

**Atrios Properties 2 s.r.o., Panenská 18 , 811 03 Bratislava**

## **Log Spot KOSTOLNÉ KRAJANY**

Zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení  
niektorých zákonov

**Február 2024**

## **OBSAH A ŠTRUKTÚRA ZÁMERU**

<b>I. Základné údaje o navrhovateľovi</b>	<b>5</b>
I.1. Názov (meno)	5
I.2. Identifikačné číslo	5
I.3. Sídlo.	5
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.	5
I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej inosti a miesto na konzultácie.	5
<b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti</b>	<b>5</b>
II.1. Názov	5
II.2. Účel	6
II.3. Účiniteľ	6
II.4. Charakter navrhovanej inosti	6
II.5. Umiestnenie navrhovanej inosti	6
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej inosti (mierka 1: 50 000)	7
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej inosti	7
II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia	7
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej inosti v danej lokalite	35
II.10. Celkové náklady	35
II.11. Dotknutá obec	35
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	35
II.13. Dotknuté orgány	36
II.14. Povoľujúci orgán	36
II.15. Rezortný orgán	36
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej inosti podľa osobitných predpisov	36
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej inosti presahujúcich štátnu hranicu	36
<b>III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia</b>	<b>37</b>
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	37
III.1.1 Geomorfologické a geologické pomery územia	37
III.1.2 Ložiská nerastných surovín	39
III.1.3 Geodynamické javy a seizmicita územia	39
III.1.4 Pôdne pomery	39
III.1.5 Klimatické pomery	40
III.1.6 Hydrologické pomery	41
III.1.7 Fauna a flóra	43
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	50
III.2.1 Štruktúra krajiny	50
III.2.2 Scenéria krajiny	50
III.2.3 Chránené územia	50

III.2.4 Ochrana prírody a krajiny	54
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraztruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia	55
III.3.1 Demografické údaje	56
III.3.2 Sídla a sídelná ztruktúra	56
III.3.3 Doprava	56
III.3.4 Technická infraztruktúra	57
III.3.5 Služby	57
III.3.6 Priemysel	58
III.3.7 Poľnohospodárstvo	58
III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch	58
III.3.9 Kultúrne pamiatky	58
III.3.10 História obce	58
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	62
III.4.1 Kvalita ovzdušia	62
III.4.2 Povrchové a podzemné vody	63
III.4.3 Hluk	63
III.4.4 Kvalita pôdy a horninového prostredia	64
III.4.5 Skládky, smetiská, devastované plochy	66
III.4.6 Radónové riziko	66
III.4.7 Pozkodenie vegetácie a biotopov	66
III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	67
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie</b>	<b>68</b>
IV.1. Požiadavky na vstupy	68
IV.1.1 Záber pôdy	68
IV.1.2 Voda	69
IV.1.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje	73
IV.1.4 Nároky na dopravu	83
IV.1.5 Nároky na pracovnú silu	85
IV.1.6 Chránené územia	86
IV.2. Údaje o výstupoch	86
IV.2.1 Ovzdušie	86
IV.2.2 Kanalizácia	87
IV.2.3 Odpady	89
IV.2.4 Hluk a vibrácie	91
IV.2.5 žiarenia a iné fyzikálne polia	91
IV.2.6 Teplo, zápach a iné vstupy	92
IV.2.7 Iné okrajové vplyvy	92
IV.2.8 Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny	92
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	92
IV.3.1 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	92
IV.3.2 Vplyvy na ovzdušie a hlukovú situáciu	93
IV.3.3 Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu	93

IV. 3.4	Vplyvy na pôdu	94
IV. 3.5	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	94
IV. 3.6	Vplyv na krajinu	95
IV. 3.7	Vplyv na stabilitu krajiny	95
IV. 3.8	Vplyvy na scenériu krajiny	95
IV. 3.9	Vplyvy na ochranu prírody	95
IV. 3.10	Vplyv na obyvateľstvo a urbánny komplex	95
IV. 3.11	Vplyv na kultúrno-historické pamiatky	96
IV. 3.12	Vplyv na priemyselnú výrobu	96
IV. 3.13	Vplyv na dopravu a infrazhruktúru	96
IV.4.	Hodnotenie zdravotných rizík	96
IV.5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	97
IV.6.	Posúdenie o akávaných vplyvoch z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	97
IV.7.	Predpokladané vplyvy presahujúce ztátné hranice.	99
IV.8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	
IV.9.	Identifikované riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.	99
IV.10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	99
IV.11.	Posúdenie o akávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	102
IV.12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.	102
IV.13.	Identifikovaný postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.	102
<b>V.</b>	<b>Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu</b> (vrátane porovnania s nulovým variantom)	<b>104</b>
<b>VI.</b>	<b>Mapová a iná obrazová dokumentácia</b>	<b>106</b>
<b>VII.</b>	<b>Doplňujúce informácie k zámeru</b>	<b>106</b>
<b>VIII.</b>	<b>Miesto a dátum vypracovania zámeru</b>	<b>106</b>
<b>IX.</b>	<b>Potvrdenie správnosti údajov</b>	<b>107</b>
IX.1.	Spracovateľ zámeru.	107
IX.2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečaťou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečaťou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.	108

# **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

## **I.1. NÁZOV (MENO)**

Atrios Properties 2 s.r.o.

## **I.2. IDENTIFIKAČNÉ ÍSLO**

55 020 143

## **I.3. SÍDLO**

Panenská 18  
811 03 Bratislava

## **I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA**

Atrios Properties 2 s.r.o.  
Panenská 18  
811 03 Bratislava

## **I.5. KONTAKTNÁ OSOBA, MIESTO KONZULTÁCIE**

Ing. Alexander Rácz  
929 01 Dunajská Streda  
e-mail: [morocz@volny.cz](mailto:morocz@volny.cz), [proenvi.ds@gmail.com](mailto:proenvi.ds@gmail.com)  
tel.: 0903 361 908

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ INNOSTI

### II.1. NÁZOV

Log Spot KOSTOLNÉ KRAJANY

### II.2. ÚČEL

Logisticko - výrobné haly budú mať univerzálnu náplň zahrňujúcu skladovanie alebo výrobu rôznych komodít budúceho nájomcu - užívateľa. Skladové priestory sú navrhnuté s možnosťou úplnej individualizácie vnútorného priestoru podľa špecifik užívateľa. V každej výrobné - skladovej hale sa uvažuje potenciálne okrem skladovania a logistiky na ploche cca 20% z priestory haly aj s ňňou výrobou resp. montážou (vystrihovanie, dierovanie, nitovanie, skrútkovanie a pod.) pre automobilový a elektrotechnický priemysel.

### II.3. Užívateľ

Atrios Properties 2 s.r.o.  
Panenská 18  
811 03 Bratislava

### II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ INNOSTI (NOVÁ INNOSŤ, ZMENA INNOSTI A PODOBNE)

Charakter navrhovanej inosti: nová

Navrhovaná inosť je podľa prílohy 8 k zákonu o posudzovaní zaradená do kapitoly 7 -Strojársky a elektrotechnický priemysel položky 7. Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000m<sup>2</sup>,

kapitoly 8 -Ostatné priemyselné odvetvia, položky 10 Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách 1 - 9 s výrobnou plochou od 1000m<sup>2</sup>

kapitoly 9 . infraztruktúra, 15 Projekty budovania priemyselných zón vrátane priemyselných parkov- bez limitu , položky 16 Projekty rozvoja obcí vrátane písm. a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy v zastavanom území od 10 000 m<sup>2</sup> , mimo zastavaného územia od 1 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy, b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk

## II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ INNOTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ÍSLO)

Umiestnenie stavby : Krá ovi ove Kra any (okr. Dunajská Streda)  
k.ú. Lesné Kra any (828301)  
. 205/2, 205/3, 205/4, 205/5, 205/6, 205/8, 205/134,  
205/147, 206/1 (register ĽCÍ)

Kostolné Kra any ( okr. Dunajská Streda )  
k.ú. Kynce ove Kra any (826766)  
parcela . 401/1, 401/5 (register ĽCÍ)

Katastrálne územie : Lesné Kra any (828301)  
Kynce ove Kra any (826766)

Okres : Dunajská Streda

Kraj : Trnavský

## II.6. PREH ADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ INNOTI

Miesto navrhovaného zámeru, vi . Príloha .1

## II.7. TERMÍN ZA ATIA A SKON ENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ INNOTI

Za iatok výstavby *september 2024*

Ukon enie výstavby *september 2026*

Ukon enie prevádzky navrhovanej innoti nie je stanovené

## II.8. STRU NÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEÜENIA

Ako podklad pre technický popis stavby bola dokumentácia pre územné konanie:  
Log Spot KOSTOLNÉ KRA ANY - A3 projekt, s.r.o., Vivo Tower II, Vajnorská 100/B  
831 04 Bratislava s.r.o.

Pozemky dotknuté umiestnením stavby a výstavbou na východnom okraji obce Kra ovi ove Kra any. Riezené územie je pod a Územného plánu obce Kra ovi ove Kra any a obce Kostolné Kra any vyhradené pre zástavbu tohto typu a ur enými nieko kými regulatívmi intenzity vyuÖitia územia.

Obec Kostolné Kra any úzko spolupracuje so Združením domových samospráv pri zabezpečení odbornej prípravy projektovej dokumentácie. Výsledkom dlhoročnej spolupráci je Priemyselný park Kostolné Kra any, kde sa kladie veľký dôraz na environmentálne prvky a ochranu životného prostredia. V rámci tejto stavby bude zrealizovaná líniová obvodová zeľa a veľká pozornosť bude venovaná k veciam ako odpadové hospodárstvo a trvalo udržateľný rozvoj.

Rozhodnutie investora umiestniť logistickú halu na tento pozemok malo niekoľko dôvodov

poloha pozemku . dobrá dopravná dostupnosť

pozemok bude prístupný zo zúčtnej komunikácie a všetky potrebné inžinierske siete sú v blízkosti pozemku

pozemok veľkosti odpovedá potrebám investora

Umiestnením stavby nedôjde k zhoršeniu životného prostredia v lokalite a ani sa nezvýši zaťaženie životného prostredia. Navrhovaný objekt funkčne spĺňa požiadavky územného plánu.

Základné plošné urbanistické bilancie projektu:

Zastavaná plocha budovami :	94.658,0	m <sup>2</sup>	57,1	%
Zeľa :	16.775,0	m <sup>2</sup>	10,1	%
Cestné komunikácie:	45.615,0	m <sup>2</sup>	27,5	%
Cestné komunikácie pre PO účely:	1.868,0	m <sup>2</sup>	1,1	%
Parkovanie:	5.015,0	m <sup>2</sup>	3,0	%
Pezie komunikácie:	1.850,0	m <sup>2</sup>	1,1	%
Riezené územie spolu:	165.781,0	m <sup>2</sup>	100,0	%

Základné stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby

Logistický park „Log Spot“ je tvorený 2 logisticko- výrobnými halami. Každá z nich bude realizovaná rovnakým materiálovo- konštrukčným riešením a rovnakým rástom nosného systému na rozdielnych pôdorysných tvaroch a rozmeroch.

“ Hala SO 101 je pôdorysných rozmerov ca. 385,90 m x 181,90 m s administratívnymi vstávkami, ktoré nepresahujú základný obrys haly.

“ Hala SO 102 je pôdorysných rozmerov ca. 337,90 m x 73,90 m s administratívnymi vstávkami, ktoré nepresahujú základný obrys haly.

Každá hala je navrhnutá ako jednopodlažný skladový monoblok z prefabrikovanej železobetónovej konštrukcie, v ktorom sú integrované dvoj- alebo jednopodlažné vstávky. Tieto sú výhľadovo navrhnuté ako hygienické vstávky kombinované s administratívou, isto hygienické alebo technické vstávky prípadne skladovacie mezaníny. V línii pozdĺž dlhšej fasády sú nosné konštrukcie navrhnuté pre možnosť dodatočnej inštalácie mezanínov pre prípad dodatočnej požiadavky na ich realizáciu. Hmotovo sú objekty tvorené jednoduchou kubickou hmotou.

Haly sú riešené ako samostatne stojace objekty s plochou strechou spádovanou do



ú0 abí v strede strechy a pri jej okrajoch, ktoré sú rovnobe0né s pozd 0nou stranou objektu.

Elektrická energia - silnoprúd

" SO 101

Príkonn elektrickej energie

VZT, UK, CHLAD	1.419	kW
SHZ	60	kW
Spolonné priestory ( zásuv. osvetl.,...)	100	kW
Celkový odhadovaný príkon:	1.579	kW

Meranie spotreby el. energie

Faktura né meranie spotreby je riezené v stavebnom objekte PS 01 - Trafostanica. Podru0né merania budú zriadené v alzom stupni projektu

Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodr0iavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom za a0ení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým ú inkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia

Elektrické káblové rozvody sú navrhnuté tak, aby v zmysle STN 33 2000-5-52, Príloha G úbytkov napätia medzi za iatkom inztalácie a akýmko vek bodom za a0enia vzh adom na hodnotu menovitého napätia inztalácie nebol vä zí ako:

Svetelná inztalácia	3 %	menovitého napätia rozvodnej siete
Iná inztalácia	5 %	menovitého napätia rozvodnej siete

Protipo0iarna bezpe nos stavby

Riezený objekt je rozdelený do viacerých po0iarnych úsekov pri om z riezených priestorov vedú nechránené únikové cesty a chránené únikové cesty k východom a na vo né priestranstvo.

Objekt bude vybavený nasledujúcimi po0iarnymi zariadeniami:

- Po0iarnotechnické zariadenia
- Po0iarne vetranie
- Elektrická po0iarna signalizácia
- Hlasová signalizácia po0iaru
- Hasiace prístroje
- Po0iarne uzávery
- Zariadenia na trvalú dodávku elektrickej energie pri po0iari
- Núdzové osvetlenie
- Iné zariadenia slú0iace na evakuáciu osôb a zásah

Zariadenia pre trvalú dodávku el. energie pri po0iari

sú el. zariadenia, ktoré sú v prevádzke po as po0iaru. Tieto elektrické zariadenia zabezpe ujú trvalú dodávku elektrickej energie pre po0iarne a iné zariadenia v zmysle STN 92 0203.

V tomto objekte bude zabezpečená trvalá dodávka el. energie pre nasledujúce zariadenia:

- Elektrická požiarňa signalizácia (alež EPS). systém má vlastný záložný zdroj (batériu)
- Hlasová signalizácia požiaru (alež HSP). systém má vlastný záložný zdroj (batériu)
- Núdzové osvetlenie . riazené centrálnym batériovým systémom
- Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia
- Stabilné hasiace zariadenie sprinklerové
- Zariadenie na vetranie chránených únikových ciest alebo vnútorných zásahových ciest

Chránené únikové cesty (alež CHÚC)

V CHÚC pod a § 75 ods. 1, písm. c) Vyhlásky MV SR . 94/2004 Z.z. a jej novelizácií nesmú by okrem iného umiestnené vo ne vedené elektrické rozvody a rozvádza e okrem rozvodov a rozvádza ov zabezpe ujúcich jej prevádzku.

Chránené únikové cesty a iasto ne chránené únikové cesty, nechránené únikové cesty alebo náhradné únikové možnosti, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb, musia by vybavené núdzovým osvetlením.

Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúзок nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude ma negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom zne istenia pôdy, vody ani ovzduzia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

## ELEKTRICKÁ INŤTALÁCIA

Napojenie objektu je riazené VN prípojkou zaústenou do VN rozvodne v technickom vstavku. Trafostanica pozostáva z dvoch trafokomôr, pri om pre ú ely tohto projektu bude jedna z nich obsadená transformátorom T1 . 2000 kVA.

V budove budú zriadené v jednotlivých halách podružené rozvádza e RMS, z ktorých budú napájané podružené rozvádza e vstavkov RS a koncové zariadenia v halách.

Novú elektroinžtaláciu bude tvori osvetlenie, zásuvky, napájanie pevne osadených el. zariadení, napájanie zariadení technického vybavenia budovy (VZT, UK, ZTI, slaboprúdy, a pod.).

Pre potreby záložného napájania sa pre núdzové osvetlenie zriadi nový centrálny batériový systém (CBS) a pre potreby zariadení funk ných po as požiaru bude inžtalovaný batériový záložný zdroj UPS. Z h adiska požiarnej bezpe nosti bude budova vybavená systémom EPS, systémom HSP, núdzovým osvetlením riazeným centrálnym batériovým systémom (CBS), systémami na vypínanie el. energie (Central stop a Total stop).

Zdroje el. energie

Hlavný zdroj . normálne napájanie

Hlavným zdrojom el. energie bude hlavný rozvádza RH1 napojený z transformátora T1 . 2000kVA.

Systém vypínania el. Energie po as požiariu

V objekte bude inštalovaný systém vypínania el. energie:

CENTRAL STOP . ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke po as požiariu. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému i náhodnému použitiu.

TOTAL STOP . ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke po as požiariu v stavbe alebo jej časti (zóne). Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok TOTAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému i náhodnému použitiu.

Osvetlenie

Riešené priestory budú vybavené umelým osvetlením a to hlavným a núdzovým.

Hlavné osvetlenie

Osvetlenie v jednotlivých miestnostiach bude navrhované v zmysle platných noriem STN, predovšetkým STN EN 12464-1 a podľa požiadaviek investora. Polohy, množstvo a typy svietidiel sú navrhované na základe svetelno-technického výpočtu vzhľadom na požadované parametre osvetlenia. V celej budove budú použité svietidlá s LED zdrojmi.

Núdzové osvetlenie

V riešených priestoroch bude inštalované núdzové únikové osvetlenie určené pre bezpečný únik osôb z príslušných priestorov alebo objektu pri poruche alebo výpadku napájania.

Núdzové osvetlenie bude riešené z centrálného napájacieho systému . centrálny batériový systém (CBS), pričom systém núdzového osvetlenia musí byť vybavený automatickým skúšobným systémom.

Únikové núdzové osvetlenie

Núdzové svietidlá budú umiestnené:

- v priestoroch únikových východov
- v únikových cestách pre osvetlenie únikovej trasy k únikovým východom, pričom kde zmena smeru, na križovatkách chodieb, pričom kde zmena úrovne
- v priestoroch prekážok (schodísk, zábradlí, a pod.)

Svietidlá inštalované ako prísadené na strop, resp. nosnú konštrukciu. Nad dverami (únikovými východmi) je možné tieto svietidlá osadiť ako nástenné s montážnou výškou 2200 mm nad podlahou.

Bezpečnostnými značkami (piktogramami) budú vybavené aspoň svietidlá umiestnené nad únikovými východmi, pričom kde zmena smeru únikovej trasy, na schodiskách, pričom priamych únikových trasách tak bola bezpečnostná značka rozoznateľná z danej pozorovacej vzdialenosti v zmysle STN EN 1838 I. 5.5.

Bezpečnostné osvetlenie (protipanikové)

Bezpečnostným osvetlením v tomto objekte budú vybavené priestory s väčším počtom osôb, únikové cesty z týchto priestorov a priestor s ústrednou EPS a HSP. V

týchto priestoroch budú svietidlá rovnomerne rozmiestnené tak, aby boli splnené normou požadované parametre.

Zásuvková elektrická inštalácia

Zásuvková el. inštalácia bude riešená zásuvkami 230 V, príp. zásuvkami 400 V.

#### OCHRANA PROTI NADPRÚDOM A SAMO INNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

Obvody a koncové zariadenia budú proti skratu a preťaženiu chránené nadprúdovými ochrannými prístrojmi (ističe, poistky, prúdové chrániče, a pod.), ktoré budú umiestnené v rozvádzači.

Pre napájanie zásuviek na striedavý menovitý prúd neprevyšujúci 32 A, ktoré môžu používať laici a ktoré sú určené na všeobecné použitie sa musí zriadiť doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA.

#### OCHRANÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPÁJANIE

V riezenej budove bude k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojnice a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry ocelezobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spojitivo prepojené

V objekte je komplexne riešené ochranné pospájanie a uzemnenie. V priestoroch područných rozvádzačov a technológie budú zriadené podružné uzemňovacie prípojnice (UP), ktoré budú ochrannými uzemňovacími vodičmi pripojené k uzemňovaciemu bodu budovy prostredníctvom pripájacích bodov v nosných stropoch budovy.

Ochranné vodiče musia vyhovovať STN 33 2000-5-54, odpor uzemnenia musí vyhovovať STN 33 2000-4-41, v tomto prípade najviac 5 Ω.

#### UZEMNENIE

Pre objekt je navrhnuté základové uzemnenie s usporiadaním typu B, ktoré je tvorené uzemňovacou páskou. Uzemňovacie vedenie musí byť umiestnené v nemrznúcej hĺbke.

Spoje a vývody z uzemňovacej sústavy je nutné chrániť pred koróziou asfaltovo-bitumovým obalom.

Odpor spoločného uzemnenia bleskozvodu spojeného s nulovou prípojnicou rozvádzača a HR cez HUP musí byť menší ako 5 Ω. Pri realizácii uzemňovacej sústavy sa musia dodržiavať podmienky podľa STN EN 62305-3 1. 5.4.2.2. a tab. 7.

Ochrana pred bleskom a prepätiami

Potreba ochrany pred bleskom a výber vhodných ochranných opatrení sú nevyhnutné z dôvodu nebezpečenstva pre ľudí, zásahu bleskov do stavby a jej obsahu a porúch inštalácií. V zmysle Vyhlásky MŽP SR č. 532/2002 Z. z., §38 ochrana pred bleskom sa zriaďuje na stavbe a zariadení tam, kde by blesk mohol spôsobiť ohrozenie života alebo zdravia ľudí, poruchu s rozsiahlymi dôsledkami, výbuch, škodu na kultúrnej prírodnej hodnote, prenesenie požiaru zo stavby na stavbu, ohrozenie stavby pri ktorej je zvýšené nebezpečenstvo zásahom blesku v dôsledku jej umiestnenia na návrší alebo vyvýšenosti nad okolie.

Potreba ochrany stavby pred bleskom s cieom zníoi straty vyvolané zkodami spôsobenými bleskom sa musí vyhodnoti . Z vyhodnotenia rizika riezenej stavby vyplynulo, Oe ochrana stavby pred bleskom je potrebná a navrhovanými opatreniami sú:

- Ochranné opatrenia na zníOenie hmotnej zkody
- Ochranné opatrenia na zníOenie úrazu Oivých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom

Pod a STN EN 62305-2 predpokladáme úrove LPL III, omu zodpovedá trieda ochrany objektu LPS III.

Zachytávacia sústava bude tvorená mreOovou zachytávacou sústavou. Táto sústava bude doplnená pomocnými zachytávacími ty ami.

“ SO 102

Príkonn elektrickej energie

VZT, UK, CHLAD	669	kW
SHZ	60	kW
Spoločné priestory ( zásuv. osvetl.,...)	70	kW
Celkový odhadovaný príkon:	799	kW

Meranie spotreby el. energie

Faktura né meranie spotreby je riezené v stavebnom objekte PS 02 - Trafostanica. PodruOené merania budú zriadené v alzom stupni projektu

Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodrOavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom za aOení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým ú inkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia

Elektrické káblové rozvody sú navrhnuté tak, aby v zmysle STN 33 2000-5-52, Príloha G úbytkov napätia medzi za iatkou inztalácie a akýmko vek bodom za aOenia vzh adom na hodnotu menovitého napätia inztalácie nebol vä zí ako:

Svetelná inztalácia	3 %	menovitého napätia rozvodnej siete
Iná inztalácia	5 %	menovitého napätia rozvodnej siete

Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy v uvaOovaných priestoroch budú ur ené v protokole o ur ení vonkajších vplyvov.

ProtipoOiarne bezpe nos stavby

Riezený objekt je rozdelený do viacerých poOiarnych úsekov pri om z riezených priestorov vedú nechránené únikové cesty a chránené únikové cesty k východom a na vo né priestranstvo.

Objekt bude vybavený nasledujúcimi poOiarnymi zariadeniami:

- PoOiarnotechnické zariadenia
- PoOiarne vetranie
- Elektrická poOiarne signalizácia

- Hlasová signalizácia požiariu
- Hasiace prístroje
- Požiarné uzávery
- Zariadenia na trvalú dodávku elektrickej energie pri požiari
- Núdzové osvetlenie
- Iné zariadenia slúžiace na evakuáciu osôb a zásah

Zariadenia pre trvalú dodávku el. energie pri požiari

sú el. zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiariu. Tieto elektrické zariadenia zabezpečujú trvalú dodávku elektrickej energie pre požiarné a iné zariadenia v zmysle STN 92 0203.

V tomto objekte bude zabezpečená trvalá dodávka el. energie pre nasledujúce zariadenia:

- Elektrická požiarne signalizácia (alež sEPS%o. systém má vlastný záložný zdroj (batériu))
- Hlasová signalizácia požiaru (alež sHSP%o. systém má vlastný záložný zdroj (batériu))
- Núdzové osvetlenie . riadené centrálnym batériovým systémom
- Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia
- Stabilné hasiace zariadenie sprinklerové
- Zariadenie na vetranie chránených únikových ciest alebo vnútorných zásahových ciest

Chránené únikové cesty (alež sCHÚC%o.

V CHÚC podľa § 75 ods. 1, písm. c) Vyhlášky MV SR . 94/2004 Z.z. a jej novelizácií nesmú byť okrem iného umiestnené vo nevedené elektrické rozvody a rozvádzače okrem rozvodov a rozvádzačov zabezpečujúcich jej prevádzku.

Chránené únikové cesty a tiež nechránené únikové cesty, nechránené únikové cesty alebo náhradné únikové možnosti, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením.

Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúзок nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

## ELEKTRICKÁ INSTALÁCIA

Napojenie objektu je riadené VN prípojkou zaústenou do VN rozvodne v technickom vstavku. Trafostanica pozostáva z dvoch trafokomôrov, pričom pre účely tohto projektu bude jedna z nich obsadená transformátorom T1 . 2000 kVA.

V budove budú zriadené v jednotlivých halách podrušené rozvádzače RMS, z ktorých budú napájané podrušené rozvádzače vstavkov RS a koncové zariadenia v halách.

Novú elektroinštaláciu bude tvoriť osvetlenie, zásuvky, napájanie pevne osadených el. zariadení, napájanie zariadení technického vybavenia budovy (VZT, UK, ZTI, slaboprúdy, a pod.).

Pre potreby záložného napájania sa pre núdzové osvetlenie zriadi nový centrálny batériový systém (CBS) a pre potreby zariadení funkčných poaspožiaru bude inštalovaný batériový záložný zdroj UPS. Z hľadiska požiarnej bezpečnosti bude budova vybavená systémom EPS, systémom HSP, núdzovým osvetlením riadeným centrálnym batériovým systémom (CBS), systémami na vypínanie el. energie (Central stop a Total stop).

#### Zdroje el. energie

Hlavný zdroj . normálne napájanie

Hlavným zdrojom el. energie bude hlavný rozvádzač RH1 napojený z transformátora T1 . 2000kVA.

#### Systém vypínania el. Energie počas požiaru

V objekte bude inštalovaný systém vypínania el. energie:

CENTRAL STOP . ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému i náhodnému použitiu.

TOTAL STOP . ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti (zóne). Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok TOTAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému i náhodnému použitiu.

#### Osvetlenie

Riezené priestory budú vybavené umelým osvetlením a to hlavným a núdzovým.

##### Hlavné osvetlenie

Osvetlenie v jednotlivých miestnostiach bude navrhované v zmysle platných noriem STN, predovšetkým STN EN 12464-1 a podľa požiadaviek investora. Polohy, množstvo a typy svietidiel sú navrhované na základe svetelno-technického výpočtu vzhľadom na požadované parametre osvetlenia. V celej budove budú použité svietidlá s LED zdrojmi.

##### Núdzové osvetlenie

V riezených priestoroch bude inštalované núdzové únikové osvetlenie určené pre bezpečný únik osôb z príslušných priestorov alebo objektu pri poruche alebo výpadku napájania. Núdzové osvetlenie bude riadené z centrálného napájacieho systému . centrálny batériový systém (CBS), pričom systém núdzového osvetlenia musí byť vybavený automatickým skúšobným systémom.

##### Únikové núdzové osvetlenie

Núdzové svietidlá budú umiestnené:

- v priestoroch únikových východov
- v únikových cestách pre osvetlenie únikovej trasy k únikovým východom, pričom keď zmena smeru, na križovatkách chodieb, pričom keď zmena úrovne
- v priestoroch prekážok (schodísk, zábradlí, a pod.)

Svietidlá inštalovať ako prísadené na strop, resp. nosnú konštrukciu. Nad dverami

(únikovými východmi) je možné tieto svietidlá osadiť ako nástenné s montážnou výškou 2200 mm nad podlahou.

Bezpečnostnými značkami (piktogramami) budú vybavené aspoň svietidlá umiestnené nad únikovými východmi, pri každej zmene smeru únikovej trasy, na schodiskách, pri priamych únikových trasách tak bola bezpečnostná značka rozoznateľná z danej pozorovacej vzdialenosti v zmysle STN EN 1838 I. 5.5.

Bezpečnostné osvetlenie (protipanikové)

Bezpečnostným osvetlením v tomto objekte budú vybavené priestory s väzmi po tom osôb, únikové cesty z týchto priestorov a priestor s ústrednou EPS a HSP. V týchto priestoroch budú svietidlá rovnomerne rozmiestnené tak, aby boli splnené normou požadované parametre.

Zásuvková elektrická inštalácia

Zásuvková el. inštalácia bude riešená zásuvkami 230 V, príp. zásuvkami 400 V.

#### OCHRANA PROTI NADPRÚDOM A SAMO OCHRANNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

Obvody a koncové zariadenia budú proti skratu a preťaženiu chránené nadprúdovými ochrannými prístrojmi (ističe, poistky, prúdové chrániče, a pod.), ktoré budú umiestnené v rozvádzači.

Pre napájanie zásuviek na striedavý menovitý prúd neprevyšujúci 32 A, ktoré môžu používať laici a ktoré sú určené na všeobecné použitie sa musí zriadiť doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA.

#### OCHRANNÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPÁJANIE

V riezenej budove bude k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojnice a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry ocelezobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené

V objekte je komplexne riešené ochranné pospájanie a uzemnenie. V priestoroch područných rozvádzačov a technológie budú zriadené područné uzemňovacie prípojnice (UP), ktoré budú ochrannými uzemňovacími vodičmi pripojené k uzemňovaciemu bodu budovy prostredníctvom pripájacích bodov v nosných stropoch budovy.

Ochranné vodiče musia vyhovovať STN 33 2000-5-54, odpor uzemnenia musí vyhovovať STN 33 2000-4-41, v tomto prípade najviac 5 Ω.

#### UZEMNENIE

Pre objekt je navrhnuté základové uzemnenie s usporiadaním typu B, ktoré je tvorené uzemňovacou páskou. Uzemňovacie vedenie musí byť umiestnené v nemrznúcej hĺbke.

Spoje a vývody z uzemňovacej sústavy je nutné chrániť pred koróziou asfaltovo-bitúmovým obalom.

Odpor spoločného uzemnenia bleskozvodu spojeného s nulovou prípojnou rozvádzača a HR cez HUP musí byť menší ako 5 Ω.



Pri realizácii uzem ovacej sústavy sa musia dodrôa podmienky pod a STN EN 62305-3 l. 5.4.2.2. a tab. 7.

Ochrana pred bleskom a prepätiami

Potreba ochrany pred bleskom a výber vhodných ochranných opatrení sú nevyhnutné z dôvodu nebezpe enstva pre udí, zásahu bleskov do stavby a jej obsahu a porúch inztalácií. V zmysle Vyhlázky MŽP SR . 532/2002 Z. z., §38 ochrana pred bleskom sa zria uje na stavbe a zariadení tam, kde by blesk mohol spôsobi ohrozenie ôivota alebo zdravia udí, poruchu s rozsiahlymi dôsledkami, výbuch, zrodu na kultúrnej príp. inej hodnote, prenesenie poôiaru zo stavby na stavbu, ohrozenie stavby pri ktorej je zvýšené nebezpe enstvo zásahom blesku v dôsledku jej umiestnenia na návrzí alebo vy nievania nad okolie.

Potreba ochrany stavby pred bleskom s cie om zníôi straty vyvolané zrodami spôsobenými bleskom sa musí vyhodnoti . Z vyhodnotenia rizika riezenej stavby vyplynulo, ôe ochrana stavby pred bleskom je potrebná a navrhovanými opatreniami sú:

- Ochranné opatrenia na zníôenie hmotnej zkody
- Ochranné opatrenia na zníôenie úrazu ôivých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom

Pod a STN EN 62305-2 predpokladáme úrove LPL III, omu zodpovedá trieda ochrany objektu LPS III.

Zachytávacia sústava bude tvorená mreôovou zachytávacou sústavou. Táto sústava bude doplnená pomocnými zachytávacími ty ami.

Pitná voda

Objekt bude zásobovaný vodou pre nasledovné ú ely vyuôitia :

- pre sociálne a pitné ú ely
- plnenie funkcie poôiarneho vodovodu- pod a projektu PO

“ SO 101

Vnútorný vodovod

Zásobovanie objektu pitnou vodou a poôiarnou vodou bude pomocou navrhovaného vodovodu, ktorý bude privedený do objektu, nad podlahou bude osadený hlavný objektový uzáver vody. V prípade ak objekt bude rozdelený na jednotlivé prevádzky je potrebné kaôdú prevádzku vybaví podruôným vodomerom

Rozvod studenej vody v objekte bude vyhotovený z plasthliníkových rúr, hlavný leôatý rozvod studenej vody bude vedený pod stropom 1.NP. Príprava teplej vody bude realizovaná pomocou zásobníkových ohrieva ov. Prívodné potrubia studenej vody k navrhovaným ohrieva om TPV, musia by opatrené príslužnými poistnými a uzatváracími armatúrami.

Potrubia studenej, teplej vody a cirkulácie budú vedené súbeône, budú zasekané do dráôok pod omietkou, vedené v podlahe alebo v podh ade. Rozvody vedené v stene a v podlahe budú vyhotovené z viacvrstvových potrubí PE/AL/PE.

Potrubie vody je nutné izolova - potrubie studenej vody vo i orosovaníu opatri izoláciou , pre teplú vodu hrúbka pod a dimenzie potrubia.

Poôiarne hydranty umiestnené v navrhovanom objekte na jednotlivých podlaôiach (v zmysle poôiadaviek poôiarnej ochrany) a budú napojené na vodovodné potrubie

hne za hlavným objektovým uzáverom vody. V bode napojenia bude osadená armatúra vo i spätnému prúdeniu v zmysle STN EN 1717. Potrubia k požiarnym hydrantom budú zhotovené z pozink. potrubia.

V súlade s par. 10 odst.2c vyhl.699/2004 sa stavba musí vybavi vnútornými požiarnymi vodovodnými zariadeniami. Le0até potrubie je navrhnuté na sú asné pou0itie najmenej troch hadicových zariadení na potrubí. Vnútný požiarny vodovod je nadimenzovaný na sú asnos dvoch hydrantov na jednom stúpacom potrubí pod a STN 92 0400.

