

MONTÁŽNO-PREVÁDZKOVÝ AREÁL SYLEX, II. ETAPA

Zámer pre zisťovacie konanie
podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Bratislava, marec 2014

Navrhovanou činnosťou je výstavba druhej etapy montážno-prevádzkového areálu spoločnosti Sylex, s.r.o.

Výstavba je navrhovaná v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II, v mestskej časti Bratislava – Ružinov, na ulici Mlynské Luhy.

V danej lokalite je v súčasnosti montážno-prevádzkový objekt spoločnosti Sylex, s.r.o., ktorý bol postavený v roku 1999. Výrobná plocha je v súčasnosti 1 262,7 m².

Navrhovateľ sa rozhodol zvýšiť výrobu a preto dostavať II. etapu areálu, ktorá počítala s ďalšou výrobnou plochou 1060,00 m², čím by sa celková výrobná plocha spoločnosti Sylex, s.r.o. zvýšila na 2 322,7 m². V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Dopyt po výrobkoch spoločnosti sa v ostatnom období zvýšil a preto sa navrhovateľ rozhodol zvýšiť výrobu a tým aj výrobnú plochu na 3158,7 m² (Variant č. 1) alebo 4 157,7 m² (Variant č. 2)

V tomto prípade bude prekročená prahová hodnota v časti B podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z., kapitoly č. 7 Strojársky a elektrotechnický priemysel, položky 7) Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000 m².

Podľa §18 ods. (3) táto zmena navrhovanej činnosti, teda zvýšenie výrobnéj plochy, je predmetom zisťovacieho konania podľa §29 zákona.

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Predpokladané vplyvy sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami ktoré sú priložené k tomuto zámeru pre zisťovacie konanie a sú jeho súčasťou.

OBSAH

I	Základné údaje o navrhovateľovi	5
I.1	Názov	5
I.2	Identifikačné číslo	5
I.3	Sídlo	5
I.4	Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
I.5	Údaje kontaktnej osoby	5
II	Základné údaje o zámere	5
II.1	Názov	5
II.2	Účel	5
II.3	Užívateľ	5
II.4	Charakter činnosti	5
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti	6
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby	6
II.7	Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky	6
II.8	Stručný opis technického a technologického riešenia	7
II.8.1	Stručný opis súčasného stavu	7
II.8.2	Navrhované varianty	8
II.9	Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite	61
II.10	Celkové náklady (orientačné)	61
II.11	Dotknutá obec	61
II.12	Dotknutý samosprávny kraj	61
II.13	Dotknuté orgány	61
II.14	Povoľujúci orgán	62
II.15	Rezortný orgán	62
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	62
II.17	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	62
III	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	63
III.1	Charakteristika prírodného prostredia	63
III.2	Krajina stability, ochrana, scenéria	71
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia	76
III.3.1	Obyvateľstvo a jeho aktivity	76
III.3.2	Kultúrne-historické hodnoty územia	81
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia	90
III.4.1	Znečistenie ovzdušia	90
III.4.2	Znečistenie horninového prostredia	91
III.4.3	Znečistenie povrchových a podzemných vôd	92
III.4.4	Zaťaženie hlukom	93
III.4.5	Zdravotný stav obyvateľstva	93
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	95
IV.1	Požiadavky na vstupy	96
IV.1.1	Záber pôdy	96
IV.1.2	Materiálové vstupy	96
IV.1.3	Prevádzková spotreba médií	96
IV.1.4	Nároky na pracovné sily	97
IV.2	Údaje o výstupoch	97
IV.2.1	Počas výstavby	97
IV.2.2	Počas prevádzky	101
IV.2.3	Zdroje znečisťovania ovzdušia	101
IV.2.4	Zdroje znečistenia vôd	101
IV.2.5	Nakladanie s odpadmi	102
IV.2.6	Iné výstupy počas prevádzky	104
IV.2.7	Podmieňujúce investície	104
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	104
IV.3.1	Etapa výstavby	104
IV.3.2	Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo – etapa výstavby	104
IV.3.3	Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie - etapa výstavby	105

IV.3.4	Etapa prevádzky.....	106
IV.3.5	Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo	106
IV.3.6	Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie	109
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík.....	110
IV.4.1	Riziká počas výstavby	110
IV.4.2	Riziká počas prevádzky	111
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	111
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	112
IV.6.1	Očakávané vplyvy počas výstavby	115
IV.6.2	Očakávané vplyvy počas prevádzky.....	115
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	115
IV.8	Vyvolané súvislosti.....	115
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	115
IV.9.1	Riziká počas výstavby	115
IV.9.2	Riziká počas prevádzky	116
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	116
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy.....	116
IV.10.2	Opatrenia počas výstavby	117
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky	120
IV.10.4	Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi.....	122
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant.....	122
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou	122
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	124
V	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	126
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	126
V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti.....	128
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	130
VI	Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	131
VII	Doplňujúce informácie k zámeru.....	132
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.....	132
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	132
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.....	132
VIII	Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	133
IX	Potvrdenie správnosti údajov	133
IX.1	Meno spracovateľa zámeru	133
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa	133

PRÍLOHY

P1 – Grafické prílohy

P2 – Akustická štúdia

P3 – Rozptylová štúdia

P4 – Svetlotechnický posudok

P5 – Dendrologický posudok

I Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Sylex, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 31 395 091

I.3 Sídlo

Mlynské luhy 31, 821 05 Bratislava

I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Dušan Synak

Adresa: Sylex, s.r.o.

Mlynské Luhy 31, 821 05 Bratislava

Tel: +421 2 4820 1812

e-mail: dsynak@sylex.sk

I.5 Údaje kontaktnej osoby

Kontaktnou osobou je:

Martin Kadlec

Adresa: Sylex, s.r.o.

Mlynské Luhy 31, 821 05 Bratislava

Tel: +421 2 4820 1844

e-mail: mkadlec@sylex.sk

II Základné údaje o zámere

II.1 Názov

Montážno-prevádzkový areál Sylex, II. etapa

II.2 Účel

Navrhovanou činnosťou je dostavba montážno-prevádzkového areálu spoločnosti Sylex, s.r.o. na ulici Mlynské Luhy v Bratislave - Ružinove.

II.3 Užívateľ

Užívateľom bude investor – spoločnosť Sylex, s.r.o. a v konečnom dôsledku používatelia výrobkov spoločnosti.

II.4 Charakter činnosti

V danej lokalite je v súčasnosti montážno-prevádzkový objekt spoločnosti Sylex, s.r.o., ktorý bol postavený v roku 1999. Výrobná plocha je v súčasnosti 1 262,7 m².

Navrhovateľ sa rozhodol zvýšiť výrobu a preto dostavať II. etapu areálu, ktorá počítala s ďalšou výrobnou plochou 1060,00 m², čím by sa celková výrobná plocha zvýšila na 2 322,7 m². V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Dopyt po výrobkoch spoločnosti sa v ostatnom období zvýšil a preto sa navrhovateľ rozhodol zvýšiť výrobu a tým aj výrobnú plochu vo Variante č. 1 o 1 896 m², teda spolu bude výrobná plocha (1262,7+1896) celkom 3 158,7 m². Vo Variante č. 2 perspektívne môže byť využitá ako výrobná plocha 999 m², čím sa zvýši celková výrobná plocha na 4 157,7 m².

V tomto prípade bude prekročená prahová hodnota v časti B podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z., kapitoly č. 7 Strojársky a elektrotechnický priemysel, položky 7) Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000 m².

Podľa §18 ods. (3) táto zmena navrhovanej činnosti, teda zvýšenie výrobnéj plochy, je predmetom zisťovacieho konania podľa §29 zákona.

Tab. č. 1: Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Položka podľa Prílohy č. 8	Nulový variant	Variant č. 1	Variant č. 2
Kapitola č. 7, položka č. 7	Výrobná plocha m ²		
	1262,7	3158,7	4157,7

Navrhovaná činnosť je umiestnená v katastri mestskej časti Bratislava – Ružinov, v zastavanom území obce.

Podlahová plocha spolu s existujúcou stavbou bude celkom (2847+7003) 9 850 m². Zostávajúce plochy (bez výrobnéj plochy) budú využívané ako distribučné sklady, vývojová časť, administratívna časť, sociálno –hygienické zázemie. Tieto činnosti by sa dali zaradiť podľa prílohy č. 8 k zákonu do kapitoly č. 9, položky 16a (pozemné stavby). Navrhovaná činnosť je v zastavanom území obce a v takom prípade je prahová hodnota 10 000 m² podlahovej plochy. V oboch variantoch je podlahová plocha nižšia ako stanovená prahová hodnota pre zisťovacie konanie podľa zákona.

V súčasnosti je v areáli spoločnosti Sylex, s.r.o. 25 parkovacích stojísk. V projekte je novonavrhnutých 60 nových parkovacích miest. To je spolu: 60 + 25 = 85. Celkový počet novonavrhovaných parkovacích miest je pod prahovou hodnotou podľa prílohy č. 8 k zákonu, kapitoly č. 9, položky č. 16b).

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II, v mestskej časti Bratislava – Ružinov.

Navrhovanou činnosťou budú priamo dotknuté parcely č. 1497/1, 1497/128 (definované v katastri nehnuteľností ako ostatné plochy), 1497/124, 1497/133, 1498/21 (zastavané plochy a nádvorja), 1497/149 (orná pôda o výmere 265 m²), 1497/134, 1498/112 (záhrada o výmere 3215 m²) v katastri Ružinov.

Dopravným napojením a inžinierskymi sieťami budú dotknuté parcely: 1497/127, 1497/102, 1497/54, 1497/132 (zastavané plochy a nádvorja).

Všetky parcely sú podľa katastra nehnuteľností umiestnené v katastrálnom území Ružinov, v zastavanom území obce.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti, situácia širších vzťahov sú v **Prílohe č. 1**.

II.7 Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky

V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Predpokladaný termín ukončenia I. etapy stavby je december 2014. Celkové ukončenie stavby sa predpokladá v decembri 2018

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa informácií a podkladov navrhovateľa a rozpracovanej dokumentácie pre zmenu stavby pred jej dokončením, Architektonická kancelária G&D., 2014.

II.8.1 Stručný opis súčasného stavu

Areál spoločnosti Sylex, s.r.o. je v mestskej časti Bratislava – Ružinov, na ulici Mlynské Luhy. Budova bola postavená v roku 1999.

Areál je z východnej strany prístupný z ulice Mlynské Luhy cez jestvujúci vjazd. Nachádza v tesnej blízkosti telesa diaľnice a vo vzdialenosti asi 100 m od trasy železnice. Navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranných pásiem diaľnice ani železnice.

Areál je v komunikačne výhodnej polohe vzhľadom k mestu. Je dostupný mestskou hromadnou dopravou.

Lokalita má lichobežníkový tvar so stranami SV 92 m, V 80 m, JZ 131 m, SZ 107 m. Je mierne svažité s prevýšením 3,70 m, klesá od komunikácie v smere východ - západ. Prevýšenie je prekonané svažovaním pozemku. Zo severovýchodnej strany ho ohraničuje ulica Na piesku, z východnej strany ulica Mlynské Luhy, z juhozápadnej strany susedí s areálom firmy ACG Trenčín, zo severozápadu so záhradami.

Miesto stavby II. etapy je súčasťou areálu spoločnosti Sylex, s.r.o., v ktorom sa nachádza jestvujúca montážno-prevádzková budova, areálové komunikácie, prípojky a areálové rozvody vody, kanalizácie, STL plynu, NN elektriny, vonkajšieho osvetlenia, slaboprúdu. Na časti zazelenených plôch je vzrastlá zeleň.

Od susedných pozemkov je parcela oddelená jestvujúcim oplotením.

Vzdialenosť navrhovanej stavby od hraníc pozemku:

- Od severovýchodnej hranice pozemku: 7,70 m
- Od východnej hranice pozemku: 20,90 m
- Od juhozápadnej hranice pozemku: 2,45 m
- Od severozápadnej hranice pozemku: 20,40 m

Od budov na susedných pozemkoch je navrhovaná stavba vzdialená 13,70 m (výrobná budova ACG Trenčín), respektíve 24,80 m (záhradná chatka na protiľahlej strane ulice Na piesku).

Náplňou činnosti spoločnosti Sylex, s.r.o. je vývoj a montáž optických káblových prepojení, metalických káblových prepojení, optických adaptérov, kompletáž rozvodných prvkov (panely, krabice) pre rozvody štrukturovaných dátových a hlasových sietí.

Popis technologického postupu montáže

Materiál na montáž – optické káble, konektory a ostatné súčiastky sú dodávané na paletách do priestoru príjmu. Tu sú kontrolované, zaradené do skladovej evidencie a následne umiestnené do vysokého skladu. Z vysokého skladu sú v potrebnom množstve vyskladnené do príručného skladu. Ďalej sú vydávané na jednotlivé pracoviská prípravy (rezanie káblov) a montáže. Skompletované výrobky sú testované, balené a pripravené na palety v priestore expedície. Pri expedícii sú vyskladnené pracovníkmi skladu a naložené cez nakladaciu rampu do pristaveného nákladného automobilu.

Koncepcia riadenia technologických procesov

Zahájeniu montáže jednotlivých výrobkov predchádza výskum a vývoj, pri ktorom je definovaný aj spôsob montáže s definovaním miesta a počtu pracovísk a ich vybavenia potrebným náradím. Je stanovený spôsob testovania a potrebné testovacie vybavenie. Tieto montážne postupy sú individuálne stanovované pre každú sériu výrobkov, takže charakter montáže je mimoriadne premenlivý a neustále sa menia aj zostavy montážnych pracovísk. Potrebe variabilnosti sú podriadené aj veľkopriestory montážnych hál a modulárne riešené technologické rozvody NN elektriny, počítačovej siete, osvetlenia, stlačeného vzduchu, vody, odkanalizovania a odsávania vzduchu.

Vzhľadom na požiadavky na výrobky spoločnosti, kapacitne nebude súčasný stav postačujúci. Predpokladaná sa nárast o asi 250 % a preto je potrebná dostavba areálu.

Celková podlahová plocha existujúcej stavby je 2 847 m², z toho je celková výrobná plocha 1262,7 m².

II.8.2 Navrhované varianty

Vzhľadom k predpokladanému nárastu výroby je nevyhnutné zväčšiť súčasnú disponibilnú výrobnú plochu. Navrhovaná je postupná dostavba ďalších dvoch trojpodlažných krídiel k existujúcej budove. Navrhovaná montážna hala s potrebným príslušenstvom je teda druhou etapou výstavby areálu firmy Sylex. Spoločné pre obe etapy bude skladové hospodárstvo a stravovanie.

Vlastná činnosť pozostáva: z vývoja a montáže optických káblových prepojení, metalických káblových prepojení, optických adaptérov, kompletácie rozvodových prvkov (panely, krabice) pre rozvody štruktúrovaných dátových a hlasových sietí. Výrobná činnosť, čo do druhu sa nemení.

Spoločnosť je certifikovaná z pohľadu kvality a environmentálneho manažerstva EN ISO 9001:2008 a EN ISO 14001:2004.

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladaný **v dvoch variantoch**. Varianty sa odlišujú navrhovanou výrobnou plochou. Vo Variante č. 1 sa využijú plochy na 1.NP a 2. NP spolu 1896 m². Plocha na 3.NP by slúžila ako sklad. Stavebno-technicky je však aj toto podlažie pripravené tak, že sa dá perspektívne využiť ako výrobná plocha. Vo Variante č. 2 by v takom prípade pribudla plocha 999 m².

Variant č. 1

Vo Variante č. 1 sa zvýši súčasná výrobná plocha o 1896 m², teda spolu bude výrobná plocha (1262,7+1896) 3158,7 m².

Variant č. 2

Vo Variante č. 2 perspektívne môže byť využitá ako výrobná plocha ďalších 999 m², čím sa zvýši celková výrobná plocha na 4157,7 m².

V prípade oboch navrhovaných variantov bude prekročená prahová hodnota v časti B podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z., kapitoly č. 7 Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000 m². Podľa §18 ods. (3) táto zmena navrhovanej činnosti, teda zvýšenie výrobnej plochy, je predmetom zisťovacieho konania podľa §29 zákona.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v katastri mestskej časti Bratislava – Ružinov, v zastavanom území obce.

Základné urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie je v zásade rovnaké. Rozdiel vo variantoch je v rozdelení vnútorných dispozícií, teda v podiele plochy určenej pre administratívne, vývojové a skladové priestory a navrhovanej výrobnej plochy.

Bilancie

Zastavaná plocha navrhovanej stavby v obidvoch navrhovaných variantoch je 2 907 m²
 Celková podlahová plocha navrhovanej dostavby: 7 003 m²
 Obostavaný priestor navrhovanej stavby celkom bude 43 041 m³.
 Podlahová plocha spolu s existujúcou stavbou bude celkom (2847+7003) 9 850 m².

URBANISTICKO – ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie areálu Sylex rešpektuje regulatívy ÚPN Bratislavy.

Tab. č. 2: Urbanistické regulatívy

ukazovateľ	koef.ÚPN	plocha m ²	súč. stav	prístavba	spolu	podiel
pozemok – CP	1,00	11059				
max. zastavaná plocha - IZP	0,40	4424	1289	2907	4196	0,38
spevnené plochy - SP	0,45	4976	1654	2205	3859	0,35
min. plocha zelene - KZ	0,15	1,659	8116	-5053	3004	0,27
max. podl. plocha - IPP	1,10	12165	3025	8721	11746	1,06

Návrh vytvára vyváženú trojkridlovú trojpodlažnú kompozíciu tvaru U otvorenú k ulici Mlynské Luhy vnútorným nádvorím. Ortogonálne riešenie krídiel je dynamicky porušené zošikmením východnej časti navrhovanej dostavby a zaoblením nárožia krídla.

Kompozícia vychádza zo vzdušnej otvorenej pavilónovej koncepcie pretvorenej do bloku s otvoreným nádvorím.

Areálové komunikácie vedú okolo budovy z troch strán, na komunikáciu sú napojené dvojicou vjazdov, čím dochádza k čiastočnému oddeleniu nákladnej a osobnej dopravy.

Osadenie budovy na pozemku je podmienené polohou súčasnej budovy a možnosťami prepojenia oboch budov. Stavebné a dispozičné úpravy súčasnej budovy budú minimálne.

Z hľadiska svetlotekniky osadenie budovy neovplyvňuje okolité budovy a pozemky. viď. svetloteknická štúdia v **Prílohe č. 4**.

Navrhovanou zmenou stavby nedochádza k zvýšeniu emisií hluku, ktorý by ovplyvňoval okolité budovy a pozemky. Reálne hodnoty budú stanovené meraním po inštalácii zariadení.

II. etapa výstavby areálu Sylex doplní súčasnú budovu do tvaru „U“. Dostavba opticky nenaruší súčasnú zástavbu, nakoľko jej čelná stena je navrhovaná rovnobežne s líniou diaľnice, celkový objem budovy je približne rovnaký s okolitými výrobnými objektami. Teda v pohľade chodca, resp. vodiča bude predmetný objekt iba logickým pokračovaním uličnej fronty a výstavby výrobných areálov v tejto oblasti.

Celkový objem objektu je z najexponovanejšieho pohľadu – od hlavného vstupu, odľahčený zaoblením nárožia s vloženým celozaskleným vstupom. Ostatné pohľady sú výrazom objektov výroby, s funkčnými a jednoduchými tvarmi.

Vzdialenosť od diaľničného telesa bude 14,5 m.

Parcela a okolie budú po realizácii objektu zrekultivované a zazelenené.

Navrhovaná dostavba má tri nadzemné podlažia.

±0,000 = 133,000 m.n.m.BPV, výška objektu + 14,800 m = 147,800 m.n.m.BPV. Objekt má ploché strechy.

Stavebné úpravy jestvujúceho krídla – budovy Sylex I. nemajú vplyv na urbanistické riešenie prostredia, nakoľko sa jedná o vnútorné stavebné úpravy výrobné haly na oboch podlažiach, tak aby bolo možné jestvujúci objekt prepojiť s dostavovanou časťou.

VN prípojka je vedená mimo predmetnej parcely ako podzemné kábelové vedenie a nemá zásadný vplyv na urbanistické riešenie oblasti.

Sadové úpravy – jedná sa o zazelenenie a náhradnú výsadbu v rámci nespevnených plôch. Realizuje sa zatrávnením a výsadbou krovín a stromov.

V jestvujúcom oplotení z poplastovaného drôtu na stĺpikoch bude osadená posuvná dvojkrídlová brána v rovnakom prevedení.

Architektonické riešenie

Navrhovaná prístavba je tvorená dvomi na seba kolmými trojpodlažnými krídlami, ktoré s jestvujúcou budovou vytvára trojkrídlový blok tvaru U.

Vstupy do hlavných krídiel budovy sú situované v ich východných fasádach otočených do ulice. Vstup do jestvujúceho krídla v centrálnej časti priečelia, vstup do navrhovaného krídla v zaoblenom nároží. Expedícia a príjem tovaru je situovaný v zadnej časti skladového krídla.

Architektonický výraz navrhovanej stavby je výsledkom kompozície hmôt troch rôzne vysokých krídiel s príbuznou ale odlišnou farebnosťou a štruktúrou fasád. Pokojný výzor budovy je podporený horizontálnym charakterom hlavných priečelí s pásovými oknami prerušovanými len rastrom stĺpov. Dominantné zaoblené nárožie prístavby je zvýraznené sklenenou markízou nad vstupom. Navrhované krídla sú ukončené atikami uzatvárajúcimi ich ploché strechy.

Krídla dostavby sú navrhnuté ako konštrukčný dvojtrakt, stĺpy a nosníky oceľové ukladané v priečnom smere. Vstupná časť krídla montážnej haly má nosné steny a stĺpy železobetónové. Železobetónová je nosná stužujúca stena a železobetónová šachta nákladného výťahu uzatvárajúca krídlo skladu.

Navrhovaná farebnosť fasád

Fasády jestvujúcej budovy (juhozápadné krídlo) sú kombináciou metalického obkladu z vlnitého hliníkového plechu a omietaných fasád šedomodrej a olivovej farby. Pásové okná sú svetlošedé, v exponovanej časti doplnené žaluziami. Vonkajšie oceľové únikové schodisko červené.

Navrhované krídlo montážnej haly má fasádu z hladkých horizontálne kladených panelov metalického plášťa bielej farby. Pásové okná hliníkové, svetlošedé doplnené žaluziami.

Krídlo skladovej časti má fasády navrhnutú z hladkých horizontálne kladených panelov metalického plášťa svetlošedej farby. Priemyselné brány a pásové okná hliníkové, svetlošedé z časti doplnené žaluziami.

Dispozičné riešenie

Dispozícia dostavby vyplýva z lokálneho programu, výrobné náplne, predpokladaného počtu zamestnancov, nárokov na technológie. Cieľom je dosiahnutie maximálnej variability montážnych hál a disponibilných priestorov v skladovom krídle. Montážne haly sú navrhnuté ako veľkopriestory s možnosťou prestavovania montážnych pracovísk podľa aktuálnych požiadaviek montážnych procesov.

Nakoľko sa nejedná o výrobné činnosti a montážne pracoviská sú nezávislé a možno ich voľne kombinovať a spájať podľa požiadaviek optimalizácie montáže jednotlivých kompletizovaných komponentov, nie je potrebné spracovať technologický projekt výroby.

Štandardné pracovisko bude vybavené pracovným stolom šírky 1500mm s možnosťou pripojenia drobného elektrozariadenia na prípojnicovú lištu v podhlade s možnosťou presunu. Pre výrobu nie sú potrebné žiadne veľké mechanizmy, dopravníky ani iné strojné zariadenia. Pracovisko je možné podľa potreby dovybaviť pištoľou na stlačený vzduch, prípojkou vody, odsávaním vzduchu, keďže ich rozvody súrovňako vedené v podhlade montážnej haly.

Realizácia dostavby je navrhovaná v troch etapách vybudovaných podľa požiadaviek na rozširovanie výskumných, vývojových a montážnych kapacít firmy.

1. etapa:

1. n.p., krídlo montážnej haly

- vstupná hala
- sociálne priestory zamestnancov (toalety, šatne, umývárne, denná miestnosť, upratovacia komora) pre 80 žien a 20 mužov
- veľkopriestor montážnej haly
- laboratórium, dátový rozvádzač

1.n.p., krídlo skladu

- nákladný výťah, schodisko, chodba – príprava (rezanie káblov), prepojenie s jestvujúcou budovou
- príručný sklad, vysoký sklad, príjem a expedícia, kancelária skladníkov
- hlavný rozvádzač NN, toalety
- nakladacia rampa s manipulačnou plošinou, nakladacia komora s mostíkom

2.n.p., krídlo skladu

- nákladný výťah, schodisko, chodba – disponibilné priestory, prepojenie s jestvujúcou budovou
- disponibilné priestory – vývoj, výskum, príprava
- inštalčná šachta, toalety

3.n.p., krídlo skladu

- nákladný výťah, schodisko, chodba – disponibilné priestory, východ na strechu jestvujúcej budovy
- disponibilné priestory – vývoj, výskum, príprava
- inštalčná šachta, toalety, strojovňa vzduchotechniky, kotolňa a príprava stlačeného vzduchu

2.etapa

1.n.p., krídlo montážnej haly

- schodisko do 2. n.p. vo vstupnej hale

2. n.p., krídlo montážnej haly

- sociálne priestory zamestnancov (toalety, šatne, umývárne, denná miestnosť, upratovacia komora) pre 80 žien a 20 mužov
- jedáleň, ohrev a výdaj stravy, šatňa, umýváreň a toaleta kuchárov
- veľkopriestor montážnej haly

3. etapa

1. n.p., krídlo montážnej haly

- osobný výťah vložený do zrkadla schodiska z 1. n.p. do 3.n.p.

2.n.p., krídlo montážnej haly

- schodisko do 3. n.p.
- osobný výťah vložený do zrkadla schodiska z 1. n.p. do 3.n.p.

3. n.p., krídlo montážnej haly

- osobný výťah vložený do zrkadla schodiska z 1. n.p. do 3.n.p.
- sociálne priestory zamestnancov (toalety, šatne, umývárne, denná miestnosť, upratovacia komora) pre 80 žien a 20 mužov
- veľkopriestor montážnej haly
- laboratórium

STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Dostavba pozostáva z dvoch na seba kolmých krídiel – krídlo montážnej haly a krídlo skladu.

Krídla sú riešené v modulovom systéme s rozpätím 12,600, 11,400 a 15,000 m. Delia sa na dva dilatačné celky.

Krídlo montážnej haly s modulovým rozpätím 11,400 a 15,000 m je objekt výrobný so sociálnymi a prevádzkovými priestormi (šatne, WC, sprchy, priestory pre stravovanie zamestnancov, vstupné a technologické priestory). Krídlo je v prvej etape dostavby navrhnuté ako prízemné s tým, že v druhej etape bude nadstavené o podlažie a tretej etape dostavby o ďalšie – tretie podlažie.

Krídlo skladu je trojpodlažné so strechou sedlovou a pultovou. Toto krídlo je výrobo-skladové, kde skladová časť sa nachádza v polovici objektu na výšku troch podlaží. Krídlo skladu bude celé vybudované v rámci prvej etapy dostavby.

Nosná konštrukcia je navrhnutá kombináciou železobetónových a oceľových nosných konštrukcií charakteru rámových, priehradových, doskových a stenových.

Vzhľadom ku konfigurácii terénu sú objekty založené na pásových základoch po výške s premennou hrúbkou.

Búracie práce

- vonkajšie spevnené pochy 542 m² – vybúranie betónových konštrukcií 310 t.
- jestvujúca budova Sylex I

1. n.p.: vybúranie keramického výplňového muriva hrúbky 375 mm 3300 x 4100 mm, vybúranie montovanej priečky, dverí vrátane zárubne, zateplenia hr.100 mm 7200 x 4100 mm.

2. n.p.: vybúranie keramického výplňového muriva hrúbky 375 mm 3500 x 4100 mm, vyrúbanie pásového okna 4000 x 2400 mm, vybúranie časti priečky, vybúranie dverí vrátane zárubne

Výkopy

Pracovnou plochou bude pôvodný terén vyrovnaný na úroveň -0,450 m.

Výkopy budú realizované pre základové pásy s hĺbkou základovej škáry -2,850 m.

Tvar výkopov je zrejmý z výkresu základov.

Zakladanie

Zakladanie je realizované na pásových základoch z monolitického železobetónu.

Šírka základov vyplýva zo zaťaženia od nosných konštrukcií objektov a hĺbka z charakteru reliéfu terénu a vlastností zemín na úrovni základovej škáry. Základy sú vystužené, nakoľko zaťaženie má prevažne charakter bodového zaťaženia. Krytie výstuže v základových konštrukciách vzhľadom k agresivite prostredia je min. 40 mm. Zloženie betónu na základové konštrukcie je navrhnuté v zmysle STN EN 206-1 – C25/30- χ C2-Cl 0,4-D_{max} 32 so stupňom konzistencie S3.

Základy sú po výške navrhované v dvoch šírkach – spodná roznášacia a vrchná kotevná a stužujúca. V miestach kotvenia stĺpov je zabezpečené ich votknutie a to pomocou oceľových prvkov a stykovaciu výstužou. Stenové nosné konštrukcie sú kotvené pomocou stykovej výstuže. Proti pôsobeniu zemnej vlhkosti je miesto styku ošetrené hydroizolačným náterom – doporučujem na báze kryštalickej izolácie.

Nosné konštrukcie stĺpov a stien

Nosné železobetónové steny majú charakter deliacich konštrukcií vnútorných priestorov a zabezpečujú tuhosť objektu voči vodorovným silám, ktoré prenášajú do základových konštrukcií.

Stĺpy sú navrhnuté dvoch typov – čisto železobetónové – v častiach objektu, ktorý je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia a spriahnuté ocelovobetónové, ktoré sú použité v hlavných výrobných priestoroch. Vonkajšie stĺpy skladovej časti sú ocelové. Stĺpy betónové a ocelovobetónové sú navrhnuté ako stĺpy v rámových konštrukciách a sú votknuté do konštrukcii stropov. Strešná konštrukcia je ku stĺpom pripojená kĺbovo.

Vodorovné nosné konštrukcie

V sociálnych a prevádzkových priestoroch sú vodorovné nosné konštrukcie navrhnuté ako železobetónové monolitické doskové konštrukcie s hrúbkou dosky 200 mm. Nosné železobetónové dosky sú uložené na prievlakoch alebo nosných železobetónových stenách.

Vo výrobných priestoroch sú navrhnuté železobetónové predpäté panely SPIROL výšky 265 mm podľa požadovanej únosnosti. Tieto panely budú uložené na ocelových nosníkoch o výške 700 mm, s ktorými budú spolupôsobiť a na nosných železobetónových stenách. Po uložení panelov budú tieto doplnené doplnkovou výstužou a zaliate nosnou betónovou zálievkou do celkovej výšky 300 mm. Týmto riešením vznikne zmonolitnená železobetónová predpätá konštrukcia stropu, ktorá vyhovuje zaťažovacím nárokom výrobných priestorov a zároveň zabezpečuje priestorovú tuhosť objektov.

Strešná konštrukcia

V sociálnych a prevádzkových priestoroch je strešná nosná konštrukcia navrhnutá ako železobetónová monolitická konštrukcia s hrúbkou dosky 200 mm.

