotiť ako negatívne, nevýznamné.

IV.6.7. Vplyvy na územný systém ekologickej stability, urbánny komplex a využívanie zeme

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho z prvkov RÚSES, preto realizácia navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na prvky RÚSES.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Vzhľadom na doterajšie funkčné využitie územia a na charakter navrhovanej činnosti možno charakterizovať vplyvy na urbánny komplex obce a využívanie zeme ako pozitívne, aj keď málo významné.

IV.6.8. Vplyvy na kultúrne, historické pamiatky, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok. Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na pamiatkovo chránené objekty.

Na území dotknutom realizáciou navrhovanej činnosti sa nenachádzajú archeologické náleziská. Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na archeologické náleziská. V prípade, že sa počas výstavby narazí na archeologické nálezisko, bude táto skutočnosť nahlásená na krajský pamiatkový úrad a ďalej sa bude postupovať podľa ich pokynov.

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

IV.6.9. Vplyvy na obyvateľstvo

Predmetom navrhovanej činnosti je realizácia priemyselného parku s doplnkovými funkciami, teda činnosti ktoré výrazne nezaťažia životné prostredie. Realizáciou navrhovanej činnosti je možné očakávať lokálne vplyvy, kedy dôjde k zmene funkčného využitia územia z poľnohospodárskej činnosti na novú priemyselnú zónu dotvorenú novými plochami zelene. Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na sociálne a ekonomické aspekty. Zvýši sa ponuka nových pracovných miest, pričom navrhovaná činnosť prinesie aj finančné prostriedky do obecnej pokladne v podobe miestnych daní.

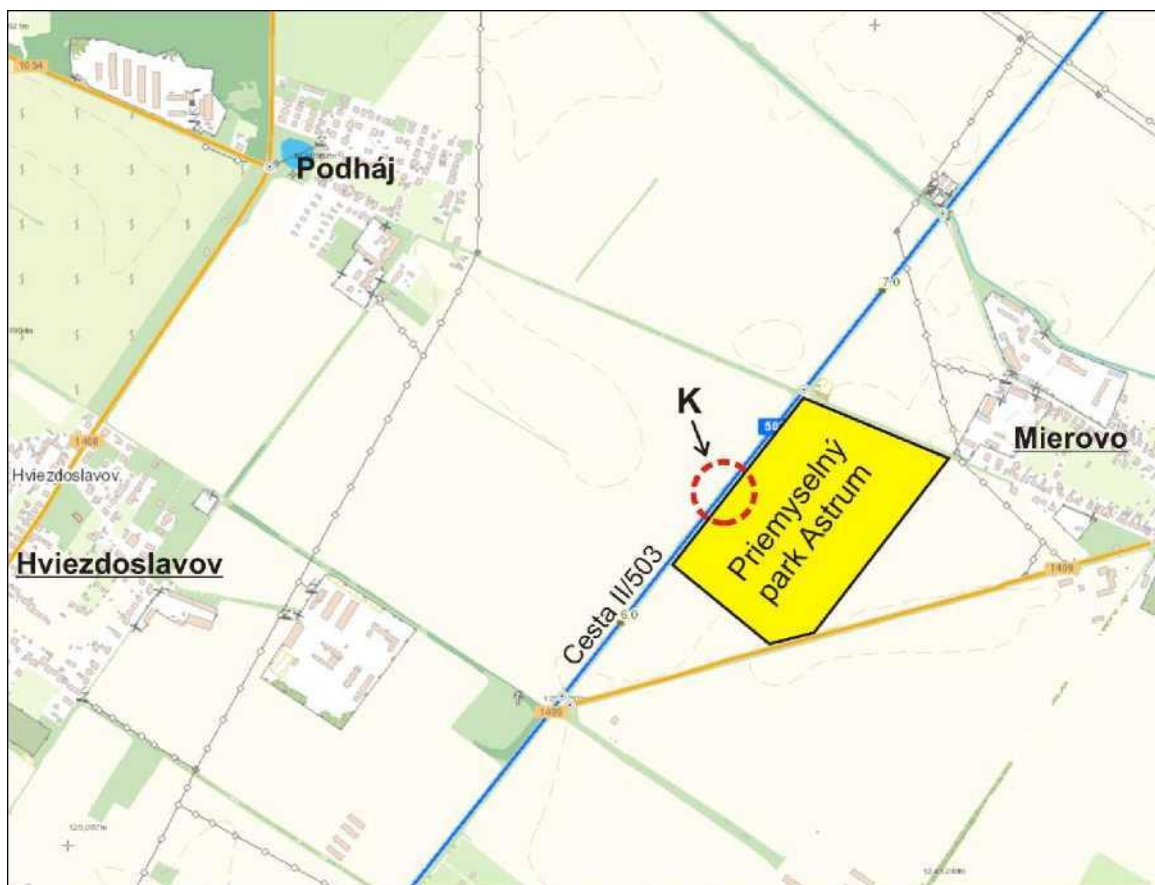
Negatívne vplyvy počas výstavby sa prejavujú najmä zvýšením prašnosti a hlukovej záťaže z dopravy. Tieto vplyvy sú nevýznamne krátkodobého charakteru. Je potrebné tento vplyv minimalizovať použitím vhodnej technológie a vhodných stavebných postupov, ktoré budú rozpracované v rámci prípravy projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby.