Po montá0i potrubného rozvodu je potrebné previes tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia!

Spotreba vody pod a vyhlázky .684 / 2006:

Po et zamestnancov

Administratíva	104 zamestnancov
Výroba/Sklad	900 zamestnancov (1 smena 300 osôb)

zpecifická potreba vody na pitie, pripadajúca na spotrebnú jednotku 5 l/osoba zmenu

zpecifická potreba vody pre kuchy u, pripadajúca na spotrebnú jednotku 25 l/osoba zmenu

zpecifická potreba vody na umývanie a sprchovanie, pripadajúca na spotrebnú jednotku .

závod s istými prevádzkami 50 l/osoba zmenu

administratíva 60 l/osoba zmenu

Spotreba vody spolu administratíva a výroba

priemerná denná potreba vody

$Q_p = 78\,240$  l/ de

maximálna denná potreba vody

$Q_m = 125\,184$  l/ de

maximálna hodinová potreba vody (pri smene s najvä zším po tom zamestnancov)

$Q_h = 11\,977,44$  l/hod = 3,33 l/s

Ro ná potreba vody

$Q_{rok} = 19\,951,2$  m<sup>3</sup>/rok

“ SO 102

Vnútný vodovod

Zásobovanie objektu pitnou vodou a požiarnou vodou bude pomocou navrhovaného vodovodu, ktorý bude privedený do objektu, nad podlahou bude osadený hlavný objektový uzáver vody. V prípade ak objekt bude rozdelený na jednotlivé prevádzky je potrebné ka0dú prevádzku vybavi podru0ným vodomerom

Rozvod studenej vody v objekte bude vyhotovený z plasthliníkových rúr, hlavný le0atý rozvod studenej vody bude vedený pod stropom 1.NP. Príprava teplej vody bude realizovaná pomocou zásobníkových ohrieva ov. Prívodné potrubia studenej vody k navrhovaným ohrieva om TPV, musia by opatrené prísluznými poistnými a uzatváracími armatúrami.

Potrubia studenej, teplej vody a cirkulácie budú vedené súbežne, budú zasekané do drárok pod omietkou, vedené v podlahe alebo v podhľad. Rozvody vedené v stene a v podlahe budú vyhotovené z viacvrstvových potrubí PE/AL/PE.

Potrubie vody je nutné izolovať - potrubie studenej vody voči oroseniu opatrí izoláciou, pre teplú vodu hrúbka podlažky a dimenzie potrubia.

Požiarny hydrant umiestnený v navrhovanom objekte na jednotlivých podlažkách (v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany) a budú napojené na vodovodné potrubie hne za hlavným objektovým uzáverom vody. V bode napojenia bude osadená armatúra voči spätnému prúdeniu v zmysle STN EN 1717. Potrubia k požiarnej hydrantom budú zhotovené z pozink. potrubia.

V súlade s par. 10 odst.2c vyhl.699/2004 sa stavba musí vybaviť vnútornými požiarnej vodovodnými zariadeniami. Každé potrubie je navrhnuté na súčasnú použitie najmenej troch hadicových zariadení na potrubí. Vnútorný požiarnej vodovod je nadimenzovaný na súčasnú dvoch hydrantov na jednom stúpacom potrubí podlažky STN 92 0400.

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia!

Spotreba vody podľa vyhlášky 684 / 2006:

Podľa zamestnancov

Administratíva	46 zamestnancov
Výroba/Sklad	300 zamestnancov (1 smena 100 osôb)

špecifická potreba vody na pitie, pripadajúca na spotrebnú jednotku 5 l/osoba zmenu

špecifická potreba vody pre kuchyňu, pripadajúca na spotrebnú jednotku 25 l/osoba zmenu

špecifická potreba vody na umývanie a sprchovanie, pripadajúca na spotrebnú jednotku .

závod s čistými prevádzkami 50 l/osoba zmenu

administratíva 60 l/osoba zmenu

Spotreba vody spolu administratíva a výroba

priemerná denná potreba vody

$Q_p = 26\,760$  l / deň

maximálna denná potreba vody

$Q_m = 42\,816$  l / deň

maximálna hodinová potreba vody (pri smene s najväčším počtom zamestnancov)

$Q_h = 4\,166,56$  l/hod = 1,16 l/s

Roková potreba vody

$Q_{rok} = 6\,823,8$  m<sup>3</sup>/rok

Kanalizácia

SO 101

Kanalizácia je v objekte navrhovaná ako delená splazková a dažďová kanalizácia.

### Splazková kanalizácia

Le0até kanaliza né potrubie vedené preva0ne v základoch a pod stropom 1.NP, je navrhnuté z PE rúr .Na le0até potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Zaria ovacie predmety budú odkanalizované pomocou PE rúr pripojovacích. Zvislé a pripojovacie potrubie bude z PE rúr, bude vedené v zachte. Odvetranie kanaliza ného potrubia bude cez stúpacie potrubia , ukon ené vetracou hlavicom, vyvedenou 0.5m nad úrove strechy, ím sa zamedzí vzniku podtlaku v zápach. uzávierkach zar. predmetov.

Vzety potrubia budú vedené v prie kach, v stenách alebo v podh adoch. Kanaliza né stúpa ky budú nad podlahou prízemia opatrené istiacim kusom. Prístup k istiacemu kusu bude cez dvierka 15/30. Rám dvierok pochromovaný, výpl pod a obkladu.

Odvodnenie plochy strechy bude pomocou vonkajzích da0 ových zvodov do areálovej jednotnej kanalizácie. Le0atá bude z PE rúr v rámci zdravotnícky ukon ená 1,0 m od líca objektu.

### Da0 ová kanalizácia

Da0 ové vody z navrhovaného objektu budú odvádzané pomocou podtlakového odvod ovacieho systému. Podtlakový systém sa skladá z potrubí vyhotovených z HD-PE vysokohustotného polyetylénu, ktorý je zvarovaný elektrotvarovkami alebo natupo, zo strezných vtokov a z kotviaceho systému. Pre navrhnutý odvod ovací systém boli navrhnuté strezné vtoky s napojením na PVC fóliu s vyhrievaním

Potrubie HDPE podtlakového systému sa bude v prechodovej oblasti napája na gravita nú da0 ovú kanalizáciu predpísanej DN.

Gravita ná kanalizácia bude vyvedená do zachty. Źachty musia by opatrené liatinovým poklopom s dierovaním, aby sa zabezpe ilo optimálne odvdzuznenie podtlakového systému.

Skúzenie vnútornej kanalizácie sa musí vykona na základe STN 73 6760.

### Bilancia da0 ových vôd

Mno0stvo da0 ových vôd

Da0 ové vody zo strechy objektu

SO101 70 002 m<sup>2</sup>

odtokový sú ínite ..... 0,9

intenzita prívalového da0 a i 15 ..... 180 l.s-1.ha-1

periodicita..... 0.2 (5 ro ný da0 )

$Q_{d1} = S \times i \times x = 1\,134,03 \text{ l.s-1}$

Mno0stvo splazkových vôd z objektu

Priemerný denný prietok splazkov

$Q_p = 78,24 \text{ m}^3/\text{den}$

Priemerný hodinový prietok

$Q_{s24} = Q_{sd} / 24 = 3,26 \text{ m}^3/\text{hod}$

Maximálny hodinový prietok

$Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 9,78 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,72 \text{ l/s}$

SO 102

Kanalizácia je v objekte navrhovaná ako delená splazková a dažďová kanalizácia.

#### Splazková kanalizácia

Ležaté kanalizačné potrubie vedené prevažne v základoch a pod stropom 1.NP, je navrhnuté z PE rúr. Na ležaté potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Zariačkové predmety budú odkanalizované pomocou PE rúr pripojovacích. Zvislé a pripojovacie potrubie bude z PE rúr, bude vedené v zachte. Odvetranie kanalizačného potrubia bude cez stúpacie potrubia, ukončené vetracou hlavicom, vyvedenou 0.5m nad úroveň strechy, čím sa zamedzí vzniku podtlaku v zápachových uzáverkach zariadení.

Všetky potrubia budú vedené v priekach, v stenách alebo v podlahách. Kanalizačné stúpačky budú nad podlahou prízemnia opatrené istiacim kusom. Prístup k istiacemu kusu bude cez dverka 15/30. Rám dverok pochromovaný, výplň pod a obkladu.

Odvodnenie plochy strechy bude pomocou vonkajších dažďových zvodov do areálovej jednotnej kanalizácie. Ležatá bude z PE rúr v rámci zdravotníckej ukončená 1,0 m od líca objektu.

#### Dažďová kanalizácia

Dažďové vody z navrhovaného objektu budú odvádzané pomocou podtlakového odvodňovacieho systému. Podtlakový systém sa skladá z potrubí vyhotovených z HD-PE vysokohustotného polyetylénu, ktorý je zvarovaný elektrotvarovkami alebo natupo, zo strežných vtokov a z kotviaceho systému. Pre navrhnutý odvodňovací systém boli navrhnuté strežné vtoky s napojením na PVC fóliu s vyhrievaním.

Potrubie HDPE podtlakového systému sa bude v prechodovej oblasti napájať na gravitačnú dažďovú kanalizáciu predpísanej DN.

Gravitačná kanalizácia bude vyvedená do zachty. Zachty musia byť opatrené liatinovým poklopom s dierovaním, aby sa zabezpečilo optimálne odvdzduznenie podtlakového systému.

Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať na základe STN 73 6760.

#### Bilancia dažďových vôd

Množstvo dažďových vôd

Dažďové vody zo strechy objektu

SO102 23 803 m<sup>2</sup>

odtokový súčiniteľ ..... 0,9

intenzita privalového dažďa i 15 ..... 180 l.s-1.ha-1

periodicita ..... 0.2 (5 ročný dažď)

$Q_{d2} = S \times i \times x = 385,61 \text{ l.s-1}$

#### Množstvo splazkových vôd z objektu

Priemerný denný prietok splazkov

$Q_p = 26,76 \text{ m}^3/\text{den}$

Priemerný hodinový prietok

$Q_{s24} = Q_{sd} / 24 = 1,12 \text{ m}^3/\text{hod}$

Maximálny hodinový prietok

$$Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 3,35 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,93 \text{ l/s}$$

Vnútorň rozvod plynu

V rámci areálového plynovodu bude k objektu privedený STL plynovod. Na fasáde objektu bude osadená skrinka merania a regulácie plynu (MaRZ) . Sú as ou skrinky bude zostava armatúr a plynomer.

STL rozvod plynu

Zo skrinky MaRZ bude vedený STL rozvod plynu do objektu (40KPa), kde budú napojené jednotlivé prevádzky. Každá prevádzka bude opatrená podru0ným plynomerom. Od podru0ného plynomeru bude vedený STL plynovod (40KPa) pre teplovzdušné jednotky a plynové kotle osadené v jednotlivých stavkoch.

STL plynovod pre plynové kotle

V objekte sa budú nachádza plynové kotolne v jednotlivých vstavkoch. Pred vstupom plynovodného potrubia do kotolne bude osadený hlavný uzáver plynu kotolne spolu s doregulovaním na 2KPa. Do objektu vstupuje NTL plynovod cez chráni ku. Pred napojením plynového potrubia na plynový kotol bude osadený uzáver plynu. Prívodné potrubie bude opatrené odvzdušovacím potrubím a tlakomerom.

Montá0 potrubia

sZváračie práce na plynovode môžu vykonáva iba zvára i, ktorí majú platnú skúšku pod a STN EN ISO 9606-1 zodpovedajúceho rozsahu.%

Montá0 a tlaková skúška budú prevedené v zmysle STN EN 1775

Zatriedenie plynových zariadení pod a vyhlásky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.

## ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ POD A MIERY OHROZENIA

IV. as rozdelenie technických zariadení plynových:

B. Technické zariadenia plynové skupiny B pod a druhu sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na

g) rozvod plynu, a to potrubné vedenie určené na rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia zaradeného do tohto potrubného vedenia s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane s najvyšším pracovným tlakom plynu na vstupe do 0,4 MPa vrátane okrem potrubného vedenia určeného na rozvod acetylénu,

- (IV B g) NTL, STL rozvod plynu-

h) spotrebu plynu spaovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so sútom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW vrátane zariadenia na výrobu ochranných atmosfér pri tepelnom spracúvaní a spotrebi a, pri ktorom sa vyžaduje napojenie na odťah spalin,

- (IV B h) Plynové kotle

## BILANCIE SPOTREBY PLYNU

“ SO 101

vstavok typu A

kaskáda troch kondenzačných kotlov 19,6 - 98,8 kW - plyn 8,97 m<sup>3</sup>/h

vstavok typu B

kondenzačný kotol 3,8 - 19,1 kW - plyn 1,73 m<sup>3</sup>/h

kondenzačný kotol 13,4 - 31,1 kW - plyn 2,83 m<sup>3</sup>/h

vstavok typu C

kondenzačný kotol 3,8 - 19,1 kW - plyn 1,73 m<sup>3</sup>/h

kondenzačný kotol 13,4 - 31,1 kW - plyn 2,83 m<sup>3</sup>/h

Spolu hodinová spotreba plynu cca 18,09 m<sup>3</sup> /hod

Ročná spotreba plynu cca 5.842,59 m<sup>3</sup> /rok

“ SO 102

vstavok typu A

kaskáda troch kondenzačných kotlov 6,3 - 45,6 Kw - plyn 3,8 m<sup>3</sup>/h

vstavok typu B

kondenzačný kotol 3,8 - 19,1 kW - plyn 1,73 m<sup>3</sup>/h

kondenzačný kotol 13,4 - 31,1 kW - plyn 2,83 m<sup>3</sup>/h

Spolu hodinová spotreba plynu cca 8,36 m<sup>3</sup> /hod

Ročná spotreba plynu cca 2.382 m<sup>3</sup> /rok

### Vykurovanie

Vykurovací systém:

Pre logisticko skladové haly je zabezpečené vykurovanie decentralne vzduchotechnickými jednotkami napr. HOVAL RoofVent RP-9M a cirkulačné jednotky HOVAL TP-9-K umiestnené rovnomerne na streche a pod stropom objektu riezi profesia vzduchotechnika.

Vstavy patriace k jednotlivým halám budú vykurované teplovodným klasickým vykurovaním s núteným obehom vykurovacieho média s teplotným spádom 70/50°C. Napojené budú na samostatné zdroje tepla. Ako zdroje tepla pre vstavy sú navrhnuté plynové kondenzačné kotolne napr. WOLF umiestnené v jednotlivých vstavkoch. Teplá voda pre vstavy bude pripravovaná v jednotlivých kotolniciach ( vybraných technických miestnostiach ). Pre priestory hál nebola na profesiu vykurovanie vznesená požiadavka na prípravu TUV. Konkrétny spôsob prípravy TV bude spresnený v alzom stupni PD.

Spôsob vykurovania je navrhnutý podľa charakteru a úelu jednotlivých miestností. Základná regulácia bude osadená v kotolniciach, pričom regulácia pre vykurovacie okruhy je prevedená pomocou trojcestného zmiešavacieho ventilu a patriného

teplovodného obehového erpadla. Regulácia teplovzdušných súprav bude riešená spolu s profesiou plyn a VZT.

Potreba tepla :

Potreba tepla pre vykurovanie jednotlivých objektov bola pre tento stupe projektovej dokumentácie vypo ítaná z údajov profesie architektúra (plochy jednotlivých konztrukcií m<sup>2</sup>, priemerné hodnoty koeficientov prestupu tepla  $\alpha_{\%}$  pod a ochladzovaných plôch pre výpo tovú teplotu -11°C, veterná oblas , nechránená poloha. Je v zaka možné ju považovať len za orienta nú! V alzom stupni projektovej dokumentácie (projekt stavby) musí by spresnená podrobným výpo tom tepelných strát jednotlivých miestností. Potreba tepla pre ohrev teplej vody ( TV) je v projekte vykurovania zahrnutá.

Klimatické podmienky miesta stavby

Miesto stavby	õ õ õ õ õ .	Krá ovi ové	Kra any (
Dunajská Streda )			
Vonkajšia výpo tová teplota	õ õ õ õ õ .	te = -11 0C	
Vykurovacie obdobie	õ õ õ õ õ .	n = 205 dní	
Priemerná vonkajšia teplota			
vo vykurovacom období	õ õ õ õ õ .	tzp = 3,9 0C	
Priemerná vnútorná výpo tová teplota	õ õ .	tis = +20 0C	

SO 101 - hala 01: 67.349,93 m<sup>2</sup> :

HALA SO 101 A :	Sklad 01 A - tepelná strata	:	2 936 323 W
	Sklad 02 B - tepelná strata :		2 104 522 W
	Sklad 03 C - tepelná strata :		1 815 355 W

- Vykurovanie 6 856 200 W

SO 102 - hala 02: 22.765,34 m<sup>2</sup> :

HALA SO 102 B :	Sklad 01 A - tepelná strata :		1 429 688 W
	Sklad 02 B - tepelná strata :		843 208 W

- Vykurovanie 2 272 896 W

Ro ná spotreba tepla :

Ro ná spotreba tepla pre vykurovanie jednotlivých objektov bola vypo ítaná pre priemernú

teplotu vo vykurovacom období +3,9°C, po et vykurovacích dní 205, nepretróité vykurovanie s no ným útlmom s koeficientom tepelných ziskov 0,9, t.j. ro ná doba vyuóitia maxima je 2016 hodín. Potreba tepla pre ohrev teplej vody (TV) bude zahrnutá v projekte vykurovania, nako ko je uvaované s centrálnou prípravou TV v kotolniach pre vzetky odberné miesta.

SO 101 - hala 01: 67.349,93 m<sup>2</sup> :

Ro ná spotreba pre vykurovanie : 13 102,60 MWh/rok 47 169,30 GJ/rok

SO 102 - hala 02: 22.765,34 m<sup>2</sup> :



Ročná spotreba pre vykurovanie : 4 344,00 MWh/rok 15 638,20 GJ/rok

#### Zdroj tepla :

Zdrojom tepla pre zabezpečenie vyžiadaných potrieb tepla pre vykurovanie a ohrev teplej vody vo vstavkoch budú závesné teplovodné kondenzačné kotly na spaľovanie zemného plynu, napr. WOLF umiestnené v jednotlivých objektoch.

Vykurovanie hál bude priamo pomocou vzduchotechnických jednotiek napr. HOVAL RoofVent acirkulačných jednotiek HOVAL TP.

#### Vykurovacie telesá :

Pre klasické vykurovanie 70/50°C vo vstavkoch jednotlivých hál navrhujeme použiť vykurovacie telesá oceľové, doskové, s hornou mriežkou a bočnými krytmi, typu KORAD (US STEEL Kozice). Navrhované vykurovacie telesá sú opatrené náterom ušľachtelenej ocele z výroby. Každé vykurovacie teleso bude v zmysle platných zákonných predpisov opatrené regulačnými armatúrami, umožňujúcimi individuálnu reguláciu na každom spotrebiteľovi (vykurovacom telese). Navrhujeme použitie regulačných ventilov typu V - EXAKT s termostatickými hlavicami ovládania typu K - STANDART od firmy Heimeier. Na vratné potrubia doporučujeme inštalovať regulačné závitové spojky (zrôbenia) typu REGULUX od rovnakého výrobcu. Navrhované regulačné ventily s termostatickými hlavicami ovládania umožnia individuálnu reguláciu teploty v každej miestnosti v rozsahu +60 až +280C. Závitová spojka REGULUX umožní pri jej uzatvorení demontáž vykurovacieho telesa v prípade jeho poruchy bez nutnosti vypúšťania vykurovacej vody zo systému. Každé vykurovacie teleso pri použití termoregulačných ventilov odporujeme zároveň opatrim aj automatickým odvzdušňovacím ventilom, napr. typu TACO VENT.

Pre priestory sociálnych zariadení, spálňu a WC sú navrhnuté rebríkové vykurovacie telesá HDR (MC METAL Žilina), ktoré sú pripojené cez rohový termostatický ventil HERZ typ TS-90 a rohové skrútkovanie HERZ RL-5. Takto osadené vykurovacie telesá je možné odstaviť a repasovať bez narušenia chodu vykurovacej sústavy a to bez vypúšťania systému.

#### Vzduchotechnika:

Funkciou vzduchotechnických zariadení bude predovšetkým zabezpečiť prívod požadovaného množstva čerstvého vzduchu a prispievať k udržiavaniu požadovanej mikroklimy v priestoroch v súlade s platnými hygienickými predpismi hlavne v priestoroch bez možnosti prirodzeného vetrania.

Celkovo bude pozostávať každý objekt z viacerých funkčných celkov:

- logistickej haly a skladových priestorov
- skladových priestorov
- administratívnych priestorov
- sociálnych zariadení

Koncepcia vzduchotechniky bude zohľadňovať funkciu jednotlivých priestorov a stavebné riešenie.

Priestory v navrhovaných objektoch SO 101 a 102 budú vyžadovať v princípe nasledujúce spôsoby úpravy vzduchu podľa účelu využitia priestorov a miesta riešenia:

- vetranie priestorov . prívod, alebo odvod vzduchu bez úpravy: odsávanie sociálnych zariadení a technických miestností.

- teplotovzdušné vetranie . filtrácia a ohrev privádzaného vzduchu priestorov bez možnosti prirodzeného vetrania: kotolne, rozvodne, trafostanice a as logistických a skladových priestorov.
  - teplotovzdušné vetranie zo spätným získavaním tepla . filtrácia, rekuperácia a ohrev (resp. chladenie) privádzaného erstvého vzduchu priestorov bez možnosti prirodzeného vetrania: kancelárie a zasadacie miestnosti a logistické a skladové priestory.
  - lokálne chladenie vzduchu priestorov s možnosťou prirodzeného vetrania i núteného vetrania s minimálnou dávkou erstvého vzduchu a s lokálnymi chladiacimi jednotkami: hlavne vybraté kancelárie a zasadacie miestnosti
  - zariadenia typu SPLIT a MULTISPLIT:  
priestory serverov a technologické priestory.
- Strojná as vzduchotechnických zariadení bude inštalovaná na streche objektov resp. pod stropom vybraných miestností.
- Výkonové parametre vzduchotechnických zariadení boli odhadnuté na základe predbežného výpočtu tepelných zátŕaží, tepelných strát, z dávok erstvého vzduchu na osobu a z požadovaných výmen vzduchu za hodinu v dotknutých priestoroch.

Popis technického riešenia :

Logistické haly a skladové priestory:

Vetranie, vykurovanie a chladenie priestorov jednotlivých logisticko skladových hál zabezpečia decentrálne vzduchotechnické jednotky napr. HOVAL RoofVent RP-9M a cirkulačné jednotky HOVAL TP-9-K umiestnené rovnomerne na streche a pod stropom objektu. Vetracie jednotky budú umiestnené na oceľovej konštrukcii na streche spolu s kondenzačnými jednotkami s tepelným erpadlom. Vzduchový výkon jednotiek bude 8000m<sup>3</sup>/h. Vzduchotechnické zariadenia budú zabezpečovať minimálne hygienicky potrebné množstvo 0,5-násobnú výmenu vzduchu za hodinu, vykurovanie (pokrýva tepelné straty objektu a chladenie priestoru haly. Hala bude vykurovaná v zime na teplotu 15 °C a v lete chladená na teplotu 26 °C. Jednotky budú vybavené filtrami vzduchu, reverzibilným chladičom/ohrievačom s tepelným erpadlom, doskovým rekuperačným výmenníkom s účinnosťou 84%, cirkulačnou klapkou, plynulo modulárnymi ventilátormi s EC motormi a automaticky nastaviteľnou výustkou Air-Injektor, ktoré zabezpečia bez - prievanovú pobytovú zónu a destratifikáciu a zníženie teplotného gradientu po výške haly. Jednotky budú mať zónovú reguláciu priestoru v závislosti na potrebách jednotlivých hál. Odvod kondenzátu bude pomocou erpadla vyvedený nad strechu objektu.

Vetranie zatní:

Zatnne budú vetrané vzduchotechnickými jednotkami napr. WOLF umiestnenou pod stropom. Jednotka bude riešiť funkcie ako sú rekuperácia, filtrácia a ohrev. Jednotky si budú nasávať erstvý vzduch na streche a odpadný vzduch je vyfukovaný obdobne nad strechu do okolitého prostredia. VZT jednotky zabezpečujú prívod požadovaného množstva vzduchu pre dané priestory tak, aby boli priestory dostatočne prevetrávané. Prívod vzduchu bude riešený cez vírivé výustky osadené v podhľad. Odvod vzduchu bude riešený rovnako ako prívod. VZT jednotky budú prevedené do vnútorného prostredia a pozostáva z prívodného a odvodného ventilátora, elektrického ohrievača a filtrov na prívode a odvode, rekuperátora ako i

uzatvárate ných klapiek na saní / výfuku.

Prívodné a odvodné potrubné trasy budú opatrené tlmími hluku, v prípade potreby regulačnými ako i protipožiarnymi klapkami.

Vetranie priestorov kancelárie a zasada iek:

Koncepcia zariadení bude podobná ako pre vetranie zatní. Odvod tepelnej zá a0e z priestorov budú zabezpe ova lokálne klimatiza né zariadenie . typu split resp. multi split. Pokrytie tepelných strát je navrhované doskovými vykurovacími telesami. Vlhkostné pomery v priestoroch nebudú garantované.

Vetranie technických priestory a zázemie:

Pre tieto priestory bude v preva0nej miere zabezpe ené len ich vetranie, prípadne ich teplovzduzné temperovanie. Privádzaný vzduch bude filtrovaný a ohrievaný, v prípade ekonomickej návratnosti budú inztalované aj systémy spätného získavania tepla. Technické priestory s požiadavkami na chladenie ako sú napríklad serverovne budú vybavené lokálnymi chladiacimi jednotkami s priamymi výparníkmi a vzduchom chladenými kondenzátormi vhodnými pre celoro né chladenie typu split.

Vetranie sociálnych zariadení:

Vetranie sociálnych priestorov je navrhnuté do podtlaku - riezené núteným odvodom vzduchu pomocou potrubných ventilátorov. Sacie potrubia sú zaústené do horizontálnych zberných vetiev s výfukom ukon eným na streche objektov výfukovou hlavicou.

Odpadný vzduch je z priestorov sociálnych zariadení zozbieraný koncovými vzduchotechnickými elementami . tanierovými ventilmi osadenými v podh adoch. Tanierové ventily sú na zberné potrubia napojené pomocou ohybných vzduchotechnických hadíc. Ovládanie a spúzanie ventilátorov bude sú asne so spína om svetla s nastaveným dobehom jednotlivých ventilátorov v rozsahu 2 . 20 minút.

Vyrovnanie podtlakov bude podrezanými prahmi dvier, alternatívne cez stenové (dverové) mrie0ky z okolitých priestorov.

Vetranie dokovacích staníc na nabíjanie vozíkov:

Pre tieto vy lenené priestory bude vetranie navrhnuté podľa normy STN EN 50272-3. Vetranie bude navrhnuté ako podtlakové. Priestor nabíjarne batérií je vetraný s núteným odvodom vzduchu s prívodom vzduchu z haly.

SHZ

Projekt sprinklerového stabilného hasiaceho zariadenia [ alej sSHZ%o riezi aktívnu požiaru ochranu skladovej haly. Rozsah chráneného priestoru vychádza z riezenia protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie so sprinklerovými hlavicami ESFR je samo inné požiarotechnické zariadenie, ktoré vzniknutý požiar skôr likviduje ako kontroluje u0 v prvej fáze, bez zásahu udského inite a. Sprinklerové hlavice ESFR sú určené pre hasenie regálových skladov. Ich použitie pre hasenie materiálov skladovaných v blokovom skladovaní nie je vhodné. Zariadenie pozostáva zo zdroja vody, riadiacej ventilovej stanice, poplachového a monitorovacieho zariadenia a

potrubných rozvodov so sprinklerovými hlaviciami. V potrubí medzi ventilovou stanicou a sprinklerovými hlaviciami je udržiavaný konštantný tlak vody.

Sprinklerová hlavica sa pri dosiahnutí otváracej teploty tepelnej tavnej poistky (pre použité hlavice je to 74°C) samo inne otvorí, prichádza k poklesu tlaku v rozvodnom potrubí, následnému otvoreniu riadiaceho ventilu a spusteniu sprinklerového hasiaceho zariadenia. Po otvorení sprinklerovej hlavice dochádza k výtoku vody vo forme sprchového prúdu. Otvoria sa len sprinklerové hlavice, ktoré sú nad ohniskom požiaru alebo v jeho blízkosti, t.j. len tie, ktorých funkcia je nevyhnutná k haseniu. Zariadenie je dimenzované v zmysle noriem pre navrhovanie ESFR sprinklerov a technickej dokumentácie výrobcu na spustenie 12 kusov sprinklerových hlavíc. Po otvorení riadiaceho ventilu sa samo inne spustí poplachové zariadenie. Dodávku hasiacej vody do sprinklerového systému zabezpečuje nevyčerpatelný zdroj vody a dieselové erpadlo.

Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie pracuje samo inne, nevyžaduje okrem pravidelných kontrol, skúšok a údržby pracovnú silu.

Všetky určené komponenty SHZ budú vyhovovať aj požiadavkám spoločnosti FM Global.

Požadovaný tlak a množstvo hasiva sa zabezpečí erpadlovým systémom, umiestneným vedľa nádrže na vodu o objeme cca 600 m<sup>3</sup>. Plnenie nádrží SHZ je zabezpečené z areálového rozvodu vody za čas kratší ako 36 hod. Z dôvodu plánovaného fázovania výstavby na etapy, ako aj z dôvodov flexibilného využitia jednotlivých logistických hál rôznymi užívateľmi uvažuje návrh riešenia so samostatným zdrojom vody pre každý objekt logistiky samostatne.

Po aktivácii sprinklerov dochádza k poklesu tlaku v rozvodnom potrubí a k aktivovaniu hasiaceho zariadenia, ktoré automaticky zapína erpadlový systém. Funkcia požiarneho erpadla bude nezávislá na dodávke elektrickej energie, pohon erpadla je riadený s diesel motorom.

## EPS a HSP

### Elektrická požiarňa signalizácia - EPS

Systém EPS musí byť najskôr registrovaný vznikajúci alebo už vzniknutý požiar v chránených priestoroch. Použité zariadenie musí byť schválené Prezidiom hasičského záchranného zboru SR a musí mať zaistený servis.

Predmetná stavba bude pomocou EPS chránená nasledovne: Všetky priestory stavby okrem priestorov bez požiarneho rizika budú kompletne zabezpečené pomocou EPS. Definícia priestorov bez požiarneho rizika bude v súlade so špecifikáciou PO spresnená v nižšom stupni PD.

Jednotlivé miestnosti objektu budú chránené automatickými opticko-dymovými, kombinovanými prípadne tepelnými hlásičmi. Na vstupe do každej CHÚC (chránenej únikovej cesty), na vybraných miestach v smere úniku a pri východoch zo stavby budú inštalované tlačidlá hlásiča EPS. Presný počet, druh a rozmiestnenie hlásičov bude spresnené v nižšom stupni PD.

Vyhlásenie požiaru bude signalizované na ústrední EPS, vyhlásené a signalizované hlasovou signalizáciou požiaru a majákmi v objekte. Elektrická požiarňa signalizácia

bude priamo alebo v spolupráci s MaR a silnoprúdom ovláda vzetky požiarotechnické zariadenia, inštalované v danom objekte (spúž anie ZODT, ovládanie požiarnych roliet a uzáverov, VZT at .). Presný zoznam ovládaných požiarotechnických zariadení bude stanovený v alzích stup och PD.

Ústred a EPS, riadená mikroprocesorom (s individuálnou adresáciou hlási ov na jednotlivých linkách), musí by zálohovaná akumulátormi pre prípad výpadku elektrickej energie, musí umo0ni bez obslu0ný re0im, musí umo0 ova pripojenie adresovate ných hlási ov, napojenie výstupu na po íta ovú nadstavbu a jednoduchú a preh adnú obsluhu.

V prípade potreby u0ívate a je mo0né celý systém EPS v budúcnosti pripoji na grafický nadstavbový software.

#### Hlasová signalizácia požiaru - HSP

V predmetnej stavbe bude zrealizovaná hlasová signalizácia požiaru. V systéme ozvu enia nebudú pou0ité regulátory hlasitosti posluchu. Potrebná hlasitos /výkon reproduktorových sústav sa nastaví optimálne pri inštalácii. Ozvu ené budú vzetky priestory, kde sa zdr0ujú alebo mô0u zdr0ova osoby a to tak, aby bola zabezpe ená zrete ná po ute nos aj v priestoroch, kde nie je inštalovaný reproduktor. Presné typy reproduktorov, ich dizajn a po et budú spresnené v alzom stupni PD.

Systém ozvu enia bude pou0itý pre automaticky alebo manuálne riadené vysielanie informa ných a evakua ných hlásení a signálov do vzetkých alebo vybraných reproduktorových zón a príp. pre distribúciu hudby v pozadí do vybraných priestorov. Systém musí sp a normu EN 54 a vyhl. MV SR .94/2004 a vyhl. MV SR .726/2002. Pre ú ely evakua ného hlásenia a opakovaných prevádzkových hlásení bude systém vybavený záznamovým zariadením s digitálne nahranými správami v slovenskom a príp. aj v cudzom jazyku.

Hlásenie vyzývajúce k evakuácii bude realizované:

automaticky trvalou nahrávkou na základe signálu z EPS

manuálne z ohlasovne požiarov, cez požiarny panel s mikrofónom pre poplachové hlásenia s najvyššou prioritou

Prevádzkové a bezpečnostné hlásenie bude prevádzané z centrálného mikrofónneho pultu s mo0nos ou prístupu do celého rozhlasového systému a s mo0nos ou hlásenia do jednotlivých zón alebo len do predvolených skupín zón.

Pre evakuáciu osôb bude slú0i požiarny panel umiestnený v miestnosti ohlasovne požiaru.

Pre ú ely opakovaných prevádzkových alebo iných hlásení resp. centrálnej hudby v pozadí, distribuovanej do vybraných liniek bude systém vybavený alzími zdrojmi signálu, ako napr. DVD/MP3 prehráva , rozhlasový tuner at .

Systém ozvu enia bude obsahova systémovú riadiacu jednotku, systémové prvky ako výkonové zosil ova e, routre, mikrofónne pulty a vonkajšie zdroje signálu a prvky pre manuálne riadenie evakuácie ako požiarny panel s mikrofónom pre poplachové hlásenia. Vzetky audioprocesy, kontrolné funkcie a komunikácie sú plne autonómne a nevy0adujú prvky iných systémov. Reproduktory sú pripojené na výkonové zosil ova e rozvodom 100 V. Základom systému bude mikroprocesorom riadená plne programovate ná rozhlasová ústred a spolu s výkonovými

zosil ova mi. Konkrétny systém, po ty a typy jednotlivých systémových prvkov budú zpecifikované v alzom stupni projektovej dokumentácie.