Vo výrobných a skladových priestoroch je strešná konštrukcia navrhnutá z ocelových priehradových strešných nosníkov sedlového alebo pultového tvaru. Vlastná nosná konštrukcia strechy je z tenkostenných trapézových plechov o výške 160 mm a hrúbke plechu 1,5 mm. Tieto trapézové plechy budú prikotvené (nastreľovaním alebo skrutkovaním) k priehradovým nosníkom alebo nosným železobetónovým stenám (pomocou prikotvených ocelových uholníkov - L120x12), čím vytvoria tuhú dosku, ktorá zabezpečuje vodorovnú tuhosť strechy.

Schody

Schody sú v priestoroch sociálnych a prevádzkových. Sú navrhnuté ako železobetónové monolitické konštrukcie.

Pri skladovo-výrobnej hale je umiestnené ocelové požiarne schodisko – čiastočne využitie existujúce pri existujúcej výrobnej hale SYLEX I premiestnené do novej polohy, repasované a doplnené o dve ramená z 2.n.p. do 3.n.p.. Pri východe zo schodiska bude dobetónovaná jestvujúca rampa a doplnená železobetónovým vyrovnávacím vonkajším schodiskom z rampy na úroveň terénu.

Pri únikovom východe zo skladového krídla je osadené vonkajšie ocelové vyrovnávajúce schodisko.

Obvodový plášť

Na opláštenie budovy bude použitý ľahký systémový obvodový plášť Trimo, Trimoterm FTV hr. 240 mm. Panely budú kladené horizontálne, vertikálne spoje budú prekryté systémovou lištou. Kotvenie panelov do stĺpov a stien. Atiky budú prikotvené pomocou ocelových uholníkov. Doplnkové oplechovania a klampiarske prvky budú riešené systémovými prvkami Trimo.

Z panelov Trimo je navrhnuté aj opláštenie nakladacej komory v skladovej časti.

Nenosné vertikálne konštrukcie

Deliace priečky navrhujeme z keramického muriva hr. 150 mm a 100 mm. Obkladové konštrukcie a predstienky sú navrhnuté sádkartónové. Priečky v toaletách montované.

Konštrukcia strešného plášťa

Objekt bude zastrešený jednoplášťovou plochou strechou. Nosnou konštrukciou bude trapézový plech položený na oceľových nosníkoch respektíve železobetónový strop vo východnej časti krídla montážnej haly. Strecha bude zateplená doskami z minerálnej vlny. Hydroizolácia bude fóliová. Súčasťou strechy budú strešné vtoky odvodnenia. Atiky budú tvorené panelmi Trimo, oplechovanie atík a detaily styku atík so strešným plášťom budú riešené systémovými prvkami oplechovania Trimo.

Konštrukcia podláh

Podlahy priestorov na teréne budú opatrené izoláciou proti vlhkosti respektíve tlakovej vode (výťahové šachty) a zateplené doskami z minerálnej vlny. Vo všetkých priestoroch okrem vysokého skladu bude v roznášacej drátobetónovej doske zaliate podlahové vykurovanie. Podlahy v montážnych a skladových priestoroch budú priemyselné s epoxidovým náterom. Podlahy v komunikačných priestoroch a šatniach budú mať nášlapnú vrstvu z povlakovej kritiny (Linoleum). Podlahy v toaletách, umývárňach, upratovacej komore budú keramické. Podlahy na 2. a 3. n.p. budú opatrené zvukoizolačnou vrstvou medzi stropom stenami a konštrukciou podlahy.

Vonkajšie povrchové úpravy

Navrhovaná prístavba bude v celom rozsahu opláštená sendvičovými panelmi Trimo s metalickou povrchovou úpravou. Farebnosť bude biela a svetlošedá.

Železobetónové steny krídla skladu v 2. a 3.n.p. budú dočasne opatrené systémovým zateplením, omietnuté silikátovou omietkou a natreté svetlošedou farbou v odtieni opláštenia. Po realizácii 2. respektíve 3. etapy dostavby bude toto zateplenie odstránené a nahradené interiérovou omietkou.

Vnútorne povrchové úpravy

Deliace priečky budú omietnuté tenkovrstvou strojovou omietkou a natreté bielou farbou. Steny v toaletách, umývárňach, výdaji stravy budú obložené keramickým obkladom.

Podhl'ady

Vo všetkých priestoroch okrem vysokého skladu, kotolne a strojovne vzduchotechniky budú realizované kazetové sádkartónové podhl'ady osadené pod spodnou hranou stropných nosníkov.

Izolácie proti vode a zemnej vlhkosti

Ako hydroizoláciu navrhujeme použiť asfaltové pásy Hydrobit V60 S35 natavené v jednej vrstve na napenetrovaný podkladový betón. Ochrana zvislej izolácia zateplením z XPS dosiek. Výťahové šachty pod úrovňou podláh budú zaizolované v dvoch vrstvách natakovaných na základ a priťažných stenami šachiet tak, aby spĺňali požiadavky izolácie proti tlakovej vode.

Výplne okenných otvorov

Navrhujeme použitie hliníkových okien so zasklením izolačným dvojsklom. Vo väčšine priestorov budú osadené pásové okná výšky 2200 mm s parapetom 1050 mm doplnené kastlíkom s vonkajšou motoricky ovládanou žaluziou. Okná budú osadené na vnútornú hranu

obvodového plášťa na nosné L profily kotvené do obvodových stĺpov, tak aby nevytvárali vnútorný parapet.

Vo vstupnej hale 1.n.p. bude osadená celopresklená stena v segmentovom oblúku. Jej stredná časť bude tvorená posuvnými dvojkrídlými dverami. Pás okien v priestore nádvorja je v protipožiarom prevedení. V obvodovom plášti vysokého skladu a z priestoru expedície budú osadené únikové dvere. Únikové dvere sú navrhnuté aj v opláštení únikového schodišťa v priestore nádvorja. Z tohto schodišťa je navrhnutý východ na strechu 2. n.p. jestvujúcej budovy, ktorý bude zároveň slúžiť ako požiarne vetranie únikovej cesty.

V obvodovom plášti priestoru expedície budú osadené dve zateplené rýchlobežné motoricky ovládané sekcionálne brány.

Výplne dverných otvorov

Interiérové dvere sú navrhované drevené, osadené do obložkových zárubní. V skladových prevádzkach sú navrhované rýchlobežné motoricky ovládané dvere. Protipožiarne odolnosť dverí je stanovená projektom protipožiarnej ochrany.

Výplne otvorov v streche

V streche nad 3. n.p.hlavného schodiska bude osadený výlez na strechu. Navrhujeme osadenie strešného akrylátového kopulového svetlíka.

V streche nad montážnou halou budú osadené svetlovody priemeru 510 mm. Navrhujeme štyri svetlovody pre každé podlažie. Montované budú postupne v jednotlivých etapách výstavby, kopulovité ukončenia osadené v predchádzajúcej etape budú počas realizácie ďalšieho podlažia demontované a osadené na novú strešnú konštrukciu, svetlovody budú predĺžené.

Komín

Na fasáde 3. n.p. skladového krídla pri fasáde plynovej kotolne bude osadený nerezový zateplený dvojplášťový komín priemeru 300 mm. Zakončený bude komínovou hlavicou vo výške 1500 mm nad strechou.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

ZABEZPEČENIE VODY A ODKANALIZOVANIE AREÁLU

Zásobovanie vodou

Areálový rozvod vody

Jestvujúci objekt investora, ktorý sa nachádza na riešenej parcele je zásobovaný z verejného vodovodu jestvujúcou vodovodnou prípojkou DN 80. Prípojka je ukončená v jestvujúcej vodomernej šachte, kde sa nachádza fakturačná vodomerná zostava. Prípojka ako aj areálový vodovod zostane bez zmeny.

Navrhovaný objekt bude pripojený na jestvujúci areálový rozvod vody DN80 za jestvujúcou vodomernou zostavou vsadením T-kusu 80/80/80. Za pripojením bude osadený posúvny zasúvadlový uzáver DN80 so zemnou súpravou a poklopom. Od pripojenia bude trasovaný areálový rozvod vody D90 z HD-PE k požiarnej nádrži, resp. objektu. Na navrhovanom vodovode bude osadený nadzmený požiarne hydrant DN 80 v zmysle výkresovej dokumentácie.

Prístavba objektu nebude vybavená podružným meraním spotreby vody.

Na navrhovanom rozvode vody bude osadený vyhľadávací vodič a nad potrubím bude osadená fólia z PE.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle STN 73 6660.

Prepočet potreby vody pre riešenú prístavbu :

- počet zamestnancov	180 á 60 l/deň	= 10 800 l/deň
	$Q_p = 10\,800 \text{ l/deň}$	= 0,125 l/s
	$Q_m = 1,25 \cdot Q_p$	= 0,156 l/s
	$Q_h = 1,8 \cdot Q_h$	= 0,282 l/s
	$Q_{rok} = 2\,700 \text{ m}^3$	

Vnútorňý vodovod

Vonkajšia časť vnútorného vodovodu bude vyvedená do plynovej kotolne, kde sa bude nachádzať zásobníkový ohrievač na prípravu TV. Z kotolne bude potom rozvod SV a TV vedený k príslušným odberným miestam.

Vnútorňých rozvod studenej a teplej vody bude z rúr z Inox ocele, izolovaných a vedených v drážke v murive pod omietkou (resp. v podlahe). Rozvod požiarnej vody bude vyhotovený z rúr oceľových pozinkovaných spájaných závitovými fittingami. Pred zariadeniami predmetmi budú osadenú uzatváracie armatúry.

Príprava TV bude zabezpečená zásobníkovým ohrievačom TV s objemom 750l. Prívodné potrubie SV a potrubie TV zo zásobníka je DN 65. Pred zásobníkom budú osadené uzatváracie armatúry príslušnej dimenzie a na strane SV navyše doplnené o spätnú klapku, poistný ventil. V objekte je uvažované s cirkuláciou TV a bude ju zabezpečovať cirkulačné čerpadlo GRUNDFOS v nerezovom vyhotovení.

Okrem toho bude v objekte osadené hadicové navijáky NOHA A25/30 resp. A33/30 s 30 m stálotvarou hadicou v zmysle výkresovej dokumentácie.

Rozvody budú zaizolované : SV proti roseniu izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 6mm a TV proti tepelným stratám rovnakou izoláciou zn. MIRELON hr.20mm.

Na prívode SV do zásobníka môže byť osadený T-kus s guľovým výtokovým ventilom na dopúšťanie systému vykurovania.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle STN 73 6660.

Vnútroareálová kanalizácia

Projekt stavby rieši areálovú dažďovú kanalizáciu a areálovú splaškovú kanalizáciu, odlučovač ropných látok a zaolejovanú dažďovú kanalizáciu.

Projekt sa týka dostavby prevádzkového objektu. Objekt bude napojený na elektrickú energiu z verejnej siete, vodovod a STL plynovod. Likvidácia splaškových vôd bude realizovaná do verejnej kanalizácie. Objekt je navrhnutý ako trojpodlažný. Ako podklady slúžili výkresy architektúry v mierke 1:50 a situácia daného územia.

Kanalizačná splašková prípojka – areálová kanalizácia

Navrhovaný objekt bude odkanalizovaný do areálovej splaškovej kanalizácie D200, ktorá sa nachádza pred jestvujúcou časťou objektu. Jestvujúca splašková kanalizačná prípojka vo svetlosti DN 300 zostane bez zmeny a bude kapacitne postačovať potrebám objektu po zrealizovaní prístavby. Odkanalizovanie bude realizované navrhovanou splaškovou kanalizačnou prípojkou, ktorá sa zaústi do jestvujúcej šachty areálovej kanalizácie (jS).

Splaškové odpadové vody z riešenej prístavby objektu budú zaústené cez vstupné kanalizačné šachty do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do prečerpávacej šachty (je nutné prečerpanie vzhľadom na niveletu terénu). Z prečerpávacej šachty bude trasované výtláčné potrubie D90 z HD-PE do jestvujúcej vstupnej šachty na areálovej kanalizácie.

Prečerpávacia šachta bude vyhotovená z betónových rúr z vnútorným priemerom 1600mm, s poklopom v úrovni upraveného terénu. Do ktorej bude čerpace zariadenie GRUNDFOS

SEV 80.80 (2ks – pričom 1 ks = 100% záloha). Výtlačné potrubie zo zariadenia bude DN 80, na ktorom bude osadená spatná klapka a zasúvadlový uzáver. Výtlačné potrubie bude vyhotovené z HD-PE rúr, na ktorom bude osadený vyhľadávací vodič. Z prečerpávacej šachty k ovládaniu, ktoré sa bude nachádzať na fasáde objektu bude osadená chránička FXKV s priemerom 80mm, do ktorej budú osadené napájacie a ovládacie vedenie, ktoré je súčasťou dodávky čerpadla.

Výtlak z čerpaceho zariadenia bude zaústený do ukladajúcej šachty, ktorá je zároveň šachta areálovej kanalizácie jS. Pri návrhu čerpacej stanice bola rešpektovaná STN EN 12056-4.

Na areálovej splaškovej kanalizácii bude osadený aj lapač tukov s kapacitou 2 l/s pre prečistenie odpadových masných vôd z prevádzky kuchyne. Lapač tukov bude osadený pod rastlým terénom a opatrený poklopom pre údržbu zariadenia.

Z riešeného objektu budú vyvedené zvodové potrubia do areálovej splaškovej kanalizácie cez vstupné kanalizačné šachty ako aj cez odbočky medzi šachtami. Areálová kanalizácia bude rovnako vo svetlosti D160.

Kanalizačné prípojky ako aj areálová kanalizácia budú vyhotovené z rúr z PVC-U od fy Plastika a.s. s kruhovou menovitou tuhosťou SN8, vhodných na uloženie do zeme. Kanalizačné šachty budú vyhotovené z PP s priemerom 600mm. šachty budú zakryté liatinovými poklopami s priemerom 600mm.

Všetky zvodové potrubia sú navrhnuté z hrdlových kanalizačných rúr vhodných na uloženie do zeme so svetlosťou podľa výkresovej dokumentácie. Potrubie kanalizácie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom.

Na zlomoch potrubí ako aj na križovaní jednotlivých vetiev vonkajšej kanalizácie budú vyhotovené kanalizačné šachty.

Po ukončení montáže kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie v zmysle platných STN..

Odvádzanie vôd z povrchového odtoku

Odvádzanie vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) v rámci areálu je navrhnuté delenou kanalizáciou (olejová a čistá).

Čistá dažďová kanalizácia rieši odvádzanie vôd, ktoré dopadnú na strešnú rovinu a budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadovými priamo do vsakovacej studne.

Zaolejovaná dažďová kanalizácia rieši odvodnenie parkovacích plôch a cesty. To budú zabezpečovať líniový žľab so zápachovou uzávierkou a typové uličné vpusty v zmysle výkresovej dokumentácie. Dažďové vody budú spoločným potrubím D250 privádzané do odlučovača ropných látok KLARTEC KL 40/1 sll s dvoma sorbčnými filtrami a kapacitou 40,0 l/s. (dodávateľ KLARTEC s.r.o. Trnava) s výstupnou hodnotou ropných látok do 0,1 mg/l NEL. ORL tvorí betónová nádrž o rozmeroch 4,6x6m, v ktorej je osadené technologické zariadenie. ORL sa osadí pod nespevnenou plochou na pozemku investora a opatrí sa vstupnými šachtami s poklopami v úrovni upraveného terénu. Na prítoku do ORL sa vybuduje kanalizačná šachta, rovnako na odtoku z ORL sa vybuduje vstupná kanalizačná šachta, v ktorej bude možné robiť odber vzorky vody po vyčistení. Vyčistené dažďové vody budú zaústené do vsakovacej studne v zmysle výkresovej dokumentácie.

Množstvo vôd z povrchového odtoku (parkovacie plochy a príľahlá komunikácie):

$$Q_{s,daž} = 0,0140 \text{ l/s.m}^2 \cdot 0,8 \cdot 2\,800\text{m}^2 = 31,36 \text{ l/s}$$

Množstvo vôd z povrchového odtoku (strecha) :

$$Q_{s,daž} = 0,0140 \text{ l/s.m}^2 \cdot 1,0 \cdot 2\,847\text{m}^2 = 39,85 \text{ l/s}$$

Kanalizačné prípojky budú vyhotovené z rúr z PVC-U syst. REHAU Awadukt s kruhovou menovitou tuhosťou SN8, vhodných na uloženie do zeme. Kanalizačné šachty budú vyhotovené z PP s priemerom 600mm. šachty budú zakryté liatinovými poklopami s priemerom 600mm. Všetky zvodové potrubia sú navrhnuté z hrdlových kanalizačných rúr vhodných na uloženie do zeme so svetlosťou podľa výkresovej dokumentácie. Potrubie prípojky ako aj potrubia areálovej kanalizácie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom.

Na zlomoch potrubí ako aj na križovaní jednotlivých vetiev vonkajšej kanalizácie budú vyhotovené kanalizačné šachty.

Zemné práce

Pred začatím výkopových prác budú vytýčené na dotknutom území trasy jestvujúcich inžinierskych sietí. Výkop bude realizovaný strojovo, v mieste križovania jestvujúcej siete bude výkop realizovaný ručne. Hĺbka výkopu bude cca 1,5-4,0m. V prípade potreby bude vyhotovené paženie stien výkopu v zmysle rešpektovania BOZP. Do samotného výkopu bude vyhotovené štrkopieskové lôžko s maximálnou veľkosťou zrna 20mm a hrúbky 100mm, na ktoré bude uložené samotné potrubie. Samotné uložené potrubie bude obsypané štrkopieskom s hrúbkou vrstvy 300mm. Zostávajúca hĺbka ryhy bude zasypaná zhutnenou vykopanou zemínou.

Vnútoraná kanalizácia

Vnútoraná splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia v riešenom objekte odvádza splaškové odpadové vody od jednotlivých zariadení predmetov. Vertikálne odpadové potrubia budú umiestnené v drážkach v murive, resp. v pripravených inštalačných jadrách. Navrhované odpadové potrubia budú zaústené do zvodového potrubia pod podkladným betónom 1.NP odtiaľ do splaškovej kanalizačnej prípojky.

Odpadové potrubia K budú vyvedené nad strešnú rovinu a ukončené vetracou hlavou HL810-DN100, čím sa zabezpečí odvetranie kanalizácie a zamedzí vzniku podtlaku v zápachových uzáverkách zariadení predmetov. Pripojovacie potrubia od zariadení predmetov k odpadovému potrubiu budú v jednotnom spáde 3%. Všetky zariadenia predmetov budú vybavené vhodnými zápachovými uzáverkami.

Navrhnuté ležaté kanalizačné potrubie budú vyhotovené z rúr z PVC-U (REHAU Awadukt).

Vertikálne odpadové potrubie, vetracie potrubie ako aj pripojovacie potrubia budú vyhotovené z PP rúr (REHAU HT). Na každom odpadovom potrubí bude v úrovni 1,0m nad hotovou podlahou osadená čistiaca tvarovka.

Potrubia z prevádzky kuchyne budú per zaústením do kanalizačnej prípojky prečistené v lapači tukov.

Po ukončení montáže vnútornej splaškovej kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie, ležaté potrubia vodou a stúpacie potrubia dymom v zmysle STN EN 12 056.

Odvádzanie vôd z povrchového odtoku

Na odvádzanie vôd zo strešných plôch sú vnútorné dažďové zvody, ktoré budú zaústené do areálovej dažďovej kanalizácie resp. do vsakovania.

TEPLO A PALIVÁ

Vykurovanie

Pri návrhu zariadení sme vychádzali z nasledovných údajov :

- vonkajšia výpočtová teplota v zime: - 11°C

Teplota jednotlivých priestorov bude nasledovná	-chodby	15°C
	- sklady	15°C
	- sprchy a šatne	24°C
	- výrobná hala	20°C
	- WC	20°C

Tepelná bilancia

Potreba tepla pre vykurovanie bola vypočítaná podľa normy STN EN 12 831 za predpokladu, že objekt po stavebnej stránke bude vyhovovať požiadavkám normy STN 73 0540-2012. Pri výpočte boli uvažované miestne klimatické pomery pre oblasť s intenzívnymi vetrami a vonkajšiu výpočtovú teplotu – 11 °C.

Potreba tepla

Podľa STN 38 3350 sú pre Bratislavu a okolie dlhodobé namerané tieto klimatické hodnoty: $T_{es}=4,30^{\circ}\text{C}$, $T_e=-11^{\circ}\text{C}$.

T_{es} stredná teplota vonkajšieho vzduchu vo vykurovacom období podľa tridsať ročného priemeru

T_e najnižšia vonkajšia teplota v oblasti podľa STN 06 0210

T_{is} stredná vnútorná teplota budovy

npočet vykurovacích dní v roku

....rozdiel teplôt

výhrevnosť paliva: Zemný plyn $H_u=34,0 \text{ MJm}^{-3}$

VZT – 128kW

Tepelné straty objektu – 440 kW

Ohrev TUV – 104 kW

Prípojná hodnota

$$Q_{\text{príp I}} = (0.8 * UK) + (0.8 * VZT) + TUV = (0.8 \times 440) + (0.8 \times 128) + 104 = 558 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{príp II}} = UK + VZT = 440 + 128 = 568 \text{ kW}$$

Vykurovanie - objekt

$$Q_{UK1} = Q * n * 24 * 0.7 * \frac{T_{is} - T_{es}}{T_{is} - T_e} = 440 * 202 * 24 * 0.7 * \frac{20 - 4.3}{20 - (-11)} = 824 \text{ MWh}$$

Vzduchotechnika

$$Q_{VZT} = Q * n * 12 * 0.7 * \frac{T_{is} - T_{es}}{T_{is} - T_e} = 128 * 202 * 12 * 0.7 * \frac{20 - 4.3}{20 - (-11)} = 110 \text{ MWh}$$

$$Q_C = Q_{UK} + Q_{VZT} + Q_{TUV} = 824 \text{ MWh} + 110 \text{ MWh} + 99 \text{ MWh} = 1\,035 \text{ MWh}$$

Hodinová spotreba zemného plynu bude :

$$B = \frac{3.6 * Q}{H_u * n} = \frac{3.6 * 1035}{34.0 * 0.96} = 114,15 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Ročná spotreba zemného plynu bude :

$$B = 99415 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Kotly budú navrhnuté na potrebu tepla $Q_{\text{príp II}} = 568 \text{ kW}$.

Zdroj tepla

Kotolňa je zaradená podľa STN 070703 do II. Kategorie. Ako zdroj tepla sú navrhnuté dva plynové kotly. Viessmann Vitocrossal 300 o výkone 285 kW. Obidva kotle sú vyvedené do dymovodov s tlmičom hluku, ktoré sú napojené do komínov z ušľachtilej ocele, ktoré sú vedené 1,5m nad najvyšší bod objektu. Na kotloch sú osadené pretlakové horáky Weishaupt ZM LN WG40 s tlmičom hluku. Sekundárne okruhy sú vedené cez rozdelovač a zberač do jednotlivých častí objektu podľa funkčného delenia. Každý funkčný celok má samostatnú reguláciu, vlastné čerpadlá Grundfos s frekvenčným meničom, uzatváracích ventilov, regulačných ventilov, filtra. Vetva pre VZT má zabezpečenú protimrazovú ochranu výmenníkov. Radiátorový okruh má svoj trojcestný ventil s čerpadlom, VZT clona pre každú časť má vlastné čerpadlo bez trojcestného ventilu.

Rieši vykurovanie objektu teplovodným dvojrúrkovým systémom s núteným obehom. Tepelný spád vykurovacej vody je 80/60 oC, pre podlahové vykurovanie je spád 50/40oC. Kotlový okruh je cez rozdelovač a zberač distribuovaný do jednotlivých vetiev radiátorov a VZT a VZT clony. Kotle budú dodané s reguláciou na konštantnú teplotu, nadradená regulácia MaR bude zabezpečovať ekvitermickú a kaskádovú reguláciu kotlov, jednotlivých vetiev.

Napojenie kotlov na zemný plyn a elektrickú energiu je riešené v jednotlivých samostatných častiach projektovej dokumentácie.

Kotolňa je podľa STN 070703 zaradená do II.kategorie.

V kotolni bude podlahová vpusť na vypúšťanie systému.

Zabezpečovacie zariadenie

Vykurovací systém je zabezpečený proti expanzii tlakovou expanznou nádobou membránovou typu FLAMCO FLEXCON M, s vakom, objemu podľa výpočtu v realizačnom projekte stavby. Pri možnom zvýšení tlaku v systéme je vykurovací systém istený poistným ventilom na každom kotli.

Vykurovací systém

Ako základný systém vykurovania je navrhnuté podlahové vykurovanie a to hlavne v sociálnych zariadeniach a výrobné hale. Sklady a ostatné obslužné priestory budú vykurované cirkulačnými teplovzdušnými jednotkami s teplovodným výmenníkom Lersen. Okrem toho kotolňa bude zásobovať teplom 7 ks VZT jednotiek. Presné technické riešenie v realizačnom projekte stavby.

Rozvody

Rozvodné potrubie je navrhnuté oceľové do priemeru DN50 závitové, nad DN50 oceľové bezošvé vedené dvojtrubkovým systémom pod stropom. Nútený obeh vykurovacieho média zabezpečia obehové čerpadlá Grundfos. Rozvody sú uchytené na pružných závesoch Hilti. Pred zaizolovaním sa potrubia natrú 2x vrchným náterom a 1x emailovým náterom. Na každú vetvu budú osadené informačné štítky.

Rozvodné potrubie bude delené na vetvy :

- podlahové vykurovanie 50/40 °C – ekvitermická regulácia
- pripojenie VZT jednotiek 80/60 °C – na konštantnú teplotu
- pripojenie teplovzdušných jednotiek 80/60 °C – na konštantnú teplotu

Komín

Každý kotol je samostatne vyvedený do dymovodu s tlmičom hluku, ktorý je napojený do komína z ušľachtilej ocele, ktorý je vedený 1,5m nad najvyšší bod objektu.

Izolácia potrubí

Tepelná izolácia potrubia – v interiéri TUBOLIT 30 mm

Vetranie kotolne

Vetranie kotolne je riešené podľa STN 070703 . Kotolna patrí do II. Kategorie. Vetranie kotolne rieši PD časť VZT.

Na základe STN 070703 je kotolna vybavená nadradeným systémom MaR, ktorý rieši - Snímanie uniku plynu indikátormi 2.stupňa , horáky budú vybavené zariadením na automatickú kontrolu tesnosti uzáveru do horíakov podľa STN 070703 – nie je nutné prevedenie výfukových ploch stien kotolne

Skúšky

Pred uvedením vykurovania do prevádzky je potrebné previesť skúšky Jedná sa o skúšky tesnosti a prevádzkovú skúšku, ktorá sa delí na skúšky dilatačné a vykurovacie. Pred uvedením kotolne do prevádzky vykurovací systém prepláchnuť a naplniť upravenou vodou. Vykonať vykurovaciu skúšku v trvaní 72 hodín nepretržite.

ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Prípojka vn

VN kábel NA2XS(F)2Y 3x1x240 mm²

dĺžka 2x60 = 120 m

V blízkosti výstavby na ulici Na piesku sa nachádza existujúce VN káblové vedenie – linka č. 1108, ktoré vedie z rozvodne RZ Ostredky smerom k existujúcej transformačnej stanici TS 1511-000 Strojnícka. Nová prípojka VN bude naspojovaná na existujúci VN kábel – linka č. 1108 VN káblovými spojkami a bude zaslučkovávaná do navrhovanej transformačnej stanice.

Chránené územia a ochranné pásma

Navrhované VN káblové vedenie bude vybudované v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené.

Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení. V zmysle Zákona o energetike č. 251/2012 § 43 sú definované nasledovné ochranné pásma:

- odst. 7 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky -odst. 9

Zrealizovaním stavby sa zabezpečí dodávka elektrickej energie v požadovanom množstve a kvalite v tolerancii predpísanej normou STN EN 33 0120-IEC 60 038 pre koncového odberateľa.

Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí!

Účelom stavby je zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre požadované nové odbery výrobnú a skladovú budovu pre firmu Sylex s.r.o. v oblasti Bratislava – Ružinov, ulica Mlynské Luhy 31 na základe požiadavky objednávateľa a investora stavby a podmienok distribútora elektrickej energie.

Uvedenie do prevádzky

Po ukončení montáže a počas prevádzky v lehotách podľa Prílohy č. 8 k Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR je bezpečnosť vyhradeného technického zariadenia preverovaná odborne spôsobilou osobou v rámci odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia.

Keďže sa jedná o vyhradené technické zariadenie skupiny A v zmysle Prílohy č. 1, III. časť A, c) Vyhl. č. 508/2009 MPSVaR, po ukončení montáže Technická inšpekcia pred uvedením do prevádzky overí, či technické zariadenie zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (úradná skúška).

Základné technické údaje

Napäťová sústava: VN 3 AC, 50Hz, 22kV/IT

Bezpečnostné opatrenia podľa STN EN 61 936-1

Ochrana pred priamym dotykom kapitola 8.- časť 8.2.

Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom časť 8.2.1

- ochrana krytom
 - ochrana zábranou
 - ochrana prekážkou
 - umiestnením mimo dosahu

Ochrana mimo uzavretých elektrických prevádzkových priestorov – časť 8.2.2.1

- ochrana krytom
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana počas normálnej prevádzky – časť 8.2.2.3

Uzemňovacie sústavy kapitola 10.

IEC 61 140

Uzemnenie: STN EN 505 22

Ochranné pásmo VN káblového vedenia je 1 m na obidve strany

Navrhovaná VN prípojka pre transformačnú stanicu sa uskutoční naspojkovaním na existujúci VN kábel 22-AXEKVC(AR)E 3x1x240 AIR BAG – linka č. 1108, ktorý je uložený pozdĺž cesty – ulica Na piesku. Existujúci VN kábel vedie z rozvodne RZ Ostredky smerom do existujúcej transformačnej stanice TS 1511-000 Strojnícka.

Existujúci VN kábel sa v mieste spojkovania rozreže a naspojuje sa na neho nový VN kábel typu NAXS(F)2Y 3x1x240 mm² VN spojkami POLJ 24/1x120-240-CEE01. Nový VN kábel povedie ako VN káblová slučka v spoločnej káblovej ryhe, prekríži priejazdovú cestu, vedie pozdĺž oplotenia a zaústi do navrhovanej transformačnej stanice, kde bude ukončený vo VN rozvádzači káblovými koncovkami

IXSU-F5131-ML-13 95-240 mm².

Navrhované VN káble povedú v spoločnej trase a budú uložené v káblovej ryhe 650x1200 mm v pieskovom lôžku kryté betónovými doskami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou prípadne s inými inžinierskymi sieťami budú VN káble uložené v káblových ryhách 650x1200 mm v chráničkách FXKV 200 na spevnenom podklade.

Navrhované VN káble (káblová slučka) budú typu NA2XS(F)2Y 3x1x240 mm² – dĺžka 2 x 60 = 120 m.