Počas užívania navrhovanej činnosti určitým negatívnym vplyvom môže byť zvýšenie intenzity dopravy na príjazdovej komunikácii do lokality. Stavba bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby boli dodržané ustanovenia hygienických predpisov platných na území SR.

Vplyvy hodnotíme ako pozitívne, stredne významné, dlhodobé.

Vplyvy na dopravu

Pre účely posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na dopravu v riešenom území bola spoločnosťou FIDOP s.r.o., Jánošíkova 21, 010 01 Žilina, Ing. Róbert Gavula, číslo zákazky 190053, november 2019, spracovaná dopravno-inžinierska štúdia „KAPACITNÉ POSÚDENIE DOPRAVNÉHO NAPOJENIA PRIEMYSELNÉHO PARKU ASTRUM K. U. HVIEZDOSLAVOV“. Cieľom tejto štúdie bolo posúdiť navrhovanú okružnú križovatku na ceste II/503 v k.ú. obce Hviezdoslavov z hľadiska kapacity. Uvedená križovatka bude napájať plánovaný Priemyselný park Astrum (439 PM pre osobné vozidlá, 32 PM pre kamióny, 28 obslužných brán pre kamióny + ČS PHM), ako aj komunikáciu obsluhujúcu Hviezdoslavov-časť Podháj. Dopravný prieskum predmetnej križovatky, z ktorej bolo určené zaťaženie v mieste navrhovanej okružnej križovatky, sa konal dňa 28. mája 2019 (deň: utorok) v čase od 6:00 do 18:00 hod. Dopravný prieskum bol vykonaný aj za účelom stanovenia zaťaženia budúcej okružnej križovatky počas špičkových hodín.



Obrázok - schematická mapa - Hviezdoslavov / Mierovo, detail riešeného územia, žltou farbou je vyznačené územie navrhovaného areálu, ako aj navrhovaná okružná križovatka (K)
zdroj: Slovenská správa ciest - Portál IS MCS, ismcs.cdb.sk/portál/

Uvedenie navrhovaného Priemyselného parku Astrum do prevádzky sa predpokladá v roku 2021. Z uvedeného dôvodu (a podľa požiadaviek STN) bola z kapacitného hľadiska predmetná križovatka K posúdená do výhľadového roku 2041. Vzhľadom k charakteru dopravy posudzovanej križovatky boli pre prognózu dopravy použité výhľadové koeficienty podľa TP 070.

Podľa dopravno-inžinierskej štúdie „KAPACITNÉ POSÚDENIE DOPRAVNÉHO NAPOJENIA PRIEMYSELNÉHO PARKU ASTRUM K. U. HVIEZDOSLAVOV“ posudzovaná navrhovaná okružná križovatka na ceste II/503, vrátane napojenia ČS PHM **bude kapacitne vyhovovať** celé posudzované obdobie - tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície - t. j. minimálne do roku 2041.

Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

IV.6.10. Významnosť a časový priebeh vplyvov navrhovanej činnosti

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať.

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je tieto potrebné rozdeliť do dvoch etáp - **etapa výstavby a etapa prevádzky**.

Medzi najvýznamnejšie trvalé negatívne vplyvy navrhovanej činnosti možno zaradiť záber pôdy, zvýšenie intenzity dopravy, zvýšenie emisií hluku z dopravy, zvýšenie emisií znečisťujúcich látok z dopravy a zmena vodného režimu a odtokových pomerov v území.

Medzi najvýznamnejšie trvalé pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti možno zaradiť vybudovanie nových možností bývania, výsadbu nových plôch zelene, zvýšenie zamestnanosti a rozvoj infraštruktúry.

V etape výstavby boli identifikované dočasné zanedbateľné vplyvy na horninové prostredie.

V etape výstavby boli identifikované dočasné a málo významné vplyvy na ovzdušie (zvýšenie emisií znečisťujúcich látok z dopravy a zvýšená prašnosť). Minimalizácia týchto vplyvov bude zabezpečená dodržaním platných bezpečnostných a hygienických limitov v etape výstavby (použitie vhodnej technológie a vhodných stavebných postupov).

V etape výstavby boli identifikované dočasné zanedbateľné vplyvy na podzemné vody.

V etape výstavby boli identifikované dočasné nevýznamné vplyvy na obyvateľstvo, prejavujúce sa zvýšením prašnosti a hlukovej záťaže z dopravy. Je potrebné tento vplyv minimalizovať použitím vhodnej technológie a vhodných stavebných postupov, ktoré budú rozpracované v rámci prípravy projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby.

V etape prevádzky boli identifikované trvalé mierne negatívne vplyvy na klimatické pomery, ktoré budú zmiernené konkrétnymi opatreniami podrobnejšie rozpracovanými v kap. IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

V etape prevádzky boli identifikované málo významné vplyvy na ovzdušie - mierne zvýšenie emisií znečisťujúcich látok z dopravy.

V etape výstavby a prevádzky boli identifikované významné vplyvy na pôdu. Záber pôdy a strata produkčnosti je jedným z najvýznamnejších vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na prírodné prostredie.

V etape výstavby a prevádzky boli identifikované málo významné vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

V etape výstavby a prevádzky boli identifikované negatívne málo významné vplyvy na štruktúru krajiny, scenériu a obraz krajiny.