#### Stru ný opis prevádzky

Logisticko- výrobné haly budú ma univerzálnu nápl zahr ujúcu skladovanie alebo výrobu rôznych komodít budúceho nájomcu- uóivate a. Skladové priestory sú navrhnuté s mo0nos ou úplnej individualizácie vnútorného priestoru pod a zpecifik uóivate a.

V ka0dej výrobn- skladovej hale sa uva0uje potenciálne okrem skladovania a logistiky na ploche cca 20% z priestory haly aj s ahkou výrobou resp. montá0ou (vystrihovanie, dierovanie, nitovanie, skrutkovanie a pod.) pre automobilový a elektrotechnický priemysel. Medzi predpokladané innosti, ktoré budú závisie od konkrétnych nájomcov skladových a montá0nych priestorov patria:

#### Montá0 vnútorného vybavenia automobilov

Pri tejto innosti bude dochádza k montá0i vnútorného vybavenia automobilov ako sú mechanizmy otvárania okien, dverí, stredové mostíky, prístrojové dosky, odkladacie skrinky, kryty volantu a pod. Ide predovzetkým o plastové alebo kovové dielce priamo dodávané od výrobcov. Na tento ú el budú vyu0ité predmontá0ne pracoviská a montá0ne linky.

#### Montá0 káblových zväzkov, clón, zadných políc

Káblové zväzky skladajúce sa z elektrických vodi ov sa pou0ivajú na zabezpe enie rozvodov energií a médií medzi zdrojmi a spotrebi mi v automobile. Medzi procesy, ktoré prebiehajú pri tejto innosti patria: ru né vkladanie káblov, páskovanie káblov, spájanie káblov. Montá0 káblových zväzkov sa uplat uje nielen v automobilovom, ale aj elektrotechnickom priemysle.

#### Kompletovanie plastových dielov motora

Ide o rôzne druhy be0ne pou0ívaných krytov, zátok a dr0iakov. Tieto dielce sa kompletujú do sád pre vybavenie jednotlivých typov motorov pod a objednávky odberate a.

#### Montá0 elektronických výrobkov

Ide o montá0 po íta ov, telefonických prístrojov a drobných elektrospotrebi ov. Jednotlivé diely ako mati né dosky, zväzky káblov, chladiace zariadenia, umelohmotné kryty, plastové tla idlá budú dodávané od externých dodávate ov. Montované budú plastové a kovové diely, pomocou spájania, skrutkovania a technológii tzv. suchou cestou.

Pri montá0i automobilových dielov a elektrotechnických prístrojov nebudú vznika technologické odpadové vody ani emisie.

Odhadované percentuálne rozdelenie haly bude: cca 73 % sklad, cca 20% ahká montá0, cca 7% administratíva.

Priestorovo je možné jednotlivé navrhované haly prenajíma ako celok alebo rozdeli do niekoľkých stavebne oddelených priestorov, ktoré je možné prenajíma samostatne. Každý z nich bude mať v tom prípade vlastný kancelársky vstavok, v rámci ktorého bude riešené sociálne zázemie pre zamestnancov . t.j. zate, WC a pod.. kancelárske priestory a k nim prislúchajúce miestnosti . zasada ky, denné miestnosti a pod.

V prípade prenájmu celkovej výmery haly alebo iba jej časti, bude každý z týchto nájomných priestorov funkčne lenený v princípe do jedného skladovacieho alebo dvoch prevádzkovo prepojených celkov, t.j. skladovací a výrobný priestor. Tie v tom prípade spolu zaberajú väčšiu časť z celkového podielu, ktorý je iba v národných resp. okrajových (fasádnych) polohách objektu doplnený administratívnymi vstavkami spolu so sociálnym zázemím zamestnancov a zoférov nákladnej dopravy. Sú súčasťou jedného samostatného vstavku spoločného pre celý objekt haly . pre každú halu SO 101 resp. SO 102 zvlášť je aj technologické zázemie haly, kde sa nachádza vlastná trafostanica, rozvod a VN, rozvod a NN, miestnosti technologických celkov spadajúce pod technológiu SHZ.

K oboj dlhším stranám objektu haly sú z exteriéru navrhnuté nakladacie doky so sekúrnymi bránami, ktoré sú riešené ako mimoúrovňové s osadenými vyrovnávacími mostíkmi. Spevnená plocha dvora- dokov nákladnej dopravy je riešená vo výzkovej úrovni -1,200 oproti podlahe haly. Niektoré brány sú výzkovo prepojené s okolitými komunikáciami rampami tak, aby umožnili priamy vstup- vjazd vozidiel alebo manipulačnej techniky do haly. Rovnako sú riešené časti cestných komunikácií resp. spevnených plôch areálu v súvislosti s priamym vstupom do technologického zázemia bez nutnosti prekonávať výzkové rozdiely. Tieto sú v rámci areálu a spevnených plôch riešené spádovaním alebo vyrovnávacími rampami pre možnosť využívaní aj nákladnou dopravou.

Dopravné napojenie haly na verejné komunikácie bude prostredníctvom areálových komunikácií, ktoré sú vybavené kontrolovanými vstupmi do areálu, ako pre osobnú tak aj pre nákladnú dopravu. V uvažovaných bodoch napojenia areálových komunikácií na miestne úroveň komunikácie budú v ich blízkosti zriadené vrátnice ako samostatne stojace objekty riešené ako kontajnerové bunky.

Základný dispozičný koncept vychádza z funkčného rozdelenia objektu na:

- skladová hala s možnosťou využitia časti plochy na ťahú výrobu / montáž
- administratívne vstavky v národných polohách alebo pozdĺž fasády
- technologická časť

Predpokladaný počet zamestnancov premysleného parku Log Spot v Kostolných Krajinách je rozdielny pre každý objekt vzhľadom aj na ich rozdielnu výmeru. Pre jednotlivé logisticko-výrobné haly je uvažovaný nasledovný počet zamestnancov:

“	Hala SO 101	- sklad	900 v 3 smenách
		- office	104 v 1 smene
“	Hala SO 102	- sklad	300 v 3 smenách
		- office	46 v 1 smene

SPOLU:                               - sklad               1200 v 3 smenách (1 smena 400)  
  - office             150 v 1 smene

Predpokladaná pracovná doba administratíva, logistická a výrobná hala:  
Jednotne pre vsetky haly:

- pondelok a0 nede a 0.00 a0 24.00
- nepretržitá prevádzka 24 hod vrátane víkendov a sviatkov

lenenie stavby na stavebné objekty

lenenie stavebných objektov

Pre potreby projektovej prípravy ako aj realizácie bude stavba lenená nasledovne :

Stavebné objekty

SO 101       Hala 01  
SO 102       Hala 02  
SO 201       Príprava staveniska A HTÚ  
SO 202       Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy  
SO 203       VN prípojka  
SO 204       Areálové NN rozvody a vonkajšie osvetlenie  
SO 205       Slaboprúdová prípojka a areálové rozvody  
SO 206       Kanalizácia splazková  
SO 207       Kanalizácia da0 ová, ORL a vsakovanie  
SO 208       Vodovod pitný a prípojka vody  
SO 209       Vodovod požiarny  
SO 210       Vodovod SHZ  
SO 211       Nádrž a strojov a SHZ  
SO 212       Plynovod  
SO 213       Vrátnica  
SO 214       Sadové úpravy  
SO 215       Reklamný pylón  
SO 216       Oplotenie  
SO 217       Preložka asti hydromeliora ného potrubia

Prevádzkové súbory

PS 01 Trafostanica 01

PS 02 Trafostanica 02

### **Vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy**

Riezením stavebného objektu je návrh areálových komunikácií a spevnených plôch, ktoré budú zabezpe ova dopravnú obsluhu navrhovaných objektov. alším riezením stavebného objektu je návrh parkovacích stojísk pre osobné automobily na pokrytie nárokov objektu na statickú dopravu, návrh parkovacích stojísk pre nákladné automobily ako aj návrh chodníkov na prepojenie pežích ahov.

Dopravné napojenie riezeného územia na existujúce komunikácie sú navrhnuté v dvoch bodoch. Hlavné dopravné napojenie pre nákladné automobily ako aj pre osobné automobily je navrhnuté z miestnej obslu0nej komunikácie, ktorá vedie okolo



severnej hranici riezeného územia.

Ved ajšie dopravné napojenie určené pre osobné automobily (pre nákladnú dopravu bude dopravné napojenie otvorené v prípade núdze) je navrhnuté pomocou stykovej križovatky na cestu III/1419.

Na hlavnom dopravnom napojení na miestnu obsluobnú komunikáciu sú navrhnuté oblúky s polomeri 15,00m resp. 12,00m. Za dopravným napojením je navrhnutá vrátnica nachádzajúca sa v stredovom ostrovku, ktorý smerovo rozdeľuje napojenie na vjazdovú časť a výjazdovú časť. Vjazdová časť pozostáva z 2 jazdných pruhov a výjazdová z 1 jazdného pruhu. Priamo za vrátnicou je navrhnutá styková križovatka areálových komunikácií, pričom doprava bude od vrátnice vedená pomocou dopravného značenia priamym smerom.

Dopravná obsluha samotného areálu je riezená pomocou areálových komunikácií s obojsmernou organizáciou dopravy so zirkou min. 7,00m.

Popri dlhých strán jednotlivých hál sú navrhnuté spevnené plochy pri nakladacích mostíkoch (dockoch) ako aj pri vjazdoch do jednotlivých hál ( Drive-in). Výšková úroveň spevnenej plochy pri dockoch je o 1,20m znížená oproti úrovni podlahy v samotnej hale. Od fasády klesá spevnená plocha so sklonom 2% na dĺžke 5,00m k navrhovanému odvodňovaciemu otvoru. Od daného otvoru stúpa spevnená plocha so sklonom 2,5% na dĺžke 15,00m. Od daného miesta ďalej stúpa spevnená plocha až po okraj spevnenej plochy so sklonom 2%.

Spevnená plocha pri Drive-ine má sklon 4,50% a od spevnenej plochy pri dockoch je oddelená pomocou oporného múru so zábradlím z dôvodu odlizného výškového vedenia.

V úrovni jednotlivých administratívnych vstavkoch ako aj popri severnej a južnej fasády haly I. sú navrhnuté parkovacie stojiská pre osobné automobily. Hlavné parkovisko pre osobné automobily je navrhnuté v juhozápadnej časti riezeného územia s celkovou kapacitou 206 parkovacích stojísk pre osobné automobily. Celkovo v areáli je navrhnutých 455 parkovacích stojísk pre osobné automobily. Parkovacie stojiská sú navrhnuté s kolmým spôsobom radenia s rozmeri 2,50x5,00m resp. 3,50x5,00m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Šírka stredovej komunikácie pri kolmých parkovacích stojísk je min. 6,00m.

Južne od haly I je navrhnuté parkovisko pre nákladné automobily s kapacitou 25 parkovacích stojísk pre nákladné automobily. Parkovacie stojiská pre nákladné automobily sú navrhnuté so zikmým spôsobom radenia pod uhlom 60°. Rozmery parkovacích stojísk sú 3,50m (resp. 4,00m pri krajných stojískách) x 17,50m. Popri južnej hrane parkovacích stojísk je navrhnutá jednosmerná komunikácia so zirkou 12,00m slúžiacou na výjazd z parkovacích stojísk.

Na prepojenie peších chodcov sú navrhnuté chodníky so zirkou 2,00m, ktoré prepájajú predovšetkým parkoviská s jednotlivými administratívnymi výstavkami.

Z dôvodu odlizného technického riezenia, ktoré bolo v projekte použité je potrebné požiadať o výnimku z odlizného technického riezenia. Jedná sa o nasledovné

výnimky:

Výnimka .1:

Jedná sa o výnimku z dôvodu nedodržania minimálnej vzájomnej vzdialenosti križovatiek na ztátnej ceste III. triedy v extraviláne. Danú vzdialenosť určuje STN 73 6101. Projektovanie ciest a diaľnic pod a odseku 9.3 tabuľky 19. Na smerovo nerozdelených komunikáciách s návrhovou rýchlosťou 50 km/h sa v blízkosti sídelných úprav môže znížiť na 250m. V rámci názhu projektu je uvažovaná križovatka vedajúca dopravného napojenia s cestou III/1419 vzdialená od existujúcej križovatky ciest III/1419 a III/1424 iba 130m.

Výnimka .2:

Jedná sa o výnimku z Vyhlásky . 35/1984 Zb. v §15, ktorá predpisuje ochranné pásmo so zirkou 20m od osi vozovky cesty III. triedy. Južný roh haly II je od osi cesty III. triedy vzdialený 9,00m.

Návrh konštrukcií

Konštrukcia parkovacích stojísk pre osobné automobily

- betónová dlažba	DL	80 mm	STN 1338
- kamenná drvina fr. 4-8	L 4/8	40 mm	STN 13242
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C5/6	150 mm	STN 73 6124-1
- ztrkodrvina fr. 0-32mm	¥D, 31,5 Gc	200 mm	STN 73 6126
spolu :		470 mm	

Konštrukcia chodníka

- betónová dlažba, sivá	DL	60 mm	STN 1338
- kamenná drvina fr. 4-8	L 4/8	40 mm	STN 13242
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C5/6	120 mm	STN 73 6124-1
- ztrkodrvina fr. 0-32mm	¥D, 31,5 Gc	150 mm	STN 73 6126
spolu :		370 mm	

Konštrukcia cementobetónovej spevnenej plochy

- Cementový betón	CB III	200 mm	STN EN 206-1
- ztrkodrvina fr. 0-32	¥D, 31,5 Gc	150 mm	STN 73 6126
- ztrkodrvina fr. 0-63	¥D, 31,5 Gc	230 mm	STN 73 6126
spolu :		580 mm	

Návrh CB dosky:

Geometrické rozmery CB dosky:

3,5 m x 5,0 m x 0,23 m

Dilatačné zkrásky budú vyplnené trvalo pružnou zálievkou.

Navrhované parkovacie stojiská a komunikácie budú od okolitej zelene resp. chodníkov oddelené pomocou cestného betónového obrubníka s rozmermi 150x250x1000mm so skosením s vyvýšením 0,15m resp. pri parkovacích stojiskách pre OA 0,12m. Chodník bude od zelene oddelený pomocou betónového záhonového obrubníka.

Parkovacie stojiská budú od komunikácie oddelené pomocou cestného bet. obrubníka bez skosenia zapusteného do nivelety vozovky s vyvýšením max. 0,02m.

V mieste bezbariérového prechodu bude chodník od komunikácie oddelený pomocou

zapusteného cestného bet. obrubníka s vyvýšením max. 0,02m.

#### Odvodnenie

Povrchové odvodnenie spevnených plôch a komunikácii je navrhnuté pomocou prie neho a pozd 0neho sklonu do navrhovaných uli ných vpustov a líniových odvodovacích 0 abov.

Voda zo zemnej pláne bude zachytávaná drená 0nym trativodom, ktorý bude obalený separa nou geotextíliou a zaústený bude do telies uli ných vpustov.

### **I.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ INNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)**

Spolo nos Atrios Properties 2 s.r.o. je spolo nos zaoberajúca sa developmentom logistických, priemyselných parkov a skladových objektov a ich prenájmom na Slovensku resp. Európe s portfóliom rôznych nájomcov. V rámci svojich aktivít sa rozhodla vybudova novú halu v skladovo- priemyselnej zóne na okraji obcí Kra ovi ové Kra any a Kostolné Kra any. Lokalita je vymedzená dopravnými líniovými stavbami, ktoré ju predur ujú svojou dobrou dopravnou dostupnos ou na tento typ zástavby a túto funkciu.

Stavba parku bude umiestnená na pozemkoch vo vlastníctve dvoch spolo ností a súkromného vlastníka.

Jej umiestnenie je v súlade s rozvojom obce, ako aj s Územným plánom obce Kra ovi ové Kra any a obce Kostolné Kra any a vyplní v sú asnosti prázdne parcely v náväznosti na existujúce okolité objekty a logisticko- priemyselný park. Parcely dotknuté výstavbou sú v sú asnosti nezastavané a sú vyu 0ívané na po nohospodárske ú ely. Umiestnením stavby nedôjde k zhorzeniu 0ivotného prostredia v lokalite a sa ani výrazným spôsobom nezvýzi za a 0enie na 0ivotné prostredie.

Predmetná lokalita je pre investora zaujímavá aj prístupnou infraztruktúrou pre výrobu daného charakteru ako aj sú asným a plánovaným dopravným napojením a komunikáciami vyzdieho rádu. Navrhované riezenie zodpovedá sú asným technickým mo 0nostiam a vyhovuje kritériám pre prevádzky tohto charakteru.

Areál a prevádzka navrhovanej innosti bude sp a vzetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany 0ivotného prostredia, nakladania s odpadom, bezpe nosti a hygieny. Navrhovaný zámer rezspektuje zirzie väzby územia, akceptuje prítomnos dopravných trás. Realizácia navrhovanej innosti v predmetnej lokalite neobmedzí 0iadnu z jestvujúcich prevádzok.

### **II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTA NÉ)**

Celkové náklady cca 45 mil. EUR

## **II.11. DOTKNUTÁ OBEC**

Obec Kostolné Kraľany  
Obec Kráľovičové Kraľany

## **II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Trnavský samosprávny kraj

## **II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Dunajská Streda  
Okresný úrad Dunajská Streda, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií  
Okresný úrad Dunajská Streda, odbor starostlivosti o životné prostredie  
Okresný úrad Dunajská Streda, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Dunajskej Strede  
Okresný úrad Dunajská Streda, pozemkový a lesný odbor

## **II.14. POVOUJÚCI ORGÁN**

Obec Kostolné Kraľany

## **II.15. REZORTNÝ ORGÁN**

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky  
Ministerstvo hospodárstva SR

## **II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ INNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Zámer o inžinierskej inžinierstve sa pripravuje s cieľom následného vydania územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre navrhovanú inžiniersku inžiniersku v zmysle stavebného zákona.

## **II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ INNOSTI PRESAHUJÚCICH ÚTÁTNE HRANICE**

Navrhovaná innosť, jej výstavba a prevádzkovanie, nebude mať vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

## **III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**

### **III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ**

Záujmovým územím pre realizáciu zámeru sú Obec Kostolné Kraľany a Kráľovičove Kraľany. Obec ležiaci v južnej časti žitného ostrova v Podunajskej nížine. Žitný ostrov je ohraničený z juhu korytom Dunaja, zo severu ramenom Malý Dunaj a na východe v krátkom úseku aj Váhom. Územie žitného ostrova tvorí náplavový kužeľ vytvorený Dunajom pod Bratislavou. Celý žitný ostrov je významná zásobárňa podzemných vôd. Oblasť patrí medzi najúrodnejšiu poľnohospodársku oblasť Slovenska.

Dotknutou lokalitou pre účely charakteristiky prírodných pomerov rozumieme zhrnutie územia, resp. kvázi homogénne geomorfologické, geologické a hydrogeologické komplexy a prírodné biotopy.

#### **III.1.1. Geomorfologické a geologické pomery**

Z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniz, 1986) patrí posudzované územie do nasledovných geomorfologických jednotiek:

Sústava - Alpsko-himalájska

Podsústava: Panónska panva

Provincia: Západopanónska panva

Subprovincia: Malá Dunajská kotlina

Oblasť : Podunajská nížina

Celok: Podunajská rovina

Podunajská rovina sa nachádza v juhozápadnej časti Podunajskej nížiny, na nivách Dunaja a Váhu, a zaberá plochu 3 500 km<sup>2</sup>. Je charakteristická minimálnou členitosťou terénu, pričom absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. po 160 m n. m.. Relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m.

Celkovo je územie charakterizované rovinným, fluvialným akumulatívnym reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív.

Podunajská panva, do ktorej patrí významné vodohospodárske územie žitný ostrov má misovitú brachysynklinálnu stavbu obmedzenú na okrajoch zlomami. Na horniny

predterciérneho podložia, tvorené veporikom, tatrikom a hronikom, ktorých vývoj bol ukončený násunom príkrovov v kriede, sa po začiatku neogénu usadili morské, brakické a sladkovodné sedimenty, tvoriace hlavnú výpl podunajskej panvy. Aj keď sedimentácia v podunajskej panve začala v jej severných častiach už v podunajskej panvy. Aj keď sedimentácia v podunajskej panve začala v jej severných častiach už v spodnom miocéne, na území gabčíkovej priehlbiny sa depocentrá otvárali až vo vrchnobádenskej fáze synriftového ztádia.

Geologický vývoj územia v kvartéri bol na jednej strane podmienený zložitými neotektonickými pohybmi iastkových morfotektonických ztruktúr podunajskej panvy a Západných Karpát a s tým súvisiacim formovaním a distribúciou akumulácií Dunaja a jeho prítokov, riečnej vody, Dudváhu a Váhu, čo na strane druhej vo vzájomnej interakcii s periodickými klimatickými zmenami v kvartéri podmienilo litologickú a faciálnu pestrosť sedimentov a ich stratigrafiu. Z celkovej zrkáky kvartérnych sedimentov majú z hľadiska genézy, objemu, plošného rozsahu, stratigrafie a polôh výskytu, na území jednoznačne dominantné postavenie práve fluviaľne akumulácie kvartérnych

vodných tokov (spodný pleistocén - holocén), na báze miestami s prechodnými fluvio-limnickými súvrstviami (vrchný pliocén/spodný pleistocén). Dovedna tvoria sedimentárnu výpl i v kvartéri subsidujúcej centrálnej časti Podunajskej panvy. Priama náväznosť finálnej sedimentácie neogénu s najstaršou kvartérnou nie je na území spoľahlivo dokázaná. Kontinuálny litofaciálny prechod najvyšších vrstiev pliocénu do bazálnych fluvio-limnických vrstiev kvartéru je iba predpokladaný, aj to len v miestach najviac poklesnutej centrálnej časti Podunajskej panvy - gabčíkovej depresie. Kvartérna výpl panvy v oblasti žitného ostrova je zložená z troch výraznejších súvrstiev (komplexov). Akumulácie spodného pleistocénu v superpozíciínom vývoji, boli zistené len v centrálnej časti podunajskej panvy kde majú bazu v hĺbke až 500 m a ich hrúbka tu dosahuje 340 m (Császár et al., 2000; Scharek et al., 2000). Okrem centra gabčíkovej depresie sú tieto sedimenty uložené diskordantne na podložínych lnoch vrchnej stavby neogénu a smerom k okrajom depresie sa ich hrúbka zmenzuje do cca 10m. Na povrch nevystupujú. Pre geologický vývoj územia v strednom a vrchnom pleistocéne je charakteristická rozsiahla fluviaľna sedimentácia Dunaja a jeho Karpatských prítokov, najmä Váhu a riečnej vody. Panvový vývoj centrálnej gabčíkovej depresie pokračoval syndimentárnym poklesom, do ktorého boli postupne inkorporované aj stabilnejšie resp. menej intenzívne poklesávajúce okrajové časti. Pre uvedené obdobie je typické uloženie sedimentov stredného súvrstvia, označovaného ako dunajská ztrková séria (Janáček, 1967, 1969). Súvrstvie je tvorené stredno- až vrchnopleistocénnymi fluviaľnými sedimentmi Dunaja a Váhu. V centre depresie dosahuje jeho hrúbka až 160 m a pri jej okrajoch smerom k pahorkatinám sa zmenzuje na 50 až 30 m. Súvrstvie pozostáva zo strednozrnných až hrubozrnných ztrkov, piesčitých ztrkov, pieskov a ojedinelých hrubých interglaciálnych polôh ílov a hlien s fosílnou faunou (Pristaz et al., 1996). Holocénne sedimenty vrchného súvrstvia (v zrkzom zmysle nivná fácia) tvoria litofaciálne pestrý, laterálne sa meniaci povodový nivný kryt na vrchnopleistocénnych piesčitých ztrkoch Dunaja, Váhu a ich prítokov a na ztrkoch a pieskoch korytovej a prikorytovej fácie. Tvoria podstatnú časť povrchu žitného ostrova. Repräsentujú ich hlinité a piesčito-hlinité povodové sedimenty. Ich

hrúbka sa zväzuje od jadra žitného ostrova smerom ku hlavným tokom a0 na 3,5 . 5 m. Sedimenty sa vyznaujú zložitou stavbou, ktorá odráža recentné tektonické pohyby, ich genézu spojenú s opakovanými povodňovými vlnami a zmenou konfigurácie tokov. Povrch riečnych niv žitného ostrova je spestrený hustou sieťou ramien, ktoré sa nachádzajú v rozličných štádiách vývoja. Ich vývoj úzko súvisí so zmenou tokov spôsobenou ich rastúcim divočiním. Zdroj: Identifikácia náhradných zdrojov pitných podzemných vôd-žitný ostrov) Šamorín leží na rozhraní mladého agradačného valu Dunaja a staršieho zvrstveného jadra v juhozápadnej časti žitného ostrova. Rovinný chotár tvoria mladé treťohorné jazerné ztrky a piesky kollárovskej formácie, na ktorej je mocná vrstva dunajských uloženín, na povrchu miestami viete piesky vo forme dún.

### III.1.2. Ložiská nerastných surovín

Ťrkopiesky na riezenom území sa zaraďujú do I. skupiny ložísk, surovina sa riadi medzi tzv. dunajské ztrkopiesky. Ložiská ztrkov a piesitých ztrkov sú viazané na formáciu dunajských ztrkov, ktoré sa v okolí a0ia na mnohých miestach. Ložiská pieskov sú geneticky viazané na polohy fluvialných a fluvialnoeolických pieskov.

### III.1.3. Geodynamické javy a seizmicita územia

V posudzovanom území a jeho území okolí je možné identifikovať výskyt viacerých geodynamických javov rôzneho rozsahu. Jedná sa napríklad o seizmicitu územia a súvisiace tektonické pohyby ale aj o erózne procesy. K jedným z najvýznamnejších geodynamických javov posudzovaného územia patria neotektonické pohyby prebiehajúce po as pliocénu a kvartéru s ktorými je spojená seizmicita územia. K najaktívnejším geodynamickým javom patria erózne javy. V riečnych nivách sa prejavujú akumulácia a erózne fluvialne a eolické procesy. Predmetné územie patrí do oblasti s intenzitou seizmického ohrozenia do hodnoty 7 stupňov a MSK stupnice (z hľadiska seizmického ohrozenia vychádzajúceho z mapy o akávaných makroseizmických území pre územie Slovenska, STN 73 0036).

### III.1.4. Pôdne pomery

Pôdne typy sú výsledkom pôdotvorného procesu za účinkovania špecifických pôdotvorných faktorov a podmienok na lokalite. Na území Podunajskej nížiny sú to predovšetkým rovinný terén riečnych náplavov Dunaja, špecifické klimatické podmienky s dlhým slnečným dňom, v ktorom po tom teplých letných dní, zrážok je pomerne málo, ale na druhej strane sú vo vegetačnom období vysoké prietoky v Dunaji, občasné záplavy územia, a to vďaka tomu sa pôda tvorila a v časti územia je tomu tak aj dnes. Hĺbka hladiny podzemnej vody je rôzna, kolísanie hladiny podzemnej vody je pomerne veľké, s maximálnymi hladinami v letných mesiacoch. V Podunajskej nížine nájdeme popri Dunaji a Malom Dunaji prevažne fluvizeme, nívne karbonátové pôdy na holocénnych aluviálnych sedimentoch. Charakteristické je veľké kolísanie hladiny podzemnej vody spôsobené hlavne ročným kolísaním prietokov vody v Dunaji. Človek výrazne ovplyvnil vývoj pôdy

budovaním hrádzí a ovplyvňovaním režimu podzemných a povrchových vôd. Väčšina naznačených fluvizemí sa prestala zaplavovať povodňami a začínajú sa postupne premieňať na terestrické pôdy. Podmáňané fluvizeme sa menia na glejové pôdy. Na starších riečnych hlinách a povodňových kalových usadeninách s nehlbokou ležiacim ztrkovým povrchom a hladinou podzemnej vody v ztrkoch (alebo vo všeobecnosti v hlbších polohách) sa vytvorili karbonátové micelárne erozeme obsahujúce v humusovom horizonte vyžráňaný uhličitý vápenatý (od Podunajských Biskupíc smerom na Rastice, Žamorín a Dunajskú Stredú). Tieto sa vytvorili hlavne v dôsledku malých zrážok a vyžšieho obsahu uhličitánu vápenatého v povodňových hlinách a sedimentoch. Smerom do vlhčích území je táto erozem viac vylúhovaná a prechádza smerom k hnedozemnému typu. Na aluviálnych náplavoch s vysokou hladinou podzemnej vody, pravidelne zaplavovaných a na podmáňaných spraziach sa vytvorili lučné pôdy kvalitou blížiac sa erozemí (južne, východne a severne od Dunajskej Stredy smerom k Dunaju a Malému Dunaju). Lučná pôda vznikla na aluviálnej nive s obsahom karbonátovej zložky a s vplyvom mineralizovanej (kalcium bikarbonátovej) podzemnej vody s výškou hladinou. Pôvodnú vegetáciu tvorili hlavne hydrofilné spoločenstvá. Hlavným pôdotvorným procesom tu bolo výrazné a hlboké hromadenie kvalitných humusových látok v podmienkach zvýšeného prevlhčenia pôdy z minerálne bohatých podzemných vôd (350 - 1000 mg/l). V miestach, kde je hladina podzemnej vody stále blízko pod terénom (okolo 0,5 m), sa vytvorili glejové lučné pôdy, podobné erozemí. Na dnezných lučných pôd vznikla z glejových pôd po znížení hladiny podzemných vôd. Na holocénnych agrárnych valoch, kde je hladina podzemnej vody mierne hlbšie, sa vytvorili lučné erozeme. V Podunajskej nížine sa vytvorili v terénnych depresiách a medzi ramenami razeliny a razelinové pôdy (napr. Pusté Úany, Jurský úr, Dunajská Streda, Veľký Meder). Smerom na Komárno sa zase vytvorili iasto nezasolené pôdy (medzi Komárnom a Veľkým Mederom, pri Dunajskej Strede, pri Komárne). Z hľadiska inundácie územia spomenieme ešte surovú fluvizem, nivnú pôdu (rambla), ktorá je veľmi mladou riečnou uloženinou alebo i oderodovanou plochou, na ktorej povrchu ešte nie je viditeľný humusový horizont. Ide o pôdu ahkú, piesčitú, iasto ztrkovitú. Takéto pôdy sú dôležité hlavne z hľadiska prirodzeného vývoja a uchytenia pre inundáciu typických druhov porastu, hlavne obnova drevín zo semena, najmä domácich v b a topoov (asociácie Salici - Populetum), ktorá sa deje výlučne na takýchto pôdach. Na ílovitých, hlinitých a jemno piesnatých substrátoch sa uchyťáva v b a biela a topo biely i sivý, kým topo ierny sa uchyťáva len na ztrkoch.‰

V území okolí posudzovaného územia prevládajú antropické pôdy. Jedná sa o skupinu pôd s výrazným antropogénnym pôdotvorným procesom.

### III.1.5. Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska patrí záujmové územie do teplej oblasti (50 a viac teplých dní v roku s maximálnou teplotou 25° C a viac), podoblasti suchej, okrsku teplého suchého, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom. Ide o nížinnú klímu, ktorá je charakterizovaná miernou inverziou teplôt.



### *Teplotné pomery*

Pod a dlhodobých pozorovaní sa pohybuje priemerná ro ná teplota sledovaného územia v rozmedzí od 9,0 . 10,5°C. Najchladnejším mesiacom je január a najteplejší je júl s teplotami od 19,5 . 20,5°C.

Teplota vzduchu má v tejto oblasti v posledných dvoch desa ro iach rastúci trend. Na nízke zimné teploty má vplyv okrem iného aj výskyt teplotných inverzií so sprievodným znakom, ktorým je výskyt hmiel. Po et dní s hmlou je priemerne 54 dní v roku. Bezmrázivé obdobie trvá v priemere 180 a0 200 dní, po et letných dní býva zvy ajne 60 a0 70.

### *Zrá0ky*

Priemerný ro ný úhrn zrá0ok dosahuje hodnoty 500 - 590 mm. Rozlo0enie zrá0ok v priebehu roka je nerovnomerné, najvyzší úhrn zrá0ky dosahujú v skorých letných mesiacoch, v rozmedzí mesiacov máj . júl (50 - 60 mm), o výrazne ovplyv uje najmä lokálna búrková innos . Najmenej výdatný úhrn zrá0ok je v zimnom období, v rozmedzí mesiacov január . február (30 - 40 mm). V zimnom období prevládajú snehové zrá0ky, maximum snehovej pokrývky dosahuje 25 cm.

### *Veternos*

V oblasti dotknutého územia prevláda severný a severovýchodný vietor. Orografické podmienky územia podmie ujú astú veternos v danom území. Najsilnejšie vetry sa vyskytujú v zime a na jar. Priemerná rýchlos vetra po as roka dosahuje 2,3 m/s.

## **III.1.6. Hydrologické pomery**

### *Povrchové vody*

Hlavným prirodzeným tokom, ktorý dotuje a sú asne ohrani uje územie žitného ostrova z ju0nej strany je Dunaj. Územie zo severnej strany ohrani uje Malý Dunaj. K prirodzeným tokom na území žitného ostrova patrí Klátovské rameno Malého Dunaja, ktoré sústavou pravostranných prítokov odvádza as podzemného odtoku zo ztruktúry žitného ostrova. Do tejto sústavy sa dostáva aj as vody zo závlahového kanála HŽO II, ktorý je napájaný z Malého Dunaja pod Malinovom. Vodné toky v blízkosti mesta sú okrem Dunaja aj BP odpadného kanála od VE Gab íkovo, Hamuliakovo . Dobrohoz a prívodný kanál k VE Gab íkovo.

sSlovenský úsek Dunaja patrí k hornej asti stredného toku. Od vtoku na naze územie tvorí hrani ný tok s Rakúskom v d 0ke 7,5 km, na úseku 22,5 km prechádza celý na naze územie a potom v d 0ke 142 km tvorí hrani ný tok s Ma arskom. Na území Slovenska ústia do Dunaja rieky: Morava, Váh, Hron a Ipe . Okrem Moravy sú v zask sú as ou iných oblastí povodí. Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Bratislave je 2 044 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Typ re0imu odtoku je na Dunaji vysokohorský s prevahou snehového re0imu.%Zdroj: Správa Slovenskej republiky spracovaná pre Európsku Komisiu v súlade s Rámcovou smernicou o vode, lánkom 3 a Prílohou I) žitný ostrov je obrovskou zásobár ou podzemných vôd a jednou z najúrodnejších po nohospodárskych oblastí Slovenska. Pod povrchom sa

nachádza asi 10 miliárd m<sup>3</sup> pitnej vody, ktorá je doplnovaná vodou presakujúcou z riek. Vybudovaním Vodného diela Gabčíkovo (VDG) sa

časť Dunaja presmerovala do derivátneho kanála. Tento kanál tvorí zároveň aj lodnú plavebnú dráhu. Posudzovaná lokalita sa nachádza približne 1700 m severne od VDG.