Trafo stanica ts 630kva

Betónová bloková transformačná stanica polozapustená, obsluhovateľná z vonku typu EH8D.1 je používaná ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro-energetiky /distribučné rozvody/, ako aj pre napojenie menších a stredných priemyselných rozvodov. Uvedená transformačná stanica je zaujímavá vzhľadom na svoje rozmery, pretože môže byť inštalovaná na frekventovaných miestach a tam, kde môže byť nenápadná. Nezaberá veľa miesta a preto môže byť aj súčasťou existujúceho objektu. Je atypická svojou výškou nad terénom /1,93m/ aj so strechou a pôdorysným rozmerom dlxš /1500x3000mm/. Táto transformačná stanica vzhľadom na svoje rozmery je obsluhovateľná len zvonku bez možnosti vstupu do vnútorného priestoru. Transformačná stanica svojím vyhotovením vyhovuje STN EN 62271-202.

Medzi najväčšie prednosti tejto transformačnej stanice patrí malá zastavaná plocha, rýchla montáž, minimálna údržba, bezpečná a spoľahlivá prevádzka, vybavenie modernými zapúzdzrenými spínacími zariadeniami plnené plynom SF₆, umiestnenie vo veľkých priemyselných centrách, dlhá životnosť

Usporiadanie transformačnej stanice

Transformačná stanica je rozdelená medzistenami na časť rozvádzača VN, časť transformátorovú a časť rozvádzača NN. Do jednotlivých častí je zvlášť otvor /dvere/ z hliníkovej zliatiny, ktoré vyhovujú elektrodynamickým účinkom skratových prúdov. Do jednotlivých častí nie je možný vstup.

Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu vysokej pevnosti. Spodná časť trafostanice /vaňa/ preberá funkciu základov, ktoré netreba vo vopred pripravenom výkope budovať, čo výrazne urýchľuje montáž celej trafostanice. V hornej prednej časti sú dvojkrídlové dvere, pre obsluhu VN rozvádzača, z vonkajšieho priestoru. V dolnej časti kábelového priestoru sa nachádzajú otvory pre prívodné VN káble. V hornej zadnej časti (oproti) sú dvojkrídlové dvere, pre obsluhu NN rozvádzača, z vonkajšieho priestoru. V dolnej časti kábelového priestoru sa nachádzajú otvory pre odchádzajúce NN káble. Z bočnej strany sú jedny jednokrídlové dvere pre kontrolu transformátora. Kábelový priestor /vaňa/ slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora. Veľkosť dverí, vetracích mriežok, ako aj pôdorysné rozmery TS sú dané veľkosťou skeletu, ako aj prístrojového vybavenie podľa požiadaviek zákazníka.

Strecha je rovnako ako stavebné teleso odliate zo železobetónu vysokej pevnosti s miernym spádom /rovná strecha/ do oboch strán s miernym presahom stavebného telesa. Uložená je na vodiacich skrutkách, ktoré sú zabudované na stav. telese, čiže je znemožnené posunutie strechy v prípade rôznych pnutí. Styčná plocha medzi telesom a strechou je po celom obvode vodotesne odizolovaná.

Strecha môže byť navrhnutá v rôznych variantoch podľa želania zákazníka /sedlová, rovná, príp. atypická /.

Farebné vyhotovenie blokovej TS je individuálne podľa želania zákazníka. Krytina strechy môže byť napr. kanadský šindel, ako aj krytina Bramac.

Technickým osvedčením vydaným Technickým a skúšobným ústavom stavebným Bratislava boli overené a potvrdené: mrazuvzdornosť, vodotesnosť, olejonepriepusnosť, požiarne odolnosť, hlučnosť, pevnosť betónu a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

Z vonkajšej strany je vaňa natrená penetračným náterom z dôvodu styku vane s okolitou zemínou.

Základné technické údaje transformačnej stanice

menovité napätie na strane VN.....	22kV
menovité napätie na strane NN.....	230/400 V
frekvencia.....	50Hz
menovitý výkon transformátora.....	63,100,160,250,400,630kVA
kompensácia transformátora naprázdno.....	do 8 kVAr
menovitý prúd prípojnic VN.....	400A /630A/
menovitý prúd prípojnic NN.....	do 1000A
menovitý krátkodobý prúd VN.....	16kA efekt.1s
zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN.....	50kA max
menovitý dynamický prúd rozvádzača NN.....	min.30kA
krytie podľa STN EN 60 529.....	IP43 D
rozmery /d l x š x v/.....	EH8D.1 3000x1500x1930mm

Transformátor

V transformačnej stanici je možné použiť transformátory v celej škále aké ponúkajú výrobcovia a ktoré spolupracujú s našou firmou. Transformátory svojim vyhotovením zodpovedajú súboru technických noriem STN EN 60076, STN EN 50464, STN 35 1110.

Výrobcovia s ktorými spolupracujeme: BEZ Bratislava, SGB-SK, Schneider Electric , Trafo CZ Česká republika, ABB Polsko, Elettomeccanica Piosasco.

V trafostanici sú pužité olejové hermetizované transformátory do výkonu 630kVA a prípadne suché do rovnakého výkonu. Transformátor je upevnený na oceľovom profile UE 100 ,ktorý je upevnený na dne vane TS. Pod tranformátorom je umiestnená havarijna zberná vaňa pre zadržanie transformátorového oleja v prípade havárie transformátora.

Pre dané riešenie požadujeme transformátor 630kVA.

Prívod na VN svorky transformátora je riešený kábelovým prepojom z VN rozvádzača spravidla používame 22kV kábel N2XS_Y 3x1x35mm² RM ktorý je vedený pomocou trojtvorových drevených príchytiek upevnených na stene TS do základovej časti blokovej TS a následne do VN rozvádzača.

Vývody NN z transformátora do NN rozvádzača sú riešené taktiež 1kV káblami, ktorých prierez je daný príslušným prenášaným výkonom. Spravidla používame 1kV káble CHBU 95 mm²,alebo

150mm² . 1kV káble idú priamo zo svoriek transformátora na prípojnice NN rozvádzača, ktoré sú umiestnené v hornej časti NN rozvádzača.

Priestor transformátora a rozvádzačov je oddelený stenou umiestnenou pozdĺž transformátora výšky min.2000mm.Stena je zhotovená z odliateho monolitu ako súčasť bloku TS, alebo môže byť zhotovená z oceľového plechu. Chladenie transformátora je prirodzené zabezpečené vetracími otvormi v obvodevej stene TS ako aj vo vstupných dverách.

Zabudovanie, alebo výmena technológie v TS sa musí prevádzať len po zodvihnutí strechy pomocou autožeriava.

Rozvádzač VN

Rozvádzač nízkeho napätia sa vyhotovuje v závislosti od technických parametrov, výkonovej veľkosti transformátora, ako aj použitia veľkosti priestorového usporiadania ostatných prístrojov v bunke monobloku trafostanice. Pre transformačné stanice s vonkajším ovladaním sú štandardné rozmery rozvádzač /šxvxhl/ prevažne 460x1400x400mm. V prípade neštandardných požiadaviek napr. koncový VN rozv., typ hl. ističa, meranie, počet vývodov sú rozmery prispôbené danej náplni.

Prívodové pole je spravidla osadené ističmi do 1000A /nastaviteľná spúšť na nižšie hodnoty/, meracími transformátormi prúdu, meraním /ampérmeter, voltmeter, elektromer/,príp. čítačkou prúdu, / , príp. SMX jednofázovou a trojfázovou zásuvkou , statickým kondenzátorom na kompenzáciu jalového výkonu transformátora naprázdno, obvody na osvetlenie transformačnej stanice.

Vývodové pole je osadené poistkovými zvislými odpínačmi do 400A. Počet vývodov je v závislosti od varianty, štandardne štyri (šesť), ale nie je problém vyhotoviť vývodov viac. Na poistkové odpínače je možné pripojiť vývodové 1kV káble do prierezu 240mm².

Hlavný istič je ovládaný ručne pri otvorených dverách trafostanice. Prúdová hodnota ističa je závislá na výkone transformátora. Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. Prívodné káble z transformátora sú do rozvádzača NN privedené vrchom. Vývodové káble sú vedené spodom cez priechodky z hliníkovej zliatiny, alebo plastu. Vodotesnosť prechodu káblov je

zaistená napr. zmršťovacími hadicami, utesňovacím systémom RDSS. Rezervné vývody gumennými zátkami a pod.

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie

Spotreba energie je meraná fakturačným meraním elektrickej energie, na sekundárnej strane v rozvádzači NN.

Signály pre meranie sú privedené vodičmi CYKY 4Bx1,5mm²+CYKY 7Cx2,5mm² z meracích transformátorov prúdu. Prístrojové transformátory prúdu zapojené v prívodoch rozvádzača ANG, majú prevod 600/5A, výkon 15VA triedu presnosti 0,5s a musia byť úradne ciachované.

Dodávka a pripojenie meracích prístrojov je vecou dodávateľa energie. Istič, meracie transformátory a skúšob. svorkovnica sú plombovateľné.

V rozvádzačovej skrini sú taktiež k dispozícii napätia všetkých troch fáz z trojpolového ističa 400V, 6A zapojeného pred prívodovým výkonovým ističom rozvádzača ANG. Istič je zabezpečený proti náhodnému alebo zámernému vypnutiu.

Elektromer je osadený v samostatnej univerzálnej skrini merania USM.

Bilancia výkonov je súčasť projektu elektroinštalácie, max. zaťaženie transformačnej stanice *Ps = 504kW*

Kompenzácia jalového výkonu

V transformačnej stanici nie je riešená kompenzácia účinníka odberov – tieto sú riešené na mieste spotreby.

Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno – na sekundárnej strane transformátora, kde je zaradený trojfázový kondenzátor, ekvivalentne výkonu transformátora, v ekologickom vyhotovení, s istením poistkami priamo na vývod z transformátora. Kondenzátory sú umiestnené v poli prívodu z rozvádzača NN, alebo v trafokobke.

Prípojka nn a vnútroareálové rozvody nn elektriny, vonkajšie osvetlenie

Rozvodná sústava

3 PEN, str. 50Hz, 230/400V, TN – C - S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke je navrhnutá v súlade s STN 33 2000-4-41 izoláciou, krytmi a doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá v súlade s STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením napájania

Výkonové pomery

Inštalovaný výkon exist. Sylex I etapa	Pi = 180 kW
Požadovaný príkon	Pp= 80 kW

Inštalovaný výkon Sylex II etapa	Pi = 751 kW
Požadovaný príkon	Pp= 400 kW

Inštalovaný výkon celkom Sylex I a II etapa	Pi= 931 kW
Požadovaný príkon	Pp= 480kW

Meranie spotreby elektrickej energie

V projektovanej TS 1x630kVA na NN strane.

Zabezpečenie dodávky el. energie

Je v 3 stupni dodávky el. energie t.j. bez zvláštnych opatrení.

Prípojka nn Sylex II. etapa.

Z projektovaného nn rozvádzača trafostanice sa káblom 2x(1-CYKY-J 3x240+120) pripojí projektovaný hlavný rozvádzač RH objektu Sylex II. etapa. Kábel prípojky sa uloží vo voľnom teréne vo výkope v pieskovom lôžku prekrytý tehloou a výstražnou fóliou. Pod spevnenými plochami a pri križovaní s inými inžinierskymi sieťami sa kábel uloží v pvc chráničke KSX110. Kábel prípojky sa bude istiť v hlavnom rozvádzači RH ističom na 730A. Pri súbehu resp. križovaní s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať minimálne vzdialenosti v zmysle STN 73 6005.

Prekládka existujúcej prípojky pre Sylex I. etapa.

Priestorom uvažovanej výstavby Sylex II. etapa prechádza existujúci kábel prípojky z ktorej je napojený hlavný rozvádzač HR1 Sylex I. etapa. Daný kábel prípojky sa v časti useku odkope rozreže a naspojuje na nový kábel toho istého prierezu a novou trasou mimo uvažovaný priestor výstavby cez obvodovú stenu zaústi do vnútra objektu kde sa nanovo pripojí existujúci rozvádzač HR1. Daná prípojka pre existujúci objekt bude dočasná kým sa nezrealizuje projektovaná výstavba Sylex II. etapa. Po zrealizovaní výstavby sa existujúca prípojka zruší a rozvádzač HR1 sa pripojí z projektovaného hlavného rozvádzača RH Sylex II. etapa.

Vonkajšie osvetlenie , pripojenie vstupnej brány

Navrhované sú osvetľovacie stožiare rúrové výšky 4m typu St 140/60 ELV Senec, bez výložníka, svietidlami SITECO SR 50 s vysokotlakou ortuťovou výbojkou 50W, IP 65. Napájanie navrhovaného verejného osvetlenia bude z projektovanej rozvodnice RMS1.1. Z rozvodnice RMS1.1 káblom CYKY-J 5x10 mm² sa budú napájať stožiare vonkajšieho osvetlenia umiestnené pozdĺž areálových komunikácií. Napojenie jednotlivých stožiarov VO bude realizované slučkováním. Všetky stožiare budú vzájomne pospájané zemným pásikom FeZn 30/4, uloženým do spoločného výkopu s napájacím káblom VO. Zemný pásik bude umiestnený min. 10cm pod alebo vedľa káblového vedenia VO. Stožiare VO budú ukotvené v zemi betónovým základom rozmermi 0,5 x 0,5 x 0,8 m. Rozvody VO sú zakreslené na výkrese E2.5-02. Schéma RMS1.1 je na výkrese E1.7-07.

Vo spoločnom výkope s káblom vonkajšieho osvetlenia sa uloží aj kábel pre pripojenie elektrickej vstupnej brány CYKY-J 3x2,5. Ovládanie vstupnej brány je súčasťou PD slaboprúdu.

Navrhované káble VO budú uložené v chodníku a zeleni navrhovanej stavebnej lokality. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súbehy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000 5-52 za dodržania STN 73 6005. Pri križovaní s komunikáciami a IS budú káble zatiahnuté do chráničky KSX40.

Revízie, údržba, obsluha

Pred uvedením navrhnutého el. zariadenia trvale pod napätie ,musí byť vykonaná východisková revízia v súlade s STN 33 2000-6-61

Pravidelné (periodické) revízie sa budú vykonávať v lehotách uvedených v STN 33 2000-6-61

Údržbu (prácu) na navrhnutom elektrickom zariadení môže vykonávať len elektrotechnik, resp. samostatný elektrotechnik ,ktorý má na tento rozsah činnosti osvedčenie v zmysle vyhlášky 508/2009 z.z.

Obsluhu navrhnutého elektrického zariadenia v rozsahu zapínanie, vypínanie môže vykonávať aj pracovník bez elektrotechnickej kvalifikácie, ale poukázateľne poučený o spôsobe manipulácie s elektrickým

zariadením a bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi. V zmysle vyhl. č. 508/2009 z.z. - pracovník poučený.

Záver

Všetky práce pri realizácii treba vykonať v zmysle platných predpisov a nariadení. Projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni projektu pre stavebné povolenie.

Osvedčenie číslo : 965 IBA 1998 EZ P A,B,B1 E1.0 vydané „I.B.P“ v Bratislave 30.07. 1998.

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody, bleskozvod

Rozvodná sústava

3 PEN, str. 50Hz, 230/400V, TN – C - S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke je navrhnutá v súlade s STN 33 2000-4-41 izoláciou, krytmi a doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá v súlade s STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením napájania

Ochrana proti účinkom atmosférickej elektriny je navrhnutá v súlade s STN 34 1391 aktívnym bleskozvodom (pulsarom).

Výkonové pomery

Inštalovaný výkon exist. Sylex I etapa	Pi = 180 kW
Požadovaný príkon	Pp= 80 kW
Inštalovaný výkon Sylex II etapa	Pi = 751 kW
Požadovaný príkon	Pp= 400 kW
Inštalovaný výkon celkom Sylex I a II etapa	Pi= 931 kW
Požadovaný príkon	Pp= 480kW

Meranie spotreby elektrickej energie

V projektovanej TS 1x630kVA na NN strane.

Zabezpečenie dodávky el. energie

-Je v 3 stupni dodávky el. energie t.j. bez zvláštnych opatrení.

Pripojenie hlavného rozvádzača RH

Z projektovaného nn rozvádzača trafostanice sa káblom 2x(1-CYKY-J 3x240+1200 pripojí projektovaný hlavný rozvádzač RH objektu Sylex II. etapa. Viď samostatnú PD E2.5 areálový rozvod nn.

Pripojenie podružných rozvodníc

Z projektovaného hlavného rozvádzača RH sa pripoja cez samostatné istené vývody príslušnými káblami jednotlivé podružné rozvodnice v objekte. Káble sa uložia v podhladoch v káblových žlaboch.

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

El. inštalácia je navrhnutá v stenách vodičmi CYKY pod omietkou alebo na povrchu v PVC lištách resp. v podhladoch v káblových žlaboch. El. inštalácia v chránenej únikovej ceste typu "A" bezhalogénovými vodičmi N2XH pod omietkou. Jednotlivé priestory sa osvetlia žiarivkovými resp. žiarovkovými svietidlami s úspornými zdrojmi. Intenzita osvetlenia je navrhnutá v chodbách na $E_{pk}=100lx$, v schodiskách na $E_{pk}=150lx$, v technických miestnostiach a skladoch na $E_{pk}=200lx$, v hygienických zariadeniach na $E_{pk}=200lx$ a vo výrobných halách a disponibilných priestoroch na $E_{pk}=500lx$. Ovládanie osvetlenia vo vstupnej hale v schodiskách a v chodbách pred schodiskami je automatické cez senzory pohybu. Ovládanie osvetlenia v ostatných priestoroch je pomocou vypínačov resp. prepínačov od vstupných dvier do miestností a to buď priamo resp. cez stýkačové vývody.

Zásuvkové rozvody sú riešené buď samostatnými istenými vývodmi pre jednotlivé zásuvkové okruhy s osadením zásuviek do stien alebo na povrch resp. vo výrobných halách sa zásuvkové okruhy budú pripájať na navrhnuté prípojnícové systémy kanalis cez jednofázový odbočovací konektor s voľbou fázy s osadeným modulárnym ističom 16A. S odbočovacieho konektoru sa predlžovacou šnúrou z podhľadu pripojí troj resp. štvorzásuvka ,ktorá bude na pracovnom stole. Možnosť pripojenia s prípojnícového systému je možný každých 0,5m. Upratovacie zásuvky naznačené v PD na stĺpoch budú pripojené obdobným spôsobom ale káblami a zásuvky budú uchytené na povrchu na stĺpoch. Prípojnícový rozvod bude každý zvlášť pripojený samostatným isteným vývodom s prúdovým chráničom. Prípojnícový rozvod bude uchytený v podhľade do stropu pomocou upevňovacích držiakov. Vypínače inštalovať vo výške $v=1,2\text{m}$ od podlahy, zásuvky vo výške $v=0,3\text{m}$ od podlahy, zásuvky nad kuch. linkami vo výške $v=1,2\text{m}$ od podlahy a zásuvky do vlnka vo výške $v=0,9\text{m}$ od podlahy.

Vetranie WC

Vetranie WC je riešené ručne samostatnými tlačítkami s pripojením na svetelný okruh. Po zatlačení tlačítka sa zapne ventilátor a je v chode až kým ho nevypne časový spínač ventilátora (ventilátory s časovým dobehom.) U ventilátorov bez časového dobehu je riešený samostatný vývod s časový spínačom v rozvodnici a ovládaním cez tlačítko.

Núdzové osvetlenie

Pre chránené únikové cesty v budove a vo výrobných halách sa navrhuje núdzové osvetlenie so svetidlami s vlastným zdrojom, ktoré sa pripoja zo svetelných okruhov v príslušných miestnostiach. Autonómnosť navrhnutých núdzových svetidiel je 1hod.

V rámci vnútorných silnoprúdových rozvodov je riešené napojenie jednotlivých podružných rozvádzačov a rozvodníc v projektovanom objekte a napojenie rozvádzačov MaR DTK, DTVZT. Ovládanie a pripojenie zariadení ÚK, VZT je súčasťou PD Mar. El. inštalácia pre pripojenie rozvádzačov je navrhnutá káblami CYKY na povrchu na roštach ktoré sa prekryjú zákrytom z plechu resp. v podhľadoch v žlaboch. Prechody káblov cez jednotlivé požiarne úseky je potrebné zatesniť protipožiarnym tmelom.

Ochranné uzemnenie a pospájanie

V miestnosti hlavného rozvádzača m.č.0.28 sa osadí hlavná ekvipotenciálna prípojnice EP. Na svorkovnicu sa pripojí hlavný uzemňovací vodič, vstupujúce rozvodné potrubia vody, plynu, rozvody vzduchotechniky a ústredného vykurovania. Pre výťahy je navrhnuté samostatné uzemňovacie vodiče.

Doplňkové pospájanie

V umyvárňach a v miestnostiach so sprchou je okrem základnej ochrany, navrhnutá aj ochrana zvýšená. V týchto miestnostiach sa vykoná vzájomné vodivé pospájanie neživých častí vodičom CY4 pod omietkou , cudzie vodivé časti a kovová výstuž v betónovej podlahe, ktoré sa pripojí na prípojnicu PE v príslušnej rozvodnici.

Návrh hlavného rozvádzača RH a podružných rozvodníc

Navrhované rozvádzače sú skriňového prevedenia s krytím IP40 po otvorení dverí IP20. Podružne rozvodnice sú navrhnuté plastové s plnými dverami na povrch resp. zapustené s krytím IP30/IP20. Náplň rozvádzača a rozvodníc vid' PD.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka pre je riešená centrálnne pri hlavnom rozvádzači objektu. RH s kompenzačným rozvádzačom RC 160kVAR , ktorý sa pripojí z hlavného rozvádzača RH.

Bleskozvod a uzemnenie

Projektovaný objekt montážno-prevádzkového areálu s 3 nadzemnými podlažiami bude chránený pred atmosférickými účinkami spoločným bleskozvodným zariadením. Pre objekt ako zachytávač sa navrhuje aktívny bleskozvod IONIFLASH MACH MG60 s nadstavanými tyčami dl. 5m, ktoré sa uchytia na trojnožke na streche. Zvody sú navrhnuté vodičom FeZn Ø8 ako skryté v PVC rúrkach $\varnothing 29$ v stenách. Vnútny systém ochrany pred bleskom sa skladá z ekvipotenciálneho vyrovnania bleskových prúdov a dodržania dostatočnej vzdialenosti v chránenom objekte, aby sa zabránilo preskoku atmosférických výbojov sprevádzaných iskrením. Ochrana elektrických rozvodov a zariadení pred cudzím prepätím bude zabezpečená dvojstupňovou ochranou s prepäťovými chráničmi – 1.stupeň v hlavnom rozvádzači RH a 2.stupeň v podružných rozvodniciach. Uzemnenie bude vytvorené uložením zemniaceho pásika FeZn 30/4mm do ryhy základov budovy a vyvedené v dvoch miestach pre zvody a v jednom mieste pre ekvipotenciálnu prípojnicu a dva vývody do výťahových šácht. Zemniaci pásik je nutné pripojiť na armovanie základov zvarovaním a opatriť antikorozydným náterom. Navrhnuté uzemnenie je spoločné s max. zemným prechodovým odporom do 2 Ohmov, na ktoré sa pripojí aj ekvipotenciálna prípojnica hlavného pospájania EP.

Bezpečnostné predpisy

V prípade nebezpečenstva je možné tlačítkom SBh1 centrál stop, ktoré je umiestnené vo vstupnej časti do objektu vypnúť el. inštaláciu v celom objekte okrem požiarnych zariadení a tlačítkom SBh2 totál stop vypnúť aj tieto zariadenia.

V projektovanom objekte v zmysle vyhlášky 508 z r.2009 sa nachádzajú vyhradené technické zariadenia skupín: „A“ Osobný výťah a nákladný s povolenou prepravou osôb

skupiny „B“ odsek d, - zdvíhacia plošina

Elektrické zariadenia skupín B, C.

Revízie, údržba, obsluha

Pred uvedením navrhnutého el. zariadenia trvale pod napätie ,musí byť vykonaná východisková revízia v súlade s STN 33 2000-6-61

Pravidelné (periodické) revízie sa budú vykonávať v lehotách uvedených v STN 33 2000-6-61

Údržbu (prácu) na navrhnutom elektrickom zariadení môže vykonávať len elektrotechnik, resp. samostatný elektrotechnik ,ktorý má na tento rozsah činnosti osvedčenie v zmysle vyhlášky 508/2009 z.z.

Obsluhu navrhnutého elektrického zariadenia v rozsahu zapínanie, vypínanie môže vykonávať aj pracovník bez elektrotechnickej kvalifikácie, ale poukázateľne poučený o spôsobe manipulácie s elektrickým

zariadením a bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi. V zmysle vyhl. č. 508/2009 z.z. - pracovník poučený.

Záver

Všetky práce pri realizácii treba vykonať v zmysle platných predpisov a nariadení. Projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni projektu pre stavebné povolenie.

Osvedčenie číslo : 965 IBA 1998 EZ P A,B,B1 E1.0 vydané „I.B.P“ v Bratislave 30.07. 1998.

ZABEZPEČENIE PLYNU

Vnútroareálový rozvod stl plynu

Projektová dokumentácia rieši výstavbu STL pripojovacieho plynovodu (prípojka), ktorý bude zásobovať plynom prístavbu prevádzkového objektu. Objekt sa nachádza na ulici so strednotlakovým verejným plynovodom. Z tohoto plynovodu je zriadená prípojka resp. z areálového plynovodu bude zriadené pripojenie navrhovaného objektu.

Objekt bude zásobovaná teplom na vykurovanie a prípravu teplej vody z plynového kotla na spaľovanie zemného plynu.

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie boli ako podklady použité stavebné výkresy objektu, technické podklady výrobcov, príslušné normy a vyhlášky.

Návrh pripojovacieho plynovodu bol vypracovaný v súlade s STN EN 12007-2, STN EN 12007, STN EN 12 327 s prihliadnutím na STN EN 15001-1.2. TPP 702 01. TPP 702 02 a TPP 702 12.

Zaradenie technických zariadení plynových v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z

Plynové zariadenie je zaradené do skupiny: Bg (prípojka plynu) v znení vyhlášky č 508/2009 Z.z . Jedná sa o vyhradené technické zariadenie.

Projektová dokumentácia (prípojka) musí byť predložená na posúdenie oprávnenej osobe v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z

Médium:	zemný plyn
Prevádzkový tlak:	do 300 kPa
Materiál, svetlosť a dĺžky:	prípojka D63 z materialu PE-100, SDR11
Spôsob vedenia:	v zemi

Z existujúceho areálového STL plynovodu vedeného pod telesom miestnej komunikácie bude zriadené pripojenie navrhovaného objektu pomocou navrtávacej T-kusu, ktorá bude pokračovať domovej regulačnej zostave (DRZ).

Presné technické riešenie pripojenia ako aj meracej a regulačnej zostavy bude zrejmé z pripojovacích podmienok SPP.

Pri návrhu trasy sa prihliadalo na priestorové podmienky, nadzemné a podzemné vedenia technického vybavenia členitosť terénu a územnoplánovacie podklady.

Materiál, montáž, skúšky, odovzdanie a prevzatie potrubia

Montáž sa bude vykonávať podľa STN EN 12007-2, tlakové skúšky tesnosti a funkčné skúšky sa budú vykonávať podľa STN EN 12 327 čl 4.1.1 a TPP 702 01.

Pre stavbu plynovodu sa použijú rúry z polyetylénu PE-100, rad SDR 11. Rúry sa budú spájať výlučne elektrotvarovkami. Rúry musia byť doložené osvedčeniami zo štátnej skúšobne a všetky rúry musia mať výrobné označenie (značka výrobcu, materiál, priemer a hrúbka steny, menovitý tlak, dátum výroby, séria). Neoznačené rúry sa nesmú použiť na výstavbu. Farba rúr – oranžová, žltá.

Tlaková skúška STL plynovodu z PE

Po ukončení montážnych prác musí byť pred uvedením do prevádzky vykonaná tlaková skúška v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.. Na zmontovanom zariadení sa vykoná tlaková skúška na pevnosť a tesnosť v zmysle STN EN 12 327 čl 4.1.1 V odôvodnených prípadoch je možné tlakovú skúšku vykonať plynom, ktorý je dopravovaný plynovodom.

Montáž, prevádzka, obsluha

Montážne práce na plynovom odbernom zariadení môže vykonávať len odborne spôsobilá osoba, alebo firma. Pri vykonaní montážnych prác je potrebné, aby dodávateľ prác plne

rešpektoval SÚBP č. 374/1990 Zb. Dodávateľ stavby preukáže oprávnenie na montáž vyhradených plynových zariadení podľa §18 vyhl.č. 508/2009 Z.z.

Jednotlivé zariadenia smie spúšťať len osoba na tento účel určená prevádzkovateľom zariadenia, poučená o prevádzkových predpisoch zariadenia a spĺňajúca spôsobilosť na obsluhu §17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Prehliadky a skúšky plynových zariadení pred uvedením do prevádzky sa vykonajú podľa vyhl. 508/2009 Z.z. príloha č.9.

Pre zariadenia skupiny Bf, Bg sa pred uvedením do prevádzky prvá úradná skúška nevyžaduje (s výnimkou plynovodu z nekovových materiálov) vykoná sa odborná prehliadka revíznym technikom.

Plynové zariadenia podliehajú periodickým skúškam, kontrolám, a revíziám podľa vyhlášky 508/2009 Z.z. príloha č. 10.

Pred uvedením plynového odberného zariadenia do prevádzky musí dodávateľ zaistiť vykonanie východiskovej revízie v rozsahu vyhl. 86/1978. Ovýsledku revízie vyhoví revíznym technik dodávateľa správu o východiskovej revízii, ktorá je súčasťou dodávky zariadenia.

Pri uvádzaní do prevádzky musia byť pracovníci prevádzkovateľa zaškolení.

Odobratie a prevzatie plynovodu sa vykoná v zmysle " Obchodného zákonníka" a TPP 70201. Pri preberacom konaní odovzdá zriaďovateľ odberateľovi doklady podľa prílohy A – TPP70201

Vnútorý rozvod stl plynu

Predmetom projektovej dokumentácie je vnútorný rozvod plynu v objekte a v plynovej kotolni v objekte „ MONTÁŽNO PREVÁDZKOVÝ AREÁL SYLEX II. ETAPA – BRATISLAVA, Mlynské Luhy 31 pre Sylex s.r.o., Mlynské Luhy 31, Bratislava“

Zariadenie projektovaného plynového zariadenia :

Charakteristika zariadenia vrátane zaradenia do skupiny v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z., Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR, na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení :

Plynové zariadenia :

Stredotlakový rozvod plynu z ocele je zaradený do skupiny B, g – rozvod plynov s pretlakom plynu do 0,4 MPa, vrátane

Plynové zariadenia sú zaradené do skupiny A, h – spotrebu plynov spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok nad 0,5 MW

Tlakové zariadenia : budú posudzované v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Základné údaje

Rozvod zemného plynu zásobuje plynovú kotolňu na 3.NP .

- Celkový inštalovaný výkon kotlov v kotolni je 570 kW.

- Výstupný pretlak plynu : 90 kPa

- Maximálny hodinový odber plynu za hodinu : 57,00 m³/hod

- Minimálny hodinový odber plynu : 15,80 m³/hod

Zemný plyn : horľavý, bezfarebný plyn, bez zápachu, ľahší ako vzduch

Zloženie zemného plynu :

CH₄ - 97,8% obj. C₂H₆ - 0,6% obj.