V etape výstavby a prevádzky boli identifikované málo významné pozitívne vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

Navrhovaná 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.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

S prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia sa nepredpokladajú také vplyvy navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“, ktoré by mohli výrazne negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

Riziká v etape výstavby

Realizácia zámeru „Priemyselný park Astrum“ vo vybratom optimálnom navrhovanom variante sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania navrhovaných inžinierskych sietí s cestnými komunikáciami, resp. inými inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však budú eliminované už v rámci schvaľovania realizačnej dokumentácie.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnóm zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá minimálny únik ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu. V nulovom variante, ktorý nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že bude realizovaný obdobný zámer spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie.

Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavať treba predovšetkým platné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Riziká v etape prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externého pôvodu (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy).

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje technologicky málo náročnú činnosť, kde neprichádza k manipulácii s nebezpečnými látkami. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických

zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

Najvýznamnejším rizikom počas prevádzky je riziko požiaru. Toto riziko bude eliminované už riešením objektu v úrovni dokumentácie pre územné rozhodnutie.

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti je potrebné dôsledné dodržiavanie platných technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov a platnej legislatívy.

Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti na životné prostredie sa navrhujú opatrenia uvedené v nasledujúcich kapitolách.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape výstavby

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Počas prípravy a realizácie stavby je dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/1990 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisku, z Nariadenia vlády SR č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku, z Nariadenia vlády SR č. 444/2001 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 010802 a z Nariadenia vlády SR č. 204/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami. Dopravné trasy pre dovoz rozhodujúcich stavebných materiálov, pre odvoz sutí a zeminy nevhodnej na zakladanie upresní vybraný dodávateľ stavby do zahájenia prác pri rešpektovaní jestvujúceho dopravného režimu lokality. Dopravné trasy a dočasné dopravné značenie bude odsúhlasené na Okresnom úrade pre dopravu a cestné hospodárstvo v Bratislave. Rozhodnutie o určení dopravného značenia vydá príslušný cestný orgán, v zmysle zákona č. 315/96 Z.z. a jeho zmien a doplnkov č. 450/2003 z. z.

Vjazd na stavenisko určené k výstavbe, ako aj výjazd z neho je navrhnutý pri rešpektovaní platných predpisov pre cestnú premávku, zákona NR SR č. 315/1996 Z.z. a jeho zmien a doplnkov uverejnených v č. 450/2003 Z. z., vyhlášky č. 90/1996 Z. z. ako i dopravného režimu v lokalite. Vozidlá stavby musia mať možnosť pred vstupom na verejnú komunikáciu na ploche vymedzenej v hraniciach staveniska vykonať očistu. Zároveň bude dodávateľ stavby udržiavať v čistote stavbou dotknuté príjazdové komunikácie. Vstup aj výstup na stavenisko sa navrhuje

z existujúcej miestnej komunikácie. Zariadenie staveniska, jeho vstup a výstup je potrebné na stavenisku označiť.

Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia a podzemných vôd

Počas realizačných prác je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel a parkovať vozidlá na zabezpečených plochách, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.

Na elimináciu nepriaznivých vplyvov činnosti sa odporúča:

- Vypracovať havarijný plán podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vyhl. MŽP SR č. 100/2005 Z.z.
- Zabezpečiť všetky miesta výskytu škodlivých látok havarijnými súpravami.

Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Odpady

Držiteľ odpadov je povinný odpady vznikajúce pri činnosti zhromažďovať a triediť podľa druhov a nakladať s nimi v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. Pri zhromažďovaní väčšieho množstva nebezpečných odpadov ako 1 t/rok, požiadať o udelenie súhlasu podľa §97 ods. 1, písm. g) na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu.

Obyvateľstvo

Odporúča sa eliminovať nepriaznivé vplyvy počas prípravy činnosti, resp. zmierniť ich zvýšenou technologickou disciplínou, vylúčením pracovnej činnosti počas dní pracovného pokoja a počas večerných a nočných hodín.

Radónové riziko

Prítomnosť radónu v prostredí je prirodzená a nemá nepriaznivé zdravotné dopady na obyvateľstvo. Navrhovaná činnosť neovplyvní z tohto hľadiska množstvo radónu v prostredí. V prípade preukázania prieniku radónu do pracovného prostredia, budú vykonané potrebné opatrenie, aby sa zamedzilo vplyvu na pracovníkov prevádzky.

Požiarna bezpečnosť

Dodávatelia stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu dodržiavať všetky platné právne predpisy v danej problematike.

Projektová dokumentácia bude vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetných stavieb bude v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade s vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov (vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 95/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 96/2004, Z.z., vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 124/2000 Z.z., STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 v nadväznosti na STN 73 0818, STN 73 0872, STN 34 2710, STN 92 0202-1, STN EN 13 501-1, STN P ENV 1993-1-2 a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany).

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalších kapitolách sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom, v oblasti nakladania s odpadmi a s adaptáciou na klimatické zmeny.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov. Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia. Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí. Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia.

Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie. Dažďové vody z parkovísk budú čistené v odlučovačoch ropných látok a odvedené do vsakov. Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizácie. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa 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 a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v smetných nádobách a ďalej zneškodňovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

Opatrenia na zníženie vplyvov navrhovanej činnosti na zmeny klímy

Vzhľadom k tomu, že účelom navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“ je výstavba priemyselného parku skladajúceho sa z viacerých hlavných stavebných objektov a niekoľkých pridružených stavebných objektov plniacich funkciu technickej infraštruktúry, navrhovateľ bude realizovať niekoľko opatrení mitigačných opatrení vo vzťahu k dôsledkom zmeny klímy.

Po vyhodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia budú realizované retenčné opatrenia pre prírodné vody a výsadba sídelnej zelene.

Vsakovanie a dažďová nádrž

Odvedenie dažďových vôd z navrhovaného územia sa prevedie pomocou areálovej dažďovej kanalizácie, do ktorej budú zaústené prípojky cez ORL a poprípadе samostatné dažďové vody zo striech a spevnených plôch pre peších. Dažďové vody budú zachytené a zlikvidované na pozemku vo vsakovacích blokoch, časť vody bude akumulovaná v suchom poldri. Je možné konštatovať, že zrážkové vody ostanú v dotknutom území.

Výsadba zelene

Zeleň má významnú schopnosť kompenzovať niektoré negatívne dopady urbanizovaného prostredia (napr. v podobe zvýšenej prašnosti, hlučnosti, prehrievania povrchu a pod.). Hlavnou funkciou zelene je hygienicko-zdravotná funkcia, čo je dosahované jej vplyvom na úpravu mikroklimy v sídle, čiže na znižovanie teploty. Územie riešené navrhovanou činnosťou bude z 21,6%. % tvorené zeleňou Parkovacie plochy budú riešené zatrávňovacími betónovými tvárniciami. Výsadba zelene bude realizovaná na základe kvalitne a odborne spracovaného návrhu výsadiieb vypracovaného podľa technických noriem:

STN 83 7015 Práca s pôdou

STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba

STN 83 7017 Trávniky a ich zakladanie

STN 83 7018 Technicko-biologické spôsoby stabilizácie terénu

STN 83 7019 Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy

STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie

Sadové úpravy zahŕňajú realizáciu zatrávnených plôch, výsadbu krovín a drevín, vybudovanie chodníkov pre peších. Sadové úpravy po ukončení stavebnej činnosti budú realizované v celom riešenom území. Zeleň doplní charakter priemyselného parku a zabezpečí vhodné zázemie a bude spolupôsobiť na tvorbe prostredia.

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

V nulovom variante, teda v prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita len krátky čas bez zmeny využívania. Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je v súčasnosti charakterizované plochami poľnohospodárskej pôdy (orná pôda).

Lokalita sa nachádza v Hviezdoslavov. Územný plán definuje funkčné využitie územia ako rozvojovú plochu 39 s funkčným využitím výroba (nepoľnohospodárska) a sklady podľa územného plánu obce z roku 2008, aktualizovaného zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014.

Lokalita ale prejde podstatnými zmenami v súvislosti s jej atraktivitou a určením platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Už v súčasnosti je vývoj okolia ovplyvňovaný realizáciou ďalších investičných aktivít.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.

Riešené územie o rozlohe 193 815 m² sa nachádza v severovýchodnej časti, Pri Jozefovom majeri obce Hviezdoslavov. Vymedzenie riešeného územia pre spracovanie tejto urbanistickej štúdie je dané parcelami č. 327/2, 374/7, 374/8, 374/9, 374/10, 374/11, 374/12, 374/14, E 2-2 k.ú. Hviezdoslavov. Časť parcely číslo E 291/14 o výmere 1 375m² je určená na riešenie dopravnej infraštruktúry - kruhový objazd. Riešené územie je navrhované na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Hviezdoslavov. Riešené územie je rovinaté, nenachádzajú sa na ňom žiadne inžinierske siete ani iné prekážky, ktoré by bránili jeho budúcemu využitiu. Uvedená lokalita, resp. riešené územie sa nachádza na rozvojovej ploche 39 s funkčným využitím výroba (nepoľnohospodárska) a sklady podľa územného plánu obce z roku 2008, aktualizovaného zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014.

Dokumentácia pre navrhovanú činnosť „Priemyselný park Astrum“ bola spracovaná na základe „Urbanistickej štúdie - rozvojové územie 39 - výroba a sklady, podľa ÚP-SÚ“, SD ateliér s.r.o., Jedenásta 9, 831 01 Bratislava, odborne spôsobilá osoba na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie Bc. Beáta Nagyová, reg. č. 359 v roku 2019. Obec Hviezdoslavov ako orgán územného plánovania garantujúci komunálne záujmy súhlasila dňa 02.09.2019 v zmysle § 4 ods. 3 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov s vypracovaným zadáním urbanistickej štúdie.

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Zámer je spracovaný po obsahovej a štrukturálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti, a to pozitívne, ako aj negatívne. Vzhľadom na charakter činnosti možno vplyvy na životné prostredie klasifikovať ako zanedbateľné. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude znamenať riziko z hľadiska ochrany zdravia obyvateľstva.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanom Zámere možno považovať:

V etape výstavby

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv však bude obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobou stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, budú ovplyvnení návštevníci.

V etape prevádzky

V zásade je možné konštatovať, že vplyvy v etape prevádzky na okolie vo väzbe na navrhovanú činnosť zostane rovnaké aké pôsobia už v súčasnosti. Mierne sa zvýši len ich intenzita v súvislosti so zvýšenou frekvenciou dopravy.