Ostatné vodné plochy v okolí tvoria napr. bývalé materiálové jamy v Rovinke (jazero Rovinka), Malá voda a Piesková jama, ktoré sa využívajú pre rekreačné účely a lov rýb. Približne 7500 m SZ od záujmového územia, sú jazerá Nové Kozariská.

Výstavbou Vodného diela Gabčíkovo sa v katastri mesta vytvorila Hruzovská zdrojňa a vybudoval sa prívodný kanál.

#### *Podzemné vody*

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí posudzované územie do hydrogeologického rajónu 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny. Na území žitného ostrova sa nachádzajú dva základné typy podzemných vôd a to podzemné vody s voľnou hladinou a artézske podzemné vody, ktoré sú viazané na rôzne zvodne. Najzavodnenejším a zároveň aj najvýznamnejším hydrogeologickým celkom žitného ostrova je mohutný komplex dunajských ztrkov. Výdatnosť vrstev dosahuje 100 l.s-1 a viac. Základným podmienkou akumuláciu podzemných vôd žitného ostrova je formácia dunajských ztrkov, ich hrúbka, granulometrické zloženie a podiel psamitickej / peletickej zložky. Hladina podzemných vôd v oblasti žitného ostrova je voľná. V strednej a dolnej časti a oblasti odtoku hladina podzemnej vody vystupuje blízko k povrchu. V hornej časti žitného ostrova je hladina podzemnej vody 4 - 5 m pod úrovňou terénu. Vodohospodársky chránené územia Prevaňas okresu Dunajská Streda patrí do chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd žitného ostrova vyhlásenej Nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. Tvorí ju územie ohraničené riekou Dunaj, Chotárnyim kanálom, Malým Dunajom, Suchým potokom a miestnou vodou. Medzi vodohospodársky zraniteľné oblasti patria poľnohospodársky využívané pozemky. Zraniteľná oblasť možno označiť takmer celú oblasť juhozápadného Slovenska. CHVO z južnej strany je ohraničené kanálom Palkovičovo - Aszod, zo západu tokom Dunaja a z východu tokom Malého Dunaja resp. miestnou vodou.

#### *Minerálne a termálne vody*

Na podložené neogénne sedimenty v oblasti Podunajskej panvy sú viazané po etné minerálne a termálne vody. V oblasti žitného ostrova sú to predovšetkým panónske, dácke a pontské pieskovce, v ktorých sú akumulované značné zdroje minerálnych a termálnych vôd. V zirkom záujmovom území bolo vyhlásených niekoľko geotermálnych vrstev, ktoré sa využívajú na rôzne účely (zdravotníctvo, energetika, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.) V okrese je vybudovaných 10 geotermálnych vrstev, ktorých energetický potenciál je využitý na vykurovanie skleníkov v poľnohospodárstve, na termálnych kúpaliskách na rekreáciu, v rehabilitačných zariadeniach pre zdravotné účely. Problém tvorí vypúšťanie využitých termálnych vôd bez úpravy do recipientov.

Geotermálne vrty sú využívané na lokalite Dunajská Streda, Toponíky, Ľamorín a Veľký Meder. Výdatnosti sú dosahované v rozmedzí 10 až 15 l.s-1. Na prvých dvoch lokalitách sú typu HCO<sub>3</sub>-Cl-Na, s výrazným obsahom dusíka a metánu. CO<sub>2</sub> je v koncentráciách 250 až 500 mg.l-1. Minerálne vody vo Veľkom Mederi sú viac marinogénne, typu Cl-Na. Dusík je v prevahe nad metánom. V Dunajskej Strede sa

nachádzajú dva geotermálne vrty a to na okraji mesta za Oelezni nou tra ou pri ceste smerom na Gab íkovo. V meste Ťamorín v katastri ílistov sa nachádza jeden geotermálny vrt. Jedná sa o prírodnú horúcu lie ivú vodu, stredne mineralizovanú, hydrogénuhli itanovo - chloridovú, sodnú. V zmysle Vyhlázky .552/2005 Z.z., mo0no ztruktúru prírodného lie ivého zdroja v ílistove zaradi medzi polootvorené ztruktúry s prirodzenou infiltra nou a akumula nou oblas ou a umelou výverovou oblas ou. Ke 0e sa tu uplat uje najmä medzivrstevné pretekanie, akumula ná oblas je toto0ná s infiltra nou oblas ou. Voda z kvartérnych ztrkov preto infiltruje priamo cez podlo0né vrstvy do nádr0e geotermálnych vôd, ktorá je exploitovaná prostredníctvom geotermálneho vrtu FG -1.

Zájmové územie spadá do ochranného pásma II. stup a prírodných lie ivých zdrojov v ílistove. Ochranné pásma II. stup a chráni akumula nú a infiltra nú oblas . Obe tieto oblasti sú pri uplat ovaní medzivrstevného pretekania toto0né.

#### *Chránené vodohospodárske územia*

Preva0ná as okresu Dunajská Streda, vrátane zirzieho okolia posudzovaného územia, patrí do chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd žitného ostrova. Táto oblas bola vyhlásená Nariadením vlády SSR . 46/1978 Zb. ako prvá chránená vodohospodárska oblas na Slovensku. Tvorí ju územie ohrani ené riekou Dunaj, Chotárnym kanálom, Malým Dunajom, Suchým potokom a iernou vodou. Prioritnou úlohou v tejto oblasti je vytvára a udr0iava priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpe ova ich vzestrannú ochranu. Všetky innosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením a riadené orgánmi s cie om ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd. Na území okresu je vybudovaných 19 ve kozdrojov pitnej vody na zásobovanie 41 obcí pitnou vodou z verejného vodovodu. V Gab íkove je aj ve kokapacitný zdroj s nadregionálnym významom s dia kovodom Gab íkovo - Nové Zámky, na ktoré sú napojené obce Oko a Ve ký Meder. Uva0uje sa aj s napojením alzích obcí, kde sú problémy s kvalitou pitnej vody ako Trhová Hradská, Horné Mýto, Topo níky, Jahodná a Dunajský Klátov. alzí ve kokapacitný zdroj pitnej vody sa nachádza v k.ú. mesta Ťamorín, ktorý dodáva vodu cez Bratislavu na Záhorie.

### **III.1.7. Fauna a flóra**

Z h adiska fyto geografického lenenia ( Futák, 1980) zájmové územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej fplóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermej flóry /Eupannonicum/ a do okresu Podunajská ní0ina. Z h adiska výskytu 0ivo íznych druhov ( epelák, 1980) zájmové územie patrí k provincii Vnútrokarpatské zní0eniny, do Panónskej oblasti ( Panonikum), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lu0ným ( Podunajská rovina).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na ur itom mieste (biotope), keby vplyv udskej innosti ihne prestal. Je predstavovanou vegetáciou konztruovanou do sú asných klimatických a prírodných pomerov. Sú asná rekonztruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala ur ité miesto bez vplyvu udskej innosti po as historického obdobia.

Popri Dunaji sa vyskytujú lu0né lesy, v ktorých rastie napr. topo biely, topo ierny, brest väz, rôzne druhy v by, jelza lepkavá.

V krovinnom a bylinnom poschodí môžeme nájsť aj dvojdomú, lipkavca obyčajného, ostružinu oštinu, svíbu krvavého a bazu čiernu. Popri vodných plochách, kanáloch, alebo vo vlhkých terénnych depresiách sa nachádzajú porasty krovitých v b zväzov *Salicion albae*, *Salicion cinerea* *Salicion eleagni*, v ktorých sa striedajú dominanty v b - popolavej, purpurovej, trojty inkovej a kozikárskej (*Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*), so sprievodnou vlhkomilnou nitrofilnou bylinnou vegetáciou. Vo vo nej krajine, pozdĺž ciest, okrajoch polí alebo ako lemy lučných lesov sa vyskytujú spoločne radu *Prunetalia*, v ktorých sa najčastejšie ako dominanty striedajú lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka trnková a chlpatá (*Prunus spinosa*, *P. spinosa* subsp. *dasyphylla*) a druhy rodu ruža (*Rosa* sp.). Floristické zloženie dotvárajú javor poľný (*Acer campestre*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.), brzlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíba krvavá (*Swida sanguinea*), a i. so sprievodnou bylinnou vegetáciou.

astou formou vegetácie sú líniové porasty kríkov príp. stromov, ktorá väčšinou ochráni uje jednotlivé polia a tvoria ju prevažne nepôvodné druhy stromov - hybridy topoľ a agát. Iba v ojedinelých prípadoch nachádzame medzi nimi aj širokolistý (*Fraxinus angustifolia*), príp. pôvodné druhy v b a topoľ.

Bylinné poschodie je podstatne bohatšie ako vo v bovo-topoľových lesov, pokiaľ však nie je ovplyvnené ľudskou činnosťou. Vyskytujú sa tu predovšetkým eutrofné a mezotrofné byliny, akými sú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), arovník obyčajný (*Circaea lutetiana*), krivec ňltý (*Gagea lutea*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), blyská jama (*Ficaria bulbifera*), pýrovníkovec psí (*Roegneria canina*), ztiavec krvavý (*Rumex sanguineus*), a i., ku ktorým často pristupujú druhy dubovo-hrabových a bukových lesov ako cesnak medvedí (*Alium ursinum*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), konvalinka voľavá (*Convallaria majalis*), chochla kačutá (*Corydalis cava*), záduzník bretanovitý (*Glechoma hederacea*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*) a mnohé ďalšie. Aj do týchto porastov prenikajú mnohé invázne druhy.

Celé zirvie okolie dotknutého územia patrí lučným lesom nížinným (*Ulmenion*). Celkovo prevládajú dubové xerotermofilné lesy ponticko - panónske (*Aceri tatarici* - *Quercion*) na vyvýšených dunajských terasách. Ich porasty sa v súčasnosti vyskytujú len zriedkavo, boli premenené na intenzívne využívanú ornú pôdu. Dňa mŕtvych ramien sú zaradené do jednotky slatiniská (*Tofieldietalia*, *Molinion coerulea*), ktoré sú vo väčšine ovplyvnené melioračnými zásahmi, po neohospodárskej činnosti a časť z nich je v súčasnosti znehodnotená úľnou rzelinou. Okolo väčšiny tokov rásť i v bovo - topoľové lučné lesy (*Salicion albae*, *Salicion triandrae*). Prírodné porasty sú často pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou. Pôvodné prírodné lesy sú v súčasnosti v záujmovom území druhovo pozmenené, v dôsledku pestovania nepôvodných zariadených topoľov v lesných porastoch, navyše zachované sú iba ich fragmenty. Napriek tomu predstavujú najcennejšie spoločne, ktoré sú často jediné v území relatívne prírodné biotopy.

Porasty zachovalých v bovo-topoľových lesov (tzv. mäkký luh) sa vyznačujú prítomnosťou vlhkomilných a záplavy znázajúcich drevín a bylín. Hlavnými edifikátormi poschodia stromov sú v b biela a krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*), topoľ biely a čierny (*Populus alba*, *P. nigra*), prítomné sú aj topoľ sivý (*Populus*

canescens), jelza lepkavá a sivá (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), a i. Zloenie krovinného poschodia je závislé od re0imu povrchových záplav. Zvy ajne sa v om vyskytuje jelza lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza ierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), brest väzový (*Ulmus laevis*), a i.

V ostatných rokoch do porastov v bovo-topo ových lesov prenikajú, Oia , mnohé agresívne invázne druhy ako astra novobelgická a kopijovitolistá (*Aster novi-belgii*, *A. lanceolatus*), je0atec lalo natý (*Echinocystis lobata*), netýkavka Oliazkatá (*Impatiens glandulifera*), zlatoby obrovská (*Solidago gigantea*), a i.

Podobne cenné, ako v bovo-topo ové lesy, sú zvyzky lu0ných lesov ní0inných (tzv. tvrdý luh), ktoré kedysi zaberali prakticky celé aluviálne nivy dunajskej rie ne j siete. V sú asnosti je preva0ná as pôvodných nív premenená na ornú pôdu a intenzívne sa vyu0íva. Zvyzky lu0ných lesov ní0inných nadväzujú na v bovo-topo ové lesy, via0u sa na relatívne suchzie polohy aluviálnych naplavenín ako sú agrada né valy, rie ne terasy a náplavové ku0ele. Rozhodujúcim ekologickým faktorom je vodný re0im úzko spojený s reliéfom, zriedkavejzie a asovo kratzie, periodicky sa opakujúce záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody.

Fyziognómiu porastov lu0ných lesov ní0inných charakterizujú v poschodí stromov tvrdé lu0né dreviny, ako sú javor po ný (*Acer campestre*), jase úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), jase ztíhly (*Fraxinus excelsior*), remcha oby ajná (*Padáz avium*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*). asto sú primiezané druhy mäkkého lu0ného lesa, a to topole - biely, ierny, osikový (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*), v by - biela, krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*) a jelza lepkavá (*Alnus glutinosa*).

V porastoch býva dobre vyvinuté poschodie krovín, tvorené druhmi ako javor po ný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), brzlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtá í (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), rozli nými druhmi hlohov (*Crataegus* sp.), a i.

### Trvalé trávne porasty

Vznikli zarastením bývalej ornej pôdy vysiatim niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia.

### Vodná a mo iarna vegetácia

Rastliny viazané na vodné prostredie sú dôle0itým komponentom ekosystému riek ako aj ekosystému vodou zaplavených ztrkových jám. Predstavujú bohatý genofond druhov, asto zákonom chránených, zvyzujú druhovú diverzitu , stabilizujú vodný re0im. Sem patria vodná vegetácia, litorálna vegetácia a mo iarna vegetácia. Stanoviztia vodnej, mo iarnej a pobre0nej vegetácie patria z celosvetového h adiska medzi najviac ohrozené. V záujmovom území sa nachádza iba minimum vodných tokov, m tvych ramien, ztrkových jám, vlhkých a mokrých terénnych depresií, ktoré sú vhodnými stanoviz ami pre vodné a mo iarne biotopy s charakteristickou vegetáciou a s výskytom mnohých vzácnych a ohrozených druhov. Obdobne ako lesné, aj tieto lokality majú iba ostrov ekovité zastúpenie.

Spolo enstvá otvorených vodných hladín so stojatou a mierne te úcou vodou patria cenoticky do zväzov Lemnion minoris, Hydrocharition, Utricularion vulgaris - vo ne plávajúce formácie vodných rastlín, zväzov Parvopotamion, Magnopotamion p.p. - formácie ponorených (submerzných), na dne zakorenených cievnatých rastlín,

zväzu Nymphaeion -zirokolisté porasty vodných, na hladine plávajúcich a na dne zakorenených rastlín, zväzu Batrachion aquatilis - plávajúce a ponorené porasty spoľo enstiev plytkých vôd a triedy Charetea - ponorené porasty chár. Z druhov budujúcich spoľo enstvá uvedených zväzov moľno spomenú druhy rodu mo ľarka, hviezdoz, roľkatec, chara, ľaburinka, ervenavec, bublinatka (*Batrachium* sp., *Callitriche* sp., *Ceratophyllum* sp., *Chara* sp., *Lemna* sp., *Potamogeton* sp., *Utricularia* sp.), azola papra ovitá (*Azolla filiculoides*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), vodnianska ľabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), stolístok klasnatý a praslenatý (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*) - VU, rie ľanka prímorská a menzia (*Najas marina* - LR, *N. minor*), ľeknica ľltá (*Nuphar luteum*) - VU, ľekno biele (*Nymphaea alba*) - VU, salvínia plávajúca (*Salvinia natans*) - LR, spirodelka mnohokore ová (*Spirodela polyrrhiza*), kotvica plávajúca (*Trapa natans*) - VU, zanichelka mo ľarna (*Zannichellia palustris*).

Mo ľarne spoľo enstvá patria klasifika né do zväzu Phragmition communis - trs ové porasty stojatých vôd a mo ľarov, zväzu Caricion gracilis - vysokosteblové ostricové porasty litorálneho stup a, zväzu Oenanthion aquaticae - bylinná vegetácia mo ľarov, stojatých a pomaly te úcich vôd s kolísajúcou vodnou hladinou, triedy Isoéto-Nanojuncetea - vegetácia obnaľeného dna stojatých a pomaly te úcich vôd.

Mnohé z mo ľarných spoľo enstiev sú charakteristické chudobným druhovým zloľením v dôsledku dominancie niektorých druhov. Z druhov charakteristických pre tieto spoľo enstvá moľno spomenú druhy rodu ostrica (*Carex* sp.), zachor hnedý (*Cyperus fuscus*), bahni ka ihlovitá (*Eleocharis acicularis*), steblovka vodná (*Glyceria maxima*), kosatec ľltý (*Irís pseudacoris*), bledu a ľetná (*Leucojum aestivum*) - VU, blatnická vodná (*Limosella aquatica*), vrbica izopolistá (*Lythrum hyssopifolia*) - VU, kaluľník portulakový (*Peplis portula*), chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), trs oby ľjná (*Phragmites australis*), ľipnica mo ľarna (*Poa palustris*), zkrípinec jazerný (*Schoenoplectus lacustris*), poto ľník zirokolistý (*Sium latifolium*), ľálky úzkolistá, zirokolistá, Laxmannova (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. laxmannii*), a i.

Pobreľné spoľo enstvá patria cenoticky do zväzu Phalaridion arundinacea - porasty chrastnice trsteníkovitej, zväzu Chenopodion rubri - porasty mrlíka erveného, zväzu Potentillion - porasty plazivých druhov, zväzu Sparganio-Glycerion -porasty steblovky vzplývavej a odenky vodnej, zväzu Bidention tripartitae - porasty dvojzubov a hor ľakov, zväzu Senecionion fluviatilis - vysokobylinné nitrofilné porasty.

Podobne ako mo ľarne spoľo enstvá aj pobreľné spoľo enstvá sa vyzna ľujú dominanciou jedného alebo dvoch druhov a uplat ľujú sa v nich najmä hygropytné druhy ako napr. druhy rodov psin ľek (*Agrostis* sp.), psiarka (*Alopecurus* sp.), dvojzub (*Bidens* sp.), mrtík (*Chenopodium* sp.), steblovka (*Glyceria* sp.), hor ľak (*Persicaria* sp.), ľipnica (*Poa* sp.), ľoripa (*Rorippa* sp.) a ľalzie. Spoľo enstvá zväzu Senecionion fluviatilis sú tvorené vysokobylinnými nitrofilnými druhmi ako kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), angelika ľesná (*Angelica sylvestris*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), bodliak ku eravý (*Caíduus crispus*), krkozka vo avá (*Chaenophyllum aromaticum*), vrbovka chľpatá (*Epilobium hirsutum*), konopá oby ľjný (*Eupatorium cannabinum*), ľipkavec oby ľjný (*Galium aparine*), ostruľina oľinová (*Rubus caesius*), star ľek porie ny (*Senecio sarracenicus*), s vysokým zastúpením neofytov - ľstra kopijovitolistá, hladká a novobelgická (*Aster*

lanceolatus, *A. teevis*, *A. novi-belgii*), je0atec lalo natý (*Echinocystis lobata*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonicä*), slne nica malokvetá a h uznatá (*Helianthus decapetalus*, *H. tuberosus*), netýkavka Oliazkatá (*Impatiens glandulifera*), rudbekia strapatá (*Rudbeckia laciniata*), zlatoby kanadská a obrovská (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*).

Nelesná stromová a krovinná vegetácia sídiel je významným, nevyhnutným sprírod ujúcim a výtvarným prvkom udských sídiel, kde uplat uje svoje funkcie najmä ekologického, sociálneho a s asti aj hospodárskeho charakteru. Pôsobí na zlepzovanie klímy, produkuje kyslík a iné biologicky ú inné látky, ktoré majú hlavne regeneratívny význam, absorbuje zkodlivé cudzorodé látky z ovzduzia, zni0ujú hladiny hluku, prazných a plynných emisií, ionizovaním ovzduzia pozitívne ovplyv uje jeho fyzikálny stav. Po nohospodárska krajina poskytuje mno0stvo stanovíz pre vývoj ruderálnej vegetácie. Územie sa vyzna uje výskytom mnohých teplomilných ruderálnych zoz apovaných spo0enstiev zväzu *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri*, jednoronoých spo0enstiev na erstvo naruzených ruderálnych stanoviztiach zväzov *Atriplicion nitenstis*, *Eragrostion*, *Eragrostio-Polygonion arenastri*, *Ma/vrán neglectae*, *Salsolion ruthenicae* a *Sysimbrion officinalis*, alej subxerothermofilných ruderálnych spo0enstiev dvojro ných a vytrvalých druhov zväzov *Arction lappae*, *Dauco-Melilotion*, *Onopordion acanthii*, xerothermných ruderálnych spo0enstiev s prevahou vytrvalých tráv zväzu *Convolvulo-Agropyron*) a teplomilných mezofilných lemových spo0enstiev zväzu *Galio-Alliarion*.

### *Fauna*

Fauna územia je ve mi rôznorodá. Najvýznamnejzou nízkou zverou sú zajace, ba0anty a jarabice. Spomedzi vysokej zveri sa tu najviac vyskytujú srnce, jelene tzv. dunajské a diviaky. Vládnucim prvkom 0ivo ízstva je vzak vodné vtáctvo. Sú tu rôzne druhy ka íc, labutí (najmä labu spevavá), ajok, kormoránov a dropov at . Vody Dunaja a jeho ramien obýva ve ký po et rýb napr. zubá oby ajný, zubá vol0ský, hr a oby ajná, karas oby ajný, blatniak, slne nica a ezte mnohé alzie.

Fauna územia sa formovala v rámci vodných spo0enstiev zíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úrove poznania rozzírenia jednotlivých skupín je ve mi rozdielna. Najkomplexnejzia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úrove poznania mo0no konztatova najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny hmyz). Z oblasti Podunajskej ní0iny sú ve mi dobre spracované napr. vtáky. Pri výbere kritérií pre charakteristiku biotopov sledovaného územia sme sa riadili úrovou kompletizáciepoznatkov o jednotlivých skupinách 0ivo íchov. Najlepšie sú spracované ryby, oboj0ivelníky, plazy, vtáky a cicavce, hlavné drobné cicavce z aspektu zdrojov a zírenia zoonóz. Z h adiska výskytu jednotlivých skupín mo0no skonztatova , 0e pre dotknuté územie je charakteristická fauna polí, okrajov, ciest, skládok s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov alej sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad záhumienkov.

Na katastrálnom území obce sa vyskytujú nasledovné biotopy:

- lesný biotop
- vodný biotop
- po ný biotop

Dominantným prostredím je hydrosféra Dunaja a jeho ramenných systémov ako jediný rieky biotop územia. Rieka má výrazne heterogénny, ekologicky nevyvážený charakter, ako dôsledok vodoregulačných opatrení a do vŕdn vnázaného zneistenia. Rieka má málo lenité koryto v priečnych a pozdĺžnych charakteristikách. Významne narúzaný hydrologický režim, priaznivé saprobné pomery sa odzrkadľujú na pestrosti hydrofauny, ktorá je výrazne ochudobnená.

Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, ktorá sa týka diverzity, chudobná. V zriazom riezenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské. V území sú zoocenózy: hydrických biotopov tečúcich vŕdn (Dunaj); hydrických biotopov stojatých vŕdn (mŕtve ramená, periodické vody, mláky, prirodzené i umelé depresie rôzneho pôvodu a typu); lúčnych biotopov a poľnohospodárskej pôdy; nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie; lesných ekosystémov; údských sídiel (urbánne priestory).

Zo suchozemského prostredia sú lúčné lesy. Sú charakteristické predovšetkým bohatou ornitocenózou. Doteraz v nich bolo zistených vyše 80 druhov vtákov, z toho viac než 60 hniezdiacich. Z významných, v tomto biotope hniezdiacich vtákov, treba spomenúť skupinu dravcov, z ktorých v takýchto biotopoch hniezdi myziak lesný (*Buteo buteo*), sokol myziar (*Falco tinnunculus*), vzáčne aj orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), počas migrácie sa tu zastavuje hajak tmavý (*Milvus migrans*) aj hajak červený (*Milvus milvus*). Zo sov sa v tomto biotope vyskytuje myziarka uzatá (*Asio otus*) a sova lesná (*Strix aluco*). Významná je skupina šŕňov, ktorú reprezentujú takmer všetky u nás ŕijúce druhy, a to krútihlav hnedý (*Jynx torquilla*), šŕňa sivá (*Picus canus*), šŕňa zelená (*Picus viridis*), šŕňa červená (*Dryocopus martius*), šŕňa veľká (*Dendrocopos major*), šŕňa hnedká (*Dendrocopos syriacus*), šŕňa prostredná (*Dendrocopos medius*) a šŕňa malá (*Dendrocopos minor*). Z holubovitých druhov hniezdi v tomto spoločenstve holub hrivnák (*Columba palumbus*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*).

Najbohatšia je skupina spevavcov. Hniezdia tu napríklad štyri druhy peníc - penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*) a penica ŕiemohlavá (*Sylvia atricapilla*), tri druhy kolibkárikov - kolibkárik syrkavý (*Phylloscopus sibilatrix*), kolibkárik ŕipavý (*Phylloscopus collybita*) a kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), drozd ŕierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), ŕervienka (*Erithacus rubecula*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), sýkorky - sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), zkopec lesklý (*Stumus vulgaris*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík zelienka (*Carduelis chloris*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*) atď.

Okrem vtákov obývajú lúčné lesy dotknutého územia aj viaceré druhy cicavcov (Mammalia), napríklad kuna skalná (*Martes foina*), hranostaj obyčajný (*Mustela erminea*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jele lesný (*Cervus elaphus*) a sviňa a divá (*Sus scrofa*) a hlavne rôzne druhy hmyzu (Insecta). Z motýľov možno spomenúť napríklad ohrozené druhy ostrôžkár brestový (*Satyrion w-album*) a perlovec ŕernicový (*Brenthis daphne*).

Typické sú najmä zložité pestrosťou fauny a ich význam je zosilnený tým, že ide o posledné refúgiá lesných živočíchov v dramaticky odlesnenej krajine. Bohatstvo



fauny je aj odrazom ekotonového efektu týchto lesov, ktoré sú rozhraním medzi po nohospodárskou, sídelnou a ruderálnou krajinou a otvorenými vodnými plochami.

Najbohatšie sú ichtyocenózy te úcih vôd, druhovo bohaté sú ichtyocenózy uzavretých ramien a umelých vodných biotopov. Vodné biotopy sú charakterizované vodnými druhmi živoíčov. V Dunaji sú to predovšetkým ryby (Pisces), ktoré sú zastúpené sú asnými beónymi dunajskými druhmi. Obojživelníky (Amphibia) sa viaou predovšetkým na stojaté vody - m tve ramená, ztrkoviska a rybníky, kde sa pravidelne rozmnoújú. Z druhov, vyskytujúcich sa takmer na všetkých lokalitách treba spomenú mloka oby ajného (*Triturus vulgaris*) a oby - kunka oby ajná (*Bombina orientalis*), hrabavka zvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosni ka zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý, zelený a ztíhly (*Rana ridibunda*, *esculenta*, *dalmatina*).

Z vyzzích druhov stavovcov treba vyzdvihnú pomerne zna né množstvo vtá ích druhov, ktoré hniezdia v porastoch vodných rastlín ako aj v pobreóných porastoch, lemujúcich te úce aj stojaté vody. Na vodných biotopoch bolo doteraz zaznamenaných vyze 120 druhov vodných a pri vode újúcih druhov vtákov. Je to viac ne0 tretina všetkých druhov zistených na území Slovenska. Patria medzi ne nielen viaceré významné hniezdiace druhy, ale množstvo migrujúcich druhov vtákov, ktoré vyuívajú vodné plochy po as migra ného obdobia. Z druhov beone sa vyskytujúcich v hniezdnom období je to napr. potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), bu iaäk mo iarny (*Ixobrychus minutus*), labu hrbozobá (*Cygnus olor*), ka ica divá (*Anas platyrhynchos*), ka ica chrap avá (*Anas querquedula*), chriazte vodný (*Rallus aquaticus*), sliepo ka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), lyska ierna (*Fulica atra*), vzácné aj brehá r iemochvostý (*Limosa limosa*), a i. V migra nom období sa v tomto biotope zastavuje potápka iemokrka (*Podiceps nigricollis*), kormorán ve ký (*Phalacrocorax carbo*), bu iak trsový (*Botaurus stellaris*), bu iak no ný (*Nycticorax nycticorax*), bocian ierny (*Ciconia nigra*), ka ica chrip avá (*Anas strepera*), ka ica chrapkavá (*Anas cnecca*), ka ica lyoi iarka (*Anas clypeata*), kulík rie ny (*Charadrius dubius*), viaceré druhy bahniakov (*Tringa* sp., *Calidris* sp.), trsteniariky - pásikový (*Acrocephalus schoenobaenus*), spevavý (*Acrocephalus palustris*), bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), zkriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), stmádka trsová (*Emberiza schoeniclus*). Z cicavcov treba spomenú ondatru piómovú (*Ondatra zibethica*) a na niektorých lokalitách vzácny druh hraboz mo iarny (*Microtus agrostis*).

Vo faune blízkeho dotknutého územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy udských sídiel a druhy viazané na vo nú orá inovú a orá inovu-lesnú krajinu.

Na okrajoch polí, popri cestách, kanáloch, solitámych objektoch v krajine a pod sa nachádza rozptýlená drevinná vegetácia. Tento typ biotopov je významný pre rôzne druhy hmyzu. Napr. z ohrozených motý ov boli v minulosti zistené druhy pestro vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárik ovocný (*Aporia crataegi*), Oltá ik zanová ový (*Colias myrmidone*), periovec dvojradový (*Brenthis hecate*), hnedá ik chrastavcový (*Euphydryas aurinia*), hnedá ik nevädzový (*Melitaea phoebe*), hnedá ik divozelový (*Melitaea trivia*), ohnivá ik prútnatcový (*Lycaena thersamon*), otrôkár malý (*Satyrion acaciae*), modrá ik uz ahtilý (*Polyommatus amandus*),

modrá ik atelinový (Polyommatus bellargus), modrá ik rozchodníkový (Scolitatotides orion), a i.

Zo stavovcov sú pre tento typ biotopu charakteristické najmä vtáky viazané na kroviny, napr. penice (Sylvia sp.), strakoze (Lanius sp.), ervienky (Erithacus rubecula), drozdy ierne (Turdus merula), a ii

Na poliach sa vyskytujú sa niektoré druhy hniezdi ov, ako sú jarabica po ná (Perdix perdix), ba0ant po ovný (Phasianus colchius), zkovránok po ný (Alauda arvensis), ako aj druhy viazané na krovinovú a bylinnú vegetáciu popri poliach, napr. p h aviar iemohlavý (Saxicola torquata), strakoz ervenochrbtý (Lanius collurio), a i. Polia sú významné nielen v hniezdnom, ale aj ahovom a zimnom období ako potravinová základ a pre migrujúce a zimujúce druhy. Na poliach sa v zime vyskytuje volavka biela (Egretta alba), volavka popolavá (Ardea cinerea), v niektorých rokoch husi - siatinná (Anser fabalis), bielo elá (Anser albifrons), divá (Anser anser), a i. V zimných mesiacoch dolieta aj myziak severský (Buteo lagopus), sokol kobec (Falco columbarius), pipízka chochlatá (Galerida cristata), strakoz sivý (Lanius excubitor). Po as celého roka loví na poliach sokol myziar (Falco tinnunculus) aj myziak lesný (Buteo buteo). Dolietajú sem k dle vrabcov po ných (Passer montanus) aj stmádky 0lté (Emberiza crtrinella).

Z cicavcov sú tu predovzetským hlodavce (Rodentia) ako ryzavka 0ltohrdlá (Apodemus flavicollis), ryzavka oby ajná (Apodemus sylvaticus), ryzavka myzovitá (Apodemus microps), hrdziak hôrny (Clethrionomys glareolus), a i. Za potravou prichádzajú na polia aj lovné druhy cicavcov - sme (Capreolus capreolus), diviak (Sus scrofa), lízka (Vulpes vulpes) a zajac (Lepus europaeus).

## **III.2. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria**

### **III.2.1. ũtruktúra krajiny**

Oblas ũitného ostrova, vzh adom na nepatrné výzkové rozdiely s plynulými prechodmi, je vo ne prístupná výrobným, obytným a dopravným innostiam. Limitujúcim faktorom v rozvoji sídelnej a výrobnnej ztruktúry sú vodné toky a vodné a podmá ané plochy. Posudzované územie tvorí intenzívne obhospodarovaná po nohospodárska krajina s rovinatým reliéfom a absenciou atraktívnych krajinoestetických prvkov. Typicky obraz krajiny tvoria ve koplozné blokové polia a trvale kultúry, ohrani ené panorámami vidieckych sídiel s výzkovými dominantami kostolov, alebo technickými a urbaniza nými dominantami líniového a výzkového charakteru. Atraktívne a pre ní0innú krajinu typické prírodné a poloprírodné prvky krajiny sú vodné toky Dunaja a Malého Dunaja a ich pobre0né zóny.

### **III.2.2. Scenéria krajiny**

Krajinný obraz je vizuálne vnímate ný vzh ad krajiny a je výsledkom identity reliéfu a usporiadania zlo0iek druhotnej krajinej ztruktúry (Jan ura, 2000). Krajinný ráz reprezentuje vlastnosti krajinného obrazu a jeho hodnotového významu. Je prejavom prírodnej a kultúrno . historickej hodnoty daného miesta.

Reliéf dotknutého územia je daný rovinným priestorom, o predur uje územie k zirokej doh adnosti. V dosahu vidite nosti prevládajú skôr negatívne prvky krajinej ztruktúry akými je po nohospodárska zástavba, nevyu0ité plochy s ruderálnou vegetáciou a po nohospodárska pôda.

### III.2.3. Chránené územia

V posudzovanom území v rámci okresu DS sa nachádza jedna chránená krajinná oblas , 6 prírodných rezervácii, 5 chránených areálov, 1 prírodná pamiatka a 13 chránených stromov vyhlásených pod a zákona . 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorzích predpisov. Spolo ná rozloha chránených území je 127,62 km<sup>2</sup>.

Chránené územia v riezenom území resp. v blízkosti CHKO Dunajské luhy. Výmera Chránenej krajinej oblasti Dunajské luhy je 12 284,4609 ha. V CHKO platí 2. stupe ochrany.

Chránená krajinná oblas sa rozprestiera na Podunajskej ní0ine v geomorfologickom celku Podunajska rovina, ved a slovenského a slovensko . ma arského úseku Dunaja od Bratislavy a0 po Ve kolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných astí. Jediné né územie Dunajské luhy sa nachádza na arecentnom agrada nom vale Dunaja. Tento systém agrada ných valov a akumula ných depresíí s hustou sie ou rie nych ramien s prevahou sedimenta nej akumulácie patrí k najvä zím vnútrozemským rie nym deltám v Európe.