C₃H₈ - 0,21% obj. C₄H₁₀ -0,08% obj.

C5H12 - 0,04% obj.

CO2 - 0,12% obj.

síra -0,03% obj.

C6H14 -0,01% obj.

N2 -0,84% obj.

Prívod plynu do budovy

Plynovú prípojku po HUP rieši samostaná časť PD. Plynovodná prípojka bude vyvedená na fasádu objektu, kde sa bude nachádzať skriňa fakturačného merania s osadeným fakturačným meradlom, reguláciou tlaku plynu ako aj S HUP-om.

Samotná STL plynová prípojka bude vyvedená k objektu vo svetlosti D63 (PE-100, SDR11) v prevádzkovom pretlaku 90,0kPa. Plynová prípojka bude ukončená HUP-om. Za hlavným uzáverom plynu bude osadený plynomer prevádzkovaný na pretlaku 90kPa. Za fakturačným meraním bude osadený regulátor tlaku plynu REGAL. Technológia merania bude vybavená aj ostatnými meracími a bezpečnostnými zariadeniami podľa výkresovej dokumentácie. Skrine merania a regulácie budú uzemnené. Presné riešenie skrine merania bude doriešené po vydaní pripojovacích podmienok SPP.

Vnútny rozvod plynu

Pre riešenie kotolne bude vyhotovená STL vetva plynovodu DN 50 s prevádzkovým pretlakom 20,0kPa. Rozvod plynu bude vedený od skrine merania po fasáde objektu, v ktorej stúpne až na úroveň plynovej kotolne na 3.NP, kde chráničkou v obovom plášti vojde do kotolne. Spôsob vedenia potrubí zemného plynu musí byť v súlade s STN EN 15001. Rozvod plynu bude prevádzkovaný pretlakom 0,2 bar (20kPa).

Hlavný rozvod plynu bude vedený na konzolách a závesoch. Zavesenie a ukotvenie potrubí je podľa dimenzie.

Rozvod plynu bude vyspádovaný a odvzdušnený podľa výkresovej dokumentácie.

Materiál potrubia :

STL potrubný rozvod je navrhnutý z oceľových rúr závitových podľa STN 42 5715, akost' mat. 11 353.1.

Inštalácia plynových zariadení

Odborné miesta a potreby jednotlivých odberných zariadení sú popísané vo výkresovej časti. Pred každým plynovým spotrebičom bude inštalovaný hlavný uzáver zariadenia.

Plynové horáky pracujú s automatickým procesom prevádzky. Horáky sú plnoautomatické na spaľovanie zemného plynu naftového o výhrevnosti $H_u=34,5 \text{ MJ/m}^3$.

Prevádzky plynových horákov musia spĺňať v celom výkonovom rozsahu limity škodlivých emisií CO, NOx, SO2.

Plynové horáky musia spĺňať požiadavky podľa STN 07 5801, STN EN 676.

Výška komína / výdychu / musí byť najmenej 5 m nad terénom. Prevýšenie komína nad hrebeňom strechy bude v súlade s vyhláškou č. 410/2003 Z.z.

Plynové horáky s ventilátorom budú vyhotovené v zmysle STN EN 676.

Účel a funkcia jednotlivých plynových spotrebičov a plynových horákov neboli dodávateľom poskytnuté.

Vetranie miestností

Požadovaný prívod spaľovacieho vzduchu a vetranie miestností resp. kotolne rieši samostatná časť PD „VZDUCHOTECHNIKA“ resp. „VYKUROVANIE“

Rozvod plynu pre kotolňu

Navrhovaný STL rozvod plynu DN50 (20kPa) je vedený od skrine merania, po fasáde objektu k objektu kotolne.

Navrhovaný priemyselný STL plynovod DN 80 (20,0 kPa) je ďalej vedený do kotolne. V kotolni pokračuje pod stropom akumulácnou rúrou DN 250 (v dĺžke 3,0m), z ktorej sú vedené tri prípojky DN 32 k trom plynovým horákam WEISHAUP WT25N/1-A, vyhotovenie ZM-LN -3/4“(285,0kW) osadené na dvoch plynových kotloch VIESSMANN VITOCROSSAL 300 (CT3) - 285 kW).

Pretlak pred horákmi bude max.20,0 kPa, zo vstupného pretlaku 20,0 kPa v akumuláčnom potrubí bude doregulovaný samočinným regulátorom tlaku (v zostave armatúr horáka) pred každým kotlom.

Navrhovaný priemyselný STL plynovod (20,0 kPa je riešené podľa STN EN 15 001 .

Kotolňa patrí do 2. kategórie v zmysle STN 070703 a musí mať zabezpečené vetranie podľa tejto STN. Vetranie kotolne a prívod spaľovacieho vzduchu sú zabezpečované zariadením popísaným v časti PD – „VZDUCHOTECHNIKA“

Základné technické údaje plynového zariadenia:

Nízkoteplotná kotolňa

1. Znižovanie tlaku zem. plynu (skupina Bf):

Regulátor WEISHAUP - 2 ks (dodávka horáka)

vstupný tlak 20 kPa

jedna regulačná rada

jeden regulačný stupeň

2. Rozvod zem. plynu (skupina Bg):

rúra oceľová bezošvá materiál 11 353.1 DN 25 (20 kPa)

rúra oceľová bezošvá materiál 11 353.1 DN 32 (20 kPa)

rúra oceľová bezošvá materiál 11 353.1 DN 50 (20 kPa)

rúra oceľová bezošvá materiál 11 353.1 DN 250 (20 kPa)

3. Zariadenia na spotrebu plynov spaľovaním (skupina Ah):

Nízkoteplotná kotolňa

výkon 2 x 285 kW

zemný plyn

otvorené spotrebiče - odvod spalín do komína

Prívod priemyselného STL plynovodu do kotolne a prívod plynu ku kotlom

Nízkoteplotná kotolňa

Navrhovaný STL rozvod plynu DN50 (20kPa) je vedený od skrine merania, po fasáde objektu až k objektu kotolne. Navrhovaný priemyselný STL plynovod DN 50 (20 kPa) je ďalej vedený do kotolne. V kotolni pokračuje pod stropom akumulácnou rúrou DN 250 (v dĺžke 35,0m), z ktorej sú vedené tri prípojky DN 32 k dvom plynovým horákam WEISHAUP WT25N/1-A, vyhotovenie ZM-LN -3/4“(479,0kW) osadené na dvoch plynových kotloch VIESSMANN VITOCROSSAL 300 (CT3) - 285 kW). Potrubie bude uchytené na závesoch.

Na akumuláčnom potrubí plynu a prípojkách kotlov budú namontované potrebné meracie armatúry - tlakomery .

Na prípojke DN 32 je osadený guľový kohút DN 32 ako hlavný uzáver plynu. Za ním je osadený filter KAP DN 32. Ďalej pokračuje prípojka ukončená závitom, na ktorú sa napája guľový kohút DN 20, ktorý je súčasťou horákovej rady. Pred hlavným uzáverom guľovým kohútom DN 32 a pred (odvzdušnenie medzikusu) guľovým kohútom DN 20 (súčasť horáka)

je napojené odvdzušňovacie potrubie DN 25 so vzorkovacím kohútom DN 15, ktoré sa napája pod stropom na odvdzušňovacie potrubie DN 40 z akumuláčného potrubia DN 250. Všetky prestupy potrubia cez steny a stropy musia byť opatrené chráničkami.

Odvzdušňovacie potrubie a odfukové potrubie od regulátora horákovej rady je vedené pod stropom na konzolách, vyvedené 1 m nad strechu objektu a zahnuté o 180°. Minimálna vzdialenosť od komína je 5 m.

Hlavný uzáver kotolne a bezpečnostný uzáver plynu:

Nízkoteplotná kotolňa

Plynová kotolňa je klasifikovaná ako kotolňa II. kategórie bez výfukovej steny, podľa STN 07 0703 - Plynové kotolne.

Kotly sú osadené pretlakovými horákmi so saním spalovacieho vzduchu z priestoru kotolne. Kotolňa nie je umiestnená v samostatne stojacom objekte.

Výpočet vetrania kotolne je v časti PD – „VYKUROVANIE“

Dymovody teplovodných kotlov

Odvod dymových plynov je navrhnutý z každého plynového kotla samostatne. Hneď za dymovým hrdlom každého kotla je merací diel, na ktorom sú namontovaný teplomer spalín, manovákuometer a otvor pre meracie sondy. Za meracím dielom bude pripojený tlmič hluku spalín. Na dymovody bude použitý trojzložkový systém. Dymovody budú vyhotovené z ušľachtilej ocele tr. 17, budú zaizolované minerálnom vlnou hr. 25 mm a zvonka opláštené. Ďalej pokračujúci dymovod bude zaústený do samostatného komína, ktorý bude uchytený na oceľovej konštrukcii. V dymovodoch a v komínových prieduchoch bude pretlaková prevádzka.

Tlakové skúšky

Tlaková skúška sa vykoná na STL rozvode plynu v budove na rozvode, ktorý nie je opatrený protikoróznou ochranou.

Ak sa plynovod neuvedie do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky, tlaková skúška sa musí opakovať.

Tlakové skúšky STL rozvodu plynu

Skúška pevnosti

Pre vykonanie a prípravu tlakových skúšok platia ustanovenia STN EN 15 001. Plynové rozvody sa skúšajú na pevnosť a tesnosť ustáleným pretlakom v potrubí stlačeným vzduchom. Skúška pevnosti sa vykoná na STL plynovom potrubí. Skúšobný pretlak pre STL plynovody je :

STL – dvojnásobok prevádzkového pretlaku = 2 x 20 kPa max. 40 kPa.

U stredotlakých plynovodov sa pri skúške pozvoľne zvyšuje pretlak na 30 –50 percent hodnoty skúšobného pretlaku, keď sa zvyšovanie pretlaku preruší a prehľadne sa skúšaný úsek potrubia. Potom sa zvyšuje pretlak až na skúšobný pretlak . Pred začiatkom skúšky musí byť potrubie pod skúšobným pretlakom najmenej 1 hod. Doba trvania skúšky je 1 hodinu.

Skúšaný plynovod pri pneumatickej skúške sa považuje za tesný, pokiaľ nedôjde k poklesu pretlaku plynu po dobu 1 hodiny.

Počas skúšok sa musí merať teplota okolia. V prípade rozdielných teplôt na začiatku a na konci skúšky, musí byť pretlak prepočítaný v súlade s STN.

Platnosť tlakovej a tesnostnej skúšky je šesť mesiacov. Pokiaľ do toho času nebude DRS a plynofikácia uvedená do prevádzky, musia byť skúšky pevnosti a tesnosti pred jej uvedením opakované.

Potrubný rozvod DRS a plynofikácie a ich príslušenstvo, musia byť uzemnené podľa STN 34 1390 a spoje vodivo prepojené.

Skúška tesnosti

Skúška tesnosti nadväzuje na skúšku pevnosti. Skúšaný úsek sa pri pneumatickej skúške považuje za tesný pokiaľ v ňom nedôjde k poklesu tlaku po dobu : 1 hodiny u stredotlakového plynovodu. V prípade rozdielnych teplôt na začiatku a na konci skúšky sa prepočíta tlak podľa STN.

Meranie a regulácia

V prípade havarijných stavov, ktoré budú signalizované akusticky a opticky do miesta obsluhy bude automaticky prerušený prívod paliva do horákov

Indikátory úniku plynu budú umiestnené nad horákmi a taktiež nad miestom inštalácie meracej zostavy plynu. V prípade výskytu plynu bude prostredníctvom automatiky odstavený prívod plynu do horákov a taktiež bude odstavený diaľkovo hlavný uzáver plynu, čo rieši časť PD MaR.

Obsluha a prevádzka plynového zariadenia

Obsluhu zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s potrebnými skúškami a osvedčením, musia byť zaškolení a poučení montážnou organizáciou a musia mať k dispozícii prevádzkový poriadok, návody výrobcov od všetkých zariadení.

Odborné prehliadky a odborné skúšky :

Odborné prehliadky a odborné skúšky vykonáva odborný pracovník v rozsahu a v lehotách určených vyhláškou č. 508/2009 Z.z. a ostatných súčasných platných predpisov a noriem.

Pri prevádzke plynových zariadení je nutné dodržiavať nový zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 126/2006.

Funkčná skúška

Po skúške pevnosti a tesnosti a po napustení plynu vykoná zhotoviteľ na technologickom zariadení a jeho príslušenstve funkčnú skúšku. Funkčná skúška je úplné odskúšanie funkcie celého strojného zariadenia. Pri funkčnej skúške sa jednotlivé armatúry nastavujú na parametre stanovené projektom. Pri funkčnej skúške JE potrebné preskúšať bezpečnostné rýchloúzávery, regulátory a meracie prístroje. Ak zariadenie nebude uvedené do prevádzky do 6-tich mesiacov od vykonaných skúšok, musia sa tieto zopakovať.

ZÁSOBOVANIE STLAČENÝM VZDUCHOM

Druhy privádzaných medií

Stlačený vzduch 10 bar

Potreba jednotlivých medií

Rozvod vyššie uvedených plynov zásobuje jednotlivé odberné miesta v navrhovanej hale. Celkovo je v objekte prepočítaných 20-30 inštalovaných odberných miest + 10 pneumatických valcov.

Rozvod vzduchu bude vyhotovený v zmysle STN 13 0020.

Zaradenie vyhradeného technického zariadenia

Charakteristika zariadenia vrátane zaradenia do skupiny v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z., Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR, na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení :

Tlakové zariadenia budú posudzované v zmysle Nariadenie vlády č. 576/2005 – ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie a uvádzané do prevádzky, prevádzkované v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Zdroj jednotlivých privádzaných medií

Medium sú do haly privedie z priestoru kotolne, kde sa bude nachádzať kompresor so strojnotechnologickým vybavením.

Do objektu haly vstupuje medium potrubím DN 32. Pracovný tlak je stlačený vzduch 10 bar

Na vstupe bude inštalovaný hlavný uzáver media s manometrom na meranie pretlaku v rozvode.

V hale nie je riešená regulácia tlaku ani úprava príslušného media. Regulácia tlaku a filtrácia je riešená v rámci zdroja stlačeného vzduchu v plynovej kotolni – vid' strojnotechnologická schéma v.č. E1.10-3 “.

Potrubné rozvody

Rozvody budú vyhotovené v zmysle STN 13 0020. Tlakový vzduch bude vedený v potrubí mat. tr. 11 – kolená budú mať polomer ohybu 1,5 x DN.

Pre rozvody medií bude použité potrubie 11 353 podľa rozmerovej normy STN 425715.

Armatúry sú navrhnuté v plynotesnom vyhotovení.

Celý vnútorný povrch rozvodov musí byť čistý, bez okují a akýchkoľvek látok, ktoré by ohrozovali bezpečnosť prevádzky.

Farebné označenie sa vykoná buď na celej viditeľnej ploche daného úseku potrubia alebo na plochách umiestnených tak aby bolo možné rozlíšiť potrubie v ktoromkoľvek mieste kde prechádza.

Pri uložení stredotlakových potrubí kyslíkovodov bude polomer minimálne 4-násobkom priemeru potrubia. Ak ohyby budú s konštantnou hrúbkou steny polomer zakrivenia bude min. $R=1,5D$.

Vzdialenosť medzi povrchmi rozvodov plynu musí byť min. 15 m. Medzi povrchom potrubia a stenami musí byť najmenej 5 mm. Tvarovky budú použité z rovnakého materiálu ako potrubie. Závitové spoje sú dovolené iba flášových ventilov a redukčných panelov. Križovanie a súbeh potrubia kyslíkovodu s inými rozvodmi musí byť min. 100 mm.

Typové riešenie uloženia potrubia na konzolách bude spoločne na konzolách SIKLA.

Potrubie vedené cez stenu a priečky bude uložené v chráničkách, ktoré budú presahovať 50 mm na každú stranu. Chráničky budú plynotesne utesnené. Ochranné potrubie musí presahovať chránený priestor min. 50mm.

Bezprostredne po úspešnom vykonaní tlakových skúšok bude plynovod rozvod opatrený náterom proti korózii a to 1xzákladným náterom S2004/0600 a dvojnásobným vrchným náterom modrej farby podľa STN 67 3067 v súlade s STN 13 0072. Pred vlastným náterom je potrebné vykonať povrchovú úpravu potrubí kartáčovaním a odmastnením.

Zvarové spoje sa zhotovujú plameňovým zváraním alebo oblúkovým zváraním na tupo podľa technologického postupu. Zváracie práce na plynovode môžu vykonávať iba zvárači, ktorí

majú platnú skúšku podľa STN EN 287-1. Bezprostredne pred zvarovaním sa zvarové plochy a príľahlý vnútorný a vonkajší povrch očistí od hrdze a okují, nečistôt v šírke aspoň 1 mm.

Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky je potrebné potrubné trasy podrobiť tlakovým skúškam podľa STN 13 0020. Za bezpečnosť pri týchto skúškach zodpovedá montážna organizácia. Všetky zmontované časti potrubia musia svojimi rozmermi, tvarom a vyhotovením zodpovedať výrobnej dokumentácii, technickým normám a predpisom v zmysle STN 13 0020. Zmontované potrubie sa podrobuje stavebnej skúške a tlakovej skúške pevnosti a tesnosti

Skúšobný pretlak pre rozvod stlačeného vzduchu bude $10 \text{ bar} \times 1,2 = 12,0 \text{ bar}$

Odberné miesta potreby jednotlivých odberných zariadení sú popísané vo výkresovej časti. Odberné miesta s bodovým odberom sú pripojené cez guľový kohút, ostatné zariadenia sú pripojené podľa pokynov výrobcu.

Pred guľovým kohútom bude osadený manometer na meranie pretlaku príslušného mediá.

Zariadenia môže uviesť do prevádzky iba podľa predom vypracovaného technologického postupu za účasti prevádzkovateľa a dodávateľa. Pred uvedením do prevádzky sa rozvody stlačeného vzduchu prefúknu. Stlačený vzduch, dusík, alebo iné nehorľavé plyny môžu byť použité len ak je zaručené, že neobsahujú masť.

Tlakové zariadenie možno uviesť na trh a uviesť do prevádzky ak je zaistená bezpečnosť a zdravie osôb. Požiadavky na bezpečnosť musia byť zosúladené s Nariadením vlády č. 576/2002. Na tlakovom zariadení sa vykoná jeden z postupov posudzovania zhody autorizovanou osobou.

Odvzdušnenie

Zariadenie musí byť uvedené do prevádzky do 6 mesiacov od vykonania skúšok, inak sa tieto skúšky musia zopakovať.

Kontroly a revízie /taktiež východiskové revízie/ musí dodávateľ vykonať v súlade s vyhláškami SÚBP č.86/78 Zb., 508/2009.

Prevádzkovateľ je povinný spracovať do 1 mesiaca po uvedení zariadenia do prevádzky »Miestny prevádzkový poriadok«.

Pri prevádzke zariadení na stlačený vzduch je nutné dodržiavať nový zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 126/2006.

VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZÁCIA

V objekte firmy SYLEX s.r.o. v Bratislave sa rieši II. etapa výstavby Montážno – prevádzkového areálu. V novopostavenom objekte budú rozšírené skladové priestory a 3-podlažná budova s montážnymi halami. Výstavba nových objektov bude rozdelená na tri etapy.

Vypracovanie projektu vzduchotechniky pre stavebné povolenie sa rieši ako komplexné na koncový stav.

Základné údaje

Navrhované zariadenia zabezpečujú:

- odvetranie šatní a social.zariadení
- odvetranie denných miestností
- vetranie a chladenie montážnych hál na 1. – 3.NP

Popis zariadení

Vetrание šatní

Šatne s umyvárňami pre zamestnancov v 3-podlažnej budove sú na každom poschodí. Rozdelené sú na mužské s kapacitou 20 osôb a ženské s kapacitou cca 60 osôb. Vetrание šatni bude nútením spôsobom na podtlakovom princípe.

V šatniach pre mužov sa navrhlo vetracie zariadenie – vetracia jednotka na prívod čerstvého vzduchu s elektrickým ohrevom a odvod znehodnoteného vzduchu bude potrubným ventilátorom. Vzduchový výkon vetracieho zariadenia je 400 m³/h (prívod) a 450 m³/h (odvod).

Prívod čerstvého upraveného vzduchu je privádzaný do šatne a znehodnotený vzduch sa odvádza z priestoru umyvárne. Upravený vzduch bude usmernený distribučnými prvkami do pobytového priestoru. Vzduchotechnické potrubie bude kruhového prierezu SPIRO z pozinkovaného plechu. Zariadenie bude v prevádzke podľa potreby.

V šatniach pre ženy sa navrhlo vetracie zariadenie – vetracia jednotka na prívod čerstvého vzduchu s elektrickým ohrevom a odvod znehodnoteného vzduchu bude potrubným ventilátorom. Vzduchový výkon vetracieho zariadenia je 1500 m³/h (prívod) a 1600 m³/h (odvod).

Prívod čerstvého upraveného vzduchu je privádzaný do šatne a znehodnotený vzduch sa odvádza z priestoru umyvárne. Upravený vzduch bude usmernený distribučnými prvkami do pobytového priestoru. Vzduchotechnické potrubie bude kruhového prierezu SPIRO z pozinkovaného plechu. Zariadenie bude v prevádzke podľa potreby.

Vzduchotechnické zariadenia budú umiestnené v medzistropoch miestností.

Vetrание denných miestností

Miestnosti pre zamestnancov v 3-podlažnej budove sú na každom poschodí. Vetrание bude nútením spôsobom na podtlakovom princípe. Na prevetrание miestnosti bude použitý potrubný ventilátor, Vzduchový výkon ventilátora bude 900 m³/h resp. 650 m³/h. Znehodnotený vzduch budú ventilátory nasávať cez kruhové mriežky umiestnené v podhlade. Uhrada odvetrávacieho vzduchu bude z chodby cez stenové požiarne mriežky. Ventilátor bude umiestnený v medzistrope. Ventilátory budú v prevádzke podľa potreby. Ovládanie ventilátorov bude vypínačom pri vstupných dverách do miestnosti.

Vetrание jedálne a výdajne jedál

Miestnosť bude umiestnená na 2.NP. Vetrание bude nútením spôsobom na podtlakovom princípe. Navrhlo sa vetracie zariadenie – vetracia jednotka na prívod čerstvého vzduchu s rekuperátorom a vodným ohrievačom. Vzduchový výkon vetracieho zariadenia je 1500 m³/h (prívod) a 1600 m³/h (odvod). Zariadenie bude umiestnené v medzistrope jedálne. Privádzaný čerstvý vzduch bude upravený t.j. filtrovaný a ohrievaný.

Prívod čerstvého upraveného vzduchu bude privádzaný do jedálne a vyfukovaný do pobytovej zóny cez distribučné prvky. Znehodnotený vzduch sa bude odvádzať z priestoru výdajne jedál.

V zimnom období teplý znehodnotený vzduch sa využije na predohrev privádzaného čerstvého vzduchu v rekuperátore. Vzduchotechnické potrubie bude kruhového prierezu SPIRO z pozinkovaného plechu. Zariadenie bude v prevádzke počas výdaja jedál. Súčasťou vetracej jednotky bude ovládací a riadiaci panel.

Vetrание montážnych hál

Montážne haly budú v 3-podlažnej budove na každom podlaží o rozlohe cca 900 m². Zamestnanci budú vykonávať manuálnu prácu v sede za pracovnými stolmi. Počet

pracovníkov v montážnej hale na poschodí bude cca 80. V halách pri prácach zamestnancov sa nebudú vyskytovať škodlivé látky uvoľňujúce sa do priestoru. V halách bude dvojsmenná prevádzka.

Vetranie hál bude nútené na rovnotlakom princípe. Strojovňa vzduchotechniky bude umiestnená na 3.NP v skladovej časti. V strojovni budú umiestnené tri klimatizačné jednotky t.j. pre každé podlažie jedna jednotka. Vzduchový výkon klimatizačnej jednotky bude 7000 m³/h.

Klimatizačná jednotka pozostáva:

- vzduchový filter + klapka
- vodný ohrievač
- priamy výparník - chladič
- rekuperátor s bypassom
- prívodný a odvodný ventilátor (regul.otáčok ventilátora)
- tlmič hluku na prívode a odvode

Čerstvý vzduch nasávaný z vonkajšieho prostredia bude upravovaný t.j. filtrovaný, ohrievaný resp. chladený. Takto upravený čerstvý vzduch prívodný ventilátor dopravuje prívodným potrubím do priestoru montážnej haly v medzistropnom priestore.

Vychádzalo sa z minimálne doporučeného množstva vzduchu so zabezpečením jeho ohrevu v zimnom období na +22oC a chladením v letnom období na $\Delta t = 5^{\circ}\text{C}$ (+26oC). V zimnom období sa využije teplý znehodnotený odvodný vzduch na predohrev čerstvého vzduchu v rekuperátore. Prívodný vzduch sa bude vyfukovať do pobytovej pracovnej zóny distribučnými prvkami umiestnenými v podhlade. Odvod znehodnoteného vzduchu zabezpečuje odvodný ventilátor klimatizačnej jednotky. Znehodnotený vzduch si bude nasávať cez mriežky umiestnené v podhlade a potrubím bude dopravovaný do vonkajšieho prostredia. Vzduchotechnické potrubie bude štvorhranného resp. kruhového prierezu z pozinkovaného plechu. Potrubie s prívodným vzduchom bude tepelne izolované (tepelná izolácia s parozábranou) ako aj nasávacie potrubie od nasávacieho otvoru ku klimatizačným jednotkám.

Klimatizačné jednotky budú ovládané a riadené z panelu MaR.

Pre letné obdobie bude potrebné dochladzovať pracovný priestor. Navrhnuté sú tri chladiace okruhy s kazetovými chladiacimi jednotkami umiestnenými v podhlade najmä v priestoroch pri oknách.

Kondenzačné jednotky so vzduchom chladeným kondenzátorom budú umiestnené na streche strojovne. Prepojenie s vnútornými jednotkami bude izolovanými Cu-trubkami. Chladiaci výkon zariadenia bude cca 30 000 W.

Potrebné regulačné - meracie prvky a ovládací panel pre vetracie zariadenie je riešené v projekte MaR t.j. zabezpečuje dodávateľ MaR. Regulačný uzol pre vodný ohrievač je riešený v projekte UK t.j. zabezpečuje dodávateľ UK.

Pri prestupoch vzduchotechnických potrubí cez požiarne úseky budú v týchto miestach umiestnené požiarne klapky.

Účelom vzduchotechnického zariadenia je dodržať parametre klímy podľa hygienickej normy pre optimálnu tepelnú pohodu osôb. Uvedené parametre sa budú dodržiavať automatickou reguláciou na základe merania priestorovej teploty.

Vetrание sociálnych zariadení

Nútené vetranie sociálnych zariadení a miestnosť upratovačky je zabezpečené ventilátormi na podtlakovom princípe. Odvod znehodnoteného vzduchu zabezpečuje potrubný resp.

nástenný ventilátor s pretlakovou klapkou umiestnený medzistropce nad podhl'adom WC mužov a žien.

Vzduchový výkon potrubného ventilátora je cca 200m³/h resp. nástenného 80m³/h. Hlavné odvetrávacie potrubie je v šachte inštaláčného jadra, do ktorého zaúst'ujú na jednotlivých poschodiach odvetrávacie potrubia s ventilátormi a znehodnotený vzduch sa vyfukuje nad strechu objektu. Odvetrávacie potrubie v soc.miestnostiach je umiestnené v medzistropce a znehodnotený vzduch si ventilátor nasáva cez tanierové ventily umiestnené v podhl'ade. Priestory sú v trvalom podtlaku a náhradný vzduch sa nasáva z priestorov chodby pod podrezanými vstupnými dverami. Ventilátory sa zapínajú samostatným vypínačom resp. vypínačom na svetlo a vypínané budú cez časové relé.

Inštalovaný el.výkon

KJ pre montážne haly	N = 2x3,00kW x 3ks = 18 kW , 400V/50Hz
Vetr. jednotky (šatne)	N = 30 kW , 400V/50Hz
Ventilátory (soc.miest.)	N = 0,85 kW, 240V/50Hz
Chlad.zariadenia	N = 3 x 10 kW = 30 kW , 400V/50Hz
Ventilátory (denná miest.)	N = 0,75 kW, 240V/50Hz
VJ výdajňa jedál	N = 2,40kW , 400V/50Hz
Celkový inštalovaný el. výkon	N = 82 kW

Inštalovaný tepelný výkon

KJ pre montážne haly Qt = 3 x 30000 W = 90000 W vyk. médium: voda 70o/50oC

Vetr. jednotka (jedáleň) Qt = 11000 W vyk. médium: voda 70o/50oC

Celkový inštalovaný tepel. výkon Qt = 101000 W

Ochrana proti vibráciám a hlučnosti

Projekt zabezpečuje svojim riešením dodržanie nariadenie vlády č. 115/2006

Medzi ventilátorom a potrubím budú umiestnené pružné vložky pre zabránenie prenosu vibrácií. Vo vzduchotechnických potrubíach budú umiestnené tlmiče hluku.

Pokyny pre montáž, obsluhu a údržbu

Montáž strojného zariadenia nie je možné prevádzkať v priestore, ktorý nie je po stavebnej stránke pripravený t.j. omietnutý, vybielený a prevedená hrubá podlaha. Montážny podnik sa upozorňuje na nutnosť previesť opravu základných náterov poškodených pri doprave, skladovaní a montáži. Pomocné oceľové konštrukcie je nutné opatriť základným a vrchným náterom.. Montážny podnik vykoná zacvičenie personálu v obsluhu. Pracovníka k tomuto účelu určí užívateľ. Užívateľ zariadenia je povinný zoznámiť všetkých pracovníkov prevádzkovej obsluhy a údržby s prevádzkovými predpismi a ďalšou dokumentáciou, ktorá bude dodaná s dodávkou zariadenia. Medzi rám kondenzačných jednotiek a betónový základ vložiť gumený pás hr. 30 mm.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Vetracie zariadenie odovzdané do trvalej prevádzky môžu obsluhovať len riadne zaškolení pracovníci. Zásah do zariadenia cudzím osobám je zakázaný. Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímateľné alebo poškodzované.

Okolie zariadenia musí byť prístupné pre kontrolu a údržbu. Použitie chladivo R 410A je zdravotne nezávadné a nehorľavé. V zmesi so vzduchom je nevýbušné a má výslovene

plamene zhášajúce účinky. Za prítomnosti otvoreného ohňa (požiar) vznikajú pri úniku chladiva zo systému produkty rozkladu, ktoré sú jedovaté a už pri malých koncentráciách majú popudivý a varujúci účinok - treba upozorniť príslušný požiarny útvar na prítomnosť chladiva v chladiacom systéme.

Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie VZT zariadení, požiarnych klapiek a požiarnych mriežok.

SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Slaboprúdové a oznamovacie rozvody v montážno prevádzkovom areáli Sylex sú členení:

- Elektrická požiarna signalizácia
- Štruktúrovaná kabeláž.
- Priemyselná televízia – CCTV
- Poplachový systém na hlásenie narušenia - EZS.
- Systém kontroly vstupu

Prevádzkové podmienky.

Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou projektu silnoprúdových rozvodov a umelého osvetlenia.

Projektované zariadenia svojou činnosťou neovplyvňujú prostredie v miestnostiach, ktorými povedú slaboprúdové rozvody.

Rozvodná sústava

Normálna prevádzka	porucha	
1NPE, AC,50Hz, 230V/TN-S	krytom, izoláciou	samočinným odpojením napájania
2-24V, DC/ IT	krytom, izoláciou	malým napätím – SELV

Ochrana a bezpečnosť.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude v zmysle STN 33 2000-4-41 zabezpečená pre normálnu prevádzku krytím a izoláciou. Pri poruche zariadenia samočinným odpojením od zdroja, u dátových rozvodoch bezpečným napätím. Prevedenie musí byť v súlade s STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-523

Rozvody sa nenachádzajú v priestore, kde hrozí nebezpečenstvo atmosferických výbojov alebo nf či vf rušenie. Prídavné prepäťové ochrany nie sú potrebné. Požiadavky elektromagnetickej kompatibility v zmysle STN 33 2000 sú splnené

Elektrická požiarna signalizácia

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarna signalizácia (EPS). Z požiarneho rizika a výpočtu daného objektu vyplýva nutnosť inštalácie EPS s celoplošným pokrytím všetkých priestorov okrem sociálnych zariadení. Návrh uvažuje so zapracovaním moderného adresného systému tak, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu.

Koncepcia riešenia EPS

V existujúcom objekte je nainštalovaný starší systém Zettler s ústredňou Loop 500. Hlásiče sa vymenia za nové pričom sa využije existujúca kabeláž a pripoja sa na novú ústredňu.

Predkladaný návrh technického riešenia ochrany pred požiarom predpokladá vybudovanie EPS postavenej na adresnom systéme. V priestoroch, kde sú kladené najnáročnejšie bezpečnostné požiadavky nachádza uplatnenie systém od nemeckej spoločnosti Esser, ktorý je systémový výrobca všetkých komponentov. Pomocou modulárnej koncepcie výstavby s možnosťou ľubovoľného rozšírenia je možné týmto systémom EPS splniť všetky požiadavky zabezpečenia v uvedenom objekte. Veľkou prednosťou je jeho vysoká flexibilita pri dodatočnom rozširovaní a zmenách systému EPS.

Centrálnou jednotkou bude požiarna ústredňa Esser IQControlM, ktoré reprezentuje najmodernejší trend signalizačnej techniky. Bude umiestnená v existujúcej budove v miestnosti vrátnice, kde je strážna trvalá obsluha.

Ústredňa bude napájaná napätím 230V/50Hz samostatným prívodom. Tento sieťový prívod bude privedený z elektrického rozvádzača nn trojžilovým káblom CHKE-V 3x1,5. Na tento prívod je zakázané pripojovať akékoľvek iné spotrebiče. Ústredňa zásobuje celý systém energiou, a to i v prípade núdzového stavu pri výpadku napätia pomocou dvoch záložných akumulátorov 12V/38Ah. Zálohovanie je navrhnuté v zmysle požiadavky STN.

Do nej budú zapojené kruhové vedenia esserbus. Účastníkom vedenia môžu byť inteligentné hlásiče požiaru a vstupno-výstupné prvky Kopplery Vzájomné závislosti medzi jednotlivými účastníkmi siete sú určené softwarovo. Je možné napr. presne definovať, ktoré hlásiče sa budú ovládať z ktorej ústredne. Tak je možné vytvoriť komplexný bezpečnostný systém s ľubovoľným smerovaním informácii z hlásičov, Kopplerov, ústrední a počítača,

V objekte bude dvojstupňová signalizácia poplachu.

Ústredňa EPS signalizuje úsekový a všeobecný poplach, pričom zaistuje dva režimy, a to DEŇ a NOC. Pri režime DEŇ signalizuje ústredňa EPS na podnet zo samočinných hlásičov úsekový poplach, po uplynutí času t1 prípadne t2

V prípade požiadavky investora môže byť vykonaný prenos stavov EPS na pult centrálnej ochrany, príp. na HaZZ. V zmysle vyhlášky MV SR 726/2002 Z.z. §3 ods. 1 písm. c by sa prenášali nasledovné stavy ústredne EPS:

- stav signalizácie požiaru
- stav signalizácie poruchy
- stav dezaktivácie
- stav skúšania
- stav pokoja

V zmysle stanovenej koncepcie vybavenia elektrickou požiarnou signalizáciou a zabezpečenia bezpečných únikových ciest a vzájomnej komunikačnej previazanosti navrhovaných objektov bude systém EPS v objektoch inštalovaný v nasledovnom rozsahu :

- tlačidlové hlásiče EPS :
- pri vstupe a pri východoch do a z únikových ciest podľa výkresových príloh a tiež v miestach kde sa mení počet a smer únikovej cesty,
- automatické adresné hlásiče EPS :
- vo všetkých požiarnych úsekoch objektu, okrem priestorov požiarnych úsekov bez požiarneho rizika (kabínky. WC, sprchy a umyvárky), a okrem priestorov chránených únikových ciest.

Detekcia požiaru bude zabezpečená analógovými adresovateľnými automatickými a manuálnymi tlačidlovými hlásičmi na kruhových vedeniach pripojených k samočinnnej ústredni. Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachu budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinnné opticko-dymové a multisenzorové OT, 02T série IQ8Quad.

Hlásiče sú umiestnené na strope strážneného priestoru, pričom reagujú na výskyt dymu v určitom definovanom okruhu v závislosti na inštaláčnej výške a nárastu teploty za určitý čas. Pre lepšiu orientáciu obsluhy sa jednotlivé hlásiče zlúčia do spoločných skupín s rovnakým názvom.

Vyhlasovanie požiarneho poplachu bude zaistené dvojstupňovo. Súčasne so signalizáciou udalosti bzučiacom a optickými návestiami na panele ústredne začíná bežať čas T1 (obvykle 1-3 minúty). Ústredňa v tomto intervale očakáva reakciu obsluhy. Pokiaľ obsluha zareaguje včas a potvrdí príjem hlásenia do uplynutia času T1, začína odpočítavanie časového intervalu T2, označovaného ako čas na prieskum lokality (obvykle 5-10 minút). Počas tohto

času má obsluha za úlohu vizuálne skontrolovať miesto hlásenia a v prípade malého incidentu, prípadne začínajúceho požiaru ho zlikvidovať pomocou improvizovaných, alebo k tomu určených prostriedkov (hasiace prístroje, požiarne hydranty, zásypový materiál apod.). Po uplynutí času T1 popr.T2 nabieha všeobecný. V prípade požiaru volá obsluha prostredníctvom telefónneho aparátu Hasičský zbor. Pri vzniku falošného hlásenia ústredňa vynuluje. Na podnet z tlačidlových hlásičov je signalizovaný súčasne úsekový a všeobecný. Poplachy v danom objekte budú vyhlasované prostredníctvom akustickej a optickej signalizácie ústredne priamo v miestnosti, kde je umiestnená, domácim rozhlasom s evakuačným rozhlasom. Ľudia budú informovaní s nahranou evakuačnou správou prostredníctvom ozvučenia o požiar, aby opustili objekt.

Popis detektorov.

Detekcia požiaru bude zabezpečená analógovými adresovateľnými automatickými a manuálnymi tlačidlovými hlásičmi na kruhových vedeniach pripojených k samočinnnej ústredni. Automatické hlásiče budú inštalované na stropy v súlade s osvetľovacími a klimatizačnými telesami. V priestoroch kuchyne, kuchyniek a garáže budú osadené kombinované hlásiče požiaru. Vo všetkých ostatných priestoroch budú osadené opticko-dymové hlásiče. Pri inštalácii treba dbať na to, aby nedošlo ku kolízii stropných hlásičov s osvetľovacími telesami, VZT telesami a elektrickými rozvodmi.

Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachy budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinnné opticko-dymové, opticko-dymové a tepelné OT a O2T hlásiče požiaru série IQ8Quad.

Hlásiče sú umiestnené na strope stráženého priestoru, pričom reagujú na výskyt dymu v určitom definovanom okruhu v závislosti na inštaláčnej výške a nárastu teploty za určitý čas. Pre lepšiu orientáciu obsluhy sa jednotlivé hlásiče zlúčia do spoločných skupín s rovnakým názvom.

Tlačidlové hlásiče budú osadené na stenách vo výške 1500 mm od podlahy pri východoch na voľné priestranstvo, vybraných prechodoch do administratívy a na vybraných miestach vo výrobnej hale.

Moduly, ktoré budú ovládať požiaro-technické zariadenia budú osadené v inštaláčnych krabiciach na stenách / stropoch.

K hlásičom a zariadeniam EPS musí byť zaistený prístup za účelom vykonania periodických skúšok a opráv v zmysle platných STN.

Konštrukcia káblových rozvodov a typu vedenia.

Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie káblami odolnými proti šíreniu plameňa (ZO) a počas horenia funkčnými v požadovanom čase (PH). Rozvody pre hlásiace linky budú realizované káblom JE-H (St) H-V 1x2x0,8. Okruhy obsahujú požiaro technické zariadenia. Má zvýšenú odolnosť proti šíreniu plameňa, funkčnú schopnosť pri požiar po dobu 180 minút, bezhalogénové, s nízkou hustotou dymu. Zapojenie hlásičov sa prevádza prepojením jednotlivých hlásičov medzi sebou do okruhu a pripojením do ústredne. Vzhľadom na veľkosť objektu bude každé podlažie samostatný okruh.

Káble budú montované v elektroinštaláčnych tvrdých rúrkach pod stropom prichytené oceľovými úchytmi OBO 733 a na stene. V miestnostiach so sadrokartónovým podhľadom budú umiestnené v medzistrop. U prestupov cez požiarne úseky je nutné navrhnuť požiarne upchávky na príslušnú požiaru odolnosť.

Káblové systémy (káble, žľaby, rúrky, príchytky ...) musia spĺňať normu STN 92 0205 v plnom rozsahu.

Zariadenia ovládané systémom EPS

Systém EPS bude pamäťovo a písomne zaznamenávať informácie o vzniku požiaru a poruchových stavoch a o funkčnom stave od ostatných požiaro-technických zariadení ako je napr. ovládané vzduchotechnické zariadenia a požiarne klapky, ovládané požiarne uzávery, funkcia evakuačného rozhlasu s núteným odposluchom a pod. Všetky stavy a udalosti zaznamenané systémom EPS budú automaticky zaznamenávané písomnou formou na tlačiarňu.

Systém EPS bude zabezpečovať:

- *nepretržitú kontrolu priestorov objektu na vznik požiaru a signalizáciu miesta vzniku požiaru na miesto s trvalou obsluhou (ohlasovňa požiarov - Vrátnica), kontrola funkčnosti systému EPS a signalizácia poruchových stavov a možnosť vykonania údržby, revízie a opráv.*
- *písomný kontrolný výstup všetkých operácií na ústredni EPS, príp. tlačový výstup na externej záznamovej tlačiarňu.*
- *kontrolu napojenia zo siete a automatické prepojenie v prípade výpadku napätia na náhradný zdroj - UPS.*
- *vyhlásenie úsekového a všeobecného poplachu v jednotlivých zónach objektu a vyhlásenie evakuácie z objektu pomocou výzvy na opustenie objektu v jednotlivých zónach, príp. zapnutím zvukových výstražných sirén v technických priestoroch objektu.*
- *uzatvorenie požiarnych dvier, ktoré môžu byť počas prevádzky v objekte v otvorenej polohe pridržiavané elektromagnetom,*
- *zapnutie a kontrola stavu VZT zariadení požiarneho vetrania CHUC A a C v danom objekte.*
- *Otvorenie odblokovanie dverí z jednotlivých prevádzok do vonkajšieho priestoru*
- *vypnutie všetkých prevádzkových VZT zariadení v danom objekte*
- *otvorenie svetlíka na schodisku*
- *kontrola stavu požiaro-bezpečnostných zariadení so zameraním na požiarne poplach, prevádzkový stav a poruchu zariadenia ZODT a SHZ.*

Systém EPS bude poskytovať potrebné spínacie výstupy pre ovládanie zariadení vo forme kontaktu (V/V modul - relé) osadených na kruhovej slučke, ktoré budú naprogramované podľa potreby. V prípade, že budú požadované výstupy spínajúce určité napätie alebo prúd, budú tieto poskytnuté z napájacích jednotiek týchto zariadení, bez vplyvu na vlastný systém EPS.

Štruktúrovaná kabeláž

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je navrhnuť a spracovať štruktúrovanú kabeláž pre prenos dátových a hlasových signálov pre počítačovú sieť a kamerový systém. Predkladaný projekt rieši pasívnu časť spolu s aktívnou časťou t.j. káblové rozvody a ich ukončenie v zásuvkách a na prepojovacích paneloch umiestnených v stojane štruktúrovanej kabeláže, telefónne rozvody a aktívne zariadenia, ktoré menežujú Internet, hlas a dáta.

Systém počítačovej siete bude tvorený jedným hlavným dátovým centrom - slaboprúdová existujúca miestnosť na 1.NP a novým podružným dátovým rozvádzačom v miestnosti č.0.21 Prepojenia medzi hlavným rozvádzačom a podružným sa zrealizujú metalickými a optickými 8 vlákňovým multi módovým káblom.

Sieť bude navrhnutá ako hviezda a od toho sa odvíja aj návrh jednotlivých aktívnych prvkov centier. Jedná sa o optický backbone, ktorý bude pripájať jednotlivé podružné centrá k hlavnému dátovému centru rýchlosťou 1Gbps. Zariadenia v hlavnom dátovom centre budú pripojené prenosovou rýchlosťou 1Gbps a užívatelia a ostatné zariadenia v podružných centrách budú pripojené rýchlosťou 1Gbps.

Predkladaný návrh technického riešenia predpokladá vybudovanie nadčasovej štruktúrovanej kabeláže postavenej na prvkoch tieneného kabelážneho systému kategórie 6A, ktorého šírka prenosového pásma je 500MHz.

Káblové trasy budú horizontálne vybudované v medzistope v ocelových žľaboch. Následne budú káble ukončené v pracovných dátových dvojzásuvkách 2xRJ45/s na žľabe alebo vedené v PVC rúrkach do jednotlivých priestorov pri jednotlivých pracovných dátových dvojzásuvkách 2xRJ45/s. Dvojzásuvky sú umiestnené v podomietkových krabiciach.

Priemyselná televízia – CCTV

CCTV - Priemyselná televízia zásadným spôsobom zvyšuje spoľahlivosť a účinnosť ochrany majetku. Špičkové zariadenia od svetových výrobcov dokážu zabezpečiť nepretržité snímanie, prenos a záznam obrazu v digitálnej alebo analógovej podobe. Priemyselná televízia monitoruje a chráni rovnako spoľahlivo Váš majetok ako aj výrobný proces vo Vašom závode.

Dovoľujeme si Vám navrhnúť technicko – cenové riešenie od spoločnosti Bosch security system – popredný svetový výrobca bezpečnostných systémov. IP systém s digitálnym záznamom. Uvedený systém spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky.

Jeho úlohou bude monitorovanie a mapovanie diania vo vnútri i v bezprostrednej blízkosti objektu. Je jasné, že jedným z hlavných predpokladov efektívnej funkcie sledovacieho systému je správna voľba všetkých jeho komponentov.

Kamery budú topologicky rozmiestnené podľa požiadaviek užívateľa stavby.

Sledovanie vonkajších priestorov, perimeter budovy.

Na sledovanie vonkajších priestorov sú navrhnuté IP kamery NTC-265-PI, Day/Night HD IP camera IR outdoor, 32 IR LED 25 m, 1/4" Progressive scan CMOS, HD 720p rozlíšenie (1280x800) pri 25 pict./s., dual streaming 2xH.264 a M-JPEG, varifocal DC objektív 2.7 – 9 mm, 12VDC/ PoE , ONVIF – ready, IP 66,

Vnútorne kamery - sledovanie vstupov, komunikačných priestorov a garáže.

Na sledovanie vstupov a komunikačných sú navrhnuté dome IP kamery NDC-265-P, Day/Night HD IP camera in dome cover, 1/4" Progressive scan CMOS, HD 720p (1280x800) pri 25 obr./s., dual streaming 2xH.264 a M-JPEG, varifocal objektív 2.7 - 9 mm, 12VDC/ PoE ,

Výstup kamier v Ethernet protokole bude privedený do aktívneho zariadenia počítačovej siete – PoE switchu a následne spracovaný signál bude nahraný na digitálnom videoserveri s diskovým poľom 4TB umiestneným na 1.PP v miestnosti serverovne. Server HP bude obsahovať dve sieťové karty. Dohľadové pracovisko bude vybudované v miestnosti informátora s 2 monitormi. Rozvodné vedenie pre monitorovací systém bude káblami bezhalogénovom vyhotovení typu cat5e.

Elektronický zabezpečovací systém

Systém EZS sa navrhne tak, aby zaistil ochranu spoločných komunikačných priestorov v obchodnom centre, plášťovú ochranu a umožnil zabezpečenie jednotlivých nájomcov do stráženia a maximálne prehľadnú obsluhu. Technicky bude postavený na existujúcej ústredni, ktorá sa rozšíri. Z ústredne budú rozvedené zbernice, na ktoré budú pripojené adresovateľné moduly - koncentráto G8. Do týchto modulov budú pripojené strážiace detektory (priestorové PIR detektory, plastové a hliníkové magnetické kontakty atď).

Systém kontroly vstupu.

Prístupový systém slúži k ochrane a zabezpečeniu objektov, v ktorom sú klasické kľúče nahradené čipovými kartami, v prevedení ako bezkontaktné alebo čipové. Prístupový systém umožňuje prístup do jednotlivých priestorov oprávneným osobám. Vybrané dvere (vstup do

budovy, administratíva, serverovňa, technologické priestory) budú vybavené čítačkou (z jednej alebo z oboch strán), elektrickým zámkom, na únikových dverách požiarne certifikovaným. Dvere sa otvárajú po načítaní karty, čipu alebo prívesku a aktiváciou elektrického zámku. Systém SKV umožňuje zadať prístupové práva jednotlivým osobám podľa potrieb. Tieto práva budú určené užívateľom. Elektrické zámky budú inverzné (pri strate napájania uvoľnia dvere) s kontrolou stavu polohy dverí (otvorené, zatvorené a pod.). Informácie o priechode a stavoch dverí sa ukladajú vo vnútornej zálohovanej pamäti čítačky, odkiaľ sa prenášajú do riadiacej jednotky, počítača k ďalšiemu vyhodnoteniu. Všetky prevádzkové vlastnosti možno konfigurovať priamo z počítača.

Jednotlivé bezdotykové čítačky RSMD sú vzájomne pospájané zbernicou RS485. Zbernica je zakončená v koncentrátore CD32, ktorý zbiera informácie z čítačiek a prenáša ich do centrálného pracoviska, ktoré tvorí počítač rady PC s inštalovaným komunikačným a archivačným programom (serverovská časť). Vizualizácia parametrov, nameraných hodnôt, resp. ovládanie budovy je riešené samostatným programom (klient), ktorý môže byť nainštalovaný na ľubovoľný počítač, resp. viac počítačov v rámci budovy.

Meranie a regulácia

Proces MaR bude hardvérovo rozdelený na riadiace podstanice, ktoré budú umiestnené v rozvážačoch MaR podľa potreby čo možno najbližšie k technologickému procesu, ktorý budú riadiť. Každá z týchto podstaníc bude riadiť autonómne t. zn. nezávisle danú technológiu podľa príslušného softvérového vybavenia. Tieto podstanice budú pripojené na nadradený systém, tzv. dispečing (počítač CRS) a v tomto prípade sa bude vykonávať regulácia technologických procesov dvojstupňovo.

Riadenie technológie bude v plnom rozsahu pomocou DDC systému s komunikáciou na nadradený počítač CRS (centrálného riadiaceho systému).

Riadiaci systém pre kotolňu aj pre VZT č.1 až 3 vrátane nadradeného počítača v dispečingu CRS je v dodávke MaR.

Rozsah riadenej technológie :

Regulačné obvody:

- *automatický štart kotlov podľa potreby tepla, výmena poradia, zások pri poruche*
- *riadenie prevádzky kotlov*
- *regulácia teploty vody pre vetvy vykurovania podľa vonkajšej teploty vzduchu, útlmová prevádzka*
- *regulácia teploty teplej úžitkovej vody, ochrana proti Legionelám*
- *regulácia tlaku vo vykurovacom systéme*
- *ovládanie obehových čerpadiel TUV, regulačných ventilov s elektropohonom*
- *kontrola chodu kotlov, čerpadiel, ventilov*
- *kontrola úniku plynu CH₄ a CO, havarijné odstavenie kotolne*
- *zaplavenie kotolne*
- *prekročenie teploty vzduchu v kotolni*
- *havarijné odstavenie kotolne havarijným tlačidlom*

Vzduchotechnika (10 samostatných zariadení) s napojením na dispečing CRS

- *riadenie celej jednotky podľa časového programu*
- *regulácia teploty v priestore v lete*
- *regulácia teploty v priestore v zime*
- *postupná regulácia teploty vzduchu pomocou vodného ohrievača*
- *postupná regulácia teploty vzduchu pomocou kompresorového chladiča (vzájomné blokovanie súčasného chodu)*
- *ohraničenie teploty privádzaného vzduchu*

- riadenie výmenníka spätného získavania tepla podľa teploty na odvode za výmenníkom + protimrazová ochrana
- protimrazová ochrana ohrievača
- meranie teploty vonkajšieho vzduchu
- ovládanie čerpadla ohrievača
- ovládanie uzatváracích klapiek s havarijnou funkciou a signalizáciou polohy
- ovládanie ventilátorov pomocou frekvenčných meničov, vrátane signalizácie tlakovej diferencie
- signalizácia tlakovej diferencie na filtroch
- vypnutie VZT jednotky pri požiari

Dodatočné chladenie - VRV systém

zapínanie a vypínanie VRV systému (s vlastnou automatikou) podľa potreby chladenia samostatne pre 3 okruhy.

Ohrev a výdaj stravy

Návrh dispozičného riešenia stravovacej prevádzky je spracovaný ako podklad ku zmene stavby pred dokončením.

Pri riešení sa vychádzalo z požiadavky objednávateľa technologicky a dispozične navrhnuť modernú stravovaciu prevádzku s ohľadom na hygienické a prevádzkové požiadavky vo vyhradenom priestore.

Projektová dokumentácia rieši technologické vybavenie prevádzky kuchyne - a k nej patriacich príslušných potrebných prevádzok, aby boli zabezpečené hygienické normatívy.

Pri návrhu riešenia technológie stravovania sa vychádzalo z nasledujúceho zadania:

počet vydávaných jedál	cca 200 dovážaných porcií k výdaju
skladba jedál	kompletné obedy (4 druhy hl. jedla)
nápoje	dovážané
použitá energia.....	el. sieť 230/400V, 50Hz

TECHNOLOGICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Cieľom spracovania dispozičného riešenia je zabezpečenie ekonomickej, hygienicky bezchybnej, modernej prevádzky pre výdaj jedál.

Gastronomická prevádzka je navrhnutá do zadaných priestorov objektu v 2.NP v montážno-prevádzkovom areáli.

Zásobovanie, porcovanie a umývanie termoportov

Zásobovanie termoportami a surovinami prebieha spoločnou vstupnou halou a výťahom do haly v 2.NP. Z toho vyplýva, že všetka strava a suroviny musí byť dopravované v riadne uzatvorených ľahko umývateľných obaloch, prípadne v transportných nádobách. Tieto budú uložené v oddelenom priestore pred samostatnou výdajňou jedál. Z termoportov sa tu vyberú gastronádoby a použijú sa rovno vo výdaji. Termoporty sa uskladnia k ďalšiemu použitiu. Po skončení výdaja sa budú GN umývať v umývarni prevádzkového riadu a obaly sa budú umývať v prevádzkarni, odkiaľ budú dovážané.

Odpadové hospodárstvo

Organický odpad z gastronomickej prevádzky bude skladovaný v uzatvárateľných nádobách v samostatnej chladničke pri vchode pred výdajňou. Po každej zmene bude organický odpad ihneď odvázaný k likvidácii.

Prevádzka výdaja a umývanie bieleho riadu

Výdaj jedál je koncipovaný ako samoobslužná výdajná linka predovšetkým pre výdaj hlavného jedla, polievok, šalátov a nápojov. Pre výdaj teplých jedál budú slúžiť hlavne pojazdné výdajné vane s ohrevom a pojazdné vyhrievané zásobníky na taniere. Pre výdaj studených jedál bude začlenená aj chladená vitrína. Výdajná linka je po celej dĺžke vybavená trubkovou pojazdnou dráhou a v miestach výdaja teplých pokrmov aj výdajnou galériou. Teplé nápoje budú vydávané na začiatku výdajnej linky z dovezených termoportov. V časti prípravovne naporciované šaláty budú uložené do chladenej skrine a do chladenej vitríny. Pre prípadnú regeneráciu časti teplých dovezených pokrmov bude slúžiť mikrovlnná rúra, stolná 2-platnička. Do jedálne je začlenená aj technológia umožňujúca uloženie podnosov, príborov a pohárikov a ich odoberanie stravníkom.

Úsek umývania bieleho riadu je vybavený príjmovým stolom s pred umývacím drezom, umývačkou stolného riadu zmäččovačom vody, odkladacím stolom a regálmi na ukladanie stolného riadu. Do priestoru umývania sa bude použitý stolný riad odovzdávať podávacím oknom alebo zavážať odkladacím vozíkom so zásuvmi na podnosy s použitým riadom do ktorého ho budú stravníci priamo odovzdávať. Tu ich bude obsluha triediť, umývať a pripravovať pre ďalšie použitie vo výdaji.

Na umývanie stolného riadu nadväzuje i umývanie čierneho - prevádzkového riadu, ktoré je vybavené samostatným umývacím stolom a regálmi na uloženie. Je tu umiestnená aj kombinovaná výlevka s umývadlom na ruky.

Jedáleň

Návrh a rozmiestnenie stolového nábytku nie je predmetom tohto projektu gastro technológie.

Zázemie zamestnancov

Sociálne zázemie zamestnancov pre pracovníkov výdaja je umiestnené rovnako v 2. NP. Pozostáva z priestoru šatne a umyvárne s umývadlom so zmiešavacou batériou bez ručného uzavierania tečúcej vody, sprchy a kabínky WC.

Upratovanie - zázemie gastro

V dispozícii je začlenená miestnosť pre výlevku a vešiak na čistiace prostriedky pre upratovanie gastroprevádzky.

RIEŠENIE KĹÚČOVÉHO A BEZPEČNOSTNÉHO SYSTÉMU

Koncepcia systému EZS.

Systém EZS sa navrhne tak, aby zaistil ochranu spoločných komunikačných priestorov v obchodnom centre, plástovú ochranu a umožnil zabezpečenie jednotlivých nájomcov do stráženia a maximálne prehľadnú obsluhu. Technicky bude postavený na existujúcej ústredni, ktorá sa rozšíri. Z ústredne budú rozvedené zbernice, na ktoré budú pripojené adresovateľné moduly - koncentráto G8. Do týchto modulov budú pripojené strážiace detektory (priestorové PIR detektory, plastové a hliníkové magnetické kontakty atď).

Systém kontroly vstupu.

Prístupový systém slúži k ochrane a zabezpečeniu objektov, v ktorom sú klasické kľúče nahradené čipovými kartami, v prevedení ako bezkontaktné alebo čipové. Prístupový systém umožňuje prístup do jednotlivých priestorov oprávneným osobám. Vybrané dvere (vstup do budovy, administratíva, serverovňa, technologické priestory) budú vybavené čítačkou (z jednej alebo z oboch strán), elektrickým zámkom, na únikových dverách požiarne certifikovaným. Dvere sa otvárajú po načítaní karty, čipu alebo prívesku a aktiváciou elektrického zámku. Systém SKV umožňuje zadať prístupové práva jednotlivým osobám

podľa potrieb. Tieto práva budú určené užívateľom. Elektrické zámky budú inverzné (pri strate napájania uvoľnia dvere) s kontrolou stavu polohy dverí (otvorené, zatvorené a pod.). Informácie o priechode a stavoch dverí sa ukladajú vo vnútornej zálohovanej pamäti čítačky, odkiaľ sa prenášajú do riadiacej jednotky, počítača k ďalšiemu vyhodnoteniu. Všetky prevádzkové vlastnosti možno konfigurovať priamo z počítača.

OPLOTENIE, TERÉNNÉ A SADOVÉ ÚPRAVY

Oplotenie pozemku zostáva pôvodné. V častiach dotknutých výstavbou bude preložené do novej polohy (rozšírenie jestvujúceho vjazdu, vybudovanie posuvnej brány v novonavrhovanom zásobovacom vjazde, oplotenie okolo trafostanice).

Posuvná oceľová dvojkrídlová motoricky ovládaná brána zásobovacieho vstupu bude vybudovaná pri vnútornej hrane diaľničného piliera č. 65.

Sadové úpravy

Riešené územie sa nachádza v Bratislave mestskej časti Ružinov a je ohraničené komunikáciou Mlynské Luhy a susednými pozemkami, kde sa nachádza existujúci objekt a záhrady. V území sa nachádza v prevažnej miere zatravnená plocha.

Súčasný stav

Záujmové územie je urbanizované a platí v ňom prvý stupeň ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle §47 cit. Zákona. V území sa nenachádzajú chránené územia, chránené solitérne stromy ani ochranné pásma v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Existujúce dreviny v území sú zakreslené v samostatnom materiáli. Dotknuté dreviny bude potrebné v rámci výstavby odstrániť. V rozhodnutí na výrub budú žiadateľovi určené podmienky vykonania výrubu, rozsah náhradnej výsadby.

Ochrana drevín

V území sa nachádzajú stromy, ktoré zostávajú zachované. Pri realizácii stavby sa chráni strom vo všetkých jeho častiach (koruna, kmeň, koreňová sústava) v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. Najčastejšou príčinou odumretia stromov na staveniskách je poškodenie koreňového systému stromu necitlivým a neodborným prístupom, ťažkými mechanizmami a pod. Korene stromov zväčša nesiahajú hlbšie než 2-3 m do hĺbky a najdôležitejšia časť sústavy – absorbčné korene sa nachádzajú v hĺbke do 30 cm. Preto je veľmi dôležité dbať na dodržiavanie požiadaviek

a opatrení na ochranu existujúcich stromov v riešenom území. Za ochranný koreňový priestor dreviny sa pokladá pod korunou stromov, ohraničená priemetom koruny na zem. Pokiaľ z priestorových možností nie je možné zabezpečiť ochranu celej koreňovej sústavy pred mechanickým poškodením, najlepšie oplotením, je potrebné chrániť strom odebnením kmeňa alebo obložením pružným materiálom do výšky aspoň 2 m, umiestneného vo vzdialenosti 2,5 m od kmeňa stromu. Ochranné zariadenie sa musí umiestniť bez poškodenia stromov a nesmie byť osadené bezprostredne na koreňové nábehy. Hĺbenie výkopov sa nesmie vykonávať v koreňovom priestore. Pokiaľ to nie je možné musí sa výkop vykonávať ručne a nesmie sa viesť bližšie ako 2,5 m od päty kmeňa. Pri hĺbení výkopov nesmú byť prerušené korene hrubšie ako 3 cm (korene je možné prerušiť jedine rezom a rezné hrany zahľadiť a ošetriť). V závislosti od straty koreňov môže nastať potreba drevinu ukotviť, prípadne previesť vyrovnávací rez koruny.