Predpokladané vplyvy počas prevádzky boli v zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu
- vplyvy na povrchové a podzemné vody
- vplyvy na pôdu
- vplyvy na genofond a biodiverzitu
- vplyvy na krajinu
- vplyvy na chránené územia prírody
- vplyvy na zmenu klímy

Predkladaný zámer identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťaže hlukom a nakladaním s odpadmi.

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Dažďové vody zo záujmového územia budú odvádzané do vsakov a suchých poldrov.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku a rozptylu škodlivín z automobilov vyplynuli požiadavky na vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

V etape výstavby aj v etape prevádzky sa budú všetky zainteresované subjekty riadiť platnou legislatívou v oblasti nakladania s odpadmi. Stavebná organizácia aj prevádzkovateľ objektu budú v oblasti nakladania s odpadmi rešpektovať podmienky zákona o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov. V prípade dodržania všetkých legislatívnych podmienok v oblasti nakladania s odpadmi budú vplyvy v tejto oblasti v akceptovateľnej úrovni.

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do ďalšieho stupňa povoľovacieho procesu. Konštatujeme, že analýzou súčasného stavu životného prostredia a predpokladaných vplyvov činnosti navrhovaného zámeru ako aj ďalších súvislostí, neboli zistené ďalšie okolnosti, ktoré by bolo potrebné z hľadiska životného prostredia ďalej riešiť a nevyplynuli žiadne závažné indície, ktoré by boli v rozpore s plánom realizácie navrhovanej činnosti.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

Predkladaný zámer navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“ je okrem nulového vypracovaný v štyroch realizačných variantoch. Jeho vplyvy, vstupy a výstupy sú v rámci neho bližšie rozpisované. Pri nulovom variante by zostalo predmetné územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia, funkčne a efektívne by sa nezhodnotilo. V nulovom variante, teda v prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita len krátky čas bez zmeny využívania. Uvedená lokalita, resp. riešené územie sa nachádza na rozvojovej ploche 39 s funkčným využitím výroba

(nepoľnohospodárska) a sklady podľa územného plánu obce z roku 2008, aktualizovaného zmenami a doplnkami v roku 2009, 2010, 2013 a 2014. Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je v súčasnosti charakterizované plochami poľnohospodárskej pôdy (orná pôda).

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej priemyselnej lokality. Predkladaný zámer navrhovanej činnosti rieši vybudovanie „Priemyselného parku Astrum“, ktorý bude pozostávať z viacerých výrobných objektov a hál predovšetkým pre ľahký priemysel a logistiku. V nových priestoroch priemyselného parku sa predpokladá umiestniť ľahký priemysel a logistické sklady. Výstavba celého priemyselného parku bude prebiehať po etapách.

Areál je v návrhu rozčlenený na 4 časti. Časť 1, o výmere 112 640,4 m² je určená pre hlavné funkčné využitie stanovené v ÚPN ako výroba a sklady. IZP bude max. 50 % a KZ min. 10 %.

Časť 2 o výmere 71 790,8 m² sa nachádza hneď za výjazdom z kruhového objazdu napravo a je určená pre hlavné funkčné využitie stanovené v ÚPN ako výroba a sklady. IZP bude max. 50% a KZ min. 10 %. Časť 3 o výmere 4 511,8 m² je určená pre doplnkové funkčné využitie občianskej vybavenosti, v návrhu pre čerpaciu stanicu pohonných hmôt s pridruženou vybavenosťou, ako je autoumývareň, umývacie boxy, LPG. Výjazd z čerpacej stanice je na Seneckú cestu. Časť 4 o výmere 4 460,3 m² tvorí vnútroareálová komunikácia s časťou kruhového objazdu. V nových priestoroch priemyselného parku je predpoklad umiestnenia montážnej strojárenskej výroby, ľahkého priemyslu a logistických skladov. Výstavba celého priemyselného parku bude prebiehať po jednotlivých etapách. V prvej etape je potrebné vybudovať infraštruktúru, následne budú postupne budované samostatné priemyselné objekty.

V prvej etape budú vybudované nová okružná križovatka na ceste II/503, inžinierske siete (vodovod, splašková a dažďová kanalizácia, plynovod, VN prípojka), vnútroareálová komunikácia a časť parkovacích stojísk.

Základné parametre navrhovanej činnosti:

Variant č. 1

Časť 1 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	84 480,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	76
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	45
Počet parkovacích stojísk spolu	121

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	59 843,1 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	46
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30

Počet parkovacích stojísk spolu	76
Časť 3 – občianska vybavenosť	
Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	3 383,8 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 1:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	147 702,2 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	209

Variant č. 2

Časť 1 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	73 216,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30
Počet parkovacích stojísk spolu	81

Časť 2 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	51 864,1 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	31
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	20
Počet parkovacích stojísk spolu	51

Časť 3 – občianska vybavenosť	
Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	2 932,7 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 2:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	128 013,1 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	144

Variant č. 3

Časť 1 - výroba a sklady	
Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	67 584,2 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	20
Počet parkovacích stojísk spolu	71

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	47874,4 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	34
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	7
Počet parkovacích stojísk spolu	41

Časť 3 – občianska vybavenosť

Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	2 707,1 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 3:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	116 167,7 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	124