Chránený areál Park v Gab íkove - výmera 27,5 ha s vyhláseným 4. stupe ochrany. Chránené územie európskeho významu SKUEV 0090 Dunajské luhy . as Biotopy s predmetom ochrany:

Na dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho po nohospodárskeho vyu0ívania ako aj urbaniza ného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. V zirzom zázemí dotknutého územia sú za najvýznamnejšie pova0ované biotopy lu0ných lesov na avom brehu Dunaja a lu0né lesy v okolí Malého Dunaja.

V záujmovom území sa nachádzajú vä zinou málo významné typy biotopov . biotopy ve koblokových poli, sadov a viníc, trávnatých neú0itkov, odkryvov a depóníí substrátu a komunikácií.

Preva0ujúcu skupinu tvoria biotopy ve koblokových poli, viníc a sadov, ktoré pre 0ivo íchov majú minimálny význam.

Biotopy trávnatých plôch, sú významné ako potravný biotop.

Biotopy priemyselých a po nohospodárskych podnikov, dopravné línie a plochy, vegetáciu tých týchto plôch tvorí vä zinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepszom prípade udr0iavané trávniky s výsadbami drevín.

Biotop lu0ných lesov a brehových porastov, plocha lu0ných lesov sa redukovala len na porasty okolo m tvych ramien a v inunda nej zóne Dunaja.

Biotopy riek sú charakteristické pre zirzie zázemie dotknutého územia. Rieka Dunaj a Malý Dunaj je významným migra ným koridorom 0ivo íchov.

Biotopy vodných plôch sú významné predovzetkým z h adiska výskytu rizikových a chránených druhov oboj0ivelníkov.

Ohrozenos vo ne 0ijúcich rastlín a rastlinných spolo enstiev má mnoho prí in, najdôle0itejším faktorom vzak je ni enie prirodzeného prostredia.

V posledných rokoch k takýmto faktorom pristupuje aj výskyt a zírzenie inváznych druhov, t. j. nepôvodných druhov rastlín, ktoré hromadne prenikajú do prostredia, kde pôvodne neôili, pri om ohrozujú, vytlá ajú pôvodné druhy rastlín.

Živo íchy tvoria nezastupiteľnú zlo0ku vzetkých typov spoločnosti biosféry. ím vä zia je druhová rozmanitosť, tým sa vytvárajú lepšie podmienky pre alzí rozvoj územia.

Druhová ochrana je zabezpe ovaná v zmysle zákona . 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ako aj v zmysle iných právnych noriem SR dotýkajúcich sa ochrany prírodných zlo0iek ratifikovaných medzinárodných dohovorov (CITES, Bonn, Bern, Ramsar). Rozšírenie ôivo íchov v krajine je podmienené ich nárokmi na potravu a vhodné ôivotné prostredie.

Migra nými koridormi v zírskom okolí navrhovaného zámeru sú líniové drevinné porasty, ktoré mô0u zabezpe i zírzenie najmä mobilných ôivo íchov, ktorými sú predovzetkým vtáky. Týmito cestami sa mô0u zír z vä zích zdrojov mnohé druhy na vhodné, aj keď plošne menšie biotopy. Okrem vtákov mô0u tieto koridory vyuôiva aj obojôivelníky, plazy, cicavce, ale aj niektoré druhy hmyzu.

#### NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území lenských ztátov EÚ, ktorej cie om je zachova prírodné dedičstvo významné pre EÚ ako celok a nie len pre príslušný lenský ztát. Táto sústava chránených území má zabezpe ova ochranu najväzácnejších a najviac ohrozených druhov vo ne rastúcich rastlín, vo ne ôijúcich ôivo íchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území ztátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpe i zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Z právneho h adiska ide o proces implementácie dvoch smerníc, ktoré tvoria základ legislatívy EÚ v oblasti ochrany prírody:

1. Smernica Rady . 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane vo ne ôijúcich vtákov ( smernica o vtákoch)
2. Smernica Rady . 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane biotopov, vo ne ôijúcich ôivo íchov a vo ne rastúcich rastlín( Smernica o biotopoch).

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia . vyhlasované na základe smernice o vtákoch . v národnej legislatíve: chránené vtá ie územia,
- osobitné územia ochrany vyhlasované na základe smernice o biotopoch . v národnej legislatíve : územia európskeho významu . pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórie chránených území.

Vstupom do Európskej únie Slovensko prijalo európsky systém ochrany prírody, ím dozlo k radikálnej zmene oproti doterajšej koncepcii ochrany prírody, kde sa zdôraz ovala ochrana území.

Územie žitného ostrova je v porovnaní s pôvodným stavom úplne zmenené, zastúpenie pôvodných prvkov je minimálne.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Dunajská Streda vymedzil jednotlivé prvky ÚSES na regionálnej úrovni. Pod a tohto dokumentu sú v zírskom záujmovom území nachádzajú prvky:

Pod a analýz a interpretácii geofondovej významnosti územie boli identifikované najvýznamnejšie plochy s nadnárodným významom, ktoré zároveň predstavujú

biocentrá nadregionálneho významu a plochy s regionálnym významom ako biocentrá regionálneho významu. Poslednú skupinu tvoria genofondové plochy síve s výskytom významnejších druhov, ale s naruzenými prírodnými podmienkami, čo sa prejavuje v absencii viacerých druhov citlivých na ľudský zásah. Podobne boli vylenené aj biokoridory nadregionálneho a regionálneho významu. V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Dunajská Streda a jeho doplnkoch (Izaková a kol., 1994, Baraník, 1996) boli na sledovanom území vylenené nasledovné prvky ÚSES:

Regionálne biocentrum Potônska mokra (Blahová) - regionálne biocentrum s dvoma jadrami, ktoré tvoria genofondové plochy Blahová - Hanské pasienky a Mokré pastviny - Hornopastiersky pahorok s Veľkoblahovskými rybníkmi. V centre Potônskej mokrade v katastrálnych územiach Benkova Potôň, Veľká Potôň, Michal na Ostrove, Orechová Potôň a Veľké Blahovo sa nachádzajú zachovalé fragmenty pôvodných lúk a slatinných spoločenstiev, ktoré sú cennými genofondovými lokalitami flóry a zároveň sú tu významné genofondové lokality fauny viazané na vodné a mokraťové biotopy a trávne porasty, zároveň zahŕňa aj areál rozšírenia drobného vtáctva.

Regionálne biocentrum Malý Dunaj (obec Horné Mýto) - regionálne biocentrum s viacerými jadrami, ktoré tvoria genofondovo významné lokality lučných lesov Malého Dunaja. Biocentrum tvorí úsek toku Malého Dunaja od Jahodnej po východnú hranicu okresu Dunajská Streda.

Regionálne biocentrum Ohradský a Belský kanál (Hrobovo) - regionálne biocentrum s jadrom, ktoré tvoria genofondovo významné plochy botanickej a zoologickej významu v okolí Ohradského a Belského kanálu v k.ú. Ohrady, Dolný Bar, Trhové Mýto, Toponíky a Hrobovo. Výskyt vzácných druhov rastlín a živočíchov na pomerne málo pozmenených, alebo čiastočne rekultivovaných lokalitách.

Regionálne biocentrum Dunaj - lesy (Žužubany, Bodíky, Baka) - regionálne biocentrum s dvoma jadrami, ktoré tvoria viaceré genofondovo významné lokality lučných lesov a vodnej a mokradnej vegetácie a niekoľkými genofondovo významnými lokalitami výskytu vzácných a ohrozených druhov živočíchov. Sú súčasťou CHKO Dunajské luhy. Biocentrum predstavuje úsek toku Dunaja so systémom ramien od Vojky nad Dunajom po Gabčíkovo.

Regionálne biocentrum Boheňovské rybníky a okolie

Lokálne biocentrá - Park v Rohovciach, Marcelovské Dvory - Michal na Ostrove, Jazierko pri Hornom Bane, Trstená na Ostrove, Park v Kračaniach, Kračany, Jurovský les.

Nadregionálny biokoridor Tok rieky Dunaj s jeho okolím (uvádzaný aj ako biokoridor provincionálneho významu Dunaj) - zahŕňa vodný tok Dunaja s priľahlými mokraťovými spoločenstvami a komplexami lučných lesov v bovo-topových a lučných lesov nízinných. Nadregionálny biokoridor spája významné lokality - biocentrá Dunaja a jeho zvrchovaného okolia a je tvorený lučnými lesmi a ostatnými významnými lokalitami medzihrdzového priestoru Dunaja.

Nadregionálny biokoridor Malý Dunaj - biokoridor vedený pozdĺž toku Malého Dunaja v strednej časti s dvoma alternatívami okolo vlastného toku Malého Dunaja alebo okolo Klátovského ramena. Tvorený je lučnými lesmi, líniovými brehovými porastami,

významnými genofondovými lokalitami flóry a fauny. Predstavuje systém meandrov so zachovalými spoločnosťami luňých lesov a zaplavovanými lúkami porastami.

Nadregionálny biokoridor Chotárny kanál - Iľošský potok (Malý Dunaj - Dunaj) - biokoridor spájajúci biokoridor Dunaja s biokoridorom Malého Dunaja pozdĺž Chotárneho kanála a Iľošského potoka. Tvorí ho prevažne líniová vegetácia pozdĺž spomenutých vodných tokov v okolí ktorých sa vyskytuje viacero genofondovo významných lokalít flóry a fauny.

Regionálny biokoridor Blahovské - Belský kanál - regionálny biokoridor spája regionálne biocentrum Potônska mokra (Blahová) s biocentrom Ohradského a Belského kanálu (Hrobovo) a s ďalšími lokalitami Potônskej a Okoli nianskej mokrade podobného charakteru, tvorený je prevažne líniovou vegetáciou okolo väčších kanálov a zachovalými zbytkami trávnej vegetácie

Regionálny biokoridor Biokoridory Iľošskej mokrade - regionálny biokoridor tvorený viacerými nesúvislými koridormi, ktoré spájajú významnejšie lokality v danej oblasti a mali by mať prepojenie na Dunaj, resp. na ďalšie biocentra a biokoridory. Preto návrh uvažuje s viacerými jeho alternatívami Boheovské rybníky - kanál Dobrohoz - Kráľovany, Boheovské rybníky - kanál Jurovávalovo - kanál Gabíkovo-Toponíky - Dunaj a Iľošský potok - kanál Vranie-Kotlíba (Dunaj). Tvorí ho prevažne líniová vegetácia pozdĺž vodných tokov a kanálov, menej trávne porasty.

Ďalšie regionálne biokoridory: Klátovský kanál (Starý Klátovský kanál) - Ohrady, Vieska - Jastrabie Kráľovany - Mliečanský kanál, Kanál Dobrohoz - Kráľovany - Boheovský kanál, Kanál Gabíkovo-Toponíky, Kanál Jurovávalo-arkan, úseky nadväzujúce na nadregionálny biokoridor Chotárny kanál - Iľošský potok.

Lokálne biokoridory - vzhľadom na charakter územia možno v okrese vytvoriť špeciálnu skupinu potenciálnych, lokálnych biokoridorov - vyschnuté, nefunkčné kanály, ktoré by bolo vhodné ponechať na úspešný vývoj.

V súčasnej krajine sa vo väzbe na prvky RÚSES nachádzajú rad kolíznych bodov a stresových faktorov, akými sú napr.:

- jadro stresových faktorov Dunajská streda,
- cesty s vysokou a strednou intenzitou dopravy,
- znížené podzemné vody,
- poľnohospodárska pôda so závlahami a s pravidelným sezónnym pohybom techniky a ľudí,
- ťažba dreva,
- a ďalšie, ktoré negatívne ovplyvňujú potenciálne funkcie prvkov ÚSES.

### III.2.4. Ochrana prírody a krajiny

Rôznorodé abiotické podmienky, vrátane horizontálna a vertikálna členitosť územia vytvorili v území podmienky pre pestré spoločnosti fauny a flóry, z ktorých mnohé sú chránené, vzácne alebo ohrozené. Neživá príroda vytvorila zase zaujímavé útvary poskytujúce špecifické biotopy faunistickej a floristickej zloženosti.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok trvalého udržania, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu

a ochranu drevín.

Priamo záujmové územie nezasahuje do chránených území, platí v ňom pod a horeuvedeného zákona prvý stupeň ochrany.

V susedstve sa nachádzajú nasledovné chránené územia:

Národná prírodná rezervácia Klátovské rameno

V susedstve poľnohospodárstvom zaradeného žitného ostrova sa na ploche 306 ha rozprestiera NPR Klátovské rameno. Zároveň sa pri orechovej Potôňi a ťahne sa cez Dunajský Klátov, Horné Mýto, Trhovú Hradskú po Topoľníky, kde sa vlieva do Malého Dunaja.

Samotné Klátovské rameno je pravostranným prítokom Malého Dunaja, dnes tvoria v ňom zinné vody z výverov v dne koryta, hlavne v hornej časti toku, vďaka čomu sa vyznačuje vysokým stupňom čistoty. Na hornom úseku nemá Klátovské rameno súvislú hladinu - je tvorené len jazierkami s bohatým brehovým porastom. Svoju charakteristickú podobu získava aj pri osade ťa. Hĺbka vody v ramene sa pohybuje od niekoľkých centimetrov až do 5 metrov. Takmer po celej dĺžke lemujú rameno brehovú porasty drevín. Výška porastu závisí od vzdialenosti ochranných hrádzi od brehov ramena, no v ňom ide len o úzky pás krovín a stromov. Najrozsiahlejšie porasty so zastúpením pôvodných druhov drevín sa nachádzajú v strednom úseku ramena medzi Dunajským Klátovom a Topoľníkmi. Tu sa na niekoľkých miestach nachádza prirodzený vŕbovo-topoľňový les s bohatým podrastom bylín a krov. Hlavnými drevinami sú topoľ čierny, topoľ biely, vŕba krehká, vŕba biela, jaseň zŕhly a jelza lepkavá. Bohato zastúpené sú tiež kroviny, hlavne hlohy, plamienok plotný, svieba krvavý, brzlen európsky a bretan popínavý.

V lokalite je bohato zastúpené vodné rastlinstvo, a to i chránené druhy, ako napríklad truskavec obyčajný, lekník biely alebo lekník, ktorých listy miestami vytvárajú na hladine ramena súvislé plochy s rozlohou až niekoľko stoviek metrov ztvorových. Veľké zárašty vytvára aj vodomor kanadský a stolístok praslenatý. Z pobrežných druhov bylín je najviac rozšírená pálka zirokolistá.

Na Klátovskom ramene bol zaznamenaný výskyt približne 80 druhov vtákov, z ktorých takmer 70 tam aj hniezdi. Najpočetnejšiu skupinu tvoria lesné druhy, menej zastúpené je vodné vtáctvo. Spomedzi najčastejšie identifikovaných druhov je labuňka, volavka popolavá, menej nápadná lyska čiernobiela a bocian biely, ktorého možno často vidieť loviť na okolitých poliach. Zo vzácných druhov sa tu vyskytuje buňka, ikar, mošňa, vŕba lesná, rybárik obyčajný a penica jarabá.

Klátovské rameno je biotopom ohrozených druhov, vodných mäkkýšov a iných skupín vodných a pri vode žijúcich bezstavovcov. Výskumom tu bolo zistených 102 druhov chrobákov, z ktorých druhov rodu Dorytomus bol opísaný ako nový, na svete doposiaľ neznámy druh. V dreve starých stromov na brehoch ramena sa vyvíjajú viaceré ohrozené druhy, napríklad mŕtvec hnedý. Svetoznáma výskumná skupina kapitána Jacquesa Cousteaua tu počas svojich výskumov objavila ojedinelý druh sladkovodnej hubky.

Z vodných živočíchov sú v ramene zastúpené ryby, najmä z ňu severná, všetky tri druhy jazčíc, oštieň, karas obyčajný, plotica obyčajná a mieň obyčajný. Zo žiab sú vo vodách ramena najnápadnejšie skokany - skokan rapotavý a hybrid skokan zelený.

### **III.3. OBYVATELSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA**

Rozloha Obce Kostolné Kra any je 13,92 km<sup>2</sup> (1 392 ha), na tomto území Oije 1457 obyvateľov (r. 2022). Hustota osídlenia dosahuje cca 104,67 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Rozloha Obce Krá oví ové Kra any je 13,28 km<sup>2</sup> (1 328 ha), na tomto území Oije 1121 obyvateľov (r. 2022). Hustota osídlenia dosahuje cca 84,41 obyvateľov na km<sup>2</sup>.

Z administratívneho hľadiska sú obce začlenené do okresu Dunajská Streda, Trnavského samosprávneho kraja .

Najbližšími mestami sú Veľký Meder a Dunajská Streda. Dopravne je mesto spojené so všetkými okolitými obcami. V meste Dunajská Streda sú sústredené všetky zariadenia výzvej občianskej vybavenosti a výroby.

#### **III.3.1. Demografické údaje**

Obce patria do skupiny stredných obcí. Štruktúra obyvateľstva podľa pohlavia je vyrovnaná. Vo vekovej štruktúre prevládajú obyvatelia v produktívnom veku. Za posledných 10 rokov rast populácie obyvateľov v okrese Dunajská Streda zaznamenali nielen mestá, ale aj vidiek.

#### **III.3.2. Sídla**

Obce ležia v srdci žitného ostrova. Pozostáva zo ziestich obecných častí: Kostolné, Pinkové, Ľipovské, Amadeho Kra any, Kyncelové a Moravské Kra any. Obce s názvom Kra any neďaleko od okresného mesta Dunajská Streda sa vyznačujú so zvláštnosťami, korene ktorej siahajú veľmi hlboko do minulosti. I keď hranice medzi jednotlivými Kra anymi už dávno zanikli, postupom času sa z nich mnohé spojili, ale i tak, Kra any medzi sebou dodnes rozlišujú jednotlivé pôvodné usadlosti.

#### **III.3.3. Doprava**

##### **Cestná doprava**

V obci sú vybudované miestne komunikácie a spojenie s okolitými obcami je zabezpečené aj prostredníctvom nespevnených poštových ciest. Na nadradený dopravný systém je obec napojená prostredníctvom cesty II. a III. triedy. Najbližšou významnejšou komunikáciou nadregionálneho významu je cesta I. triedy I/63

##### **Autobusová doprava**

Obec je obsluhovaná hromadnou autobusovou dopravou rôznych zmluvných prepravcov.



železničná doprava

Obec nie je obsluhovaná železničnou dopravou.

Lodná doprava

Najväčší predpoklad pre rozvoj vodnej dopravy sa predpokladá na rieke Dunaj, ktorá je súčasťou transeurópskej vodnej cesty E 80. Dĺžka vodnej cesty na území kraja je 48,35 km.

Letecká doprava

Letecká doprava s verejnou prepravou osôb sa na riezenom území nenachádza, najbližšie letisko je v Bratislave, resp. v Piezaniach.

### **III.3.4. Technická infraštruktúra**

Zásobovanie vodou

V obci Kostolné Kraany je vybudovaný verejný vodovod, ktorý je napojený na verejný skupinový vodovod mesta Dunajská Streda.

Zásobovanie plynom

Obec je na 100% plynofikovaná a takmer všetky objekty sú napojené na plynovod.

Zásobovanie elektrickou energiou

Obec je zásobovaná elektrickou energiou zo vzdušných distribučných vedení VN 22 KV prostredníctvom distribučných transformačných staníc.

Kanalizácia

Kostolné Kraany majú zväčša vybudovanú verejnú kanalizáciu, ktorá je napojená na verejnú kanalizáciu mesta Dunajská Streda.

Telekomunikácie

Mesto je napojené na digitálnu telefónnu ústredňu na ktorú je napojená pevná telefónna sieť spoločnosti Telekom. Obec je pokrytá signálmi mobilných telefónnych sietí Telekom, Orange a O2.

### **III.3.5. Služby**

Služby sú na úrovni typickej vidieckej vybavenosti sídiel.

- *administratívne zariadenia* zabezpečujú fungovanie sídla - obecný úrad, pošta a pod.)
- *školské zariadenia* . materská škola, základná škola
- *kultúrno-vzdelávacie zariadenia* slúžia na uspokojovanie rozvojových potrieb obyvateľstva . kultúrny dom, knižnica,
- *zariadenie telovýchovy a športu* . športové zariadenia regionálneho významu sú

orientované na futbal,

- *maloobchodné a stravovacie zariadenia* . predajne potravín, nepotravinárskeho tovaru, pohonných hmôt, zmiezaného tovaru,

- *rekreačné zariadenia* . termálne kúpaliská ako najvýznamnejšia aktivita cestovného ruchu sa v okrese Dunajská Streda uplatňuje kúpanie, a to na termálnych kúpaliskách, napr. Dunajská Streda,

### **III. 3. 6. Priemysel**

Priemysel okresu Dunajská Streda je koncentrovaný predovšetkým v jeho väčších mestách: v Dunajskej Strede, v Šamoríne a vo Veľkom Mederi. V zložení priemyslu má v okrese dominantné postavenie potravinársky priemysel, ktorý zamestnáva viac ako 80% zamestnancov v priemysle, z ktorých priemyselných odvetví je zastúpený strojársky priemysel a drevovýroba.

### **III. 3.7. Poľnohospodárstvo**

Pre celý okres Dunajská Streda je dominantná rastlinná výroba, pre ktorú je typické pestovanie kukurice, obilnín, krmovín, olejnín a zeleniny. Živočíšna výroba je zameraná na chov ošípaných, hovädzieho dobytku pre mlieko a mäso. Poľnohospodárstvo v regióne úzko súvisí s potravinárskym priemyslom zameraným na mliekarenstvo, mäsiarstvo, spracovanie cukru.

### **III. 3.8. Rekreačia a cestovný ruch**

Z hľadiska lokalizačných predpokladov, stupňa atraktívnosti a miery významnosti má na území kraja dominantné postavenie kúpeľný turizmus, poznávací turizmus a rekreačný turizmus. Medzi špecifické formy rekreácie a cestovného ruchu patrí kongresový turizmus.

### **III.3.9. Kultúrne pamiatky**

Rímskokatolícky kostol sv. Bartolomeja, jednoložová klasicistická stavba s pravouhlým ukončením presbytéria a vežou tvoriacou súčasť jej hmoty, z rokov 1819-1820. Stojí na mieste staršieho kostola. Donátorom súčasného kostola bol zachtic Juraj Bartal. Interiér je zaklenutý pruskou klenbou. Nachádza sa tu hlavný neoklasicistický oltár so závesným obrazom Ukričovaného z konca 19. storočia. Božný oltár Piety je klasicistický z prvej polovice 19. storočia, druhý božný oltár sv. Štefana s obrazom Abácia uhorskej koruny je z roku 1870. Kazateľnica a krstiteľnica sú klasicistické z doby vzniku kostola.<sup>[4]</sup> Fasády sú členené zdvojenými lizénami a polkruhovo ukončenými oknami so zambránami s klenákmi. Veža vyrastá zo ztítového priečelia vo forme rizalitu. Priečelie je lemované párom ník a ukončené dekoratívnymi väzami. Veža je členená lizénovými rámami a kordónovými rímsami a ukončená korunnou rímsou s terčíkom s hodinami a barokovou helmou.

### III.3.10. História

Samotné slovo *karcsa*, podľa názoru jazykovedcov, má pôvod v starej turečtine a znamená menší opevnený dvor. Iní zase poukazujú na možnú súvislosť názvu *Karcsa* s pojmom *karchas*, treťou najvyššou sudcovskou hodnosťou pohanských Maarov.

Ako názov lokality na žitnom ostrove sa prvýkrát vyskytuje v latinsky písanej podobe *Corcha*, v dokumente uhorského kráľa Ondreja II. z roku 1215. Kráľ svojím rozhodnutím na žiadosť ostrihomského arcibiskupa Jána, niekoho poddaných Bratislavského hradného panstva, stará listina zachovala aj ich mená: Zida, Alus, Bucha a Paul. Uvolnil z hradných služieb a spolu s ich usadlosťou s názvom *Corcha* preradil medzi poddaných arcibiskupstva.

Názov názích *Krajan* sa v neskorších dobách stále stejšie objavuje v rozličných listinách, hlavne o darovaní majetkov. Listina pochádzajúca takisto z 13. storočia spomína názov obec pod názvom *Caracha*. V dokumentu, datovanom v roku 1240 potvrdzuje kráľ Béla IV. rozhodnutie Ľupana Bratislavskej Ľupy Endreho, vo veci rozsudku vyneseného v spore obyvateľov hradného panstva z troch obcí s názvom *Oboni* a dvoch obcí *Caracha* a viacerých hradných jobagiónov proti Remigovi z *Caracha*. Do roku 1289 sa v listinách striedavo spomínajú dnezné *Krajan* pod názvami *Caracha*, *Karacha* (1248) *Karcha*, *Carchan*, *Korchan*, ale od roku 1299 sa už spomínajú stále pod názvom *Karcha* (v latinskom texte *ch=*).

Na mieste dnešných Kostolných *Krajan* sa spomína v dobových dokumentoch viac usadlostí. Názvy týchto lokalít v najstarších listinách: *Egyházaskarcha* (1351), *Remegkarcha* (1355), *Diákkarcha* (1357), *Barthalkarcha* (1377), *Lászlókarcha* (1377), *Lucakarcha* (1467).

Medzi vzácne pamiatky *Krajan* patrí listina ostrihomského arcibiskupa Tomáza z roku 1308, ktorou vyhovuje prosbe zemanov z *Krajan* o založenie kaplnky na blízke neurčenom mieste. Svoju žiadosť odôvodňovali tým, že kostol Svätého Jakuba vo *Vrakúni* je od nich veľmi ďaleko, a že v dobe povodní sa k nemu kvôli kalužiám ťažko dá priblížiť.

Cenným prameňom skúmania miestnych pomerov z konca 18. storočia je podrobná zápisnica o výsledkoch kontrolnej prehliadky farnosti Kostolných *Krajan*. Za iatkom 18. storočia už bola budova kostola vo veľmi zlom stave. V roku 1738 ju dávajú Somogyiovci opraviť a rozšíriť. Svoju dnešnú podobu dostal kostol v roku 1820, keď namiesto už skoro úplne zrúteného bývalého kostola dáva György Bartal postaviť v klasicistickom štýle úplne nový kostol, s barokovými prvkami.

Kostolné *Krajan*, ako sídlo kostola nesúceho meno svojho patróna, Svätého Bartolomeja, boli po dlhú dobu náboženským centrom *Krajan*, a sú aj dnes miestom náboženského života obyvateľov všetkých dvanástich *Krajan*.

### **Amadeho Kra any (Amadékarcsa)**

Dnezné Amadeho Kra any sú najjuonejšou časťou kraja Kraian, spomínané z roku 1396. Svoj názov dostali podľa mena majiteľa, rodu Amade (Omode) koncom 14. storočia. Predchádzajúci názov tejto usadlosti bol Nepekarcha (Népe-Karcsa). S týmto názvom sa prvýkrát stretávame v listine z roku 1326. Starý názov Nepekarcha na konci 14. storočia prestal používať a novým názvom usadlosti je odvtedy Omodekarcha, resp. Amadekarcha (Omodeho Kra any, neskôr Amadeho Kra any)

### **Šiposovské Kra any (Siposkarcsa)**

Názov dnešných Šiposovských Kraian sa prvýkrát spomína v listine o darovaní majetku regentom Jánosom Hunyadim, datovanej v roku 1447. Podľa listiny na mieste majetku Siposkarcsa v predchádzajúcich storočiach figurovala usadlosť s názvom Igrickarcsa. Názov dostala podľa povolania svojich obyvateľov, lebo v stredoveku bývali tam igrici (pesníkári) Bratislavského hradu. György Somogyi z Derghu a Kraian, ktorý sa pripojil do rodiny Amade, dal postaviť koncom 16. storočia v Šiposovských Kraianoch zámok. Usadlosť sa menovala istú dobu podľa zakladateľa Somogyháza, neskôr sa v dokumentoch spomína ako Kastékarcsa (Kasztiové Kra any). Obec sa v roku 1882 pod názvom Sipos-amadékarcsa spojila s Amadeho Kraianmi.

### **Pinkové Kra any (Pinkekarcsa)**

Dokumenty z roku 1355 spomínajú Moravské Kra any a Pinkové Kra any pod spoločným názvom „Karcha Archiepiscopatus“ a „Kra any arcibiskupstva“. V listinách, súvisiacich s arcibiskupskými Kraianmi sa prvýkrát objavuje - aspoň podľa názvov doterajších znalostí - zemepisný názov Corcha. Vyplýva z nich, že usadlosť Corcha, spomínaná v roku 1215, boli Pinkové Kra any. Svoj názov dostala podľa Pynka vnuka Alusa a jeho potomkov. V roku 1828 obec mala 21 domov a 172 obyvateľov.

### **Moravské Kra any (Móroczkarcsa)**

Názov obce poukazuje na toho, kto bol János Morocha (Morocza) a nevyplýva o národnosti jej obyvateľov. S prívlastkom Mórocz sa prvýkrát stretávame v listine z roku 1394. V tejto podobe: „filius Ladislai de Moroz Janos Karcha...“ V roku 1828 obec mala 21 domov a 172 obyvateľov.

### **Kynčovské Kra any (Göncölkarcsa)**

Táto usadlosť behom storočí nemenila svoje zemepisné miesto: i v súčasnosti leží práve tam, kde sa nachádzala v 13. storočí. Usadlosť dostala názov po hradnom jobagiónovi Kenczovi. Názov usadlosti sa v druhej polovici 14. storočia spomína ako Cunchul-, Kunchul-, Kunczel-, a Kentelkarcha, v 15. a 16. storočí ho písali v tvare Kunczen-, Kunczel-, Könczöl- a Kenczelkarcsa. Podľa etymológie a poverení k miestnym názvom Karcsa poukazujú na tátoza Göncöla. V roku 1828 obec mala 10 domov a 76 obyvateľov.

### **Kostolné Kra any (Egyházkarcsa)**

Kostolné Kra any, ako sídlo kostola nesúceho meno svojho patróna, sv. Bartolomeja, boli po dlhé stáročia náboženským centrom Kraianska, a sú aj dnes miestom náboženského života obyvateľov všetkých dvanástich Kraian. Na mieste dnešných Kostolných Kraian sa spomína v dobových dokumentoch viac usadlostí. Názvy týchto lokalít v najstarších listinách: Egyházaskarcha (1351), Remegkarcha (1355), Diákkarcha (1357), Barthalkarcha (1377), Lászlókarcha (1377), Lucakarcha (1467). V roku 1828 obec mala 9 domov a 65 obyvateľov.

Obec Kráovióvé Kra any je doložená z roku 1215 ako Corcha, z roku 1231 ako Korosa, z roku 1240 ako tres ville Caracha, z roku 1243 ako Karasha, z roku 1248 ako Karchan, z roku 1253 ako Karcsa, Karcha, z roku 1349 Kyralfai, z roku 1353 Keralifiakarcha, z roku 1927 Kráovióve Kor any, z roku 1948 Kráovióve Kra any, maarsky Királyfiakarcsa.

Etreove Kra any : je doložená z roku 1256 Villa Karacha, que est Egeruch, z roku 1357 Etherekarcha, z roku 1470 Ethrekarcha, Ethrefalwa, z roku 1927 Etreove Kor any; maarsky Etrekarcsa.

Jastrabie Kra any : je doložená z roku 1326 Solumus, Solyumus, z roku 1927 Jastrabie Kor any, maarsky Solyomoskarcsa.

Ku iarove Kra any : je doložená z roku 1277 Olkulchar, z roku 1322 Gutakarchsa, z roku 1508 Gwthakarcha a. n. Kwlcharkarcha, z roku 1927 Klu iarove Kor any; maarsky Kulcsárkarcsa.

Lesné Kra any : je doložená z roku 1306 Eredewhathkarcha, z roku 1927 Lesné Kor any, maarsky Erd hátkarcsa, Erd hátdamazérkarcsa.

Na území obce Kra any, dolozenej z roku 1215, vzniklo niečo ko obcí zemanského charakteru (už z roku 1240 je doklad na 3). Prvý doklad o jestvovaní Kráovióvich Kraian je z roku 1349. Obec mala po nohospodársky ráz. V roku 1828 mala 30 domov a 220 obyvateľov. V rokoch 1938-45 bola pripojená k Maarsku. V roku 1940 k nej pripojili susedné obce.

Etreove Kra any : Obec sa spomína z roku 1256. V roku 1828 mala 47 domov a 341 obyvateľov. Zanikla v roku 1940.

Jastrabie Kra any : Doklad o obci je z roku 1326. V roku 1828 mala 15 domov a 109 obyvateľov. Zanikla v roku 1940.

Ku iarove Kra any : Obec sa spomína z roku 1277. V roku 1828 mala 18 domov a 132 obyvateľov. Zanikla v roku 1940

Lesné Kra any : Prvý doklad o obci je z roku 1306. V roku 1828 mala 18 domov a 125 obyvateľov. V roku 1940 zanikla.

Pamiatky

Ku iarove Kra any : Kostol rímsko-katolícky klasicistický z roku 1840

Lesné Kra any: Kaztie klasicistický z roku 1830

### **III.4. SÚ ASNÝ STAV KVALITY PIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA**

Kvalita ivotného prostredia je ohrozovaná a znehodnocovaná pôsobením negatívnych javov, charakteru stresových faktorov. Za stresové faktory sa považujú tie ľudské aktivity, ktoré ohrozujú existenciu a kvalitu jednotlivých krajinných zložiek. V hodnotenom území sa sledovali najintenzívnejšie pôsobiace stresové faktory, a to primárne i sekundárne.

Za primárne stresové faktory sa považujú umelé, alebo poloprirodzené prvky v krajine, ktoré sú zväz za pôvodcom stresu. Patria sem všetky hmotné antropogénne prvky územia slúžiace na výrobo-skladovacie, dopravné, obytno-rekreačné, vodohospodárske, poľnohospodárske, vojenské a energetické účely. Ich negatívny vplyv na krajinu sa prejavuje predovšetkým plošným záberom prírodných ekosystémov a následnou antropizáciou územia.

Z aspektu ivotného prostredia sa prejavujú tieto stresové faktory zmenou kvality priestorovej zruktúry katastrálneho územia, ako i narúšením stability a estetiky krajiny. Z tohto aspektu vidno, že najhoršiu kvalitu priestorovej zruktúry majú mestské sídla regiónu s vysokým stupňom antropizácie územia v dôsledku veľkej koncentrácie socioekonomických aktivít na ich území.

#### **III.4.1. Ovzdušie**

Zóny a aglomerácie sa z hľadiska úrovne zneistenia ovzdušia zneisujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. Trnavský kraj patrí do prvej skupiny zón, v ktorých je úroveň zneistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými zneisujúcimi látkami vyžšia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu je koncentrácia vyžšia ako cieľová hodnota pre ozón. Zneisujúce látky, pre ktoré je Trnavský kraj zaradený do prvej skupiny sú PM10 a ozón.