Návrh riešenia

Celková koncepcia riešenia územia je navrhovaná tak, aby boli umožnené sadovnícke úpravy nového priestoru a to komplexnými úpravami plôch na rastlom teréne. Plochy zelene

budú sadovnícky upravené tak, aby dopĺňali danú funkciu plôch a vytvárali vhodnú kompozíciu svojou farebnosťou, formou a vzrastom habitu drevín a krovín. Trávnaté plochy budú zatrávnené výsevom. Celá plocha bude pravidelne udržiavaná. V záujmovom území je navrhovaná dostavba areálu novými objektmi. Plochy sú najmä zastavané a to buď objektmi alebo spevnenými plochami ciest a parkovísk. Výsadby sú umiestnené v zelených plochách trávniku, pri objekte, v spevnených plochách parkovísk, vytvárajú sprievodnú zeleň komunikácií s viacetážovou výsadbou (stromy, kríky, trávnik). Výsadby okrem estetickej funkcie plnia aj optickú a hygienickú funkciu.

Solitérne dreviny sú navrhované najmä k parkovacím miestam, kde svojou korunou budú poskytovať najmä v letnom období tieň a zároveň vytvárať optickú, zvukovú, prachovú bariéru pre upravované plochy. V spevnených plochách sú ponechané dostatočne veľké plochy umožňujúce výsadbu stromov znášajúcich dané podmienky. Navrhované stromy musia znášať dané podmienky - sálavé teplo spevnených plôch, zasolenie, musia byť bez plodov resp. iných negatívnych vplyvov na automobily s primeranou podchodnou výškou. Keďže ide o solitérne stromy, ich hlavným účelom bude estetické pôsobenie. Vybrané druhy okrasné kvetom, listom, prípadne habitusom budú tvoriť výrazné dominanty v území. Vo všeobecnosti to budú stromy s korunou založenou vo výške min 220 cm nad zemou, aby bol možný voľný pohyb a priehľady popod koruny, v plochách parkovísk doporučujeme korunku založenú vo výške 250 cm nad zemou. Navrhované dreviny sú vyberané s ohľadom na ich nároky na prostredie s uprednostnením druhov s väčšou resp. voľnou korunou, v prípade obmedzenia z priestorových dôvodov druhov s prirodzenou kompaktnou korunou s vylúčením drevín s guľovitou vrúbľovanou korunou. Výsadby zelene rešpektujú existujúce a navrhované inžinierske siete a nesmú byť lokalizované v ich ochranných pásmach.

Technológia výsadiieb

Po ukončení stavebnej činnosti budú v území zrealizované sadové úpravy. Bezprostredné okolie objektu bude dotvorené zeleňou, výsadbami a udržiavanými plochami trávniku. V území budú vysadené vzrastlé solitérne stromy. Podľa miesta výsadiieb je navrhovaná vhodná druhová skladba.

Pred začatím výkopových prác je nevyhnutné, aby si dodávateľ sadových úprav zabezpečil presné vytýčenie inžinierskych sietí. Ak dodávateľ sadových úprav si nebude istý bezpečnosťou výkopu, bude nutné výkop uskutočniť ručne.

Po ukončení stavebnej činnosti budú zrealizované hrubé terénne úpravy. Dodávateľ sadových úprav musí byť o type použitej zeminy informovaný.

Plochy pre sadové úpravy budú pred začatím prác pripravené bez stavebného odpadu a stavebných zvyškov. Všetky plochy dotknuté stavebnou činnosťou budú rekultivované, podľa rozsahu poškodenia bude hĺbkovo rozrušená zemina zhutnená pojazdom stavebných strojov. Je nutné uskutočniť obrobenie pôdy a rozrušenie zhutnených plôch do dostatočnej hĺbky – teda na až na úroveň zhutnenej vrstvy.

Po ukončení stavebnej činnosti sa pred výsadbami na sadovnícky upravované plochy navezie a rozprestrie kvalitná zemina s vlastnosťami blízkymi ornici vo vrstve 0,10 m na rastlý terén - na podklade, ktorý umožní pohyb vody, vzduchu a živín.

Plochy určené na výsadbu musia byť bezburinné. V prípade, že je zahumusovaná plocha zaburinená, je potrebné odstrániť porast neselektívnym herbicídum v dávke odporúčenej výrobcom na intenzitu zaburinenia a rastlinných druhov. Ošetrovanie pôdy po rozprestretí na plochy pred odovzdaním staveniska na vegetačné úpravy musí byť riešené v rámci zemných prác.

Pôda pred samotnými výsadbami bude upravená rotavátorom, pohrabaná, zavalcovaná, vyzbierané kamene a prehnojená organicko - minerálnymi hnojivami (100-150 g/m²). Pre

sadovnícke úpravy bude platiť, že po ukončení zemných prác sa začne s výsadbou stromov, kríkov, okrasných tráv a až potom k založeniu trávnikov na ostatných plochách.

Vegetačné úpravy môže vykonávať iba ten zhotoviteľ, t. j. právnická alebo fyzická osoba, ktorá má platné oprávnenie pre výkon týchto prác. Zhotoviteľ musí preukázať spôsobilosť pre zaistenie kvality pri výkone vegetačných úprav podľa požiadaviek objednávateľa

Špecifikácia rastlinného materiálu

P.č. stromy solitérne - obvod 21-25 cm 47 ks

1 Acer campestre 'Elegant' 14 ks

2 Fraxinus ornus 9 ks

3 Acer platanoides 'Cleveland' 10 ks

4 Acer campestre 'Red Shine' 5 ks

5 Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' 2 ks

6 Liquidambar styraciflua 3 ks

7 Picea abies 3 ks

8 Prunus cerasifera "Nigra" 1 ks

kríkové výsadby:

9 Euonymus japonicus 30 ks

10 Weigela florida "Nana Purpurea" 25 ks

11 Spiraea x bumalda "Goldflame" 40 ks

12 Juniperus horizontalis "Prince of Wales" 55 ks

13 Weigela "Minuet" 16 ks

14 Hypericum calycinum 20 ks

15 Cotoneaster dammeri 20 ks

16 Pyracantha coccinea "Orange Glow" 13 ks

17 Leucothoe axillaris "Curly Red" 21 ks

18 Forsythia x intermedia 30 ks

Celková upravovaná plocha 1 928 m²

Plocha trávniku 1 799 m²

Kríkové výsadby 129 m²

ÚDAJE O TECHNICKÝCH A VÝROBNÝCH ZARIADENIACH

Prípravné, montážne a disponibilné priestory

Spoločnosť Sylex, s.r.o. sa zaoberá vývojom, výskumom a montážou optických komponentov, káblov a prvkov. Vzhľadom na charakter navrhovanej stavby sa neuvažuje s použitím výrobných technológií. Prevádzkové priestory budú flexibilne zariaďované montážnymi stolmi s príslušenstvom pozostávajúcich z ľahkých ručných nástrojov (pištoľ na stlačený vzduch...) a testovacími prístrojmi. Montáž bude prebiehať v priestoroch s vysokými nárokmi na čistotu a bezpečnosť prostredia.

V montážnych halách bude v podhlade vedený flexibilný modulárny rozvod technologickej infraštruktúry pozostávajúci z rozvodu NN, dátovej siete, vody, odsávacieho vzduchotechnického potrubia, stlačeného vzduchu.

Skladové priestory

Skladové priestory slúžia na skladovanie komponentov používaných na montáž optických prvkov, na príjem a expedíciu tovaru. Pozostávajú z nakladacej rampy vybavenej komorou s hydraulickým mostíkom a plošinou, priestoru príjmu a expedície s miestnosťou skladníkov, vysokého skladu s regálmi na palety a príručného skladu. Sklad bude obsluhovaný pomocou batériového vysokozdvížneho paletového vozíka. Montážne prevádzky budú zásobované batériovými a ručnými nízkozdvižnými paletovými vozíkmi.

RIEŠENIE DOPRAVY, PARKOVISKÁ

Riešený areál je dopravne napojený na komunikáciu Mlynské Luhy, ktorá leží na jeho východnej hranici. Na komunikáciu je napojený jestvujúcim vjazdom a druhým navrhovaným vjazdom. Jestvujúci vjazd bude rozšírený a bude slúžiť pre osobnú automobilovú dopravu. Druhý navrhovaný vjazd bude mať zásobovaciu funkciu a bude vyhradený pre nákladnú dopravu.

Komunikácie a spevnené plochy

V areáli v ktorom je navrhovaná prevádzková budova sa nachádza objekty Sylex I a jestvujúce spevnené komunikácie a parkovacie státa. Tieto objekty a spevnené plochy zostanú zčasti zachované. Po vybudovaní navrhovanej prevádzkovej budovy sa vybudujú nové spevnené plochy.

Celková navrhovaná výmera spevnených betónových plôch činí cca 2720 m², zatravnených plôch cca 1152 m². Spevnené plochy zo zámkovej dlažby (chodníky) majú 550 m².

Cieľom realizácie je zabezpečiť prevádzku k novovybudovaným výrobným prevádzkam a skladovacím priestorom.

So začatím stavebných prác na uvedenej stavebnej časti sa uvažuje po vydaní stavebného povolenia a výbere dodávateľa. Realizácia spevnených plôch a komunikácií bude prebiehať v záverečnej fáze výstavby, v rámci finálnych terénnych úprav po dokončení hlavného stavebného objektu.

Pred začatím výstavby spevnených plôch a komunikácií budú zrealizované podzemné inžinierske siete

Stavebnotechnické riešenie**Spevnené plochy a parkoviská**

Rozsah spevnených plôch je hranicami pozemkov. Súčasťou tejto stavebnej časti je aj úprava oblúka na jestvujúcom vjazde o polomere R=12m. Všetky jestvujúce inžinierske siete musia byť vytýčené geodetom a zabezpečený dohľad poverenou osobou správcou jednotlivých inžinierskych sietí!. Pred začatím stavebných prác sa upraví a zhutní zemná pláň na požadovanú únosnosť (Edef=45 MPa).

Vozovka spevnených plôch vo vnútri novej časti areálu novovybudovaných objektov bude betónová. Chodníky budú zo zámkovej dlažby. Podkladná vrstva bude zo štrkodry, ktorá bude plniť funkciu ochrannej vrstvy. Na vozovke sa vyhotovia dilatačné škáry o rozmeroch cca 3,5 x 3,5 m. Škáry sa zalejú asfaltovou zálievkou. V prvej tretine od pojazdnej plochy bude betónová vozovka vystužená karisietou. Pre návrh konštrukcie vozovky návrhový modul pružnosti presahuje 90 Mpa. Návrhovú únosnosť podložia charakterizuje modul pružnosti pre stredné ročné podmienky En,s. Navrhovaná skladba konštrukcie spevnených plôch dynamickej a statickej dopravy je nasledovná :

- betónová vozovka CB I – hr.	200mm
- karisiet umiestnená v prvej tretine od pojazdnej plochy (100 x 100 x 8)	
- cem. stabilizácia – hr.	150mm
- štrkodra – hr.	200mm
- upravená a zhutnená zemná pláň	
Spolu :	550mm

Plochy odstavných stojísk pre osobné automobily (pred vstupmi do navrhovaného objektu) a pre peších

- zámková dlažba	80mm
- kamenná drvina fr. 4-8	40mm
- cem. stabilizácia	170mm

- štrkodrvina fr. 0-32	200mm
Spolu	490mm

Zhutnenia bude prevedené pneumatickým a hladiacim valcom. Prechodový úsek medzi rekonštruovanou a jestvujúcou vozovkou je potrebné konštrukčne upraviť. Deformačný modul (Edef) zemnej pláne má byť min. 45 MPa.

Rozhranie vozovky areálovej komunikácie, resp. vozovky a chodníka sú všeobecne ohraňované cestným obrubníkom. Obrubníky sú osadené v betónovom lôžku hrúbky min.150mm. Prípadné rozhrania funkčných plôch sú vymedzené zapusteným obrubníkom.

Odvodnenie

Vody z povrchového odtoku (dažďové vody) z dopravných plôch (vozovka, chodník) sú odvedené povrchovo prostredníctvom priečneho a pozdĺžneho sklonu do navrhovaného BG žľabu a uličných dažďového vpustov a mimo areál navrhovanej prevádzkovej budovy. Je to zrejmé z výkresov situácie, rezy spevnených plôch.

Odvodnenie časti konštrukcie medzi dlažbou a nepriepustnou vrstvou v chodníkovej časti je nutné konštrukčne upraviť.

Projekt organizácie dopravy (návrh na určenie dopravných značiek).

Projekt organizácie dopravy zahŕňa návrh trvalých zvislých a vodorovných dopravných značiek. Nároky na organizovanie územia dopravným značením vychádzajú z novej dopravnej situácie. Súčasťou organizácie dopravy je aj návrh odstavných státí pre vozidlá skupiny O2. Pre vjazd a výjazd ku skladovacím a výrobným priestorom sú navrhnuté dve obojsmerné komunikácie šírky 5,5 m bez spevnených krajníc. V situácii dopravného značenia je vyznačená trasa pre kamióny.

Určenie počtu odstavných stojísk

Stojiská sú určené podľa STN 73 61160 – zmeny č. 1 z decembra 2011. Podľa informácií od zadávateľa projektovej dokumentácie bude po dostavaní nových prevádzkovo-výrobných priestorov pracovať 300 zamestnancov.

V projekte je novonavrhnutých asi 60 nových parkovacích miest. Jestvujúcich parkovacích miest je 25. To je spolu: $60 + 25 = 85$. Celkový počet novonavrhovaných parkovacích miest bude sprasnených v ďalšej etape prípravy. Celkový počet novonavrhovaných parkovacích miest nepresiahne prahovú hodnotu podľa prílohy č. 8 k zákonu, kapitoly č. 9, položky č. 16b). Statická doprava teda nie je predmetom zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Trvalé dopravné značenie

Návrh na určenie trvalých dopravných značiek sleduje nový dopravný režim v areáli. Plán organizácie dopravy navrhnutý vo výkrese situácií dopravného značenia.

Zelené plochy

Zelené plochy budú oddelené od spevnených plôch cestnými obrubníkmi. Výška obrubníkov nad navrhovanými spevnenými plochami je 0,15 m. Zelené plochy sú navrhnuté vo vnútri areálu prevádzkovej budovy a pred navrhovanou prevádzkovou budovou.

Nádrž na požiaru vodu

Projekt protipožiarnej ochrany stavby predpisuje umiestnenie nádrže na požiaru vodu na miesto vyznačené v celkovej koordinačnej situácii. Koordinačná situácia je spracovaná generálnym projektantom.

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Dokumentácia rieši II.etapu výstavby montážno - prevádzkového areálu SYLEX na ul. Mlynské Luhy v mestskej časti Bratislava Ružinov. Predmetom je stavba 3-podlažnej budovy pristavanej k existujúcemu objektu firmy SYLEX. Projekt existujúceho objektu bol vypracovaný v r. 2000 podľa t.č. platných právnych predpisov a technických noriem. Firma Sylex sa orientuje najmä na dizajn, vývoj a výrobu komponentov a subsystémov používaných v oblasti vláknovej optiky - slúžiac zákazníkom po celom svete.

V navrhovanom objekte budú umiestnené:

1. nadzemné podlažie:

montážna hala (montáž káblov a komponentov vláknovej optiky), sklady (príručný sklad, vysoký sklad), priestory pre príjem a expedíciu, šatne pre zamestnancov, denná miestnosť, laboratórium, technické prevádzky (rozdovňa, serverovňa), hygienické zariadenie,

2. nadzemné podlažie:

montážne haly (montáž káblov a komponentov vláknovej optiky), jedáleň, výdajňa stravy, šatne pre zamestnancov, denná miestnosť, hygienické zariadenie,

3. nadzemné podlažie:

montážne haly (montáž káblov a komponentov vláknovej optiky), šatne pre zamestnancov, denná miestnosť, laboratórium, plynová kotolňa, strojovňa vzduchotechniky a kompresorovňa, hygienické zariadenie.

Nosný systém navrhovanej stavby tvorí oceľo-betónový skelet (oceľo-betónové stĺpy, oceľové prievlaky, železobetónové predpäté stropné panely a monolitické ŽB dosky, strešné panely TRIMO na oceľovej strešnej konštrukcii).

Vnútorne schodisko železobetónové, vonkajšie (únikové) schodisko je oceľové.

Obvodové steny tvorí ľahký obvodový plášť.

V celej stavbe, okrem vysokého skladu, kde je teplovzdušné vykurovanie (Sahara), je navrhnuté teplovodné podlahové vykurovanie. Zdrojom tepla je plynová kotolňa, ktorá sa nachádza na 3.NP.

Výrobné priestory budú odvetrané odsávaním od jednotlivých pracovísk v kombinácii s prirodzeným vetraním (okná), resp. núteným vetraním podľa hygienického predpisu. Ostatné priestory budú vetrané klimatizačnými jednotkami, oknami alebo mriežkami.

Elektroinštalácia je navrhnutá v zmysle platných predpisov a STN.

Stavba bude chránená aktívnym bleskozvodom v zmysle platných STN.

Súčasťou stavby je samostatne stojaca betónová kiosková trafostanica typ EH8D.1.

Podľa STN 92 0201-1, príloha I, tab.I.1 stavba predstavuje:

výrobné priestory: skupinu prevádzkárne č.4 (pol.4.5, 4.6)

prevádzkové sklady: skupinu prevádzkárne č.4 (pol.4.13)

hlavný sklad: skupinu prevádzkárne č.5 (pol.5.34)

laboratória: skupinu prevádzkárne č.5 (pol.5.33)

šatne zamestnancov: skupinu prevádzkárne č.4 (pol.4.22)

hygienické zariadenie: skupinu prevádzkárne č.2 (pol.2.14)

jedáleň, výdaj stravy: skupinu prevádzkárne č.5 (pol.5.41)

plynová kotolňa: skupinu prevádzkárne č.5 (pol.5.31)

strojovňa VZT: skupinu prevádzkárne č.4 (pol.4.12)

energocentrá: skupinu prevádzkárne č.5 (pol.5.29)

Stavba má 3 nadzemné požiarne podlažia a požiarnu výšku $h = 8,80$ m.

Kiosková trafostanica má 1 nadzemné pož. podlažie a požiarnu výšku $h = 0$ m.

Celá stavba má nehorľavý konštrukčný celok v zmysle STN 92 0201-2, časť 2.6.

Použité predpisy a normy, predchádzajúce dokumentácie PO

Požiarno-technické posúdenie je vypracované v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., súboru noriem STN 92 0201-1-4 a súvisiacich predpisov.

Navrhovaný objekt je podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §1-ods.1j) posudzovaný ako výrobná stavba.

Pre I. etapu výstavby areálu firmy SYLEX s.r.o. na ulici Mlynské Luhy v Bratislave bol vypracovaný projekt PO v roku 2000 (PETPRO - Ing.P.Pětioký).

Situovanie stavby z hľadiska PO

Navrhovaná stavba je situovaná na ulici Mlynské Luhy v mestskej časti Bratislava Ružinov (Bratislava II).

Príjazd požiarnych vozidiel je po spevnených komunikáciách do vzdialenosti kratšej ako 30 m od vchodu do navrhovanej stavby v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §82-ods.1.

Prístupové komunikácie majú trvalo voľnú šírku viac ako 3 m, únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je najmenej 80 kN v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §82-ods.3.

Požiarna výška stavby je menšia ako 9 m - nástupná plocha nemusí byť vybudovaná.

Požiarne úseky, požiarno riziko, stupeň protipožiarnej bezpečnosti

Požiarno technické posúdenie je vypracované v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z. a STN 92 0201-1-4 ako výrobná stavba. Požiarno riziko je určené v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §20 a §21 a STN 92 0201-1, časť 3.5 a 3.6.

Stavba je rozdelená na požiarno úseky:

CHUC A: Chránená úniková cesta typu A.

Schodisko z 1.NP do 3.NP, vstupná hala na 1.NP.

Súčasťou požiarného úseku chránenej únikovej cesty je osobný výťah. (Schindler 3300, bezprevodový pohon, celosklenená výťahová šachta).

ČCHUC: Čiastočne chránená úniková cesta.

Vonkajšie únikové schodisko z 1.NP do 3.NP.

N VYTAH Výťahová šachta - nákladný výťah z 1.NP do 3.NP.

(Schindler 2500, trakčný pohon, nosnosť 2500 kg, železobetónová šachta).

N I.S Inštalčná šachta z 2.NP do 3.NP (pri nákladnom výťahu).

1. nadzemné podlažie

N 1.1: Montážna hala

N 1.2: Šatne a umývárne zamestnancov

N 1.3: Denná miestnosť

N 1.4: Laboratórium

N 1.5: Príjem / expedícia, rezanie káblov, príručný sklad

N 1.6: Vysoký sklad

N 1.7: Serverovňa

2. nadzemné podlažie

N 2.1: Montážna hala

N 2.2: Šatne a umývárne zamestnancov, denná miestnosť

N 2.3: Jedáleň, ohrev a výdaj stravy

N 2.4: Disponibilné priestory (výhľadovo montážna hala)

3. nadzemné podlažie

N 3.1: Montážna hala

N 3.2: Šatne a umývárne zamestnancov, denná miestnosť

N 3.3: Laboratórium

N 3.4: Disponibilné priestory (výhľadovo montážna hala)

N 3.5: Plynová kotolňa

N 3.6: Strojovňa vzduchotechniky a kompresorovňa

Kiosková trafostanica EH8D.1

N TS: Celý objekt trafostanice (priestor pre transformátor, rozvadzače VN a NN) tvorí jeden požiarny úsek.

Posúdenie stavebných konštrukcií

Železobetónové stĺpy s krytím výstuže najmenej 20 mm, rozmer 300 mm a viac, pri pôsobení požiaru po viac ako 60% obvodu stĺpa majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.8).

Oceľové obetónované stĺpy, hrúbka vrstvy najmenej 30 mm, pri pôsobení požiaru po viac ako 60% obvodu stĺpa majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.8).

Železobetónové steny hrúbky 200 mm s krytím výstuže najmenej 20 mm, zaťažené aj nezaťažené, majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.1A)

Steny murované z tehál plných, dierovaných alebo pórobetónových blokov, hrúbka 100 mm, s obojstrannou omietkou, majú požiarnu odolnosť 60 minút (STN 73 0821, tab.1A).

Steny murované z tehál plných, dierovaných alebo pórobetónových blokov, hrúbka 150 mm, s obojstrannou omietkou, majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.1A).

Železobetónové stropné dosky s krytím hlavnej ťahovej výstuže najmenej 10 mm, hrúbka 200 mm a viac, majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.4A).

Železobetónové prievlaky s krytím ťahovej výstuže najmenej 15 mm, šírka 200 mm a viac, majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút (STN 73 0821, tab.4A).

Predpäté železobetónové stropné panely majú požiarnu odolnosť viac ako 60 minút.

Nechránené oceľové stropné nosníky:

pri pomere $1,0 < O/F \leq 1,5$ vykazujú požiarnu odolnosť 10 minút (tab.5A, pol.1),

pri pomere $1,5 < O/F \leq 3,0$ vykazujú požiarnu odolnosť 15 minút (tab.5A, pol.1).

Z dôvodov dosiahnutia predpísanej požiarnej odolnosti bude nutné oceľové nosníky opatriť ochranným náterom, obkladom alebo inou úpravou s požiarnou odolnosťou certifikovanou výrobcom.

Protipožiarnu ochranu oceľovej konštrukcie musí realizovať odborná firma a musí priložiť príslušné platné certifikáty v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z. a podľa a Zákona č.90/1998 Z.z.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnené prestupa musia spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §40-ods.3.

Pre upchávkou prestupov rozvodov a inštalácií musia byť doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovaných parametrov v zmysle Vyhl. MVSR č.94/2004 Z.z. a podľa Zákona č.90/1998 Z.z.

V zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §44-ods.6.c) zvislé ani vodorovné požiarne pásy medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi nemusia byť vyhotovené (požiarna výška stavby $h < 12$ m).

Požiadavky na protipožiarne dvere

Vnútorne dvere oddelujúce jednotlivé samostatné požiarne úseky budú protipožiarne opatrené automatickým uzatváracím zariadením v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §45-ods.4.

Dvere medzi chránenou únikovou cestou (CHUC A) a ostatnými požiarnymi úsekmi musia byť druhu EI. Ostatné protipožiarne dvere musia byť druhu EW.

3 ks okná na JV fasáde v module S7-S8 (na všetkých troch nadzemných podlažiach) sa nachádzajú v požiari nebezpečnom priestore susedných požiarnych úsekov.

Tieto musia byť druhu EI 30/D1 s pevným zasklením sklom s certifikovanou požiarnou odolnosťou 30 minút.

Všetky stavebné konštrukcie, na ktoré sú kladené požiadavky z hľadiska PO a všetky protipožiarne dvere a ostatné požiarné uzávery musia mať doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požiarnych odolností v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z. a podľa Zákona č.90/1998 Z.z.

Každý požiarny uzáver otvoru musí mať sprievodnú dokumentáciu, t.j. certifikát alebo vyhlásenie o zhode, prevádzkové pokyny (vyd. výrobcom pož. uzáveru), prevádzkový denník požiarného uzáveru, v zmysle Vyhlášky MVSR č.478/2008 Z.z., §8.

Protipožiarne dvere musia mať označenie „POŽIARNY UZÁVER“ v zmysle Vyhlášky MVSR č.285/2001 Z.z., §11 a musia byť prevádzkované a pravidelne kontrolované podľa požiadaviek Vyhlášky MVSR č.478/2008 Z.z., §9-§12.

Požiadavky na elektroinštaláciu (druhy káblov)

Elektroinštalácia je navrhnutá v súlade s platnými predpismi a STN.

Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku el. energie podľa STN 92 0203, príloha A:30 minút pre zariadenia EPS

Požiadavka na káble (trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie) v zmysle STN 92 0203, príloha B:

chránené únikové cesty: B2ca - s1, d1, a1

B2ca skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov na 1200 s $\leq 15\text{MJ}$; max. hodnota uvoľneného tepla $\leq 30\text{kW}$, šírenie plameňa $\leq 1,5\text{m}$, rýchlosť rozvoja požiaru $\leq 0,25\text{Ws-1}$

s1 celk. množstvo vývinu dymu $\text{TSP}_{1200} \leq 50\text{m}^2$ a okamžité množstvo uvoľneného dymu $\text{SPR} \leq 0,25\text{m}^2/\text{s}$

d1 žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1200 s

a1 vodivosť $\leq 2,5 \mu\text{S}/\text{mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ v súlade s STN EN 50267-2-3

Prestupy káblov cez požiarné deliace konštrukcie utesniť materiálmi o požadovanej rovnakej požiarnej odolnosti ako je požiarne odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií v zmysle §40 ods.3 Vyhlášky 94/2004 Z.z.

V zmysle §73 ods.3 Vyhlášky 94/2004 Z.z. budú únikové cesty, ktoré slúžia pre únik viac ako 50 osôb vybavené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie je navrhnuté pomocou svietidiel s vlastným zdrojom napájania. Z tohto dôvodu požiadavka na druh káblov na rozvody núdzového osvetlenia sa tejto stavby netýka.

Stavba bude vybavená ovládacími prvkami CENTRAL STOP a TOTAL STOP v súlade s STN 92 0203, časť 4.3.

Stavba sa opatrí aktívnym bleskozvodom v zmysle platných predpisov.

Ochrana stavby proti šíreniu požiaru vzt zariadeniami

V miestach prestupov vzduchotechnického potrubia cez požiarné deliace konštrukcie musia byť osadené požiarné klapky s výnimkou prípadov, keď:

je prierez potrubia menší ako $0,04 \text{ m}^2$ a ak pož. deliacou konštrukciou prestupuje viac takýchto potrubí a ich vzájomná vzdialenosť je väčšia ako $0,5 \text{ m}$ a celková plocha otvorov nepresiahne $1/200$ plochy požiarnych deliacich konštrukcií, vzt potrubie v požiarnom úseku je chránené v celej dĺžke aj v mieste jeho prestupu požiarnou deliacou konštrukciou.

Požadovaná požiarne odolnosť požiarnych klapiek je stanovená v STN 73 0872, čl.23 podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti príslušného požiarneho úseku.

Všetky požiarne klapky v navrhovanej stavbe budú jednotného typu 90/D1(A).

Pre požiarne klapky, resp. materiály pre ochranu vzduchotechnického potrubia musia byť doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní pož. parametrov podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z. a podľa Zákona č.90/1998 Z.z.

Tepelné spotrebiče

Pri inštalácii lokálnych tepelných spotrebičov a zdrojov tepla a pri inštalácii komínov dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

Odstupové vzdialenosti

Sú stanovené v zmysle STN 92 0201-4.

SV stena - moduly D-K:

výsledná odstupová vzdialenosť: 6,20 m

SV stena - moduly A-D: N 1.5:

výsledná odstupová vzdialenosť: 4,30 m

SZ stena - moduly S1-S11:

výsledná odstupová vzdialenosť: 12,25 m

SZ stena - moduly V3-V5:

výsledná odstupová vzdialenosť: 5,90 m

JV stena - moduly V1-V5:

výsledná odstupová vzdialenosť: 6,80 m

JV stena - moduly S6-S8:

výsledná odstupová vzdialenosť: 6,30 m

JZ stena - moduly A-E:

výsledná odstupová vzdialenosť: 7,35 m

JZ stena - moduly E-K:

výsledná odstupová vzdialenosť: 5,70 m

Odstupové vzdialenosti od požiarnych úsekov bez požiarneho rizika (CHUC, ČCHUC) sa nestanovujú.

Kiosková trafostanica:

odstupová vzdialenosť: 6,00 m

Situovanie navrhovanej stavby z hľadiska odstupových vzdialeností vyhovuje.

Únikové cesty

Z priestorov výroby vedú nechránené únikové cesty po rovine do chránenej únikovej cesty typu A a do čiastočne chránenej únikovej cesty, ktoré vedú ďalej schodmi dole von na voľné priestranstvo. Z priestorov na 1.NP vedú aj nechránené únikové cesty priamo von na voľné priestranstvo.

V celom objekte novostavby uvažujeme obsadenie osobami (na 1.NP - 3.NP) zadané projektantom stavby - 180 osôb v jednej smene.

Úniková cesta z miestností s podlahovou plochou menšou ako 100 m² a z miestností v ktorých sa nezdržiava viac ako 40 osôb, kde nenachádza sa skupina prevádzky 6 alebo 7, a ak vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta k východu z týchto miestností nie je väčšia ako 15 m, je vo vstupných dverách do týchto priestorov podľa STN 92 0201-3 čl.10.3.1 ods.c.

Skutočné dĺžky únikových ciest s uplatnením STN 92 0201-3, čl.10.3.1 sú kratšie ako dovolené dĺžky únikových ciest.

Počet $E \leq 450$ osôb unikajúcich z priestorov jednou chránenou únikovou cestou typu A vyhovuje v zmysle STN 92 0201-3, tab.3.