Variant č. 4**Časť 1 - výroba a sklady**

Zastavaná plocha	56 320,2 m ²
Podlahová plocha	73 216,3 m ²
Koeficient zelene KZ	21,6%
Počet parkovacích stojísk	51
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	30
Počet parkovacích stojísk spolu	81

Časť 2 - výroba a sklady

Zastavaná plocha	39 895,4 m ²
Podlahová plocha	47874,4 m ²
Koeficient zelene KZ	20,6%
Počet parkovacích stojísk	34
Počet parkovacích stojísk pre kamióny	7
Počet parkovacích stojísk spolu	41

Časť 3 – občianska vybavenosť

Zastavaná plocha	2 255,9 m ²
Podlahová plocha	3 383,8 m ²
Koeficient zelene KZ	40,7%
Počet parkovacích stojísk	12
Celková bilancia Variant č. 4:	
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	124 474,5 m ²
Počet parkovacích stojísk spolu	134

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti

	Variant č. 1	Variant č. 2	Variant č. 3:	Variant č. 4
Zastavaná plocha	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²	98 471,5 m ²
Podlahová plocha	147 702,2 m ²	128 013,1 m ²	116 167,7 m ²	124 474,5 m ²
Počet parkovacích stojísk	209	144	124	134

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy boli definované kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia:

- *environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia.*
- *zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života*
- *ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia.*

Z porovnania variantov je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritéria patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre hodnotenie a výber optimálneho variantu bola stanovená skupina kritérií vychádzajúcich z Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z. z.

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Na základe súboru kritérií na výber optimálneho variantu možno konštatovať, že rozdiel medzi kvalitou a kvantitou vplyvu navrhovaných variantov a nulového variantu nie je výrazný, pričom je logické, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny a negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité je, či bude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami. Navrhovaná činnosť bola primerane posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií v rámci jednotlivých kapitol tohto zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe uvedeného, vyhodnotenia vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a jednotlivých kritérií možno konštatovať, že navrhované varianty sú environmentálne prijateľné, pričom ich realizácia, či nerealizácia nebude mať závažný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia a ich vzájomné prepojenie a zdravie obyvateľstva.

Hodnotenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na základe kritérií vychádzajúcich z Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z. z. uvádzame v nasledovnej tabuľke:

Ukazovateľ	Predpokladaný vplyv	Významnosť a časový priebeh
Pôda	Záber poľnohospodárskej pôdy a strata produkčnosti	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Významný vplyv, trvalý
Horninové prostredie	Riziko úniku ropných látok zo zemných strojov a dopravných prostriedkov	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Negatívny vplyv náhodný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Voda	Riziko úniku ropných látok zo zemných strojov a dopravných prostriedkov	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Negatívny vplyv náhodný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Klíma	Zmena teplotnej mikroklimy a zmena odtokových pomerov	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Negatívny vplyv významný, dočasný, účinnými adaptačnými opatreniami na zmenu klímy bez vplyvu
Ovzdušie		Var.0: Bez vplyvu

	Emisie a prašnosť z navrhovanej činnosti a dopravy	Var.1 - 4: Negatívny vplyv významný, ale účinnými opatreniami na zamedzenie prašnosti málo významný, dočasný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Hluk a vibrácie	Hluk z navrhovanej činnosti a z dopravy	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Negatívny vplyv významný, ale účinnými opatreniami na zamedzenie hluku a vibrácií málo významný, dočasný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Žiarenie a fyzikálne polia	Bez vplyvu	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Zápach, teplo	Bez vplyvu	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Odpadové hospodárstvo	Produkcia odpadov počas výstavby a prevádzky	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Flóra a fauna	Nepredpokladá sa vplyv na chránené druhy rastlín a živočíchov	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Biodiverzita	Nepredpokladá sa vplyv na biodiverzitu	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Chránené územia	Nepredpokladá sa vplyv na sústavu NATURA 2000, územia chránené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Prvky ÚSES	Nebude narušená funkčnosť prvkov ÚSES	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Bez vplyvu
Urbánny komplex	Činnosť nie je v rozpore s územným plánom obce	Var.0: Pozitívny vplyv, trvalý
		Var.1 - 4: Pozitívny vplyv, trvalý
Štruktúra, scenéria a obraz krajiny	Dôjde k podstatnej zmene krajinného rázu a scenérie	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Málo významný negatívny vplyv trvalý, pri dodržaní podmienok určených územnoplánovacou dokumentáciou a povoľujúceho orgánu nevýznamný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Obyvateľstvo	Vplyv na hospodárstvo	Var.0: Bez vplyvu
		Var. II: Pozitívny vplyv, trvalý, v poradí: V.1, V.2, V.4, V.3
	Znečistenie ovzdušia prašnosťou a hluk z prevádzky a z dopravy	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: Negatívny vplyv, ale účinnými opatreniami na zamedzenie prašnosti a hluku málo významný, dočasný, poradie vplyvov: V.1, V.2, V.4, V.3
Technické riešenie	Investičné náklady, náklady na prevádzku a údržbu	Var.0: Bez vplyvu
		Var.1 - 4: optimálne, v poradí: V.1, V.2, V.4, V.3