V druhej skupine nemá Trnavský kraj žiadnu zneisujúcu látku, pre ktorú by bol zaradený do skupiny zón, v ktorých je úroveň zneistenia jednou látkou alebo viacerými zneisujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie.

Tretiu skupinu tvoria zóny aglomerácie, v ktorých je úroveň zneistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami. Trnavský kraj patrí do tejto skupiny pre zneisujúce látky oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia sú výsledky

meraní koncentrácií zneisujúcich látok, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na území Trnavského kraja je umiestnená monitorovacia stanica v Trnave a tiež vidiecka poľná monitorovacia stanica siete EMEP v Toponíkoch (okres D. Streda). Produkcia emisií zo stacionárnych zdrojov vybraných zneisujúcich látok v okrese Dunajská Streda

Vybrané zneisujúce látky	Množstvo t/		
	rok/2020	rok/2021	rok/2022
<b>Tuhé zneisujúce látky</b>	26,183	26,190	19,765
<b>Oxid siričitý (SO<sub>2</sub>)</b>	4,392	5,624	3,191
<b>Oxidy dusíka NO<sub>x</sub></b>	114,125	117,842	91,320
<b>Oxid uhoľnatý CO</b>	86,041	95,586	65,827
<b>Organické látky</b>	144,113	132,991	113,396

#### III.4.2. Povrchové a podzemné vody

Primárne zneistenie vôd je veľmi rôznorodé a má svoj pôvod v antropogénnej inštitúcii v celom povodí Dunaja. Zneistenie podzemných vôd zo zdrojov na území žitného ostrova je sekundárne a jeho intenzita výrazne stúpa so vzdialenosťou od recipientu, najmä však v povrchovej zóne. V nedávnej minulosti sa na zneisovaní najviac podieľali miestne zdroje zneistenia z poľnohospodárskej inštitúcii, ako sú plošná aplikácia organických a anorganických hnojív, koncentrované poľnohospodárske strediská, skládky pesticídov, priemyselných a organických hnojív, kompostu, siláže a pod.

Poľnohospodárske dvory produkujú aj zneistenie olejovými látkami a pohonnými hmotami strojového parku. V súvislosti so zmenenými ekonomickými podmienkami dnes pôsobí tento faktor v zmiernenej intenzite.

Na lokálnom zneisovaní sa ďalej podieľa sídelná aglomerácia. Kontaminanty sa do podzemnej vody zierajú hlavne v miestach narúzenia krycej vrstvy, ambulantných nádob a skládok odpadu.

Celkovo však v posledných rokoch došlo k výraznému zlepšeniu kvality vody v Dunaji a napriek pretrvávajúcej situácii so zdrojmi zneistenia v záujmovej oblasti a určitým krátkodobým trendom zhoršovania kvality podzemnej vody možno povrchové a podzemné vody považovať pre využívané účely v podstate za kvalitné.

#### III.4.3. Hluk

Osadenie sa uskutočňuje v priemyselnej zóne. Hlukové zariadenia sú osadené v rámci budovy, chránené objekty nie sú na blízku. Osadené technologické zariadenia pri úcelovom využívaní nepresahujú povolenú a zákonom stanovenú hranicu hluku.

Mesto je v zóne mimo významných dopravných koridorov regiónu a Slovenska a

je relatívne tichým územím. Zájmové územie nie je zaťažené hlukom. Najvýznamnejší zdroj hluku v území je cesta, ktorá predstavuje významný dopravný koridor využívaný aj kamiónovou dopravou. To sa prejaví nárastom hluku, vibrácií a zneistením ovzdušia v kontaktnom území, intenzívnejšie po as inverzných stavov prízemnej atmosféry.

Problematikou hluku a vibrácií sa v SR zaoberá regionálny úrad verejného zdravotníctva. Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je zabezpečená novým predpisom . vyhláskou MZ SR . 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Cieľom je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí. Zo sledovanej vzorky obyvateľov je približne 28 % vystavených hlukovej záťaži v intervale 55 až 75 dBA, z toho najvyššej úrovni 75 dBA je vystavených 0,44 % obyvateľstva. Hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvnený vegetatívny nervový systém. Pri pôsobení hluku sa prejavujú poruchy sústredenosti, zníženie pracovného výkonu, poruchy spánku, zvýšená citlivosť na hluk, zhoršenie niektorých chorôb, funkčné poruchy v krvnom obehú, rast tlaku krvi. V celkovom hodnotení úrovne životného prostredia je 2. stupeň, čo znamená, že je to prostredie vyhovujúce.

#### **III.4.4. Zneistenie horninového prostredia a kontaminácia pôdy**

Ku kontaminácii horninového prostredia môže dôjsť vzduchom, vodou, skládkami odpadov.

Prevažne vzdušnou cestou sa kontaminuje pôda exhalátmi zo spalovacích motorov. Z automobilového benzínu sa kontaminuje najmä olovom a zo všetkých palív najmä uhlíkovými oxidmi.

Kontaminácia pôdy vodou sa vyskytuje najmä ako následok používania povrchovej vody na zavlažovanie. Väčšina látok ktoré sa nachádzajú vo vode sa zachytí v pôde. Neriadene divoké skládky ohrozujú pôdu bezprostredne v ich okolí.

Stupeň rizika kontaminácie pôdy organickými látkami závisí od ich koncentrácie a odbúrateľnosti, prípadne aj od ich toxicity proti pôdnej mikroflóre, od druhu pôdy a od klimatických podmienok.

Najnebezpečnejšie sú aj rozložené organické látky a ťažké kovy.

Rozsiahla časť riečeného územia je poľnohospodársky intenzívne využívaná. Rozvoj veľkoplošného hospodárenia na pôde má za následok zníženie ekologickej kvality priestorovej zštruktúry krajiny a ohrozenie jej ekologickej stability. Rozsiahle plochy ornej pôdy sú postihnuté veternou eróziou.

Realizovanie poľnohospodárskych, výrobných a rekreačných aktivít potenciálne zvyšuje nebezpečenstvo kontaminácie pôdy. Keďže v súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne podrobnejšie merania z tejto oblasti ich rozsah je ťažko vyjadriteľný.



Potencionálnymi bodovými zdrojmi zneistenia pôd môžu byť aj ťierne (príp. riadené) skládky odpadov a to najmä na poľnohospodárskom ako aj lesnom pôdnom fonde. V okolí skládok sa môžu koncentrovať neznáme, často veľmi toxické látky.

Záujmové územie podľa monitoringu pôd SR nepatrí medzi oblasti kontaminované ťažkými kovmi, anorganickými alebo organickými polutantmi.

Pôdy záujmového územia, ktoré ležia na rovinatom území, nie sú ohrozené vodnou eróziou, avšak odlesnením krajiny a intenzívnym poľnohospodárskym využívaním sú vystavené značnému vplyvu vetra. Vzhľadom na priemernú rýchlosť vetra okolo  $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  je tak veterná erózia v území veľmi intenzívna. Vietor môže spôsobiť ročný odnos pôdy až  $350 \text{ kg/ha}$ .

Poľnohospodárska pôda záujmového územia je objektom intenzívnej poľnohospodárskej výroby, ktorá sa najväčšou mierou podieľa na znečistení pôdy prípadne ich substrátu a podložia. Napriek tomu, že v ostatnom období dochádza k útlmu poľnohospodárskej výroby, čo sa v rastlinnej výrobe prejavuje znížením aplikácie priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov a v živočíšnej výrobe najmä poklesom stavu chovaných zvierat, v stave pôdy sa stále prejavuje jej celoplošná degradácia spôsobená metódami používanými v nedávnom období.

Poľnohospodársku degradáciu predstavuje hlavne zmena pôdnej ztruktúry, narušenie pôdneho profilu, utlačenie, orba a vnávanie cudzorodých chemických látok. Na rozdiel od historického využívania v relatívne krátkom časovom intervale tzv. socializácie vzrástla nadmieru výmera ornej pôdy na úkor pôvodnej vegetácie. Toto, spolu so zavedením veľkolehého intenzívneho systému hospodárenia, odstránením nečistúcej vegetácie, zhutnením a používaním umelých hnojív a pesticídov radikálne zmenilo retenčnú schopnosť pôd, urýchlilo povrchový a podpovrchový odtok vody a živín a vystavilo pôdu zvýšenému vplyvu vetra. Navyše k chemickej degradácii pôd záujmového územia prispela tiež prostredníctvom imisného spádu intenzívna priemyselná činnosť v minulosti.

Existujú tiež riziká lokálneho znečistenia pôdy vyplývajúce z nedostatku technického vybavenia pri likvidácii exkrementov, silónových jám. Zdrojom takéhoto znečistenia môže byť aj strojový park, ktorý najmä pri havarijných situáciách môže znečistiť pôdy a následne ostatné zložky životného prostredia únikom ropných látok.

Celkový negatívny stav kvality pôdy a jej neúnosné využívanie zvýrazňujú potrebu rekonštrukcie ztruktúry poľnohospodárskej krajiny a to najmä praktickou realizáciou opatrení vyplývajúcich z projektov RÚSES a MÚSES, projektov pozemkových úprav a vytvorením podmienok pre alternatívne ekologické poľnohospodárstvo.

Pôdy nachádzajúce sa v záujmovom území patria k najviac náchylným na veternú eróziu. V oblasti Podunajskej roviny má vietor vzhľadom na rovinný charakter terénu relatívne veľkú silu. Svedčí o tom nielen priemerná rýchlosť vetra, ale aj nízký počet bezveterných dní. Vzhľadom na rýchlosť prevládajúcich vetrov je

veterná erózia v území veľmi intenzívna. Vietor spôsobuje ročný odnos až 350 kg pôdy z 1 ha.

### III.4.5. Sklárky

V oblasti žitného Ostrova má zber a zneškodňovanie odpadu osobitné špecifické znaky. Základnou požiadavkou na zneškodňovanie KO je v tomto území ochrana zásob podzemných vôd. Táto zásada si vyžaduje osobitnú starostlivosť zberu a zneškodňovania odpadov v krajine.

Údaje o tvorbe odpadov sú systematicky zbierané prostredníctvom regionálneho informačného systému o odpadoch RISO.

Komunálne odpady vznikajúce na území okresu sú zneškodňované na troch skládkach a to v: ukárskej Pake, Dolnom Bane a vo Veľkých Dvorníkoch.

### III.4.6. Radónové riziko

V roku 1992 Geologický prieskum, z.p. Spišská Nová Ves zhodnotil radónové nebezpečenstvo v rámci Slovenska, ktoré bolo následne spracované do regionálnych máp radónového rizika. Okres Dunajská Streda sa radí medzi oblasti s nízkym a iba ojedinele stredným radónovým rizikom. Vysoké radónové riziko na území okresu nebolo zistené. Podľa týchto údajov sa dotknuté územie nachádza v nízkom stupni radónového rizika, kde objemová aktivita  $Rn^{222}$  v pôdnom vzduchu sa pohybuje medzi 10 - 30 Bq.m<sup>-3</sup>.

### III.4.7. Poškodenie vegetácie a biotopov

Vegetácia záujmového územia je výrazne ovplyvnená a zmenená úplnou premenou pôvodnej nížinnej krajiny s lučnými lesmi a sprievodnými vodnými biotopmi na súčasnú odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy z krajiny úplne vymizli resp. ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch.

V miestach súčasných lánov v rovinatej časti záujmového územia sa iba ojedinele ponechala, príp. vytvorila líniová vegetácia, ktorá tak vytvára hranice medzi jednotlivými poľnými celkami príp. sleduje poľné cesty. Táto vegetácia však tiež stratila svoju pôvodnosť, keď do nej začali prenikať mnohé agresívne a nepôvodné druhy. Napriek tomu ide oasto jediný prirodzený prvok v tejto krajine.

Okrem vplyvu poľnohospodárstva sa v záujmovom území tiež prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, čo znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídla. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka

na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najmä s rôznymi druhmi vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderalnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídiel, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia a klimatického spádu je vegetácia záujmového územia relatívne neporušená. Územie je kvalitne vetrané, prípadnú stromovú vegetáciu tvoria výlučne listnaté dreviny so sezónnym opadom lístia. Dnešná situácia v produkcii emisií je podstatne priaznivejšia, keď sa oproti rokom minulým, podarilo znížiť hlavne emisie SO<sub>2</sub> a TZL.

#### **III.4.8. Zdravotný stav obyvateľstva**

Priemerná dĺžka života v okrese Dunajská Streda dosahuje u mužov 68-69 rokov. U žien je priemerná dĺžka života 75-76,5 rokov. Celková dĺžka života koreluje s celoslovenským priemerom.

Napriek poklesu výroby v posudzovanom regióne a iasto nému zlepšeniu životného prostredia (zníženie emisií) zvyšovanie chorobnosti pretrváva i naďalej, a to vo zvýšenom výskyte zhubných novotvarov. Štandardizovaná chorobnosť (podľa štandardov EU) na zhubné novotvary na 100 000 obyvateľov sa od roku 1965 takmer zdvojnásobila. Štandardizovaná úmrtnosť dosahuje u mužov cca 375 úmrtí na 100 000 obyvateľov, čo zaraďuje okres Dunajská Streda do najvyššej kategórie v slovenskom meradle. U žien je to 170 úmrtí na 100 000 obyvateľov, čo je tiež vyššie ako celoslovenský priemer.

Narastajúci trend si stále zachovávajú choroby obehovej sústavy a onkologické ochorenia. Zhubné nádory sa v okrese Dunajská Streda vyskytli v r. 2001 u 407 mužov a 364 žien. Menší výskyt je zaznamenaný pri chorobách tráviacej sústavy ako aj dýchacej sústavy.

## IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ INNOTI NA PIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOBNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

### IV.1 POPIADAVKY NA VSTUPY

Pozemky, na ktorých sa plánuje výstavba . parcely . 205/2, 205/3, 205/4, 205/5, 205/6, 205/8, 205/134, 205/147, 206/1, 401/1, 401/5 (register sC% sú vo vlastníctve dvoch spoločností: Zynor s.r.o., sídlom Grösslingova 19, 811 09 Bratislava- Staré Mesto a DK Development s.r.o., sídlom Hlavná 26/5, 929 01 Dunajská Streda a súkromného vlastníka: Ondrejková Renáta r. Bakányiová Mgr., bydliskom Kráoviové Kraany 124, 930 03 Kraoviové Kraany.

Pozemky sa nachádzajú na východnom okraji obce Kraoviové Kraany, v blízkosti a dobrej dostupnosti štátnej cesty I63/ E575, ktorá je hlavným dopravným spojením na trase Bratislava- Dunajská streda- Komárno, a ktorá bola jedným z východiskových predpokladov umiestenia projektu v tejto lokalite. Hlavným rozhodujúcim faktorom bolo aj sídlo a významné prekladisko kontajnerov spoločnosti Metrans v Dunajskej Strede. Oblasť je tvorená predovšetkým poľnohospodársky využívanými plochami a skladovými resp. výrobnými objektmi s prislúchajúcou infraztruktúrou, ktoré budú v blízkej dobe doplnené o ďalšie objekty. Pozemok je ohraničený dopravnými líniovými stavbami cestnej infraztruktúry a prírodnými hranicami. V súčasnosti je pozemok prázdny, zastavaný iba vo východnom cípe riezeného územia s lokálnym výskytom krovinatých porastov a stromov, nakoľko sa jedná o poľnohospodársky využívanú pôdu. Na predmetných parcelách sa okrem krovín alebo náletových drevín nachádzajú vzrastlé stromy určené na výrub, ktorých výrubové povolenie nie je predmetom tejto PD. Prístup na pozemok bude možný z existujúcej dopravnej infraztruktúry- miestnej úroveňovej komunikácie obce a priemyselného parku pre všetky druhy dopravy, iba pre osobnú automobilovú dopravu je uvažovaný prístup aj zo štátnej cesty III. triedy III/1419. Oba spôsoby prízjazdov do riezenej lokality neuvažujú s prejazdom cez obidva Kostolné Kraany, iba cez areál logistickej zóny s priamym napojením na štátnu cestu I.triedy I63/.

Navrhované objekty . logistické a výrobné haly SO 101 a SO 102 sú situované na parcelách uvažovanej výstavby, ktoré sú vo vlastníctve dvoch spoločností a súkromného vlastníka.

Prípojky vody, splazkovej kanalizácie, rozvody VN, a slaboprúdu budú zrealizované pripojením na verejné siete, ktoré sú trasované po obvode riezeného územia. Vzhľadom na uvažované funkčné rozdelenie a rozsah areálu sú uvažované iba jednotlivé body napojenia na tieto siete. S napojením ďalšej kanalizácie na verejnú infraztruktúru nie je uvažované.

- " Prípojka vody je už zrealizovaná na jednom mieste na parcele . 261 a dotiahnutá na parcely výstavby. Ďalšie rozvody budú realizované iba na parcelách
- " Prípojka splazkovej kanalizácie bude okrem parciel výstavby realizovaná aj na parcelách . 340/1, 340/52, 342/14, 342/2
- " Prípojka ďalšej kanalizácie nebude realizovaná, nakoľko sa uvažuje s likvidáciou ďalších vôd vsakovaním iba na pozemkoch výstavby
- " Prípojka VN bude realizovaná na jednom mieste, okrem parciel výstavby aj na parcele . 402/1, 403 (križovanie cesty III/1419)
- " Prípojka telekomu bude realizovaná iba na parcelách výstavby, kde je trasované aj verejné optické vedenie s pripojovacími miestami
- " Prípojka plynu bude realizovaná na dvoch miestach, okrem parciel výstavby aj na parcele . 261
- " Na parcele 205/7 bude nahradená časť trasy hydromeliora neho potrubia, ktoré bude nutné odstrániť za účelom výstavby projektu.

#### **IV.1.1 Záber pôdy**

Parcely, na ktorých je uvažovaná výstavba majú rôznych vlastníkov podľa nasledovného majetko- právneho vzťahu:

" p. . 205/2, 205/3, 205/4, 205/5, 205/6, 205/8, , 205/147, 206/1 (Register "C"): LV 562 . katastrálne územie Lesné Kraňany (obec Kráľovičské Kraňany)

Ondrejková Renáta r. Bakányiová Mgr., bydliskom Kráľovičské Kraňany 124, 930 03 Kráľovičské Kraňany

" p. .205/134 (Register "C"): LV 680 - katastrálne územie Lesné Kraňany (obec Kráľovičské Kraňany)

Zynor s.r.o., sídlom Grösslingova 19, 811 09 Bratislava- Staré Mesto

" p. .401/1, 401/5 (Register "C"): LV 964 - katastrálne územie Kyncevé Kraňany (obec Kostolné Kraňany)

DK Development s.r.o., sídlom Hlavná 26/5, 929 01 Dunajská Streda

#### **IV.1.2 Voda**

Vodovod pitný a prípojka vody

Vodovodná prípojka

##### Skutkový stav

K pozemku investora je v súčasnosti privedená existujúca vodovodná prípojka HDPE DN 90.

##### Navrhovaný stav

Pre potreby zásobovania areálu požiarnou vodou bude existujúca vodovodná prípojka zrekonštruovaná na DN150 (HDPE D160). V bode napojenia bude

vysadená odbočka na DN150 s uzáverom DN150. Od bodu napojenia bude vedená rekonštruovaná vodovodná prípojka DN150 do navrhovanej vodomernej zachty.

Vo vodomernej zachte bude osadená dvojica vodomerných zostáv - vodomerná zostava pre pitný vodovod a vodomerná zostava pre požiarny vodovod.

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 15cm lôžka z piesku, do hĺbky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005.

Potrubie sa uloží do ztrkopieskového lôžka, nad potrubie sa uloží vyhadzovací vodič AY 6mm<sup>2</sup> pripevnený na potrubie samolepiacou páskou. Vodič bude vyvedený do poklopov. Vodovod je navrhnutý tak aby ho bolo možné na jednotlivých miestach odvodzovať a odkalovať.

Pri výstavbe je nutné dodržiavať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy.

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Vodovodná prípojka-rekonštrukcia na HDPE D160 PN10 dl.cca 10m

## BILANCIA SPOTREBY VODY SO101 A SO 102

### • SO 101

Spotreba vody pod a vyhlázkou .684 / 2006:

Počet zamestnancov

Administratíva	104 zamestnancov
Výroba/Sklad	900 zamestnancov (1 smena 300 osôb)

zpeciálna potreba vody na pitie, pripadajúca na spotrebnú jednotku 5 l/osoba zmenu  
zpeciálna potreba vody pre kuchyňu, pripadajúca na spotrebnú jednotku 25 l/osoba zmenu

zpeciálna potreba vody na umývanie a sprchovanie, pripadajúca na spotrebnú jednotku .

závod s istými prevádzkami 50 l/osoba zmenu

administratíva 60 l/osoba zmenu

Spotreba vody spolu administratíva a výroba

priemerná denná potreba vody

$Q_p = 78\,240$  l/ de

maximálna denná potreba vody

$Q_m = 125\,184$  l/ de

maximálna hodinová potreba vody (pri smene s najväčším počtom zamestnancov)

$Q_h = 11\,977,44$  l/hod = 3,33 l/s

Roková potreba vody

$Q_{rok} = 19\,951,2$  m<sup>3</sup>/rok

• SO 102

Spotreba vody pod a vyhlásky .684 / 2006:

Počet zamestnancov

Administratíva 46 zamestnancov

Výroba/Sklad 300 zamestnancov (1 smena 100 osôb)

zpeciická potreba vody na pitie, pripadajúca na spotrebnú jednotku 5 l/osoba zmenu  
zpeciická potreba vody pre kuchy u, pripadajúca na spotrebnú jednotku 25 l/osoba zmenu

zpeciická potreba vody na umývanie a sprchovanie, pripadajúca na spotrebnú jednotku .

závod s istými prevádzkami

50 l/osoba zmenu

administratíva

60 l/osoba zmenu

Spotreba vody spolu administratíva a výroba

priemerná denná potreba vody

$Q_p = 26\,760$  l/ de

maximálna denná potreba vody

$Q_m = 42\,816$  l/ de

maximálna hodinová potreba vody (pri smene s najvä zím po tom zamestnancov)

$Q_h = 4\,166,56$  l/hod = 1,16 l/s

Ro ná potreba vody

$Q_{rok} = 6\,823,8$  m<sup>3</sup>/rok

Areálový pitný vodovod

Od vodomernej zachty bude vedený areálový vodovod HDPE D90 SDR17 k navrhovaným objektom. Z vodovodného potrubia budú vysadené odbo ky pre napojenie jednotlivých objektov. Taktie0 z vodovodnej prípojky bude dopúzaná v prípade potreby nádr0 SHZ. Odbo ky budú ukon ené v objekte objektovými uzávermi vody

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, ulo ené do 15cm lô0ka z piesku, do h bky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Pri kri0ovaní s inými podzemnými sie ami je nutné dodr0iava STN 73 6005.

Potrubie sa ulo0í do ztrkopieskového lô0ka, nad potrubie sa ulo0í vyh adávací vodi AY 6mm<sup>2</sup> pripevnený na potrubie samolepiacou páskou. Vodi bude vyvedený do pokloпов . Vodovod je navrhnutý tak aby ho bolo mo0né na jednotlivých miestach odvdzduz ova a odkalova .

Pri výstavbe je nutné dodr0a ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy.

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Navrhovaný vnútroareálový rozvod pitnej vody

HDPE D90 PN10 dl.cca 900m ,

Vodovod po0iarny

Stavebný objekt riezi areálový rozvod po0iarnej vody. Po0iarny vodovod slú0i na zásobovanie po0iarnej vody pre nadzemné po0iarne hydranty (NH) DN150,

Požadované prietokové a tlakové pomery budú zabezpečené cez vodovodnú prípojku.

Vonkajšia potreba požiarnej vody bude zabezpečená pomocou nadzemných hydrantov DN150 umiestnenej na navrhovanom vodovode. Najnepriaznivejšie umiestnený hydrant musí mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25MPa.

Potreba vody pre požiarne účely 25l/s pri min. tlaku 250 KPa

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 150mm hĺbka z piesku, do hĺbky 1,5 m pod upravený terén (U.T.). Obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm.

Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005. Pri výstavbe je nutné dodržiavať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy. Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN EN 805.

Predpokladané dĺžky areálového požiarneho vodovodu

Požiarneho vodovodu DN150 dl. cca 2000 m

#### Vodovod SHZ

Zo strojnotechnologickej nádrže SHZ bude vedený areálový požiarneho vodovodu DN300 PN16 do jednotlivých objektov kde bude napojený na ventilové stanice pod upravený terén (U.T.). Obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm.

Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005. Pri výstavbe je nutné dodržiavať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy. Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN EN 805.

Predpokladané dĺžky areálového vodovodu SHZ

DN300 PN16 dl. 60 m

#### Nádrž a strojovňa SHZ

Strojovňa a hasiaceho zariadenia a nádrž SHZ sú samostatne stojace objekty. Nádrž a strojovňa sú riešené samostatne pre halu SO 101 a halu SO 102, vďaka so vstupom z vonkajšieho prostredia. Strojovňa a hasiaceho zariadenia a nádrž SHZ sú prepojené technickým vstavkom. Miestnosť ventilových staníc SHZ sa nachádza v objekte ka0dej haly na 1.NP a tvorí samostatný požiarneho úsek so vstupom z exteriéru. So strojovňou SHZ je prepojená podzemným vedením HDPE, uloženým v nezámrznnej hĺbke. Rozsah ochrany skladovej haly SHZ bude bližšie zpecifikovaná projektom PBS a SHZ v nižšom stupni PD. Ako zdroj vody bude slúžiť jedno požiarneho odstredivé čerpadlo o výkone 10.000 l/min pri tlaku 9.0 bar v priamom spojení (na spoločnej hriadeľi) s diesel motorom a v spojení so zásobnou nádržou požiarneho vody. Vypínanie čerpadla je len ručné.

Schopnosť oboch čerpacích staníc zásobovať obe skladové haly požiarneho vodou v dostatočnom množstve musí byť potvrdené hydraulickým výpočtom vo vyššom stupni PD.

#### Zásobná nádrž SHZ

Nádrž SHZ je navrhnutá ako nadzemná oceňová s priemerom 12m. Využitý objem nádrže bude určený v nižšom stupni PD. Minimálna doba činnosti je uvažovaná na 60 minút. Nádrž SHZ bude vybavená samostatným doplnením vody



z vodovodnej prípojky, pripojovacie miesto je umiestnené v strojovni SHZ. Výdatnosť vodovodnej prípojky musí zaistiť opätovné naplnenie požiarnej nádrže na využitý objem do 36 hodín.

Nádrž SHZ bude vybavená havarijným prepacom, odvetraním, rebríkom, revíznym vstupom a vykurovaním.

#### **IV.1.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje**

##### **Plynovod**

##### **Pripojovací plynovod**

###### Skutkový stav

V blízkosti pozemku investora je v súčasnosti vedený existujúci STL plynovod a k pozemku investora je podľa informácie z zakresu privedený pripojovací plynovod

###### Navrhovaný stav

V rámci navrhovaného stavu príde k posúdeniu dimenzie existujúceho pripojovacieho plynovodu, v prípade ak kapacitne nebude postačovať existujúci pripojovací plynovod bude zrekonštruovaný na väčšiu dimenziu.

Vybudovaný plynovod si vyžiada ochranné pásmo podľa Zákona č. 251/2012 Z.z.

Navrhované riešenie je prevedené v zmysle STN EN 12007-1, 2 TPP 702 01 a vyhl. 508/2009

Pripojovací plynovod (PP) sa bude odzdužňovať na konci vetvy v skrinke merania spotreby plynu (MaRZ). Pri križovaní s inžinierskymi sieťami, je nutné rešpektovať a dodržiavať priestorovú normu STN 73 6005.

V mieste ukončenia STL pripojovacieho plynovodu (OC) bude osadené odberné meracie zariadenie vo vetratej uzamykateľnej skrinke z oceňového plechu. Skrinka je vybavená z jednej strany t.j. prístupovej strany dvojkrídlovými dverami, v ktorej je osadená plynomerná zostava s armatúrami. Navrhovaná meracia zostava bude pozostávať z prepočítavača a množstva plynu a rotačného plynomeru.

Skrinka bude osadená na hranici pozemku prístupná z verejného priestranstva

Navrhovaný pripojovací STL plynovod z PE100 bude po celej trase opatrený signalizačným vodičom CE prierezu 4mm<sup>2</sup> s izoláciou do zeme z HMPE, ktorý bude upevnený na plynovodné potrubie PVC páskou kačobá 2m.

Plynovod uložený v zemi musí byť označený číslom výstražnou fóliou podľa STN 73 6006 vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom potrubia a musí potrubie presahovať najmenej 5 cm po oboch stranách. V miestach s menším krytím môže byť vzdialenosť výstražnej fólie znížená nad povrchom potrubia až na 0,2 m. Najmenšia vzdialenosť fólie od povrchu terénu musí byť 0,2 m.

Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlásky MPSVaR SR 508/2009 Z. z.

Vyhláska MPSVaR SR 508/2009 Z. z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

**ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA**

*IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:*

B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu

pripojovací STL plynovod z PE (do 300 kPa)

Navrhovaný plynovod z PE bude vedený v zemi. Krytie plynovodu je volené v súlade s TPP 702 01, pričom krytie plynovodu pod miestnou komunikáciou je 1,0m a v zeleni 0,8m.

Vybudovaný plynovod si vyžiada ochranné pásmo podľa zákona č. 251/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov. Navrhované riešenie je prevedené v zmysle STN EN 12007-1, STN EN 12007-2 a vyhl. 508/2009 v znení neskorších predpisov. Na výstavbu plynovodu z PE budú použité rúry a tvarovky z PE- MRS100. Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 73 3050 a STN EN 12007-2. Všetky práce na stavbe je nutné vykonávať v súlade s TPP 702 01, zemné práce budú vykonávané v zmysle STN 73 6822, STN 73 3050 a Vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov. Pri vykonávaní stavebno-montážnych prác je potrebné dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v plynárenstve - príkaz GR SPP z.p. č. 3/98 a vyhlášku č. 508/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Na STL plynovode bude prevedená tlaková skúška v zmysle STN EN 12327.

## BILANCIE SPOTREBY PLYNU

### SO 101 - HALA I.

Hodinová spotreba plynu cca	18,09 m <sup>3</sup> /hod
Ročná spotreba plynu cca	5 842,59 m <sup>3</sup> /rok

### SO 102 - HALA II.

Hodinová spotreba plynu cca	8,36 m <sup>3</sup> /hod
Ročná spotreba plynu cca	2 382 m <sup>3</sup> /rok

Spolu Hodinová spotreba plynu SO101 + SO102	26,45 m <sup>3</sup> /hod
Spolu Ročná spotreba plynu SO101 + SO102	8 224,59 m <sup>3</sup> /rok

### Areálový rozvod plynu

Zo skrinky merania spotreby plynu MaZ bude vedený areálový STL plynovod k regulačným skrinkám plynu (DRZ) osadeným na fasádach objektov. Súčasťou skrinky bude zostava armatúr vrátane doregulovania z 300 Kpa na 40 Kpa

Areálový STL plynovod bude vedený v zemi. STL areálový plynovod bude vyhotovený z rúr z mat. sPE 100%. Plynovod sa bude odzduzovať vŕody na konci vetvy v doregulovanej skrinke. V doregulovanej skrinke bude osadená zostava armatúr s regulátorom tlaku plynu. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami, je nutné rešpektovať a dodržiavať priestorovú normu STN 73 6005. Navrhovaný pripojovací STL plynovod z PE100 bude po celej trase opatrený signálnym vodičom CE prierezu

4mm<sup>2</sup> s izoláciou do zeme z HMPE, ktorý bude upevnený na plynovodné potrubie PVC páskou ka0d0 2m.

Plynovod ulo0ený v zemi musí by ozna ený 0ltou výstra0nou fóliou pod a STN 73 60 06 vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom potrubia a musí potrubie presahova najmenej 5 cm po oboch stranách. V miestach s menším krytím mô0e by vzdialenos výstra0nej fólie zní0ená nad povrchom potrubia a0 na 0,2 m. Najmenzia vzdialenos fólie od povrchu terénu musí by 0,2 m.

Zatriedenie plynových zariadení pod a vyhlázky MPSVaR SR 508/2009 Z. z.

Vyhlázka MPSVaR SR 508/2009 Z. z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ POD A MIERY OHROZENIA

*IV. as rozdelenie technických zariadení plynových:*

B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpe nými plynmi, ktoré sú ur ené na:

g) rozvod plynu vrátane regula ného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odborného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu

areálový STL plynovod z PE100 SDR17,6 do D90 (do 300 kPa)

Navrhovaný plynovod z PE bude vedený v zemi. Krytie plynovodu je volené v súlade s TPP 702 01, pri om krytie plynovodu pod miestnou komunikáciou je 1,0m a v zeleni 0,8m.

Vybudovaný plynovod si vy0iada ochranné pásmo pod a zákona . 251/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov. Navrhované riezenie je prevedené v zmysle STN EN 12007-1, STN EN 12007-2 a vyhl. 508/2009 v znení neskorších predpisov. Na výstavbu plynovodu z PE budú pou0ité rúry a tvarovky z PE- MRS100. Zemné práce musia by zhotovené v zmysle STN 73 3050 a STN EN 12007-2. Všetky práce na stavbe je nutné vykonáva s súlade s TPP 702 01, zemné práce budú vykonávané v zmysle STN 73 6822, STN 73 3050 a Vyhlázky MPSVaR . 147/2013 Z. z.. v znení neskorších predpisov Pri vykonávaní stavebno -montá0nych prác je potrebné dodr0iava pravidlá bezpe nosti a ochrany zdravia pri práci v plynárenstve - príkaz GR SPP z.p. .3/98 a vyhlázku . 508/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Na STL plynovode bude prevedená tlaková skúзка v zmysle STN EN 12327.

Areálový rozvod plynu PE100 do D90 SDR17,6 dl.750m

Vrátnica

Pre kontrolu vstupov/ vjazdov do areálu je navrhnutý samostatný kontrolvaný vstup do areálu, ktorý bude zabezpe ený bránou, závorami a stálou obsluhou . strá0nou slu0bou, ktorá bude ma trvalé pracovné miesto v kontajnerovej vrátnici.

Vrátnica na vjazdovej komunikácii je riezená ako viacú elová kontajnerová bunka VKB . typ RIMON, vrátane WC a ajovej kuchynky. Celkové vonkajšie rozmery kontajnerovej bunky sú 2,5 x 6,0 m. Na stavbu bude od výrobcu kompletne dodaná a osadená na pripravené ztrkové podlo0ie.

Vlastná kontajnerová bunka je zo samonosnej zvranej konztrukcie. Je opláztená profilovaným pozinkovaným plechom.

Steny bunky sú izolované tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 100 mm. Vnútorne prie ky sú laminátové hr. 100 mm. Jedna z prie ok je s otvorom 1000/1970 mm,

druhá je s dvermi 600/1970 mm. Vnútorne prie ky vrátenie dverí a otvorov v nich sú sú as ou dodávky kontajnerovej bunky.