Skutočné dĺžky únikových ciest s uplatnením STN 92 0201-3, čl.10.3.1 sú kratšie ako dovolené dĺžky únikových ciest. Počet $E \leq 100$ osôb unikajúcich z priestorov jednou nechránenou únikovou cestou vyhovuje v zmysle STN 92 0201-3, tab.3.

Dĺžky nechránených únikových ciest z kioskovej trafostanice EH8D.1 sa neposudzujú (začiatok únikovej cesty je vo vstupných dverách do jednotlivých priestorov TS podľa STN 92 0201-3 čl.10.3.1 ods.c).

Označovanie únikových ciest:

V prípade, že únik na voľné priestranstvo nie je v objektoch priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený v zmysle Vyhl. MVSR č.94/2004 Z.z., §74-ods.1. Smer úniku na únikových cestách vnútornými schodiskami musí byť označený bezpečnostnými značkami so smerom úniku.

Osvetlenie únikových ciest:

Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom. Únikové cesty slúžiace pre viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §73-ods.2.

Vetranie únikových ciest:

Chránená úniková cesta typu A bude vetraná prirodzeným vetraním v zmysle Vyhl. MVSR č.94/2004 Z.z., §55 a podľa jej prílohy č.7:

vetracím otvorom s plochou najmenej 2 m² umiestneným na najvyššom mieste únikovej cesty a rovnako veľkým otvorom pre prívod vzduchu z voľného priestoru, ktorý bude umiestnený vo vstupnom podlaží; otvárací mechanizmus horného otvoru musí byť vybavený diaľkovým ovládaním z niekoľkých miest v priestore chránenej únikovej cesty, vždy však z úrovne vstupného podlažia.

Najmenšia šírka chránenej únikovej cesty typu A a čiastočne chránenej únikovej cesty pre osoby schopné samostatného pohybu je 1,5 únikového pruhu, teda šírka 82,5 cm (túto podmienku spĺňajú dvere so svetlou šírkou 80 cm).

Únikové cesty sú riešené v súlade s STN 92 0201-3, evakuácia osôb z navrhovanej stavby vyhovuje.

Zariadenie pre protipožiarny zásah

Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

V zmysle Vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z., príloha 1 a STN 92 0400, tab.2 pre výrobné stavby s plochou požiarneho úseku $500 < S \leq 1000$ m² je požadované množstvo vody na hasenie požiarov / dimenzia vodovodného potrubia / objem nádrže vody na hasenie požiarov:

$$Q = 18 \text{ l.s-1} / \text{potrubie DN 125} / 35 \text{ m3.}$$

Ako vonkajší zdroj vody na hasenie požiarov bude slúžiť podzemná nádrž s objemom 35 m³, ktorá bude osadená na východnej strane areálu v zatravnenej ploche a pod parkoviskom. Na vodovodnej prípojke k navrhovanej stavbe bude osadený podzemný hydrant (80). Podzemný hydrant a nádrž sa nachádzajú vo vzdialenosti viac ako 5 m a menej ako 80 m od navrhovanej stavby, mimo jej požiarne nebezpečného priestoru.

Celkový pretlak v hydrante vonkajšieho vodovodu musí byť najmenej 0,25 MPa.

Vonkajší požiarly vodovod a verejný vodovod sa môžu nahradiť iným zdrojom vody na hasenie požiaru, ak sa požaduje množstvo vody na hasenie požiarov menšie ako 20 l.s-1 (§7-ods.7. Vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z., STN 92 0400, čl.4.18).

Požiarne hydranty možno nahradiť aj odbernými miestami, ak sa požaduje množstvo vody na hasenie požiarov menšie ako 20 l.s-1 za podmienok:

- zdroj vody na hasenie požiaru má vyhovujúce podmienky na čerpanie vody, ak je:
- k nemu vybudovaná prístupová komunikácia,
- vytvorené čerpacie miesto vhodné pre používanú hasičskú techniku, označené dopravnou značkou ZÁKAZ STÁTIA a podmienky zdroja vody zodpovedajú technickým možnostiam používanej hasičskej techniky,
- vzdialenosť od stavby najviac 200 m; vzdialenosť môže byť väčšia, najviac však 600 m, ak potrebnú dodávku vody na hasenie požiaru možno vykonať najviac dvoma cisternovými automobilovými striekačkami.

(§4-ods.3.Vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z., STN 92 0400, čl.4.18.1, čl.7.4)

Čas dopĺňania vody na predpísané množstvo (objem) vody na hasenie požiaru nemá byť dlhší ako 36 hodín (STN 92 0400, čl.4.14).

Na všetkých podlažiach riešenej stavby budú inštalované hadicové navijaky s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30 m:

v priestore vysokého skladu (požiarny úsek N 1.6) hadicové navijaky s menovitou svetlosťou hadice 33 mm (priemer hubice alebo ekvivalentný priemer minimálne 12 mm, prietok minimálne $Q = 90 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa) v zmysle STN 92 0400, čl. 5.5.1.

v ostatných priestoroch hadicové navijaky s menovitou svetlosťou hadice 25 mm, (priemer hubice alebo ekvivalentný priemer minimálne 10 mm, prietok minimálne $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa) v zmysle STN 92 0400, čl. 5.5.2.

Hydrostatický pretlak v odberných miestach musí byť minimálne 0,25 MPa.

Hasiace prístroje

Navrhovaný objekt bude vybavený hasiacimi prístrojmi v súlade s STN 92 0202-1.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky v zmysle STN 92 0202-1:

Celkový počet prenosných hasiacich prístrojov v objekte Montážno - prevádzkový areál SYLEX, II. ETAPA:

1.NP: 20 ks HP práškových s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku

2.NP: 17 ks HP práškových s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku

3.NP: 18 ks HP práškových s náplňami po 6 kg hasiaceho prášku

Trafostanica: 2 ks HP CO₂ s náplňami po 5 kg CO₂

Hasiace prístroje musia byť osadené na trvalo prístupných a na viditeľných miestach tak, aby ich vzájomná vzdialenosť nebola väčšia ako 30 m.

Hasiace prístroje musia byť osadené v primeranej výške (rukoväť prístroja maximálne 1,2 m nad podlahou).

Stanovištia hasiacich prístrojov musia byť označené piktogramom v zmysle STN ISO 7001.

Návrh rozmiestnenia hasiacich prístrojov je vyznačený vo výkresovej časti.

Elektrická požiarňa signalizácia

Inštalácia EPS v navrhovanej stavbe sa nepredpisuje.

Na žiadosť investora bude stavba vybavená elektrickou požiarňou signalizáciou:

- v objekte sú navrhnuté automatické hlásiče požiaru (na strope) a tlačidlóvé hlásiče požiaru na únikových cestách,
- vo vysokom sklade (požiarny úsek N 1.6) budú inštalované lineárne hlásiče,
- v objekte budú inštalované a poplachové sirény so svetelným majákom,
- ústredňa EPS sa nachádza v miestnosti vrátnice na 1.NP jestvujúceho objektu, kde je nepretržitá 24-hodinová služba,

EPS bude ovládať aj otvárací mechanizmus vetracieho otvoru (plocha min. 2 m²) na najvyššom mieste chránenej únikovej cesty a taktiež otvor pre prívod vzduchu do priestoru chránenej únikovej cesty z voľného priestoru vo vstupnom podlaží.

Rozmiestnenie zariadení EPS je zrejmé z výkresovej časti.

Zariadenia pre protipožiarne zásah

Prístupové komunikácie na protipožiarne zásah vedú do vzdialenosti menej ako 30 m od navrhovanej stavby. Majú trvalo voľnú šírku minimálne 3,0 m a ich únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je najmenej 80 kN.

Navrhovaná stavba má požiarne výšku menšiu ako 9 m - nástupné plochy nemusia byť vybudované.

Vnútorne zásahové cesty nemusia byť zriadené - navrhovaná stavba má požiarne výšku menej ako 22,5 m a hĺbku menšiu ako 30 m.

V navrhovanej stavbe bude vybudovaná chránená úniková cesta (CHUC A). Prístup na strechu stavby bude z priestoru chránenej únikovej cesty zo schodiskovej podesty v najvyššom podlaží.

Na prekonanie výškových rozdielov strechy jednotlivých častí stavby budú osadené oceľové rebríky).

Na jestvujúcom objekte sú osadené oceľové rebríky s výstupom na strechu stavby ako vonkajšie zásahové cesty.

II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Vzhľadom k predpokladanému nárastu výroby je nevyhnutné zväčšiť súčasné disponibilné výrobné plochy. Navrhovaná je postupná dostavba ďalších dvoch trojpodlažných krídiel k jestvujúcej budove. Navrhovaná montážna hala s potrebným príslušenstvom je teda druhou etapou výstavby areálu firmy Sylex.

II.10 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 4,6 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

Priamo dotknutou obcou je mesto Bratislava. Priamo výstavbou bude dotknutá mestská časť Bratislava – Ružinov.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Priamo dotknutý samosprávny kraj je: **Bratislavský.**

II.13 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to:

- *Ministerstvo obrany SR*
- *Krajský pamiatkový úrad, Bratislava*
- *Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,*

- Okresný úrad Bratislava, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Dopravný úrad, Bratislava
- Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,
- Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta SR Bratislavy.

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu. Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec. Mestské zastupiteľstvo prenieslo kompetencie stavebného úradu na mestské časti – **stavebným úradom je Mestská časť Bratislava – Ružinov.**

Zákon č. 364 z 13.mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (*vodný zákon*) v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je **Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie.**

II.15 Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť.

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na Prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kapitoly č. 7, pol. 7). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty v položke 7/7 v časti B) je potrebné absolvovať **zisťovacie konanie**

Pre túto činnosť je rezortným orgánom:

Ministerstvo hospodárstva SR

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavby podľa §48 stavebného zákona možno uskutočňovať len v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby. Na predmetnú stavbu bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Podkladom pre predkladaný zámer pre zisťovacie konanie je dokumentácia k zmene stavby pred jej dokončením.

II.17 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Širšie dotknuté územie predstavuje územie hlavného mesta Slovenskej republiky, Bratislavy, Mestská časť Ružinov. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

III.1 Charakteristika prírodného prostredia

Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Podľa geomorfologického členenia Slovenska sa záujmová oblasť nachádza v oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina, pre ktoré je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra. V dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfových procesov sa Podunajská nížina rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov, pričom predmetné územie patrí do akumuláčnej roviny. Geomorfologicky sa predmetné územie nachádza v údolnej nive rieky Dunaj. Poklesy v širšom záujmovom území sú spôsobené poklesmi povrchu na pochovaných hnílokalových výplniach bývalých ramien Dunaja, kde sa tvoria lokálne depresie. Iné výraznejšie terénne tvary sú antropogénneho pôvodu, ako najmä stopy po ťažbe štrkopieskov, alebo po deponovaní výkopových zemín. Pôvodné morfoštruktúrne tvary boli tak zotreté terénnymi úpravami a výstavbou v danom území. Konfigurácia terénu záujmového územia dobre korešponduje s geomorfologickou stavbou územia. Ide tu o mladú štruktúrnú rovinu, ktorá sa formuje aj v súčasnosti. Hlavným geomorfologickým činiteľom pri jej vytváraní boli jednak stále trvajúce poklesy ako aj akumulácia činnosť Dunaja. Konfigurácia terénu je rovinatá s celkovým miernym denivelačným spádom v smere na juhovýchod. Predmetné územie je morfológicky veľmi málo diferencované.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.

Geologická charakteristika

Podľa regionálo-geologického členenia Západných Karpát je záujmové územie súčasťou Podunajskej panvy – Gabčíkovskej panvy.

Predneogénne podložie gabčíkovskej panvy je na západnom okraji tvorené paleozoickými kryštalinickými súbormi tatrika bratislavského príkrovu. Neogénne sedimenty sú zastúpené od bádenských morských usadenín, cez sarmatské euxibrakické, až po panónsko-pontské kaspibrakické a pliocénne limnické usadeniny. V ich nadloží vystupujú fluviálne a aluviálne sedimenty kvartéru.

Sedimentácia sa v širšom záujmovom území začala v panóne. Na granitoidy bratislavského masívu sa usadili sivé sľudnaté slabovápnné piesky, ktoré sa striedajú s prachmi s premenlivým obsahom ílovitej zložky. Nad nimi sa vyskytujú sivé až sivozelené sľudnaté piesky, prachy a íly, predstavujúce sladkovodný vývoj v jazerno-močiarných podmienkach. V nadloží miocénnych sedimentov v celej oblasti sa nachádzajú hrubodetritické štrkovito-piesčité kvartérne sedimenty pleistocénneho veku až holocénneho veku. Predstavujú fluviálne sedimenty Dunaja, ktorý sa v týchto miestach po opustení úzkeho prielomu zo strany Slovenska v Malých Karpatoch rozšíril vo forme meandrujúcich ramien. Záujmové

územie sa nachádza v oblasti rozšírenia najmä štrkovitopiesčitých hornín wurmského veku, na ktorých sú zachované prevažne hlinité a piesčitohlinité povodňové sedimenty. Hrúbka sedimentov kvartéru v širšom záujmovom území dosahuje od cca 10 do 17 m. Povrch predmetného územia je vcelku jednotvárný, rovinatého charakteru, s relatívne malými výškami.

Z tektonického hľadiska je širšie okolie súčasťou tzv. západných okrajových kryh Podunajskej panvy. Od hraste Malých Karpát sú oddelené malokarpatským zlomovým pásmom severovýchod-juhozápadného smeru. Kryhy predstavujú poruchové pásmo a boli aktívne v období nie staršom ako pont a pred usadením kvartérnych sedimentov. Výrazný zlomový systém severozápad-juhovýchodného smeru je označovaný ako dunajský zlomový systém a spolu s okrajovými zlomami sa podieľa na kryhovej stavbe územia Bratislavy a stupňovitom poklese blokov smerom od Malých Karpát do panvy.

Oblasť Bratislavy leží zo štruktúrneho hľadiska na bratislavskej západnej okrajovej kryhe, obmedzenej na východe malokarpatským a na západe čaníkovským zlomom. Neogénna sedimentácia tu začala na paleozoickom kryštalinickom substráte až počas panónu za synsedimentárneho spoluúčinkovania poklesovej zlomovej aktivity. Výsledkom poklesového trendu na zlomoch je značný nárast mocnosti neogénnych sedimentov smerom od centra Podunajskej panvy. Len na území Bratislavy je zistené pribúdanie mocnosti panónskych sedimentov od západu na východ až o 1000 m. Uvedená zlomová aktivita sa uplatňovala na modelovaní reliéfu oblasti i v mladších obdobiach a odzrkadľuje ešte aj recentné vertikálne trendy relatívneho výzdvihu malokarpatskej hraste a poklesu oblasti Podunajskej panvy. V súčasnosti sa tieto pohybové trendy prejavujú najmä seizmickou mikroaktivitou.

V kvartéri pokračovala na území panvy diferenciácia pozdĺž zlomov, došlo k erozívno-denudačnej modelácii reliéfu a k akumulácii kvartérnych sedimentov. Pre záujmovú oblasť je charakteristická akumulácia fluviálnych sedimentov troch faciálno-genetických typov: súbor povodňových hĺn, sedimenty pobrežných plytčín a agradačných valov a prevažne štrkovité sedimenty koryta vodného toku. Mocnosť popisovaného kvartérneho horizontu sa v priestore širšieho záujmového územia pohybuje v rozmedzí okolo 12 až 14 m, mocnosť povodňových hĺn kolíše lokálne až po 4 m. Fluviálne sedimenty sú dobre zvodnené a hladina podzemných vôd je prevažne voľná. Štrkopiesky sú charakteristické pomerne vysokým koeficientom filtrácie.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov eróznio-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Inžiniersko-geologický prieskum riešeného územia bol realizovaný v roku 2001 a 2013, RNDr. Vančík, Ingeva.

Neogénne sedimenty tvoria podložie štrkopiesčitému súvrstviu a sú reprezentované ílmi panónu a pontu, menej jemnozrnnými a strednozrnnými pieskami, často siltovitými. Na lokalite sa neogén vyskytuje v hĺbke cca 13 m pod úrovňou terénu.

Podzemná voda sa akumuluje v dobre priepustných štrkopiesčitých náplavoch ($k_f = x \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$), má voľnú hladinu, ktorá je v priamej hydraulikej spojitosti s povrchovými tokmi Dunaja a M. Dunaja. Vrtnými prácami bola zistená v hĺbke 3,20 m pod terénom (cca na kóte 128,50 m n.m.).

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ Bratislava možno predpokladať maximálnu storočnú hladinu podzemnej vody na kóte 129,25 m n.m.

Na základe výsledkov starších prieskumov sa nejedná o agresívnu podzemnú vodu (v zmysle 731215 a ST SEV 2440-80 „Betónové konštrukcie ...“).

Geodynamické javy

V rámci mesta Bratislavy patria k najvýznamnejším geodynamickým javom neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tie podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocnosť kvartérnych sedimentov. Vzhľadom na rovinatý charakter povrchu záujmového územia a jeho širšieho okolia, ktorý tvorí aluviálna rovina, územie patrí k geodynamicky stabilným, bez akýchkoľvek prejavov nestability a nepatrí medzi zosuvné územia. V hodnotenom území a jeho okolí sa nevyskytujú geodynamické javy. Je to dané nízkou energiou rovinatého reliéfu. V území ako aj jeho okolí neboli definované žiadne významné prirodzené erózne javy. Hlavný prírodný činiteľ je v širšom území rieka Dunaj.

Seizmicita

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) sa skúmané územie nachádza na rozhraní dvoch oblastí s možnosťou výskytu seizmických otrasov o intenzite 6° a 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK- 64, kategória podložia B. Územie je situované v zdrojovej oblasti č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia $\alpha_r = 0,6 \text{ m.s}^{-2}$. V záujmovej oblasti neboli zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Suroviny

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných nerastných surovín, ropy a plynu. V širšom okolí sa ťažia štrky, predovšetkým z koryta Dunaja. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

Pôdne pomery

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy terestrického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluviálnych sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoziemí a čierníc, ktoré patria k najúrodnejším pôdam v SR. V depresných polohách nivy Dunaja sa nachádzajú glejové subtypy uvedených pôdnych typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja, v Šúrskej depresii, ako i pod lesnými lužnými porastami (Hrnčiarová a kol., 2000).

Na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako Antrozem (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

Klimatické pomery

Záujmové územie patrí do suchého okrsku teplej klimatickej oblasti. Podľa údajov stanice Bratislava - Letisko priemerný ročný úhrn zrážok za posledných päť rokov dosiahol v území 634,2 mm. Prevládajúce množstvo zrážok dosiahlo v letnom období (IV-IX) 367,1 mm, pričom v období zimnom (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 267,0 mm. V roku 2010 najväčšie množstvo zrážok spadlo v mesiaci máj (139,9 mm) a najnižší úhrn zrážok bol v mesiaci marec s priemernou mesačnou hodnotou 9,9 mm. Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm v území je 47 dní v roku a viac ako 10 mm sa v roku 2010 vyskytlo 27 dní. Priemerný

ročný úhrn zrážok v poslednom udávanom roku bol 794,9 mm. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava).

Snehové zrážky v predmetnej oblasti sa vyskytujú v období november až marec a sú veľmi premenlivé, málo stabilné. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v danej oblasti 31 dní. Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm sa v roku 2010 vyskytla 52 dní v roku a s pokrývkou viac ako 10 cm 39 dní v roku.

Tab. č. 3: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	51,1	44,5	49,9	77,1	73,9	56,6	8,0	106,8	14,2	25,8	59,3	14,3
2007	44,4	44,3	49,3	2,1	51,9	69,8	40,2	40,0	124,5	53,0	54,2	24,2
2008	64,7	14,6	67,2	33,5	38,6	91,5	79,1	43,3	46,1	26,1	41,6	59,4
2009	37,1	71,5	85,0	4,7	30,0	79,8	60,8	53,9	13,7	48,4	59,5	46,4
2010	60,8	16,9	9,9	78,6	139,9	62,3	92,3	139,1	83,4	25,4	48,2	38,1

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Teplota

Severozápadný okraj Podunajskej roviny, kam patrí záujmové územie, sa nachádza v teplej klimatickej oblasti a okrsku teplého s miernou zimou. Za posledných päť rokov (2006 – 2010) priemerná teplota tu dosiahla 11,2 °C. Najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C a najchladnejším v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C. Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosiahol – 3,4 °C a najvyšší 24,6 °C. V poslednom udávanom roku 2010 dosiahla priemerná teplota vzduchu 10,1 °C, pričom maximum dosiahol v júli 23,2 °C mesačného priemeru a minimum v januári – 2,6 °C mesačného priemeru. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava)

Tab. č. 4: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	-3,4	-1,1	3,7	12,1	15,4	20,3	24,6	18,2	17,9	12,7	7,8	3,4
2007	5,2	5,3	8,1	13,8	17,5	21,7	22,6	21,9	14,1	9,6	3,9	0,3
2008	2,5	4,1	6,2	11,3	17,0	21,4	21,3	20,7	15,4	11,2	7,0	2,8
2009	-1,9	1,1	5,9	14,8	16,6	18,7	22,3	21,9	18,0	10,3	6,6	0,8
2010	-2,6	0,5	6,0	11,1	15,3	19,7	23,2	19,9	14,5	8,1	7,4	-2,4

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteor. staníc SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

Dôležitou klimatickou charakteristikou sú veterné pomery daného územia, ktoré v značnej miere ovplyvňujú priebeh meteorologických prvkov ako teplotu, výpar, snehovou pokrývkou a podobne.

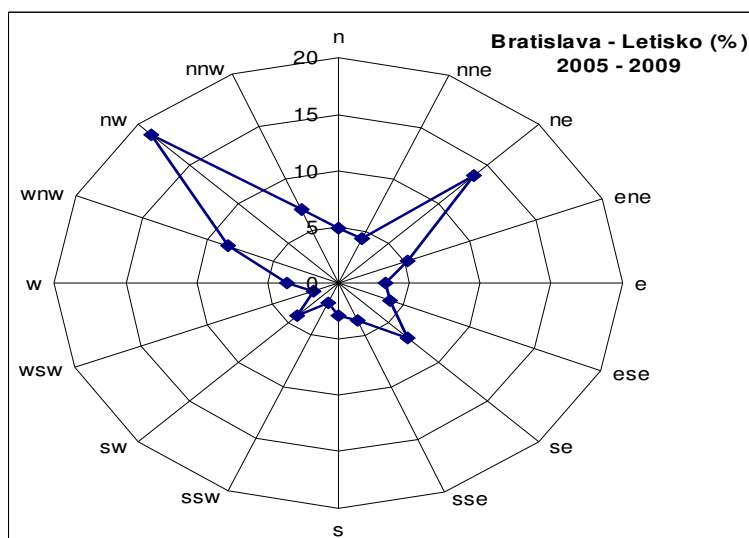
Tab. č. 5: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2006	5,1	4,3	13,1	4,9	3,7	4,2	8,1	3,7	3,3	1,9	4,0	1,8	3,7	7,2	17,7	6,6
2007	5,1	3,6	11,1	4,7	2,3	3,6	7,1	3,2	3,3	2,0	4,7	1,9	4,7	9,6	18,8	7,8
2008	3,3	4,4	13,8	5,1	4,6	4,8	6,1	3,8	3,0	1,9	3,2	1,7	4,0	8,7	18,2	6,3
2009	5,0	4,3	15,0	6,2	2,3	3,6	7,1	2,6	2,9	2,3	3,9	1,6	2,1	8,3	20,1	7,5
2010	5,8	3,9	12,5	6,4	4,0	4,2	7,7	2,0	2,8	1,3	3,5	2,3	2,4	7,7	19,3	8,8

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Hodnotené územie je pomerne dobre prevetrávané. Severozápadný vietor dosahuje početnosť výskytu 18,8 % a severovýchodný 13,1 %. Najvyššiu rýchlosť má západno-severozápadný a severozápadný vietor o rýchlosti $5,1 \text{ m.s}^{-1}$ a vietor severo-severozápadný s hodnotou $4,9 \text{ m.s}^{-1}$. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra v roku 2010 bola v mesiaci december ($4,6 \text{ m.s}^{-1}$) a minimálna v mesiaci október ($3,2 \text{ m.s}^{-1}$). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti $5,4 \text{ m.s}^{-1}$. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava).

Veterná ružica početnosti smeru vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2005 - 2009 (%)



Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-21-15), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu. Záujmové územie patrí do vrchovinovo – nížinnej oblasti s typom režimu odtoku dažďovo-snehovým a s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl, pričom najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku v roku 2008 bola viazaná na mesiac máj. Najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku na mesiac november. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov. Začiatok zamrzania riek pripadá na obdobie začiatku januára a koniec na začiatok mesiaca február.

Najbližším tokom k záujmovému územiu je rieka Dunaj, ktorá je hlavným tokom širšieho záujmového územia. Keďže sa v oblasti záujmového územia žiadny hydrologický profil Dunaja s meraním prietoku nenachádza, uvádzame ďalej najbližší profil Bratislava, ktorý sa nachádza v meste Bratislava severne proti toku od záujmového územia.

Tab. č. 6: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia
Dunaj	Bratislava	1-4-20-01-006-01	1868,75	131331,10

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

Na toku Dunaj, profil Bratislava (stanica Bratislava, rkm 1868,75, plocha povodia $131331,10 \text{ km}^2$), ako najbližšom profile k záujmovej oblasti, bol v roku 2008 zaznamenaný priemerný mesačný prietok $1876 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci november o hodnote $1171 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci máj $2544 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci august

4780 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci október 958,5 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 – 2007 najvyšší kulmináčny prietok dosiahol 10400 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 580 m³.s⁻¹.

Tab. č. 7: Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj	Stanica: Bratislava												riečny kilometer: 1868,75
Qm	1691	1417	2305	2391	2544	2354	2383	2115	1398	1219	1171	1487	1876
Qmax 2008	4780						Qmin 2008						958,5
Qmax 1901 - 2007	10400						Qmin 1901 - 2007						580,0

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

Vodné plochy

V predmetnom území ani v jeho blízkom okolí sa prirodzené vodné plochy a umelé vodné plochy ako sú vodné nádrže, rybníky a štrkoviská nenachádzajú. V širšom záujmovom území sa nachádza cca 550 m východne bagrovisko.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny.

Do rajónu začleňujeme územie od vyústenia Dunaja z Devínskej brány, spojnicu Jarovce – Rovinka – Tomášov – Tureň – východný okraj Senca. Túto hranicu tvoria zlomy vymedzujúce kryhu Rovinky na území Žitného ostrova a dielčiu časť medzi Jarovcami a Rusovcami, ktorá prechádza čiastočne aj na územie Žitného ostrova do oblasti Slovnaftu. Rozkladá sa po oboch stranách Dunaja, teda obe strany tvoria jednu hydrogeologickú štruktúru, ktorá je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaná Dunajom.

Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami. Ich mocnosť narastá z 8 do 12 metrov na ostrove Sihoť v Karlovej Vsi na 20 metrov v území východne od Petržalky. Na hrasti v okolí Jaroviec a Rusoviec mocnosti klesajú na 11 až 14 metrov a na ľavej strane Dunaja boli najväčšie mocnosti zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 až 40 metrov. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 až 50 metrov.

Podľa hydrogeologického posúdenia sa podzemná voda akumuluje v dobre priepustných štrkopieskových vrstvách, má voľnú hladinu a je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinami Dunaja a Malého Dunaja. Nachádza sa spravidla v hĺbke 4-6 m pod terénom. Podľa geologického prieskumu spodná voda nemá agresívny charakter vo vzťahu k betónovým konštrukciám.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie je súčasťou nížinnej oblasti, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Východne od predmetnej lokality, na druhom brehu toku Dunaja na hranici s Malým Dunajom začína chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, ktorá je vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

PHO

Predmetné územie, ako aj jeho okolie nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany.

Fauna, flóra a vegetácia

Územie Bratislavy sa z hľadiska fytogeografického nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov (FUTÁK, 1980). Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry s obvodom eupanónskej xerothermnej flóry a s okresmi Devínska Kobyla a Podunajská nížina. Zo severu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry s obvodom predkarpatskej flóry s okresom Malé Karpaty. Priamo dotknuté územie celé spadá do oblasti panónskej flóry, obvodu eupanónskej xerothermnej flóry, okresu Podunajská nížina.

Styk karpatskej a panónskej oblasti rozšírenia flóry sa prejavuje vo vysokej koncentrácii fytogeograficky významných prvkov, z ktorých mnohé tu dosahujú severnú alebo západnú hranicu rozšírenia svojho areálu. Vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Vegetácia väčšiny dotknutých plôch má charakter parkovej alebo ruderalnej vegetácie. Sú tu zastúpené najmä druhy parkových trávnikov, trávnatých okrajov ciest a neúžitkov, v širšom zázemí aj druhy ďalších typov vegetácie. V dôsledku intenzívneho využívania územia sú tu vytvorené podmienky hlavne pre šírenie ruderalných druhov rastlín.

V sledovanom území neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal (MICHÁLKOVÁ A KOLÁŘ, 1986). Potenciálnu vegetáciu sledovaného územia predstavujú lužné lesy vrbovo-topoľové (mäkké lužné lesy) a lužné lesy nížinné (jaseňovo-brestovo-dubové lesy – tvrdé lužné lesy). Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj okolitého urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy.

Z hľadiska súčasnnej reálnej vegetácie je nutné konštatovať, že spoločenstvá vrbovo-topoľových lužných lesov a nížinných jaseňovo-brestovo-dubových lužných lesov sa v území nezachovali v dôsledku činnosti človeka v minulosti a aj v dôsledku súčasného stálego rastu antropického tlaku na prírodné prostredie územia. Aj drevinná vegetácia v okolí je značne pozmenená a zachovalo sa tu len niekoľko jedincov drevín, ktoré zodpovedajú pôvodným biotopom. Tieto dreviny tvoria prvky nelesnej drevinnej vegetácie (častejšie pomenovaná ako nelesná stromová a krovinná vegetácia – NSKV), ktorá je krajinným prvkom dotvárajúcim urbanizovanú ako aj poľnohospodársky využívanú krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území predstavuje zvyšky plôch, línii a solitérov drevinnej vegetácie v urbanizovanej krajine. Na riešenom území nachádzame NSKV ako vegetáciu pozdĺž komunikácií alebo ako drevinnú vegetáciu na parkovo upravených plochách.

Na základe dendrologického prieskumu vykonaného vo februári 2014 (Serbinová, 2014) boli na priamo dotknutých plochách zistené dreviny javor horský (*Acer pseudoplatanus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), orech kráľovský (*Juglans regia*), Cyprušteľ Lawsonov (*Chamaecyparis lawsoniana*), topoľ sivý (*Populus x canescens*), smrek obyčajný (*Picea abies*), tuja východná (*Thuja orientalis*), jablň malvičkatá (*Malus baccata*), duglaska tisolistá (*Pseudotsuga mensiesii*), borovica čierna (*Pinus nigra*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

V sledovanom území v období spracovávania predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane

prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (ČEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Vnútrokarpatskej zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Zo severu a severozápadu sem zasahuje vplyv provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje aj v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny. Možno konštatovať, že najlepšie preskúmanou skupinou na sledovanom území sú vtáky. Vtáky, vzhľadom na ich špecifickú pôsobnosť a rozsah získaných poznatkov predstavujú spolu s mäkkýšmi, obojživelníkmi a plazmi jednu z najvýznamnejších skupín z hľadiska indikácie stavu životného prostredia.