Predkladaný zámer navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“ je okrem nulového vypracovaný v štyroch realizačných variantoch. Základné ukazovatele pre Variant 1. až Variant 4. sú čo od rozsahu záberu záberu pôdy totožné (záber pôdy 98471,5 m²), varianty sa líšia v počte nadzemných podlaží priemyselných objektov a teda aj v podlahovej ploche a v počte parkovacích stojísk, potreba elektrickej energie, spôsob vykurovania, zásobovanie vodou, odvedenie splaškových a zrážkových vôd, dopravné napojenie a sadové úpravy je u variantov 1 – 4 totožné. Z údajov uvedených v hodnotiacej tabuľke je zrejmé, že v prípade Variantu č. 1. je vplyv na niektoré zložky životného prostredia vyšší, ako v prípade ostatných variantov. Je možné skonštatovať, že riziko negatívnych vplyvov jednotlivých variantov na jednotlivé zložky

životného prostredia a zdravie je v poradí V.1, V.2, V.4 a V.3. Ako optimálny variant teda určujeme Variant č. 3., resp. v poradí vhodnosti pre posudzované varianty je možné ako vhodnejší určiť Variant č. 3. pred Variantom č. 4., Variantom č. 2 a Variantom č. 1. Treba však skonštatovať, že o niečo vyšší negatívny vplyv Variantu č.1 je len málo merateľný a v podstate nevýznamný. Ak sa do celkového hodnotenia zahrnú aj ekonomické a technické aspekty, optimálne poradie je Variant č. 1. pred Variantom č. 2., Variantom č. 4 a Variantom č. 3.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Predložený zámer navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“ podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia a základné údaje o predpokladaných vplyvoch jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Ako optimálny variant bol určený Variant 1., resp. v poradí vhodnosti pre posudzované varianty je možné ako vhodnejší určiť Variant 1. pred Variantom č. 2., Variantom č. 4 a Variantom č. 3. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zhodnoteniu dosiaľ nevyužívanej lokality v zmysle určenia územno-plánovacou dokumentáciou pričom je možné očakávať, že časom dôjde k maximálnemu využitiu hodnotené územia v zmysle limitov určených v územnoplánovacej dokumentácii. Hodnotenie v predkladanom zámere navrhovanej činnosti je založené na predpokladaných vplyvoch a prvotnom poznaní podmienok lokality v tejto etape prípravy.

Realizácia navrhovanej činnosti v optimálnom variante bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadmi, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný variant (varianty) rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením.

Za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti vo všetkých predložených variantoch považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity. Pripomienky k tomuto zámeru sú záväzné pre povoľujúci orgán.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Mapová a iná obrazová dokumentácia sa nachádza v prílohách.

Prílohy:

1. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).
2. Ortofotomapa - existujúci stav
3. „Urbanistická štúdia - rozvojové územie 39 - výroba a sklady, podľa ÚP-SÚ“,
4. KAPACITNÉ POSÚDENIE DOPRAVNÉHO NAPOJENIA PRIEMYSELNÉHO PARKU ASTRUM K. U. HVIEZDOSLAVOV“

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.

- „Urbanistická štúdia - rozvojové územie 39 - výroba a sklady, podľa ÚP-SÚ“, SD ateliér s.r.o., Jedenásta 9, 831 01 Bratislava, Bc. Beáta Nagyová, reg. č. 359, 2019, schválená dňa 02.09.2019 obcou Hviezdoslavov,

- „KAPACITNÉ POSÚDENIE DOPRAVNÉHO NAPOJENIA PRIEMYSELNÉHO PARKU ASTRUM K. U. HVIEZDOSLAVOV“, FIDOP s.r.o., Jánošíkova 21, 010 01 Žilina, Ing. Róbert Gavula, číslo zákazky 190053, november 2019,

Ako podklady pri spracovaní Zámeru boli použité dokumenty:

- Atlas inžiniersko-geologických máp SSR, SGÚ-GÚDŠ, katedra IG PFUK Bratislava 1989
- Geobotanická mapa ČSSR, SSR, kolektív, VEDA SAV 1986
- Správa o stave životného prostredia SR v roku 2016 MŽP SR, SAŽP Bratislava
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, 2002, Esprit spol. s r.o. Banská Štiavnica, 2002
- Atlas SSR. SAV, SÚGK, Bratislava, 1980
- Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Kolektív, 2001: Kvalita povrchových vôd na Slovensku (r. 2000-2001), SHMÚ Bratislava
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- CICA VCE SLOVENSKA, rozšírenie, bionómia a ochrana, VEDA SAV Bratislava, 2012
- Atlas inžiniersko-geologických máp SSR, SGÚ-GÚDŠ, katedra IG PFUK Bratislava 1989
- Geobotanická mapa ČSSR, SSR, kolektív, VEDA SAV 1986
- Správa o stave životného prostredia SR v roku 2018, MŽP SR, SAŽP Bratislava
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, 2002, Esprit spol. s r.o. Banská Štiavnica, 2002
- Atlas SSR. SAV, SÚGK, Bratislava, 1980
- Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Kolektív, 2001: Kvalita povrchových vôd na Slovensku (r. 2000-2001), SHMÚ Bratislava
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- Územný plán obce Plavecké Podhradie
- Program rozvoja Hviezdoslavov
- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
- Katalóg vybraných adaptačných opatrení na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vo vzťahu k využitiu krajiny, SAŽP, Banská Bystrica, 2018
- Retenčné opatrenia pre prírodnú vodu, Európska komisia, 2014