Okna v obvodovom plázi sú plastové vo farbe RAL 7016. Celkom sú v kontajnerové bunke dve plastová sklopné okna o rozmeroch 1400/1000 mm a 1000/1000 mm, okna sú bez rolety, skla sú s bezpe nostnou fóliou. alej jedno plastové okno FIX o rozmeru 2240/1000 mm s posuvným oknom o zírke 600 mm, okno je bez rolety, skla sú s bezpe nostnou fóliou. V obvodovom plázi sú alej vstupné pozinkované izolované dvere 800/1970 mm. Vzetky okna a dvere v obvodovom plázi sú sú as ou dodávky kontajnerové bunky

Požiadavky na tepelno-technické vlastnosti konztrukcií

Podlaha, obvodový a strezný pláz vrátnice je navrhovaný ako tepelne izolovaný vyplývajúc zo skuto nosti, 0e vrátnica je trvalé pracovisko pre dve osoby s administratívnym charakterom innosti.

Skladby konztrukcií:

Obvodové steny bunky:

- profilovaný pozinkovaný plech hr. 0,6 mm s povrchovou úpravou RAL 9006
- vzduchová medzera hr. 20 mm
- PE fólia
- tepelná izolácia . minerálna vlna hr. 100 mm
- laminovaná doska hr. 10 mm

Strecha:

- pozinkovaný oce ový plech hr. 0,6 mm
- PE fólia
- sololit 3 mm
- tepelná izolácia . minerálna vlna hr. 100 mm
- laminovaná doska hr. 10 mm

Podlaha:

- podlahová krytina PVC hr. 1,5 mm
- doska OSB-3 hr. 18 mm
- PE fólia
- tepelná izolácia . minerálna vlna hr. 100 mm
- pozinkovaný oce ový plech hr. 0,6 mm

Vetranie

WC bude vybavené malým odvodným ventilátorom (ø 100 mm). Ventilátor bude v nástennej variante a odvádzaný vzduch bude vyfukovaný bez potrubného rozvodu do vonkajzieho priestoru. Ventilátor je sú as ou dodávky kontajnerovej bunky.

**Sadové úpravy**

Navrhované vegeta né úpravy zahr ujú :

- zahumusenie
- zatrávnenie plôch v okolí chodníkov, parkovacích státí a objektu
- výsadbu stromov

### Príprava pôdy pred výsadbou

Vlastná príprava pôdy po dokončení hrubej terénnej úpravy a po ukončení stavebných prác pozostáva z odstránenia stavebného odpadu a ozetrenia proti burinám. Rastlý terén je potrebné rozruziť frézovaním a rytím na menších plochách. Tým je zabezpečené prepojenie pôvodnej zeminy s navázkou bez zhutnenia terénu. Potom nasleduje dovoz a rozprestretie ornice (zo skrývky pred začatím stavebných prác) o hrúbke 30 cm. Po rozprestretí ornice bude pôda obrobená bránením a hrabaním s čím sa vytvorí jemnú drobovitú ztruktúru pôdy. Jemná úprava terénu sa dosiahne smykovaním a utužením valcom, tým je pôda pripravená na výsadbu a založenie trávnik.

Vychádzajúc, z prevádzkovo-funkčného rozdelenia areálu na jednotlivé sektory a z možnosti racionálnej údržby, pri realizácii sadovníckych úprav, sa budú používať nasledujúce druhy biologických prvkov na celej ploche vymedzenej pre zeleň :

**Stromy** sú navrhované v pásoch medzi parkovacími miestami na juhozápadnej a južnej strane areálu. V okolí navrhovaných stavieb sa nenachádzajú plochy zelene vhodné pre výsadbu mladých stromov. Spolu je na výsadbu navrhovaných 60 stromov. Odporované druhy tvoria výhradne domáce druhy resp. ich kultivary:

- javor mliečny - Acer platanoides 'Columnare'
- jaseň ztíhly - Fraxinus excelsior
- remcha strapcovitá - Padus avium 'Albertii'

Na výsadbu budú použité odrastené stromy s obvodom kmeňa 15-20 cm.

Stromy vysadené vo voľnej zatravnenej ploche budú chránené pred mechanickým poškodením plastovou mriežkou, ktorá slúži ako ochrana pred poškodením pri obkážaní.

**Parkový trávnik**, jedná sa o intenzívny trávnik kosený 12x až 14x do roka, s pravidelnou závlahou počas suchého obdobia.

Zatravnenie: plocha - humus hr. 300 mm + trávové semeno

**SPOLU = 16.775 m<sup>2</sup>**

### Založenie trávnik

Pred samotným založením trávnik je potrebná predsejbová príprava pôdy. Táto bude vykonaná v rámci jemnej terénnej modelácie. Podmienkou rastu vhodného trávnik je dostatočné množstvo živín v pôde a pH pôdy, ktoré by sa malo pohybovať v hodnotách 5,5 - 6,5. Vhodné je kombinované hnojivo NPK, ktoré je v množstve 300 kg/ha. Pred výsevom treba chemické ozetrenie proti vytrvalým burinám. Cieľom je vytvorenie optimálnych rastových podmienok pre nový trávnik bez zbytočných konkurentov v podobe burín. Navrhnutá trávna zmes je parkový trávnik. Množstvo trávnej zmesi je 80 g/m<sup>2</sup>. Po výseve je dôležitá valcovanie, aby sa semeno zapravilo do pôdy a dostatočná zálievka po výseve. Trávnik sa kosí po dosiahnutí výšky 10 cm o polovicu výšky na 5 cm.

Po zrealizovaní stavby sa upraví terén okolo zrealizovanej stavby, zahumusí sa a zrealizuje sa výsev trávneho semena - parková zmes.

Na parkovacích plochách osobných automobilov je uvažovaná výsadba výsadba solitérnych listnatých stromov.

#### Reklamný pylón

Jeho umiestnenie a natočenie je dané východiskovou polohou cesty I. triedy I/63-E575 Bratislava - Komárno. Pylón bude slúžiť na informačné a navigačné účely.

Pylón má informačnú plochu 3 x 10,0 x 6,0 m v pôdorysnom tvare trojuholníka, pričom tieto plochy sú umiestnené na troch jeho stranách, dve z týchto plôch s orientovaním k príjazdovým smerom do predmetnej lokality a jedna strana, zadná bude orientovaná proti riezenému areálu a bude na nej umiestnené iba logo parku Log Spot. Je vyhotovený z ohýbajúcich materiálov s hmotnosťou do 50 kg/m<sup>2</sup> s nosnou oceľovou konštrukciou.

Revízia pylónu bude prebiehať z priľahlej komunikácie s nákladným autom s obsluhou plozinou alebo pojazdnou vysokozdvíhacou plozinou.

#### Architektonické, funkčné, dispozičné a prevádzkové riešenie

Informačný pylón je tvarovo a farebne riešený podľa štandardu spoločnosti Atrios Development 2 s.r.o. Je rozdelený do troch častí: podzemného ocelezobetónového základu, do ktorého je ukotvená nadzemná oceľová konštrukcia pylónu, v hornej časti ktorej sa bude nachádzať osvetlené firemné logo.

Nadzemnú časť tvorí oceľový stĺp priemeru 0,762 m, na ktorý je osadený 3-stranný informačný panel s nápismi a logami. Stĺp bude zrealizovaný z pozinkovanej ocele. Informačný panel je podsvietený a potiahnutý potlačnou flexi napínacou tkaninou. Rozmery jednej strany panela sú 10,0 x 6,0 m. Celková nadzemná výška pylónu je 30 m (24 m oceľový stĺp + 6 m panel).

Podzemnú časť pylónu tvorí monolitický ocelezobetónový základ osadený na pilótach. Hĺbka založenia bude na úrovni -1,050 m pod upraveným terénom, hĺbka pilót bude spresnená v ťažkom stupni PD. Oceľový stĺp pylónu je ukotvený do základovej pätky pomocou vopred zabetónovaných kotevných roztočů.

#### Oplotenie

Predmetom objektu je vybudovanie oplotenia pozdĺž logistického parku LogSpot, ktoré naväzuje prevažne na smerové vedenia majetko-právnej hranice. Vstup do areálu je riešený cez brány ako kontrolovaný uzatvárateľný vstup resp. vjazd regulovaný cestnými závorami. Vjazd je riešený ako spoločný pre haly SO 101 a SO 102. Jeho pozícia je navrhnutá tak, aby bola vylúčená nákladná doprava z obce Kostolné Kraany a uprednostnil sa prejazd cez existujúci logistický park. Vjazd/výjazd na cestu III./1419 je navrhnutý ako záložný pre mimoriadne udalosti alebo situácie neobkľúčených udalostí.

#### Technické riešenie

Smerové riešenie sleduje hranice riešeného územia. Plot je zakončený posledným stĺpkom a napojením na už existujúce oplotenie susedného areálu. Výzkové riešenie rešpektuje navrhnutý a existujúci terén.

Stĺpiky sú navrhnuté ako oceľové osadené do betónového základu hĺbkou cca 50 cm s hornou hranou osadenou na úroveň upraveného terénu. Zapustenie stĺpkov zo základu navrhujeme na hĺbku 40 cm. Osová vzdialenosť stĺpkov v línii oplotenia

bude 3,0 m resp. je možné ju od lokálnych daností upraviť. Vzpery budú užitú pri každej smerovej zmene vedenia oplotenia a v priamych úsekoch každých 30 m. Iné úpravy je nutné prispôbiť konštrukčným danostiam výrobcu. Celková výška oplotenia, t.j. stĺpikov s pletivom je navrhnutá na výšku 2,0 m.

Pletivo je navrhnuté ako poplastované, pletené s veľkosťou oka 50x50 mm so zapleteným napínacím drôtom. Nosné prvky oplotenia sú navrhnuté v povrchovej úprave čiarové zinkovanie poplastované v odtieni RAL 6005 zelená.

Podhrabové betónové dosky sú navrhnuté v celej trase oplotenia.

Vjazdové brány sú navrhnuté ako dvojkrídlové, samonosné otváracie na celkovú šírku z= 8,0 m. Materiálovo sú riešené oceľová konštrukcia na stĺpiku, v navrhovanom odtieni RAL 7016 s ovládaním na diaľku.

## Trafostanica 01

Technické údaje:

Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia

podľa vyhlásky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č. 1, III. časť sú technické zariadenia elektrické začlenené nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia. Skupina SA%

### Rozvodný systém

- VN : 3 str. 50 Hz, 22 000 V / sieť s rezonančným uzemneným neutrálnym bodom STN EN 50 522 I. 3.4.26/
- NN : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN . C
- 1/N/PE AC 230 V, 50 Hz, TN . S ( vnútorná eli. RH )

### Ochrana pred skratom

- VN : poistky
- NN : poistky, Istitie

### Ochrany pred dotykom živých a neživých častí podľa STN EN 61936-1:2011

#### - živých častí

- Ochrana krytom
- Ochrana prekážkou (dr. doska, lano, pletivo: N+30cm min: 60cm od živ. častí)
- Ochrana zábranou (napr. pletivo IP2X: N+8cm, plexisklo, pevná stena: N) (N: 12 / 15 / 22 cm //6/10/22kV)

#### - neživých častí

- Uzemnením

### Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom): STN 33 2000-4-41:2019

- 412.1 Základná izolácia živých častí
- 412.2.2 Kryty
- B.1 Umiestnenie mimo dosahu

### Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom): STN 33 2000-4-41:2019

- Samostatné odpojenie napájania pri poruche

### Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- 3. stupeň

### Uzemnenie

- Pásom FeZn 4 x 30

Zne istenie

- Silné

Faktura né meranie spotreby elektrickej energie

Nepriame vo VN rozvádza i trafostanice TS 01 prostredníctvom meracích transformátorov prúdu a napätia.

Výkonová bilancia

VZT, UK, CHLAD 1419 kW

SHZ 60 kW

Spoločné priestory (zás., osv., ...) 100 kW

Spolu 1579 kW

VN rozvádza

- VN rozvádza bez plynu SF6 v zostave

- prívod z linky 228

- vývod do TS 02

- Rezerva

- pole merania

- vývod na T1

- vývod na T2

Transformátor T1

- Transformátor pre vnút. použitie 2000 kVA, 22/0,4 kV, AA0Ak

Transformátor T2

- Do výkonu 2000 kVA (na základe požiadaviek nájomníka)

Stanovenie nových ochranných pásiem podľa zákona 251/2012

Ochranné pásmo elektrickej stanice

Písm. c) s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

Technický popis

Nová interiérová trafostanica sa zriadi v na to určených priestoroch haly log. centra. Do trafostanice sa namontuje nový jeden kus transformátora o výkone 2000 kVA. Stanovisko transformátora T2 bude osadené transformátorom do výkonu 2000 kVA v zmysle požiadaviek nájomníka. Do trafostanice sa namontuje VN rozvádza (bez plynu SF6) v zostave 3x prívod, pole merania, 2x vývod na transformátor.

Navrhovaný transformátor 2000 kVA 22/0,40 kV bude proti skratu na primárnej strane istený poistkami. Prívod na VN svorky transformátora bude riešený káblovým prepajom z VN rozvádza a, ktorý bude vedený po stene koby transformátora pomocou príchytiek KOZ upevnených na stene TS a následne na VN priechodky transformátora. Spotreba energie bude meraná fakturou s meraním dodávateľa elektrickej energie, na primárnej strane, v elektromerovom rozvádza i v miestnosti VN rozvádza a 22 kV, kde bude inštalovaný tento elektromerový rozvádza na trvalo prístupnom mieste pracovníkom ZSE a.s. (servis, kontrola).



NN rozvádzač bude vyhotovený ako samostatne stojaci s výškou 2000 mm. Tento NN rozvádzač bude osadený v samostatnej miestnosti.

Na sekundárnej strane bude transformátor istený ističom hlavným ističom.

Hlavný istič bude ovládaný ručne pri otvorených dverách trafostanice. Prúdová hodnota ističa je závislá na výkone transformátora. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky čívisť zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble z transformátora sú do rozvádzača a NN privedené vrchom s uložením na káblovej látke. Utesnenie káblov, ktoré prechádzajú do vonkajšieho priestoru, je riešené zmrzovacími hadicami a rezervné otvory sa utesujú gumennými zátkami.

Transformátor a jeho pomocné zariadenie vyhovuje hygienickým požiadavkám z hľadiska dodržania hladiny hluku. Beznapäťový stav zabezpečuje Západoslovenská distribučná a.s.

## Trafostanica 02

Technické údaje:

Začlenenie el. zariadení pod a miery ohrozenia

pod a vyhlásky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. časť sú technické zariadenia elektrické začlenené nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia . Skupina SA%

Rozvodný systém

- VN : 3 str. 50 Hz, 22 000 V / sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom STN EN 50 522 I. 3.4.26/
- NN : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN . C
- 1/N/PE AC 230 V, 50 Hz, TN . S ( vnútorná eli. RH )

Ochrana pred skratom

- VN : poistky
- NN : poistky, ističe

Ochrany pred dotykom živých a neživých čívisť pod a STN EN 61936-1:2011

- živých čívisť

- Ochrana krytom
- Ochrana prekážkou (dr. doska, lano, pletivo: N+30cm min: 60cm od živ. čívisť)
- Ochrana zábranou (napr. pletivo IP2X: N+8cm, plexisklo, pevná stena: N) (N: 12 / 15 / 22 cm //6/10/22kV)

- neživých čívisť

- Uzemnením

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom): STN 33 2000-4-41:2019

- 412.1 Základná izolácia živých čívisť
- 412.2.2 Kryty
- B.1 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom): STN 33 2000-4-41:2019

- Samostatné odpojenie napájania pri poruche

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- 3. stupeň

Uzemnenie

- Pásom FeZn 4 x 30

Zne istenie

- Silné

Faktura né meranie spotreby elektrickej energie

Nepriame vo VN rozvádza i trafostanice TS 01 prostredníctvom meracích transformátorov prúdu a napätia

Výkonová bilancia

VZT, UK, CHLAD	669	kW
SHZ	60	kW
<u>Spoločné priestory (zás., osv., ...)</u>	<u>70</u>	<u>kW</u>
Spolu	799	kW

VN rozvádza

- VN rozvádza bez plynu SF6 v zostave
  - prívod z linky 228
  - vývod do TS 02
  - Rezerva
  - pole merania
  - vývod na T1
  - vývod na T2

Transformátor T1

- Transformátor pre vnút. použitie 2000 kVA, 22/0,4 kV, AA0Ak

Transformátor T2

- Do výkonu 2000 kVA (na základe požiadaviek nájomníka)

Technický popis

Nová interiérová trafostanica sa zriadi v na to určených priestoroch haly log. centra. Do trafostanice sa namontuje nový jeden kus transformátora o výkone 2000 kVA. Stanovisko transformátora T2 bude osadené transformátorom do výkonu 2000 kVA v zmysle požiadaviek nájomníka. Do trafostanice sa namontuje VN rozvádza (bez plynu SF6) v zostave 3x prívod, pole merania, 2x vývod na transformátor.

Navrhovaný transformátor 2000 kVA 22/0,40 kV bude proti skratu na primárnej strane istený poistkami. Prívod na VN svorky transformátora bude riešený káblovým prepajom z VN rozvádza a, ktorý bude vedený po stene kobky transformátora pomocou príchytiek KOZ upevnených na stene TS a následne na VN priechodky transformátora. Spotreba energie bude meraná fakturou s meraním dodávateľa elektrickej energie, na primárnej strane, v elektromerovom rozvádza i v miestnosti VN rozvádza a 22 kV, kde bude inštalovaný tento elektromerový rozvádza na trvalo prístupnom mieste pracovníkom ZSE a.s. (servis, kontrola).

NN rozvádza bude vyhotovený ako samostatne stojaci s výškou 2000 mm. Tento NN rozvádza bude osadený v samostatnej miestnosti.

Na sekundárnej strane bude transformátor istený ističom hlavným ističom.

Hlavný istič bude ovládaný ručne pri otvorených dverách trafostanice. Prúdová hodnota ističa je závislá na výkone transformátora. Rozvádza po otvorení dverí má vzetky ovládači zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie

IP 20. Prívodné káble z transformátora sú do rozvážača a NN privedené vrchom s uložením na káblovej lávke. Utesnenie káblov, ktoré prechádzajú do vonkajšieho priestoru, je riešené zmrzovacími hadicami a rezervné otvory sa utesujú gumennými zátkami.

Transformátor a jeho pomocné zariadenie vyhovuje hygienickým požiadavkám z hľadiska dodržania hladiny hluku. Bezpečný stav zabezpečuje Západoslovenská distribučná a.s.

#### IV.1.4. Nároky na dopravu

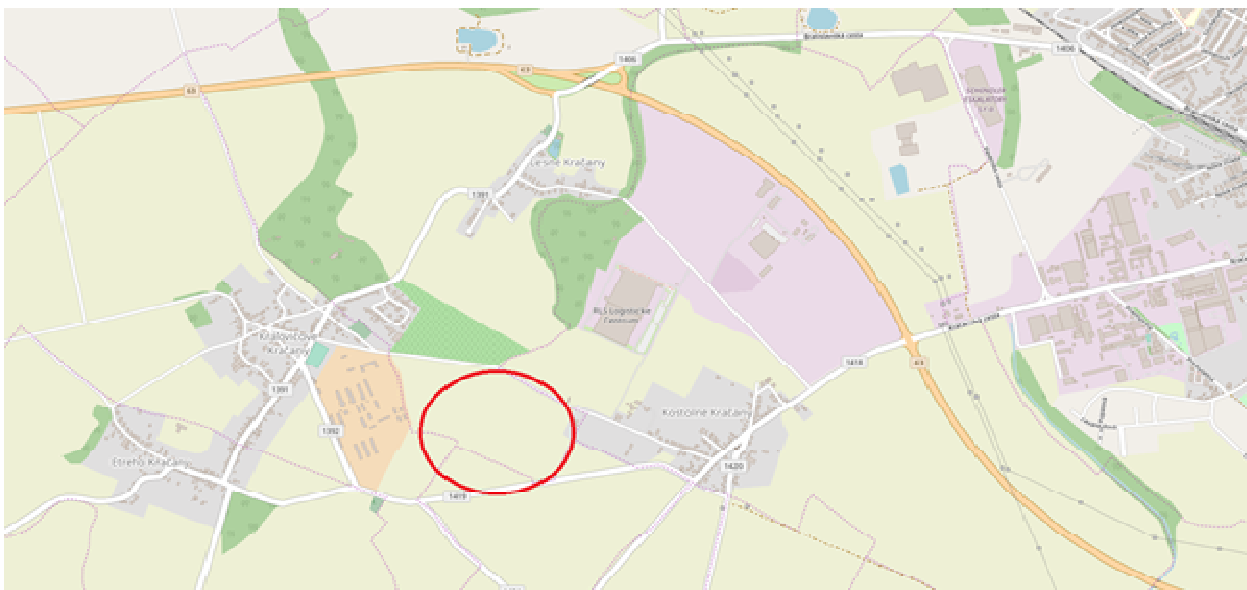
Dopravné napojenie

Záujmové územie leží medzi obcami Kostolné Kraľany a Kráľovičové Kraľany v okrese Dunajská Streda. Územie je z južnej strany ohraničené štátnou cestou III/1419, zo západnej strany nezastavaným územím pri obci Kráľovičové Kraľany, zo severnej strany miestnou obsluhou komunikáciou a z východnej strany nezastavaným územím pri obci Kostolné Kraľany.

Dopravná obsluha riešeného územia je zabezpečená pomocou obsluhovej komunikácie so šírkou 7,00m, ktorá vedie alej okolo areálu Minit, Mondelez a pri areáli Arete sa napája na cestu III/1418 v blízkosti cesty I/63. Daná komunikácia má dvojpruhovú obojsmernú premávku bez smerového rozdelenia. Povrchové odvodnenie je riešené buď prietokom sklonom do okolitého terénu alebo pomocou prietoku a pozdĺžneho sklonu do uličných vpustov.

Z južnej strany prechádza okolo hranici riešeného územia cesta III/1419, kategórie C6,5/50 s dvojpruhovou obojsmernou organizáciou dopravy. Šírka komunikácie je 5,50m a povrchové odvodnenie je riešené pomocou prietoku sklonu do okolitého terénu s odvodovacími priekopami.

V súvislosti sa na riešenom pozemku nachádza zatravnená plocha bez využitia.



POSÚDENIE STATICKEJ DOPRAVY (pod a platnej STN 73 6110/Z2)

“ Hala SO 101, 102

Administratívna as

- Po et zamestnancov 150
- istá administratívna plocha 2.000 m<sup>2</sup>

Výrobno-skladová hala

- Po et zamestnancov 800 (sú et 2 zmien)

Typ prevádzky	Druh objektu pod a STN736110 v zmysle I. 16.3.10,tab.20:	ú . jednotka	1 stojisko pripadá na ú . jednotku	Parkovacie stojiská krátkodobé	Parkovacie stojiská dlhodobé
<b>Kancelárie</b>	Administratívne budovy a verejné inztitúcie	istá administratívna plocha [m <sup>2</sup> ]	25	2000 : 25 : 4 = 20	
		Zamestnanci	4		150 : 4 = <b>37,5</b>
<b>Sklad</b>	Priemyselný podnik	Zamestnanci	4		800 : 4 = <b>200</b>
<b>SPOLU</b>				<b>20</b>	<b>237,5</b>
<b>SPOLU parkovacie stojiská P<sub>o</sub></b>				<b>258</b>	

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_O \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 0 + 1,1 \cdot 258 \cdot 1,0 \cdot 1,4 = 397,3$$

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,4 (sú inite vplyvu de by prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Vyhodnotenie objektov spolu:

Celkový potrebný po et parkovacích stojísk: 398  
 Celkový po et navrhovaný po et parkovacích stojísk pre osobné automobily: 455  
 Bilancia: +57

Celkový po et navrhovaný po et parkovacích stojísk pre nákladné automobily: 25

Celkový po et navrhovaný po et parkovacích stojísk pre NA + OA: 480

Počet vyhradených parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu: 16 stojísk

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

### **Cyklistická doprava**

V území nie je rozvinutá sieť cyklistických ciest, cyklisti budú využívať spoločné komunikácie s motorovou dopravou.

### **Hromadná autobusová doprava**

V dostupnej vzdialenosti od riezenej časti priemyselného parku sa nenachádzajú autobusové zastávky.

## **IV.1.5. Nároky na pracovné sily**

### **Počet výstavby**

Výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe, preto za súčasného stavu nie je možné odhadnúť počet pracujúcich na stavbe.

### **Počet prevádzky**

Predpokladaný počet zamestnancov premysleného parku Log Spot v Kostolných Krajinách je rozdielny pre každý objekt vzhľadom aj na ich rozdielnu výšku. Pre jednotlivé logisticko-výrobné haly je uvažovaný nasledovný počet zamestnancov:

~ Hala SO 101	- sklad	900 v 3 smenách
	- office	104 v 1 smene
~ Hala SO 102	- sklad	300 v 3 smenách
	- office	46 v 1 smene
SPOLU:	- sklad	1200 v 3 smenách (1 smena 400)
	- office	150 v 1 smene

Predpokladaná pracovná doba administratíva, logistická a výrobná hala:

Jednotne pre všetky haly:

- pondelok až nedeľa 0.00 až 24.00
- nepretržitá prevádzka 24 hod vrátane víkendov a sviatkov

## **IV.1.6. Chránené územia**

Navrhovaná inštalácia je situovaná do územia, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí prvý stupeň

ochrany. Navrhovaná inos je mimo chránených území, území európskeho významu a navrhovaných chránených vtá ích území v rámci NATURA 2000. Pri navrhovanej inosti je potrebné rezeptova ustanovenia horeuvedeného zákona.

## IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### IV.2.1. O vzdušíe

Pri výstavbe, najmä pri realizácii výkopových prác, terénnych prác a pohybe stavebných mechanizmov bude areál staveniska do asným plozným zdrojom praznosti a emisií. Mno0stvo emisií bude závisie od po tu mechanizmov, priebehu výstavby, ro ného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená praznos sa bude prejavova najmä vo veterných d och alebo pri dlhšie trvajúcom bez zrá0kovom období.

Etapa prevádzky nenesie so sebou 0iadne vä zie prevádzkové riziká zne is ovania okolitého prostredia. K výstavbe komplexu sa pristupuje v záujme zvýšenia 0ivotnej úrovne obyvate stva. V tomto oh ade je teda výstavba nesporným pozitívom z h adiska vplyvu na obyvate stvo. Tak ako ka0dá iná udská aktivita zameraná na skomfortnenie 0ivota, prináza aj posudzovaná výstavba so sebou aj niektoré negatívne stránky. Z nich najvýraznejzou je dopravný ruch vozidiel. Tento je spojený so zvýšením produkcie výfukových.

Z h adiska ochrany ovzduzia ide o ztandardnú inos so zria ovaním a prevádzkovaním preva0ne malých zdrojov zne is ovania ovzduzia. Sumárne prírastky zá a0e územia z týchto zdrojov nie sú definovate né a predpokladane nebudú významné.

Pod a zákona . 146/2023 Z. z. o ochrane ovzduzia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle prílohy .1 vyhlázky MŽP SR . 248/2023 Z.z. o po0iadavkách na stacionárne zdroje zne is ovania ovzduzia zdroje sú kategorizované ako:

1.1.2. Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spa ovanie palív so súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyzším a0 do 50 MW - malé zdroje zne is ovania ovzduzia

íslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		1 ve ký zdroj	2 stredný zdroj
1.1	Technologické celky obsahujúce spa ovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spa ovacích motorov, s nainztalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW	~ 50	~ 0,3

Spa ovaním zemného plynu budú vznika základné zne is ujúce látky:

Tuhé zne is ujúce látky

Oxidy dusíka

Oxidy síry

Oxid uho natý

A ur ité mno0stvo nespálených organických látok

## IV. 2. 2 Kanalizácia

Kanalizácia splazková

Prípojka splazkovej kanalizácie

Splazkové odpadové vody z navrhovaného areálu budú odvádzané pomocou kanaliza nej prípojky do verejnej gravita nej kanalizácie. Sú as ou kanaliza nej prípojky je erpacia stanica splazkových vôd a výtla né (tlakové) potrubie HDPE D90. Tlakové potrubie je zaústené do verejnej gravita nej kanalizácie do kanaliza nej zachty. Do splazkovej kanalizácie je mo0né vpúza len splazkové vody be0ného komunálneho charakteru.

V areáli investora bude osadená erpacia stanica a akumula ná nádr0 na splazkové vody. Akumula ná nádr0 bude slú0i aby splazkové vody boli v nádr0i akumulované po as d a a v no nej prevádzke (ke sa nepredpokladá za a0enie verejnej kanalizácie) budú pomocou erpacej stanici pre erpávané do verejnej kanalizácie. Samotná erpacia stanica bude vybavená nadradeným systémom regulácie. Objem akumula nej nádr0e bude upresnený v alzom stupni PD na základe rokovania s prevádzkovate om verejnej kanalizácie kde bude upresnený as vypúza nia.

Sú as ou erpacej stanice bude strojnotechnologická as pozostávajúca z armatúr a dvojice erpadiel s výkonom jedného do 3,5 l/s , druhé erpadlo bude navrhnuté ako 100% rezerva.

Tlakové potrubie bude vedené v ryhe, ulo0ené do 15cm lô0ka z piesku, do h bky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Pri kri0ovaní s inými podzemnými sie ami je nutné dodr0iava STN 73 6005.

Potrubie sa ulo0í do ztrkopieskového lô0ka, nad potrubie sa ulo0í vyh adávací vodi AY 6mm<sup>2</sup> pripevnený na potrubie samolepiacou páskou. Vodi bude vyvedený do poklopov . Tlaková kanalizácia je navrhnutá tak aby ho bolo mo0né na jednotlivých miestach odvdz ova a odkalova . Tlaková skúзка na tlakovej kanalizácie bude prevedená v zmysle STN EN1091.

Navrhovaná prípojka splazkovej tlakovej kanalizácie HDPE D90 dl.cca 400m

Akumula ná nádr0 na splazkové vody 1ks

erpacia stanica splazkových vôd S1

Mno0stvo splazkových vôd z objektov

Priemerný denný prietok splazkov

$$Q_p = 105 \text{ m}^3/\text{den}$$

Priemerný hodinový prietok

$$Q_{s24} = Q_{sd} / 24 = 4,38 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Maximálny hodinový prietok

$$Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 13,13 \text{ m}^3/\text{hod} = 3,65 \text{ l/s}$$

Areálová splazková kanalizácia

Z navrhovaného objektu budú splazkové vody odvádzané do areálovej splazkovej

kanalizácie cez jednotlivé odbočky zo vstávkov. Splazkové vody budú odvádzané gravitačne do akumulatívnej nádrže a následne budú v povolenom mase preerpávané cez prípojku tlakovej kanalizácie do verejnej kanalizácie. Mas splazkových vôd zo zadnej časti areálu bude odvádzaná do erpacej stanice .2 odkiaľ budú preerpávané splazkové vody do gravitačnej časti splazkovej kanalizácie. Splazkovú gravitačnú kanalizáciu tvorí potrubie DN300 . Na trase kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné záchyty .Z hlavných kanalizačných stôk budú vysadené odbočky pre jednotlivé objekty a vstávky. Na odbočkách budú osadené kanalizačné záchyty

Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 733050. Skúšku tesnosti na gravitačnej časti splazkovej kanalizácie je potrebné previesť v zmysle STN EN 1610.. Tlakové potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 15cm lôžka z piesku, do hĺbky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005.

Potrubie sa uloží do ztrkopieskového lôžka, nad potrubie sa uloží vyhadávací vodič AY 6mm<sup>2</sup> pripevnený na potrubie samolepiacou páskou. Vodič bude vyvedený do poklopov . Tlaková kanalizácia je navrhnutá tak aby ho bolo možné na jednotlivých miestach odzduzovať a odkalovať . Tlaková skúška na tlakovej kanalizácii bude prevedená v zmysle STN EN1091.

Gravitačná časť splazkovej kanalizácie DN300, DN200 dl. cca 650m

erpacej stanica splazkových vôd S2

Tlaková kanalizácia HDPE D90 dl.cca 450m

Kanalizácia dažňová, ORL a vsakovanie

bude tvoriť systém kanalizačných potrubí od DN150 do DN400.

Pre potreby odvádzania dažňových vôd bude v danom areáli vybudovaná areálová dažňová kanalizácia, ktorá bude zaústená do vsakovacích systémov

Areálová dažňová kanalizácia bude odvádzajúť dažňové vody zo strechy navrhovaných objektov a taktiež dažňovú vodu z navrhovaných spevnených plôch ktoré budú odvodované do dažňovej kanalizácie.

Systém odvedenia dažňových vôd je navrhnutý pomocou areálovej dažňovej kanalizácie, ktorá je zaústená do ploznych vsakovacích systémov. V nižšom stupni PD je potrebné dopracovať hydrogeologický posudok z ktorého budú zrejmé vsakovacie súčinitele a podmienky za akých je možné v danej lokalite vsakovať .

Dažňové vody zo strechy objektu budú zvedené do areálovej dažňovej kanalizácie, na odbočkách k týmto napojeniam musia byť osadené kanalizačné záchyty s dierovanými poklopami

Do areálovej dažňovej kanalizácie budú zaústené aj preistené dažňové vody zo spevnených plôch. Pred zaústením dažňových vôd z týchto spevnených plôch do dažňovej kanalizácie budú osadené odluškové a ropných látok. Pre navrhované cestné komunikácie a parkovacie plochy sú navrhnuté odluškové a ropných látok o kvalite istenia do 0,1mg/l NEL(uvádzaný údaj platí pri vstupnom zaťažení NEL < 200mg/l). Predpokladaný počet ORL 18ks

Areálová dažňová kanalizácia je navrhnutá z potrubí PPSN8-sn10. Na trase areálovej kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné záchyty .



Novonavrhovanú da0 ovú kanalizáciu bude tvoriť systém kanalizačných potrubí od DN150 do DN400.

Predpokladaný počet vsakovacích systémov 6ks.

Predpokladaná dĺžka areálovej da0 ovej kanalizácie:

Novonavrhovaná da0 ová kanalizácia bude vybudovaná o dĺžke cca dl. 2 300m

#### Bilancia da0 ových vôd

Množstvo da0 ových vôd:

#### Da0 ové vody zo strechy objektu

SO101	70 195 m <sup>2</sup>
SO102	24 107 m <sup>2</sup>
Cesty, parkoviská, chodníky	52 480 m <sup>2</sup>

Spolu 146 782 m<sup>2</sup> = 14,80 ha

odtokový súčiniteľ .....0,9

intenzita privalového da0 a i<sub>15</sub> .....180 l.s<sup>-1</sup>.ha<sup>-1</sup>

periodicita.....0.2 (5 ročný da0 )

$Q_{d,cel} = S \times i \times t = 2\,377,9 \text{ l.s}^{-1}$

### **IV.2.3. Odpady**

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon . 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle vyhlášky MŽP SR . 371/2015 Z.z. a zneškodovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie. Odpad, ktorý je kategorizovaný ako nie nebezpečný, bude zhromažďovaný vo vonkajšom prostredí.

Odpady z realizácie

- stavebná sušina
- zemina z prípravy územia a výkopov

Táto zemina bude na medziskládke na stavenisku a bude použitá na spätné zásypy a na HTÚ.

Výrub zelene sa nebude realizovať, pretože na riezenom území sa nenachádza vzrastlá zeleň.

Odpady zo stavby sa budú odvážať na skládku firmou, ktorá má oprávnenie na ukladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou.

íslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	obaly obsahujúce zvyzky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	Oelezo a oce	O
17 04 11	káble	O
17 05 06	výkopová zemina	O
17 06 04	izolačné materiály	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Odpady z prevádzky

Katalóg. íslo	Názov odpadu	Kateg. odpadu
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
12 01 01	piliny a triesky zo oelezných kovov - údržba	O
12 01 02	prach a zlomky zo oelezných kovov - údržba	O
12 01 03	piliny a triesky z neoelezných kovov - údržba	O
12 01 20	Použitá brusná nástroje a brusné materiály obsahujúce nebezpečné látky . údržba strojov	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie kontaminované nebezpečnými látkami.	N
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortu	N
20 02 01	Biologický rozložiteľný odpad	O
20 02 03	Iné biologicky rozložiteľné odpady	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad.	O

<b>20 03 03</b>	Odpad z čistenia ulíc	O
<b>20 03 07</b>	Objemný odpad	O
<b>20 03 99</b>	<b>Komunálne odpady inak nešpecifikované</b>	O

#### **IV.2.4. Hluk a vibrácie**

Po as výstavby zámeru sa predpokladá prevádzka rôznych stavebných mechanizmov . hluk sa bude získať najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie. Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu rôznymi nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác.

Vibrácie budú pôsobiť najmä na zariadenia výstavby pri rôznych zemných a strojov. Veľkosť otrások je priamo úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu a tiež výške nerovnosti jazdnej dráhy. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia priamo dotknutého areálu.

Po as prevádzky zámeru budú mobilnými zdrojmi hluku samotné osobné automobily. Zvýšenie hladín hluku bude však v porovnaní s okolím zanedbateľné .

#### **IV.2.5. Šiarenia a iné fyzikálne polia**

Po as výstavby a prevádzky sa nepredpokladá vznik elektromagnetického šiarenia, alebo iných ekvivalentných výstupov.

#### **IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy**

Po as výstavby sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu, ani iných podobných výstupov.

Po as prevádzky sa nepredpokladá vznik významnejšieho zápachu, ani nie je predpoklad pôsobenia šiadneho zápachu vo vonkajšom okolí areálu.

#### **IV.2.7. Očakávané vyvolané investície**

Výstavba a prevádzkovanie inžinierstva nebude obmedzovať šiadnu existujúcu stavbu, prevádzku, alebo inžinierstva iných osôb.

#### **IV.2.8. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny**

V súvislosti s výstavbou komplexu nedôjde k výrubu vzrastlých stromov. as odstránenej ornice bude vyvezená, as použítá na rekultiváciu úrody, zemina z výkopov základových stien bude využitá na lokálne vyrovnanie terénu a konečné dotvorenie areálu.

### **IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA PIVOTNÉ PROSTREDIE**

Medzi predpokladané priame vplyvy na životné prostredie môžeme zaradiť zhutnenie pôdy dôsledku doasného záberu pôdy a pohybu akej techniky, s tým súvisiace zníženie vsakovania dažových vôd a zrýchlenie povrchového odtoku vplyvom výstavby.

alej zvýšenie hlukovej záťaž a praznosti zo staveniska. Po spustení prevádzky predpokladáme zvýšenie hluku z dopravy a vypúšťanie emisií do ovzdušia. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej inštalácie sa nepredpokladá, že uvedené vplyvy budú v rozsahu, ktorý by mohol závažným spôsobom negatívne ovplyvniť dotknuté územie a zdravie obyvateľstva. Je preto možné konštatovať, že realizácia navrhovanej inštalácie v danom území nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva v porovnaní so súčasným stavom.

Medzi nepriame vplyvy navrhovanej inštalácie patrí najmä vytvorenie nových pracovných príležitostí v procese výstavby a prevádzky.

Podzemné inžinierske siete, ktorými sa tu pokračuje z geologického hľadiska patria do súčasných líniových stavieb.

#### **IV.3.1. Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf**

Z charakteru geomorfologických pomerov priamo dotknutého areálu nevyplývajú také dopady výstavby navrhovanej inštalácie, ktoré by za štandardných podmienok výstavby závažným spôsobom zmenili reliéf.

Navrhovaná inštalácia nebude mať počas prevádzky negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf. Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov alebo areálovej dopravy, technologická havária, havária odpadového potrubia, nesprávna manipulácia s odpadom). Tieto negatívne vplyvy majú iba povahu možných rizík.

#### **IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu**

Pri stavebných prácach počas výstavby najmä v počiatočnej fáze dôjde k doasnému zvýšeniu praznosti a hluku spôsobenému inštaláciou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových spalin v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. Tento vplyv je možné výhodnými technickými opatreniami zmierniť.

Vzhľadom na charakter inštalácie bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej inštalácie v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený o emisie z vykurovania a technológie pečenia navrhovanej prevádzky a súvisiacej dopravy.

Realizáciou posudzovanej inštalácie nedôjde k presiahnutiu koncentrácie emisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spravidla podľa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Nakoľko však dôjde v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu koncentracie škodlivých látok vo vzduchu, hodnotíme vplyv navrhovanej inžinierskej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

### IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Výstavba ani prevádzka neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery priamo dotknutého areálu ani dotknutého územia, nebude mať vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

Vzhľadom na zásobovanie vodou z verejného vodovodu nie je predpoklad ovplyvnenia režimu prúdenia podzemných vôd. Splazkové a technologické odpadové vody budú odvádzané cez prípojku verejnej kanalizácie do mestskej OV v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.

Vody z povrchového odtoku z povrchových parkovísk a spevnených plôch budú prečísť odložené cez odložené ropných látok.

Vzhľadom na opísaný spôsob nakladania s odpadovými vodami nepredpokladáme žiadny vplyv ani na chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov.

Potenciálnym zdrojom znečistenia podzemných vôd môžu byť obdobné havarijné situácie - vplyvy majú iba povahu možných rizík.

Možnosť vypúšťania odpadových vôd a osobitných vôd do útvaru podzemných vôd je možná len na základe povolenia orgánu štátnej vodnej správy len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba podľa osobitného predpisu, v zmysle zákona č. 364/2004. Z.z. (vodný zákon).

Všeobecne pri vypúšťaní odpadových vôd platí, že odpadové vody, alebo osobitné vody s obsahom škodlivých látok možno vypúšťať iba do takého útvaru podzemnej vody, ktorého voda bola na základe predchádzajúceho zisťovania označená ako trvalo nevhodná na akékoľvek používanie, a ak sa preukáže, že technickými opatreniami sa zabráni rozšíreniu týchto látok do okolitých vodných útvarov, alebo nedôjde k poškodeniu iných ekosystémov.

Odpadové vody pred ich vypúšťaním musia prejsť sekundárnym predčistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok.

Predchádzajúce zisťovacie konanie sa zameria najmä na:

- preskúmanie a zhodnotenie hydrogeologických podmienok príslušnej oblasti
- zhodnotenie samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia danej lokality v príslušnej oblasti
- preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.

Riziko znečistenia podzemných vôd počas výstavby je nízke.

### IV.3.4. Vplyvy na pôdu

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber, keďže kapacitné možnosti súčasného zastavaného územia sú obmedzené a realizácia zámeru si vyžaduje plochu na špecifickom území v rámci novovznikajúcej zóny pre podnikateľské aktivity.

Parcely záujmovej lokality sú tiež súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov. Územnoplánovacou dokumentáciou obce je predmetný pozemok určený ako plocha priemyselnej výroby, skladov a technického vybavenia. Na základe územného plánu prebieha v území pozvoľná výstavba objektov pre podnikateľské aktivity.

K tejto problematike je potrebné pristupovať obozretne, v zmysle platnej legislatívy, aby záber poľnohospodárskej pôdy pre účely výstavby bol vykonaný len v opodstatnených prípadoch so súhlasom štátnej správy. Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby a prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, a to pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov, prevádzkovej dopravy, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadmi, technologická havária a pod.)

#### **IV.3.5. Vplyv na biotu**

Vzhľadom na kontakt lokality s cestou, v území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody. Nedôjde k výrubu drevín.

#### **IV.3.6. Vplyvy na krajinu**

Realizáciou objektu dôjde k zásahu do scenérie a zruktúry krajiny. Vplyv samotného zámeru na zruktúru krajiny dotknutého územia bude minimálny. Ako kumulatívny vplyv však prispieje k celkovej zmene zruktúry krajiny v danom priestore obce.

#### **IV.3.7. Vplyv na stabilitu krajiny**

Navrhovaná inosť nebude mať vplyvy na celkovú ekologickú stabilitu dotknutého územia. Lokalizácia budov priamo nezasahuje do štruktúry z prvkov ÚSES a prevádzka zámeru nenarúša funkciu žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území v dotknutých území.

#### **IV.3.8. Vplyv na scenériu krajiny**

Vzhľadom na výšku a rozmery stavebných objektov navrhovanej inosti nebude mať zámer zásadný vplyv na vnímanie krajiny. V rámci súčasného stavu areálu vytvorenie nového komplexu iasto ne pozitívne zmení jeho vizuálne pôsobenie. Namiesto vo nej plochy vznikne nový moderný a usporiadaný prvok, ktorý svojou architektúrou a funkciou zapadne do zóny obľúbenej vybavenosti okolia.

#### **IV.3.9. Vplyv na ochranu prírody**

Plánovaná výstavba a prevádzka komplexu sa nedotýka chránených území (zákon č. 543/2002 Z.z. zákon o ochrane prírody a krajiny) a ani neovplyvní žiadne chránené územia.

V riezenom území nie sú evidované zpeciálne záujmy ochrany prírody.

#### **IV.3.10. Vplyvy na obyvateľstvo a urbánny komplex**

Zemné práce, doprava materiálu a stavebné práce budú do a po období výstavby negatívne ovplyvňovať okolie priamo dotknutého areálu emisiami, hlukom a prachom. Miera prachnosti bude závisieť na okamžitých poveternostných pomeroch, rýchlosti vetra a smere vetra.

Vzhľadom na to, že sa jedná o nenáročnú stavbu s relatívne krátkym trvaním výstavby budú tieto nepravidelné a krátkodobé vplyvy minimálne, s rôznou mierou intenzity a je ich možné zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami. Keďže je dotknuté územie lokalizované v okrajovej časti obce Kostolné Kraany v dostatočnej vzdialenosti od intravilánu obce a v blízkosti významného dopravného ťahu, nebude mať posudzovaná inosť po prevádzke zásadný negatívny vplyv na obyvateľstvo najbližších obytných súborov.

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

Po prevádzke bude mať posudzovaná inosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja Slovenska vytvorením nových pracovných miest, čo prispieva k zníženiu nezamestnanosti v obci a v regióne.

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

#### **IV.3.11. Vplyvy na kultúrno- historické pamiatky a hodnoty nehmotnej povahy**

V zmysle zásad ochrany pamiatkových hodnôt uvedených v ustanovení § 29 odsek 4 zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov sa v riezených rozvojových zámeroch nenachádzajú objekty ani chránené územia, ktoré sú predmetom pamiatkového záujmu.

#### **IV.3.12. Vplyvy na priemyselnú výrobu**

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy navrhovanej inosť na priemyselnú výrobu.

#### **IV.3.13. Vplyvy na dopravu a inú infraštruktúru**

Lokalizácia je vzhľadom na polohu priamo dotknutého areálu a jeho dopravné napojenie ideálna. Vplyvy stavebnej dopravy sa prejavujú minimálnym zaťažovaním prístupových komunikácií.

Navrhovanou výstavbou a prevádzkou zámeru dôjde k nárastu spotreby vody, elektrickej energie, tie0 sa zvýši produkcia odpadových vôd a odpadov.

#### **V.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**

Výstavba komplexu neovplyvní zdravotný stav obyvateľstva. Stavebné práce sa budú vykonávať priamo vo vnútri dotknutého areálu. Prevádzka navrhovanej inžinierskej inštalácie nebude produkovať emisie nad rámec platných emisných limitov príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší, nebude produkovať znečistené vody nad rámec platných limitov znečisťujúcich látok vypúšťaných do povrchových tokov, resp. do kanalizácie a ani iné toxické alebo inak škodlivé výstupy, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva.

Najvyššie prípustné hodnoty hluku určuje Nariadenie vlády SR 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, vibrácií a infrazvuku. Nové mobilné zdroje hluku - prejazdy automobilov, ktoré sa uskutočňujú v súvislosti s prevádzkou budú produkovať nepravdepodobné hlukové emisie

#### **IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ INŽINIERSKYCH OPATRENÍ NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA**

Vzhľadom k charakteru navrhovanej inžinierskej inštalácie, budúcu priestorovému usporiadaniu dotknutého územia a dostatočnému odstupu od chránených území prírody nemožno predpokladať žiadne významné vplyvy na chránené územia prírody. Tie0 nemožno predpokladať žiadne významné vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

#### **IV.6. POSÚDENIE O AKÚTNYCH VPLYVOV Z Hľadiska ICH VÝZNAMNOSTI A TRVAJĽAKO PÔSOBIACI PÔSOBIENIA**

Pre hodnotenie významnosti akútneho vplyvu bola použitá päť stupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná inžinierska inštalácia spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využitie nosnej zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- **nevýznamný vplyv** (ide predovšetkým o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, prípadne je vnímateľný alebo je subjektívny)



- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímateľnosť je vysoká),
- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami)

### **Vplyvy na horninové prostredie**

kontaminácia horninového prostredia (horninové prostredie) - nevýznamný vplyv

- vzhľadom na plochý povrch bez významných výškových rozdielov a jeho rovnomerný malý sklon, budú vykonané nevyhnutné skrývky ornice a úpravy terénu, úprava kontaktného úseku cesty a zriadenie dopravných prístupov. Navrhovaná inosť nebude mať významný vplyv na reliéf plochy návrhu a nebude mať vplyv na horninové prostredie.

### **Vplyvy na povrchové a podzemné vody**

spotreba pitnej vody a produkcia odpadových vôd (povrchové vody) - málo významný vplyv

- vzhľadom na predpokladané a navrhované spevnenie plôch, príprava, uskutočnenie a prevádzkovanie inosť pri štandardnom režime nebude mať nepriaznivý vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd.

kontaminácia podzemných vôd (podzemné vody) - nevýznamný vplyv

- vzhľadom na navrhované funkčné využívanie územia a stav, ktoré v kontaktnom území nie je povrchový vodný tok, nebude mať inosť priame vplyvy na kvalitu a množstvo povrchových vôd územia.

### **Vplyvy na ovzdušie** - málo významný vplyv

- vzhľadom na deklarované a známe informácie o budúcom funkčnom využívaní a charaktere navrhovanej inosť, nie je dôvodné očakávať významné negatívne zmeny kvality ovzdušia v celom priestore v rámci štandardnej prevádzky, alebo ani po výskyt mimoriadnych situácií.

### **Vplyvy na pôdy**

záber a kontaminácia pôd (pôdy) - nevýznamný vplyv

- Po ukončení výkopových prác bude potrebné zabezpečiť vývoz prebytočnej výkopovej zeminy pri dodržaní všetkých bezpečnostných a technických postupov na vopred určenú skládku v rámci dostupných vzdialeností. Pri dodržiavaní technologických postupov a všeobecne záväzných predpisov nebude mať predkladaný zámer negatívny vplyv na pôdu.

### **Vplyvy na genofond a biodiverzitu**

zásahy alebo ovplyvnenie prirodzených biotopov (biota) - nevýznamný vplyv

- zastúpenie zelených plôch so sadovou úpravou v areáli (drevinami a krovinami) - málo významný vplyv pozitívny

### **Vplyvy na krajinu**

zmena štruktúry krajiny (krajina) - málo významný vplyv

- súlad s územnoplánovacou dokumentáciou obce - málo významný, pozitívny vplyv

ovplyvnenie scenérie krajiny (obyvateľstvo) - málo významný, pozitívny vplyv  
narušenie funkčnosti prvkov ÚSES . nie je vplyv  
zásahy alebo ovplyvnenie chránených území a chránených druhov . nie je vplyv

#### **Vplyvy na obyvateľstvo**

emisie z technologických a mobilných zdrojov (obyvateľstvo) . málo významný vplyv  
hluková záťaž (obyvateľstvo) . málo významný vplyv  
narušenie pohody a kvality života (obyvateľstvo) - málo významný vplyv  
sociálne a ekonomické súvislosti (obyvateľstvo) . významný, pozitívny vplyv

#### **Vplyvy na dopravu**

dopravné nároky (cestná sieť, obyvateľstvo) . málo významný vplyv  
- Lokalizácia záujmového územia je vzhľadom na polohu priamo dotknutého areálu  
a jeho dopravné napojenie ideálna. Vplyv stavebnej dopravy sa prejaví minimálnym  
zaťaženie prístupových komunikácií.

#### **Vplyvy na hospodárstvo**

ovplyvnenie hospodárskej základne . nevýznamný pozitívny vplyv

#### **Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

ovplyvnenie kultúrnych a historických pamiatok . nie je vplyv  
Predmetná stavba neprichádza do konfliktu s objektmi s kultúrnou alebo historickou  
hodnotou.

#### **Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch**

ovplyvnenie rekreácie a cestovného ruchu . nie je vplyv  
nový prvok terciárnej sféry (obyvateľstvo) . významný vplyv pozitívny

### **IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ÚTÁTNE HRANICE**

Na základe komplexného posúdenia rozsahu a lokalizácie inosti a predpokladaných vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy presahujúce úzračné hranice.

### **IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔHU SPÔSOBI VPLYVY, S PRIHLIADNUTÍM NA SÚASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**

Na základe vykonanej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území. Medzi vyvolané súvislosti patria všetky aktivity a s nimi spojené okolnosti, ktoré vzniknú v kontexte s realizáciou inosti v prírodnom, sociálnom a hospodárskom prostredí.

## **IV.9. ALIIE MOBNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIU NAVRHOVANEJ INNOSTI**

Vzhadom na predchádzajúce, pri uŕívaní navrhovanej innosti nie sú známe, nepredpokladáme a neo akávame také riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylú i , alebo redukova o akávané ciele, alebo vplyv, ktorý by mohol významnejšie ovplyvni vlastnosti územia a podmienky ŕivota v meste, alebo susedných obcí.

## **IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ INNOSTI NA PIVOTNÉ PROSTREDIE**

Cie om environmentálneho posudzovania je nielen identifikova významné vplyvy, ale nás k nim aj prijaté né riezenia, ktorými sa jednotlivé prvky ŕivotného prostredia ochránia alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne.

Ú elom opatrení je predchádza , zmierni , minimalizova alebo kompenzova o akávané (predpokladané) vplyvy innosti, ktoré môOu vzniknú po as výstavby. Tento cie moOno dosiahnu opatreniami, ktoré sa viaOu na jeden alebo na viac vplyvov zárove .

Opatrenia sa po ich akceptácii sa za lenia do rozhodovacieho procesu a budú sú as ou alzích konaní o povovaní innosti.

Realizáciou navrhovanej innosti nepredpokladáme zvýšenú ekologickú za aŕenos územia v porovnaní so sú asným stavom.

### **Ochrana ovzduzia**

- Zamedzi praznosti pravidelným istením komunikácií a chodníkov, napr. kropením prazných miest
- emisie zo stacionárnych zdrojov budú do ovzduzia odvádzané tak, aby nespôsobovali významné zne istenie ovzduzia. Odpadové plyny sa musia riadene vypúz a cez komín tak, aby sa umoOnil ich neruzený transport vo ným prúdením a zabezpe il dostato ný rozptyl vypúz aných zne is ujúcich látok pod podmienkou dodrŕania kvality ovzduzia, a tým bude zabezpe ená ochrana zdravia udí a ochrana ŕivotného prostredia.
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov budú volené také technické riezenia, aby sa emisie zne is ujúcich látok vypúz ali do ovzduzia o najmenším po tom komínov alebo výduchov.
- najniŕzia výzka komína alebo výduchu sa ur i na základe hmotnostného toku zne is ujúcej latky a koeficientu charakterizujúceho jej zkodlivos a alzích rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva ŕivotného prostredia Slovenskej republiky.

#### Ochrana pred hlukom a pred vibráciami

- Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekročili najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí napr. správnu organizáciou prác
- Dodržiavanie pracovnej doby, ktorá by mala byť vylúčená v nočných hodinách, v dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov
- investor vykoná merania hluku zo stavebnej činnosti v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore; v prípade prekročenia prípustných hodnôt určí úroveň vlny v zmysle platnej legislatívy, operatívne navrhne vhodné technicko-organizačné opatrenia na zníženie hlukovej záťaže v sledovanom chránenom vonkajšom priestore

#### Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť, aby nedochádzalo k úniku olejov a pohonných hmôt zo strojných zariadení a mechanizmov vhodnými technickými opatreniami a dodržiavaním zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Podľa potreby zabezpečiť prostriedky na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia (Vapex, lopaty, PE vrecia)
- Zabezpečiť, aby používané stroje a strojné zariadenia neznečisovali podzemné vody ani pôdu prípadným únikom nebezpečných látok

#### Nakladanie s odpadmi

- Zabezpečiť pravidelný odvoz nebezpečných, ostatných ale aj komunálnych odpadov prostredníctvom oprávnených firiem
- Kontaminované odpady (zmes oleja a vody vzniknuté čistením podlahy v garážach) budú likvidované odbornou firmou na skládke nebezpečných odpadov
- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečené v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
- odpady budú odovzdané na miestne nakladanie s nimi len organizácii na to oprávnenej

#### Ochrana zelene

- Zabezpečiť, aby ostatná verejná zeleň lokality bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu
- Pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzené rastúce druhy rastlín pred nepôvodnými druhmi.

#### Organizačné a prevádzkové opatrenia

- v prevádzke bude zavedený program kontroly a údržby všetkých zariadení a program zkolovania a informovanosti zamestnancov o preventívnych opatreniach na zníženie špecifického nebezpečenstva pre životné prostredie
- je potrebné zabezpečiť priestor pred vniknutím nepovolaných osôb do areálu.
- zhotovíte diela je povinný dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- vypracovať požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán.
- pri prevádzke inštalácie dodržiavať ustanovenia NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

#### **IV. 11. POSÚDENIE O AKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA INNOS NEREALIZOVALA**

V prípade, že by sa navrhovaný zámer nerealizoval je možné ďalší vývoj územia charakterizovať nasledovne:

- kapacitné možnosti, ktoré priamo dotknutý areál ponúka, ako aj vybudované inžinierske siete by zostali naďalej nevyužitú.
- nerealizovaním zámeru znamená pokračovanie súčasných vývoja dotknutého územia.
- negatívny dopad na ekonomickú situáciu investora, a teda nepriamo aj na sociálnoekonomickú situáciu dotknutého sídla. Je však predpoklad, že vzhľadom na rozvoj obce a atraktivitu lokality by sa v nej v dohľadnej dobe uplatnil obdobný druh inštalácie.

Areál a prevádzka navrhovanej inštalácie bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje štruktúru územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej inštalácie v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z existujúcich prevádzok.

#### **IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ INNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ALÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI**

Navrhované riešenie plne rešpektuje funkčné a priestorové využitie dotknutého územia s dodržaním stanovených limitov a cieľov využitia územia v nadväznosti na technickú a dopravnú infraštruktúru.

Navrhovaný zámer, jeho umiestnenie a funkčné využitie je riešený v súlade s územným plánom obce .

#### IV.13. ALÜÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAÞNEJÜÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Navrhovaná innos sp a podmienky zis ovacieho konania v zmysle prílohy . 8 zákona .24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na Őivotné prostredie. V rámci zámeru boli posúdené negatívne ako aj pozitívne vplyvy prevádzky na Őivotné prostredia a aj vplyvy na obyvate stvo. Medzi problémy súvisiace s navrhovanou innos ou patrí: tvorba hluku, vplyv dopravy, zne istenie ovzduzia, vznik odpadových vôd a odpadov, ktoré sú podrobne popísané v zámere a s navrhnutými opatreniami je moÖne ich vplyv eliminova . Význam o akávaných vplyvov bol posúdený vo vz ahu k povahe, rozsahu a miestu navrhovanej innosti. Pri posudzovaní vplyvov na Őivotné prostredie môÖeme konztatova , Őe determinované negatívne vplyvy výstavby zásadným spôsobom negatívne neovplyvnia dotknuté územie.

##### **Pri hodnotení vplyvov innosti sa vychádzalo z:**

- analýz prírodných podmienok (hydrogeológia územia, geológia, pôdy, vody, klíma, biota a pod.),
- analýzy poznatkov o území (obyvate stvo, infraztruktúra, hospodárske aktivity a pod.)
- charakteristika zdrojov zne istenia (horninové prostredie, ovzduzie, vody, pôdy a pod.)
- identifikácia stretov záujmov v území (ekostabilizujúce prvky, prvky územnej ochrany a iné),
- charakteru navrhovanej innosti (zoh adnenie vstupov a výstupov),
- definovania dopadov, vplyvov na Őivotné prostredie a loveka
- návrhu opatrení.

O záujmovom území je v sú asnosti dostato né množstvo informácií, na základe ktorých moÖno konztatova , Őe najdôleÖitejzie okruhy problémov boli identifikované a riešené. Obdobné konztatovanie platí aj pre samotný zámer navrhovanej innosti, ke boli dostato ne identifikované takmer vsetky parametre súvisiace s jeho výstavbou ako aj vstupy a výstupy. Niektoré parametre zámeru budú spresnené v neskorzom ztádiu povo ovania innosti pod a osobitných predpisov, no ide o také údaje, ktoré Őiadnym spôsobom neovplyvnia environmentálne charakteristiky dotknutých zloÖiek Őivotného prostredia a zdravia obyvate ov.

Okruhy problémov, alebo neur itosti vyplývajúce z prípravy a prevádzkovania navrhovanej innosti, sú v posta ujúcom rozsahu definované a následne sú transformované do opatrení na zmiernenie potenciálnych nepriaznivých vplyvov.

Z výsledkov posudzovania a vzh adom na prijaté opatrenia vyplýva, Őe predpokladané vplyvy zámeru sú málo významné a nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia Őivotného prostredia, zdravia obyvate stva a majetku. TaktieÖ nie sú známe významné neur itosti, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie v alzích fázach skúma , a ktoré by znamenali zásadnú zmenu hodnotenia innosti v rámci uvedených sfér Őivotného prostredia.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ INNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

### NULOVÝ VARIANT

Zámer je vypracovaný v jednom variante t.j. variante stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil. V prípade nulového variantu, by nedošlo k výstavbe projektu, vybudovanie technickej a dopravnej infrazhuktúry, rozvoj obce a pretrvával by súčasný stav.

Stavbu odporúčame realizovať, pripomienky k tomuto zámeru navrhujeme spracovať v rámci stavebného konania.

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

Navrhovaný je vypracovaný v jednom variante ako aj v nulovom variante. Na základe tejto skutočnosti nebol stanovený súbor kritérií na porovnanie jednotlivých variantov a pre porovnanie s nulovým variantom boli použité hlavne kritéria akými je:

- súčasný stav jednotlivých zložiek životného prostredia
- zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia
- zdravotné riziká
- pohoda a kvalita prostredia pre obyvateľstvo
- účinnosť navrhovaných opatrení

Navrhované objekty, logistické a výrobné haly SO 101 a SO 102 budú slúžiť pre skladovanie a produkciu rôzneho sortimentu produktov v procese ďalej výroby, ktoré budú predmetom obchodnej alebo inej činnosti budúceho užívateľa a resp. viacerých užívateľov ov- nájomcov haly.

Pozemky, na ktorých sa plánuje výstavba sú parcely sú 205/2, 205/3, 205/4, 205/5, 205/6, 205/8, 205/134, 205/147, 206/1, 401/1, 401/5 (register sú vo vlastníctve dvoch spoločností: Zynor s.r.o., sídlom Grösslingova 19, 811 09 Bratislava- Staré Mesto a DK Development s.r.o., sídlom Hlavná 26/5, 929 01 Dunajská Streda a súkromného vlastníka: Ondrejková Renáta r. Bakányiová Mgr., bydliskom Kráľovičské Kraľovce 124, 930 03 Kráľovičské Kraľovce).

Pozemky sa nachádzajú na východnom okraji obce Kráľovičské Kraľovce, v blízkosti a dobrej dostupnosti štátnej cesty I/63/ E575, ktorá je hlavným dopravným spojením na trase Bratislava- Dunajská streda- Komárno, a ktorá bola jedným z východiskových predpokladov umiestenia projektu v tejto lokalite. Medzi rozhodujúcim faktorom bolo aj sídlo a významné prekladisko kontajnerov spoločnosti Metrans v Dunajskej Stredě. Oblasť je tvorená prevažne poľnohospodársky využívanými plochami a skladovými resp. výrobnými objektmi s prislúchajúcou

infraztruktúrou, ktoré budú v blízkej dobe doplnené o ďalšie objekty. Pozemok je ohraničený dopravnými líniovými stavbami cestnej infraztruktúry a prírodnými hranicami. V súčasnosti je pozemok prázdny, zastavaný iba vo východnom cípe riezeného územia s lokálnym výskytom krovinatých porastov a stromov, nakoľko sa jedná o poľnohospodársky využívanú pôdu. Na predmetných parcelách sa okrem krovín alebo náletových drevín nachádzajú vzrastlé stromy určené na výrub, ktorých výrubové povolenie nie je predmetom tejto PD. Prístup na pozemok bude možný z existujúcej dopravnej infraztruktúry - miestnej územnej komunikácie obce a priemyselného parku pre všetky druhy dopravy, iba pre osobnú automobilovú dopravu je uvažovaný prístup aj zo ztátnej cesty III. triedy III/1419. Oba spôsoby prízjazdov do riezenej lokality neuvažujú s prejazdom cez obidva Kostolné Kraľoviny, iba cez areál logistickej zóny s priamym napojením na ztátnu cestu I. triedy I63/.

Navrhované objekty - logistické a výrobné haly SO 101 a SO 102 sú situované na parcelách uvažovanej výstavby, ktoré sú vo vlastníctve dvoch spoločností a súkromného vlastníka.

Prípojky vody, splazkovej kanalizácie, rozvody VN, a slaboprúdu budú zrealizované pripojením na verejné siete, ktoré sú trasované po obvode riezeného územia. Vzhľadom na uvažované funkčné rozdelenie a rozsah areálu sú uvažované iba jednotlivé body napojenia na tieto siete. S napojením daňovej kanalizácie na verejnú infraztruktúru nie je uvažované.

" Prípojka vody je už zrealizovaná na jednom mieste na parcele . 261 a dotiahnutá na parcely výstavby. Ďalšie rozvody budú realizované iba na parcelách

" Prípojka splazkovej kanalizácie bude okrem parciel výstavby realizovaná aj na parcelách . 340/1, 340/52, 342/14, 342/2

" Prípojka daňovej kanalizácie nebude realizovaná, nakoľko sa uvažuje s likvidáciou daňových vôd vsakovaním iba na pozemkoch výstavby

" Prípojka VN bude realizovaná na jednom mieste, okrem parciel výstavby aj na parcele . 402/1, 403 (križovanie cesty III/1419)

" Prípojka telekomu bude realizovaná iba na parcelách výstavby, kde je trasované aj verejné optické vedenie s pripojovacími miestami

" Prípojka plynu bude realizovaná na dvoch miestach, okrem parciel výstavby aj na parcele . 261

" Na parcele 205/7 bude nahradená časť trasy hydromelioračného potrubia, ktoré bude nutné odstrániť za účelom výstavby projektu.

## V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Výstavba komplexu je posudzovaná ako jednovariantné riešenie, a tak porovnanie variantov inštituuje a výber optimálneho variantu je medzi navrhovaným a nulovým variantom. Navrhované jednovariantné riešenie vychádza z umiestnenia posudzovanej inštituuje vhodných podmienok a väzieb na dopravnú infraztruktúru. Z urbanistického hľadiska môžeme navrhované využitie dotknutého územia považovať za vhodné, keďže realizácia zámeru nebude narúšať funkčné a priestorové usporiadanie areálu. Z ekologického hľadiska neboli pri hodnotení identifikované



závažné negatívne vplyvy, ktoré by degradovali územie a znížovali ekologickú stabilitu zirzieho dotknutého územia. V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili vplyvy, ktoré by spôsobili významné zníženie kvality života obyvateľov mesta a výrazne poškodili životné prostredie.

### **V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Predkladaný zámer bude mať okrem pozitívnych vplyvov aj negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré sú charakterizované v jednotlivých kapitolách zámeru.

Tieto vplyvy budú mať zväčša lokálny charakter. Všetky vplyvy sú únosné pre zložky životného prostredia a akceptovateľné pre zdravie ľudí. Na základe komplexného porovnania navrhovanej inžinierskej inštalácie s nulovým variantom odporúčame realizáciu navrhovanej inžinierskej inštalácie.

Navrhovaný Variant 1 zámeru je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce. Areál a prevádzka navrhovanej inžinierskej inštalácie bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje zirzie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej inžinierskej inštalácie v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z existujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom vzhľadom na predpokladané vytvorenie cca 146 nových pracovných miest.

## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

Príloha . 1 . Ľužie vzduchu

Príloha . 2 . Celková situácia

## **VII. DOPLŔUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**

Zoznam použitých materiálov:

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002, vyd. MŽP SR Bratislava

SHMÚ, 2010, Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2009-2010

SHMÚ, 2010, Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2009-2010

SHMÚ, 2010, Kvalita podzemných vôd žitného Ostrova 2009-2010

ŠÚ SR, 2011, Situácia obyvateľov, domov a bytov 2011

Platné zákony, vyhlášky a právne predpisy na úseku ochrany životného prostredia

[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

[www.geoportal.sazp.sk](http://www.geoportal.sazp.sk)

[www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

[www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)

[www.uzemneplany.sk](http://www.uzemneplany.sk)

[www.air.sk](http://www.air.sk)

## VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Dunajská Streda, február 2024

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Navrhovate :

Atrios Properties 2 s.r.o.  
Panenská 18  
811 03 Bratislava

Spracovate zámeru:

Ing. Alexander Rácz  
929 01 Dunajská Streda

**Potvrdenie správnosti údajov podpísom spracovate a a podpísom oprávneného zástupcu navrhovate a:**

oprávnený zástupca navrhovate a

.....

spracovate zámeru

.....

# PRÍLOHY