Ďalšie zdroje použitých informácií:

- www.minzp.sk
- www.shmu.sk
- www.sazp.sk
- www.enviroportal.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.hviezdoslavov.sk
- www.geology.sk
- www.ssc.sk
- www.vupop.sk
- www.nwrm.eu

Právne predpisy

- Zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

K doterajšiemu postupu prípravy zámeru navrhovanej činnosti „Priemyselný park Astrum“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne vyjadrenia ani stanoviská.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

V predložennom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. V rámci prípravy navrhovanej činnosti bola vykonaná v marci 2021 obhliadka lokality vrátane biomonitoringu. Ďalšie informácie pre spracovanie zámeru boli čerpané z odbornej literatúry, prieskumov a hodnotení týkajúcich sa danej lokality z verejne dostupných zdrojov. Na základe zistených skutočností bol spracovaný zámer. Zámer je spracovaný po štrukturálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z. z. Údaje v Zámere komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy projektu. Zámer bude ďalej predložený na zisťovacie konanie podľa zák. č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 11.06.2021

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru.

- Ing. Patrick Lutter, Mestská 8, 831 03 Bratislava

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

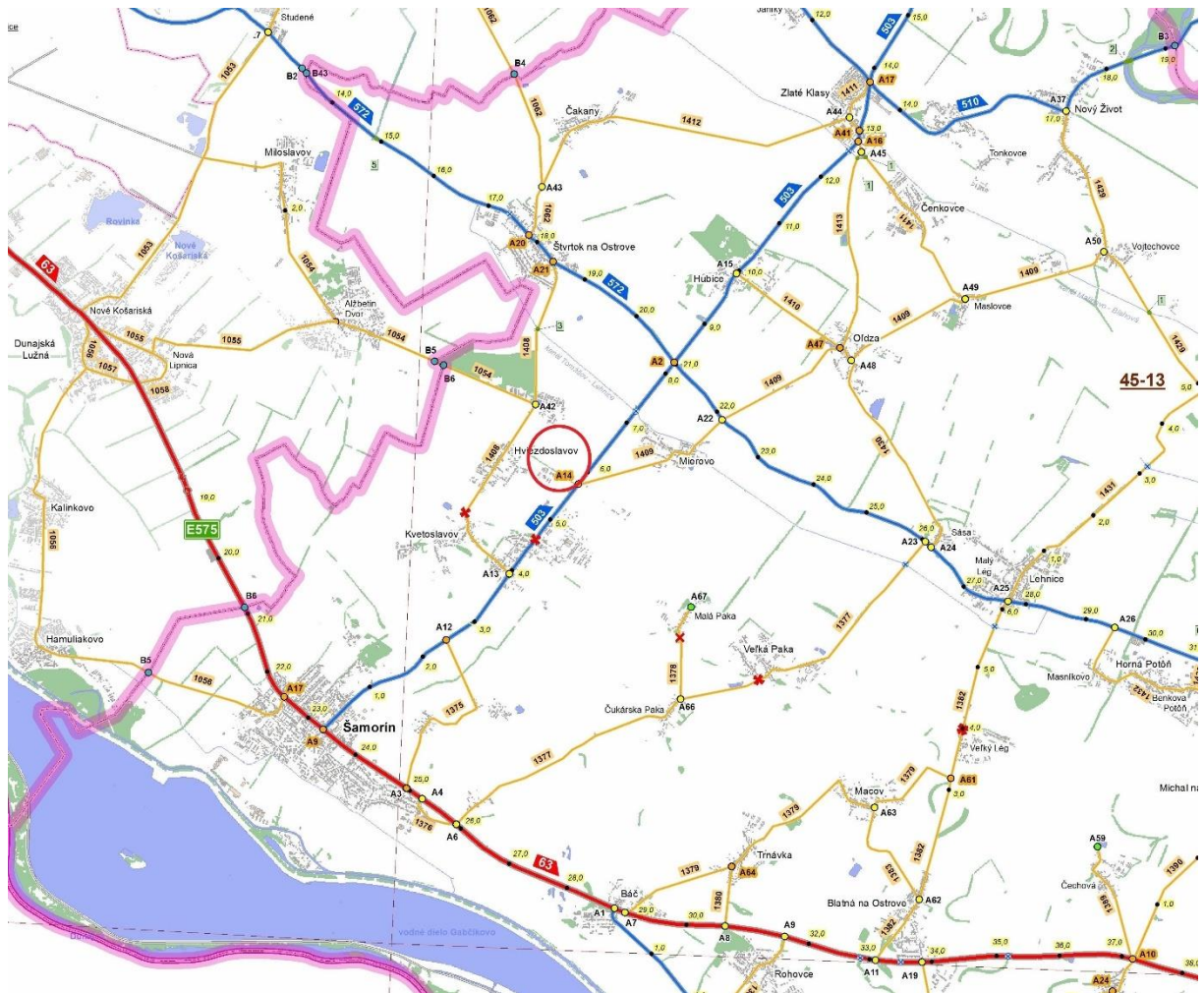


Ing. Patrick Lutter, spracovateľ zámeru

Patrik Pačesa, konateľ XL four s.r.o.

PRÍLOHY

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).



Ortofotomapa - existujúci stav