V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy značne pozmenené. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia, z bezstavovcov hlavne hmyz, slimáky, pôdne organizmy, z cicavcov hlavne vtáky a drobné zemné cicavce a pod. Sledované územie sa nachádza v blízkosti Štrkoveckého jazera a Ružinovského jazera (jazero Rohlík) a preto sa tu ojedinele vyskytujú aj druhy viazané na tieto vodné plochy a územím často prelietavajú viaceré druhy vodného vtáctva.

Z bezstavovcov tu možno nájsť niektorých zástupcov mäkkýšov (*Mollusca*), obrúčkavcov (*Annelida*), pavúkovcov (*Arachnida*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*) a i., veľkou skupinou živočíchov územia je hlavne hmyz (*Insecta*). Variabilita druhov je podmienená celkovým stavom životného prostredia a stupňom zastavanosti plôch. Najväčšia variabilita druhov je na plochách trvalých trávo-bylinných porastov a v okolí skupín stromov až zvyškov porastov drevín s krovitým a bylinným podrastom. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), od vodných plôch sem ojedinele zalietavajú niektoré druhy podeniek (*Ephemeroptera*) a vážok (*Odonata*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkrídla (*Pyrrhocoris apterus*), na trávo-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobyľky, na mnohých druhoch rastlín parazitujú vošky (*Aphidinea*) a červce (*Coccinea*). Pomerne značnú skupinu tvoria druhy blanokrídlovcov (*Hymenoptera*), hlavne rôzne druhy mravcov, ôs, čmeľov, zalietavajú tu aj včely a druhy dvojkrídlovcov (*Diptera*), hlavne komáre, muchy a bzučivky. Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytujú hlavne viaceré druhy piadiviek, obaľovačov, mnohé druhy nočných a denných motýľov. Významnou skupinou sú tiež chrobáky (*Coleoptera*) z ktorých v území sú najviac zastúpené bežce, utekáčiky, lienky, ojedinele bystrušky a mnohé ďalšie. Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti..

V urbanizovanom území aj zo stavovcov prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii ako jež bledý (*Erinaceus concolor*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*). Na sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt vtákov ako hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*). Územím často prelietavajú alebo sem za potravou zalietavajú viaceré druhy vtákov, najčastejšie belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), havran čierny (*Corvus*

frugilegus), vrana obyčajná (*Corvus corone*), kavka obyčajná (*Corvus monedula*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietavá sokol myšiari (*Falco tinnunculus*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje dáždovník obyčajný (*Apus apus*), sýkorka bielolica (*Parus major*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), penica obyčajná (*Sylvia communis*), vrabec poľný (*Passer montanus*) a ďalšie.

Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v menšej miere. Ojedinele sa tu vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a drobné zemné cicavce. Ojedinele územím prelietavajú aj niektoré druhy netopierov.

Ochrana živočíchov ako aj jednotlivé chránené druhy vymedzuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území.

III.2 Krajina stabilita, ochrana, scenéria

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

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

V hodnotenom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené ako významné tieto štruktúrne prvky:

- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory, školy a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo mestskej časti Petržalka vrátane obchodných centier, priemyselno-skladových areálov a ich infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (diaľnicu, cesty, miestne komunikácie, železnice) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač a pod.);
- skládkový komplex – predstavuje skládky zeminy, pôdy a materiálu z predchádzajúcej stavebnej činnosti v území;
- vegetačné štruktúrne prvky – menšie plošné a líniové porasty drevín, travinno-bylinné spoločenstvá typu parkových trávnikov, ruderálne spoločenstvá (vzhľadom na využívanie tohto územia v minulosti a aj dnes sa tu ruderálne spoločenstvá značne rozšírili) – z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru

(poľnohospodársky využívané pôda), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárské osady a i.), prirodzenú krajinno-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru – v širšom okolí) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru – v širšom okolí).

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území a dopravných stavieb. Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu mestskej časti Bratislava – Ružinov.

Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenéria krajiny možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokradňú vegetáciu a plochy, a pod. V priamo dotknutom území hlavne všetky prvky NSKV.

Negatívnymi prvkami scenéria sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, obchodno-administratívne areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

V scenérii lokality zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy doplnené o dopravné štruktúry (diaľnica). V scenérii najbližšieho okolia dominujú objekty diaľnice a objekty susediacich výrobných a prevádzkových areálov.

Chránené územia a ich ochranné pásma

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 na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane. Napriek výraznej antropizácii záujmového územia v širšom okolí sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov.

Na území mesta Bratislavy v mestskej časti Petržalka, ktoré spadá do širšieho okolia sledovaného územia, bolo vyhlásených niekoľko maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany. Okrem nich do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje aj chránená krajinná oblasť Dunajské luhy, na území ktorej platí druhý stupeň ochrany a ktorá zahŕňa časť lesných porastov pri Dunaji.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne chránené územie prírody. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Ochranu druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravujú vyššie uvedené legislatívne predpisy. Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č.

492/2006 Z.z., kde v Prílohe č. 4 je uvedený Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota. Na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov a ich spoločenskú hodnotu uvádza Príloha č. 32 k vyhláske č. 24/2003 Z.z.

Osobitné postavenie má ochrana drevín rastúcich mimo les, kde nakladanie s nimi a zásahy do ich porastov alebo aj jednotlivých jedincov určujú vyššie uvedené zákonné predpisy a spoločenskú hodnotu takýchto drevín určujú Prílohy 33 až 35 k vyhláske č. 24/2003 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajnotvorného a estetického hľadiska, z hľadiska ich zriedkavosti a historickej hodnoty. Tieto stromy sa nachádzajú na 27 lokalitách, z ktorých 26 je v okrese Bratislava I a 1 v okrese Bratislava IV. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov sa na Slovensku uskutočňuje úplná realizácia sústavy chránených území NATURA 2000. Z právneho hľadiska ide o proces implementácie dvoch základných smerníc, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – Smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch. Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu. Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný národný zoznam území európskeho významu, ktorým MŽP SR podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení zákona č. 525/2003 Z.z. ustanovuje Národný zoznam, ktorý obsahuje názov lokality navrhovaného územia európskeho významu, katastrálne územie, v ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany navrhovaného územia európskeho významu, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. augusta 2004 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník 12, čiastka 3 z roku 2004.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a z nich v širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú SKUEV0064 Bratislavské luhy, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0269 Ostrovné lúčky a ďalšie, všetky sú však lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraňujú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích

území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí boli vyhlásené 4 chránené vtáčie územia, z ktorých do širšieho okolia zasahujú SKCHVU007 Dunajské luhy a SKCHVU029 Sysľovské polia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúciach medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území Bratislavy II a V).

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999. V slovenskej databáze EMERALD je okrem iných lokalít zahrnutá aj lokalita Dunajské luhy (totožné hranice s CHKO Dunajské luhy – nachádza sa na území Bratislavy II a V), ktorá zasahuje do širšieho okolia sledovaného územia.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

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

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym druhom a ich spoločenstvám typickým pre daný región –

biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),

- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory,
- zlepšuje pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (Húsenicová a kol., 1992). ÚSES v rámci Bratislavy bol spracovaný už v roku 1991 (Kozová a kol., 1991, Kozová, Kalivodová, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislavy bol vypracovaný v roku 1994 (Králík a kol., 1994) a následne prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho ale aj lokálneho významu.

Štúdia regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislavy (Králík a kol., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát. Ďalšie prehodnotenie územného systému ekologickej stability na území mesta Bratislava bolo uskutočnené v rámci ďalších štúdií RÚSES (Krempaský, 2000, Petrakovič, 2003).

Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené nasledovné typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia:

biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

- BcNV Bratislavské luhy (Bratislava II a V)

Podľa Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy (2007) a Regionálneho ÚSES mesta Bratislavy (1994) boli v záujmovom území vyčlenené nasledovné prvky územného systému ekologickej stability:

- Biocentrá – RBc Prievoz – Vrakuňa, RBc Vajnorka, RBc Zlaté Piesky, RBc Malý ostrov
- Biokoridory – NrBk Malý Dunaj, RBk Horský park – Ružinov, RBk Malé Karpaty – Malý Dunaj, RBk Zlaté piesky – parčík pri kúpalisku Delfín, RBk Šúrsky kanál – Malý ostrov.

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biocentra a ani žiadne biocentrum nezasahuje do okolia sledovaného územia.

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít flóry a fauny. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území

najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou. Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytoocenóz a zoocenóz.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

Všetky najvýznamnejšie prírodné hodnotné lokality sú lokalizované mimo plôch priameho záberu navrhovanej činnosti, takže realizácia zámeru ich priamo neovplyvní. Pri realizácii akejkoľvek činnosti v území je však potrebné zachovať všetky významné lokality sledovaného územia a zároveň je potrebné z územia vylúčiť akúkoľvek činnosť, ktorá by tieto územia mohla ohroziť aj nepriamo, hlavne prostredníctvom znečistenia podzemných alebo povrchových vôd a znečistením ovzdušia.

Všetky uvedené prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich neovplyvní. Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrne historické hodnoty územia.

III.3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod. V roku 2012 bolo v Bratislave-1050 rozvodov, čo je o 25 viac ako v roku 2011. Najnižšia rozvodovosť 2,16 ‰ ako aj rozvodový index 30,32 ‰ bola v okrese Bratislava I aj v rámci celého bratislavského kraja. Najviac sobášov bolo zaevidovaných v okrese Bratislava V (791) a najmenej v okrese Bratislava I (277).

Mesto Bratislava je typické administratívno-priemyselné centrum. Z priemyselných odvetví najvýraznejší je potravinársky, chemický a strojársky a priemysel, ktoré majú v meste dlhodobú tradíciu. Najvyššou mierou sa podieľajú na produkcii, ako i na zamestnanosti obyvateľstva.

Vybavenosť službami zodpovedá úrovni hlavného mesta. Okrem administratívnych služieb zabezpečujúcich agendu hlavného mesta sú tu zastúpené typické mestské služby – obchodné a obslužné zariadenia, ubytovacie a stravovacie, školské, zdravotnícke, kultúrne, športovo-rekreačné, ako i ostatné výrobné i nevýrobné služby. V meste je lokalizovaných 140 materských škôl, 92 základných, 33 gymnázií, 41 stredných odborných škôl, 32 stredných odborných učilíšť a 5 vysokých škôl s 25 fakultami (Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského, Ekonomická univerzita, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola výtvarných umení). Z kultúrnych zariadení je v meste celkom 19 divadiel, 6 ústredných vedeckých knižníc, 45 verejných knižníc a 7 múzeí.

Mesto má aj vhodnú dopravnú polohu. Je významným medzinárodným i vnútroštátnym uzlom dopravných koridorov. V meste samotnom sú rozvinuté všetky druhy dopravy. Automobilová a železničná doprava zabezpečujú prepojenie mesta s krajinami Európy ako aj ostatnými regiónmi a sídlami SR. Letecká doprava je reprezentovaná najmä letiskom M.R.

Štefánika, ktorého význam neustále rastie, medzinárodnú lodnú dopravu tovarov a osôb zabezpečuje nákladný a osobný prístav na Dunaji.

Rozloha mesta dosahuje hodnotu 367,6 km². V roku 2012 v prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadalo 1 130 obyvateľov na km², čo je o 27 obyvateľov na km² menej, ako v roku 2005, ale aj tak veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (110,3 obyvateľov na km²). Mestská časť Petržalka z toho predstavuje rozlohu 28,7 km² a 3 677 obyvateľov na km².

Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Index starnutia obyvateľstva v Bratislave v roku 2012 dosiahol hodnotu 113,71 % a v okrese Bratislava V je 71,22. Nepriaznivý vývoj indexu starnutia dlhodobo vykazujú najmä okresy Bratislava I (158,21), Bratislava III (135,54), Bratislava II (130,37) a Bratislava IV (110,42), kde žije viac obyvateľov v poproduktívnom veku ako je obyvateľov vo veku do 14 rokov. Za obdobie 1990 – 2012 hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla o viac ako 7 rokov. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2012 to už bolo 41,59 a v okrese Bratislava V bol 40,27. Vyšší priemerný vek dosahujú na Slovensku ženy so 40,87 rokmi v roku 2012, kým u mužov je to len 37,68 rokov. Najvyšší priemerný vek 44,49 rokov mali obyvatelia okresu Bratislava I.

Tab. č. 8: Stav obyvateľstva SR a hl. mesta Bratislava k 31. 12. v r. 2009 - 2012

Mesto	2009			2010			2011			2012		
	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy
Slovenská republika	5 424 925	2 636 938	2 787 987	5 435 273	2 642 240	2 793 033	5 404 322	2 631 752	2 772 570	5 410 836	2 635 979	2 774 857
Bratislava	431 061	202 457	228 604	432 801	203 309	229 492	413 192	193 198	219 994	415 589	194 279	221 310
Bratislava I	40 828	19 177	21 651	41 086	19 424	21 662	38 788	18 254	20 534	38 867	18 302	20 565
Bratislava II	112 875	51 963	60 912	113 764	52 380	61 384	109 136	50 120	59 016	110 158	50 617	59 541
Bratislava III	63 383	29 468	33 915	63 866	29 691	34 175	61 470	28 533	32 937	62 054	28 762	33 292
Bratislava IV	96 403	45 548	50 855	97 092	45 885	51 207	92 651	43 448	49 203	93 386	43 775	49 611
Bratislava V	117 572	56 301	61 271	116 993	55 929	61 064	111 147	52 843	58 304	111 124	52 823	58 301

Zdroj: ŠÚ SR

Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu. Od roku 1995 až po rok 2001 mesto vykazuje prirodzený úbytok a od roku 1997 už aj migračný úbytok obyvateľstva. V roku 2001 dosiahol prirodzený úbytok hodnotu 1,7 %, úbytok sťahovaním hodnotu 0,2 % a celkový úbytok dosiahol hodnotu 1,9 %.

Tab. č. 9: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2012

Územie	počet obyvateľov v roku										
	SLDB 1980 (1. 11.)	SLDB 1991 (3. 3.)	SODB 2001 (26. 5.)	2002 (31. 12.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)	2006 (31.12.)	2009 (31.12.)	2010 (31.12.)	2011 (31.12.)	2012 (31.12.)
Bratislava, hl. m. SR	380 259	442 197	428 672	427 049	425 533	425 155	426 091	431 061	432 801	413 192	415 589
okres Bratislava I	59 547	49 018	44 798	43 977	43 367	42 858	41 581	40 828	41 086	38 788	38 867
okres Bratislava II	119 845	112 419	108 139	107 991	108 056	108 316	109 648	112 875	113 764	109 136	110 158
okres Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 606	61 467	61 614	61 823	63 383	63 866	61 470	62 054
okres Bratislava IV	75 606	84 325	93 058	93 116	92 994	92 926	94 417	96 403	97 092	92 651	93 386
okres Bratislava V	52 690	131 950	121 259	120 359	119 649	119 441	118 622	117 572	116 993	111 147	111 124

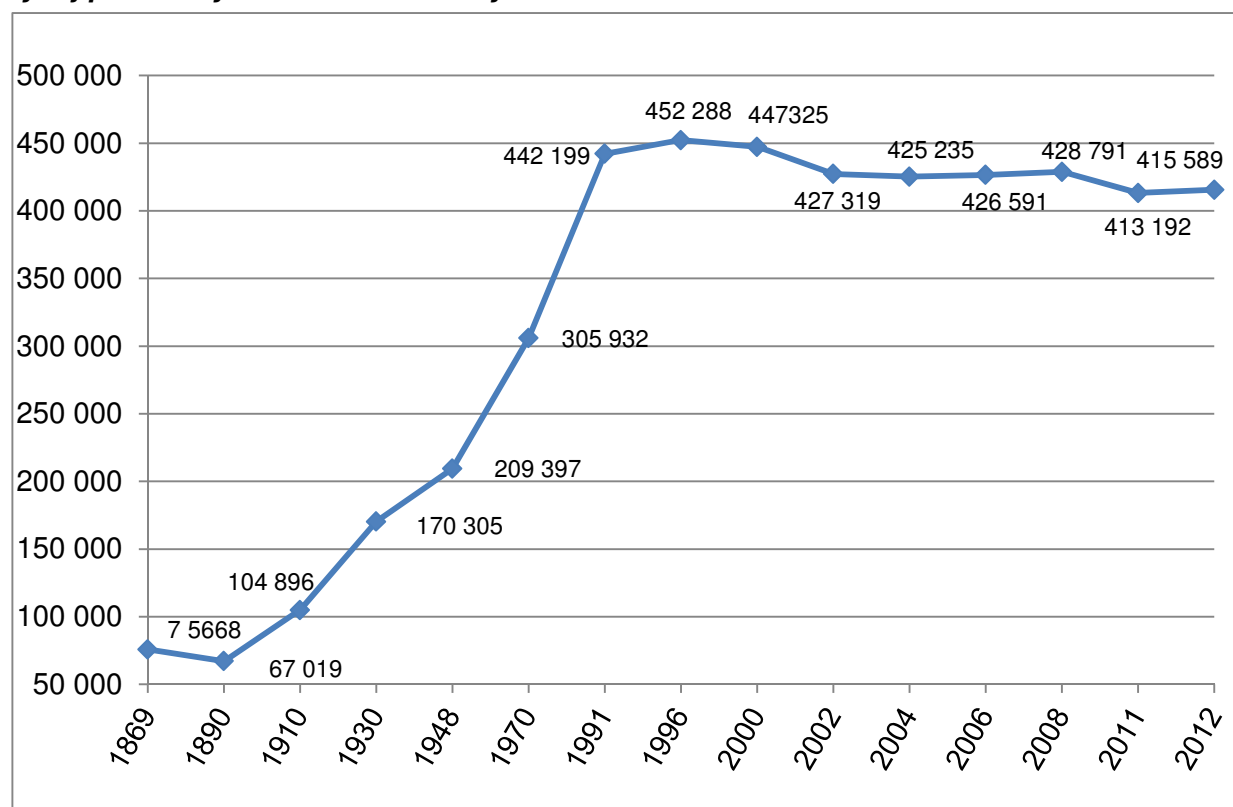
Zdroj: ŠÚ SR

Výrazný index starnutia badať aj v celoslovenskom meradle, nakoľko tento predstavoval hodnotu 85,51% v roku 2012 a od roku 2001 kolísavo stúpala z hodnoty 60,80%. V roku 2012

tento u žien predstavoval 109,07%, zatiaľ čo u mužov hodnotu len 63,16%. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku slovenského obyvateľstva vzrástla približne o 3 roky. Kým v roku 2001 dosahoval priemerný vek slovenského obyvateľstva hodnotu 36,2, v roku 2012 to už bolo 39,32.

Od roku 2005 však mesto vykazuje síce kolísavý, ale rastúci celkový prírastok obyvateľstva, čo do roku 2006 nebolo spôsobené prirodzeným prírastkom, ale skôr prírastkom zo sťahovania. To sa však o mestskej časti Bratislava V nedá povedať, nakoľko tam naďalej pretrváva celkový úbytok obyvateľstva, ktorý v roku 2012 predstavoval ešte 23 obyvateľov a tento bol spôsobený skôr úbytkom zo sťahovania ako prirodzeným prírastkom, ktorý má kolísavý, ale stále rastúci charakter a v roku 2012 predstavoval dvojnásobok proti roku 2005.

Vývoj počtu obyvateľstva Bratislavy v r. 1869 – 2012



Zdroj: www.beiss.sk

K 31.12.2012 dominuje vo vekovej štruktúre hlavného mesta SR Bratislavy obyvateľstvo produktívneho veku so 71,41 %-ami. Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku dosahuje hodnotu 13,38 % a obyvateľov v poproduktívnom veku 15,21 %. V časti Bratislava V je percento produktívneho veku je o 7,57% vyššie, ale predproduktívny vek je o 1,1% nižší a aj poproduktívny vek je o 6,46% nižší ako udáva veková štruktúra celého hlavného mesta Bratislavy. Z celkového počtu obyvateľov v roku 2012 bolo 254 972 ekonomicky aktívnych a v okrese Bratislava V to bolo 81 319. V tom istom roku bolo v meste evidovaných 11.946 nezamestnaných, z toho väčšina bola žien (6 275). Miera nezamestnanosti dosiahla hodnotu 5,02 %. V štruktúre nezamestnaných prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním, takmer štvrtinu nezamestnaných tvoria mladí ľudia, ktorí ešte vôbec neboli zamestnaní.

Z hľadiska národnostnej štruktúry je obyvateľstvo pomerne homogénne s dominanciou obyvateľstva slovenskej národnosti. To v roku 2011 tvorilo až 91,36 % z celkového počtu obyvateľov. Ostatné národnosti sú zastúpené minimálne. Hodnotu nad 1 % dosahuje len obyvateľstvo maďarskej (3,27 %) a českej (1,58 %) národnosti. V mestskej časti V slovenská národnosť predstavuje 91,60 %, maďarská 3,82 % a česká 1,28 %.

Ďalšie štatistické informácie sú v priložených **tabuľkách č. 10 až 13**.

Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

Tab. č. 14: Prognóza počtu obyvateľov podľa okresov a mestských častí k r. 2030

okres – MČ	1991	2001	2004	2006	2010	2012	2030
Bratislava I	49 018	44 798	42 858	41 581	41 086	38 867	60 300
Bratislava II	112 419	108 139	108 316	109 648	113 764	110 158	125 800
Bratislava III	64 485	61 418	61 614	61 823	63 866	62 054	XY
Bratislava IV	84 325	93 058	92 926	94 417	97 092	93 386	123 100
Bratislava V	131 950	121 259	119 441	118 622	116 993	111 124	158 100
Bratislava, hl. m. spolu	442 197	428 672	425 155	426 091	432 801	415 589	550 200

Zdroj: ŠÚ SR

V demografických prognózach sme vychádzali z doteraz najnovších dostupných prognóz, a to konkrétne z demografickej prognózy spracovanej riešiteľským kolektívom v rámci Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007 a doplnili o aktuálne dostupné údaje. V tejto demografickej projekcii je dodržaná Stratégia rozvoja hl. mesta, podľa ktorej sa výhľadová veľkosť celého mesta má pohybovať v rozmedzí 490-558 tis. obyvateľov. Návrh ÚPN vytvára ponuku rozvoja územia pre 550 200 obyvateľov vo výhľadovom období r. 2030. V priestorovom rozvoji sa počíta s prírastkom pre 125 tis. obyvateľov oproti dnešnému stavu.

Navrhovaná disponibilita vychádza z rozvojového variantu k roku 2030. V prognóze sa vychádza z údajov SODB v roku 2001 a z celkového vývoja obyvateľstva za posledných 15 rokov. Rovnako uvažované a zhodnotené sú i súčasné zmeny populačného vývoja na Slovensku, zvlášť prebiehajúci proces demografického starnutia.

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (nielen vlastné trvale bývajúcce obyvateľstvo), ktoré zaťažuje všetky zariadenia občianskej vybavenosti, komunikačné a inžinierske siete, bola vypracovaná aj *prognóza predpokladaného vývoja prítomného obyvateľstva*.

V súčasnosti vychádzame z prepočtov a odhadov, že na území mesta je cca 180-210 tis. obyvateľov dočasne denne prítomného obyvateľstva v závislosti od ročných období. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných podujatí a pohybuje sa v rozsahu 5-8 %, t. j. o 30 až 35 tis. obyvateľov smerom hore.

V prognóze sa uvažuje, že podiel prítomného obyvateľstva v pomere k trvalo bývajúcemu sa nebude výrazne zvyšovať a bude oscilovať na úrovni dnešného podielu v rozsahu 40-50 %, vrátane návštevníkov mesta. To znamená, že v návrhovom období k roku 2030 sa predpokladá celkový počet v rozsahu 770 až 820 tis. denne prítomných obyvateľov, s čím sa uvažuje pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

Tab. č. 15: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030

obyvateľstvo	2001	2004	2030
trvalo bývajúcce	428 672	425 155	550 200
denne prítomné	180 000 - 210 000	180 000 - 215 000	220 000 – 270
spolu prítomné	608 700 - 639 000	605 000 - 640 000	770 000 – 820

Ekonomicke aktívne obyvateľstvo

Ekonomicke aktivita obyvateľstva patrí medzi základné sociálno-ekonomické klasifikácie obyvateľstva. Podľa toho sa obyvateľstvo triedi na ekonomicky aktívne a neaktívne. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo zahŕňa počet pracujúcich s jediným zamestnaním, počet osôb na materskej (rodičovskej) a ďalšej rodičovskej dovolenke a evidovaných nezamestnaných v príslušnom roku.

Ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy je v porovnaní s ostatným územím SR vysoká. Tento rozdiel je spôsobený najmä vyšším stupňom jej hospodárskeho rozvoja s koncentráciou pracovných príležitostí, vysokým počtom produktívneho obyvateľstva a vyšším podielom pracujúceho obyvateľstva v poproduktívnom veku.

Tab. č. 16: Ekonomická aktivita obyvateľstva

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bratislava, hl. m. SR	232 470	229 122	233 701	229 364	234 742	236 868	241 053	247 511	249 508	244 299	254 972
Okres Bratislava I	21 454	21 309	21 858	21 303	21 798	21 991	22 389	22 948	23 000	22 490	23 427
Okres Bratislava II	55 353	54 420	54 807	53 864	55 185	55 652	56 612	58 173	58 713	57 829	60 339
Okres Bratislava III	30 837	30 047	31 038	30 603	31 337	31 602	32 162	33 030	33 244	32 555	33 983
Okres Bratislava IV	50 522	49 440	51 209	50 103	51 392	51 977	52 973	54 420	54 872	53 538	55 904
Okres Bratislava V	74 304	73 906	74 789	73 491	75 030	75 646	76 917	78 940	79 679	77 887	81 319

Zdroj: ŠÚ SR

K roku 2001 v porovnaní s rokom 1991 pozorujeme nárast počtu EAO v terciárnom sektore. Zastúpenie primárneho a sekundárneho sektora sa však značne znížilo. V primárnom sektore môžeme sledovať pokles. V tomto desaťročí však značne stúpol (viac než 3-násobne) počet ekonomicky aktívnych osôb v neudaných odvetviach, z 1 022 v roku 1991 až na 3 305 v roku 2001, teda podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva bez udania odvetví stúpol zo 7,8 % na 24,7 %. Ekonomická aktivita obyvateľstva (podiel EAO z trvale bývajúcего obyvateľstva) v roku 2001 prevyšuje celoslovenský priemer (51,1 %).

Celkovo, ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy má mierne stúpajúcu tendenciu. Táto súvisí s postupným zvyšovaním počtu obyvateľov v produktívnom veku. Vo výhľade predpokladáme postupné znižovanie počtu ekonomicky aktívnych osôb v súvislosti s odchodom silnejších ročníkov do dôchodkového veku.

Údaje o ekonomickej aktivite obyvateľstva v obciach sú k dispozícii iba z SODB. Dostupné sú však údaje za okresy z databázy RegStat ŠÚ SR.

Hospodárska základňa

V rámci kapitoly Hospodárska základňa čerpáme informácie z Územného plánu hl. m. SR Bratislavy, rok 2007. Za okresy je uvedený počet pracovníkov v národnom hospodárstve tak, ako ich sleduje Štatistický úrad SR každoročne do úrovne okresov v publikácii Zamestnanosť v SR, krajoch a okresoch.

Pracujúci s jediným alebo hlavným zamestnaním zahŕňajú všetky osoby v pracovnom, služobnom alebo členskom pomere k štátnej, družstevnej alebo inej organizácii, alebo osoby individuálne hospodáriace bez rozdielu veku, štátnej príslušnosti, dĺžky pracovnej doby, pokiaľ túto činnosť vykonávajú ako jediné alebo hlavné zamestnanie.

Tab. č. 17: Zamestnanosť v bratislavských okresoch podľa organizačných subjektov

rok Okres	2002		2003		2004		2005	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Bratislava I	78 572	23,5	71 992	23,9	74 333	23,7	78 697	23,7
Bratislava II	97 069	29,1	81 567	27,1	88 687	28,2	95 474	28,8
Bratislava III	66 027	19,8	63 398	21	65 348	20,8	67 304	20,3
Bratislava IV	44 147	13,2	40 952	13,6	42 704	13,6	43 820	13,2
Bratislava V	48 184	14,4	43 588	14,4	42 985	13,7	46 083	13,9
mesto spolu	333 999	100,0	301 497	100,0	314 057	100,0	331 378	100,0

Zdroj: Zamestnanosť v &sr, krajoch a okresoch 2003, 2004, 2005, ŠÚ SR.

Počty pracujúcich boli vykázané v tých okresoch, kde majú svoje pracovisko, nie podľa sídla závodu alebo podniku. Pracovisko je zaradené do toho odvetvia hospodárstva, do ktorého sa zaraďuje celý ekonomický subjekt svojou hlavnou činnosťou.

Prognóza vývoja trhu práce

Tab. č. 18: Trh práce a pracovné príležitosti - prognóza vývoja k r. 2030

územie	pracovné príležitosti v roku 2001	pracovné príležitosti v roku 2030	intenzita zamestn. v roku 2030
Bratislava I	97 000	109 000	181
Bratislava II	91 000	116 000	92
Bratislava III	61 000	79 300	95
Bratislava IV	28 000	41 000	33
<i>Bratislava V</i>	<i>27 000</i>	<i>58 000</i>	<i>37</i>
mesto spolu	304 000	403 000	71

Prognóza vývoja zamestnanosti v jednotlivých okresoch a mestských častiach Bratislavy predstavuje jeden zo základných nástrojov pre usmerňovanie územnej a hospodárskej politiky mesta. Je spracovaná podľa najnovších poznatkov z hľadiska predpokladaných a možných investícií v jednotlivých územiach mesta Bratislavy, z pripravenosti územia, z hľadiska možného zainvestovania inžinierskymi sieťami a komunikačnými prepojeniami, vrátane dopravných komunikácií a informačných technológií.

Podiel počtu pracujúcich za bratislavský kraj na celkovom počte pracujúcich SR 2012 predstavuje najväčší podiel (13,7 %) a podiel počtu nezamestnaných predstavuje najmenší podiel v SR – t.j. 5 %.

Z hľadiska nárastu zamestnanosti oproti stavu v roku 2001 sa predpokladá najvyšší nárast v okresoch Bratislava V a Bratislava IV pre nevyhnutný rozvoj značne poddimenzovanej zamestnanosti v týchto okresoch, so súbežným znížením zaťaženia mestskej hromadnej dopravy. Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta.

III.3.2 Kultúrno-historické hodnoty územia

Bratislava patrí k najmladším hlavným mestám Európy a pritom k mestám s bohatou históriou siahajúcou k dobám pred dvetisíc rokmi. Poloha mesta v samotnom srdci Európy na brehu rieky Dunaj predurčila Bratislavu, aby sa stala križovatkou, cieľom obchodných ciest a strediskom mnohých kultúr.

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Skutočné dvere do histórie však otvára až keltský kmeň Bójov v 2. storočí pred n. l., ktorí na území mesta založili významné mocenské centrum s obrannou funkciou. Keltské oppidum, ktoré zaberalo celý hradný vrch, siahalo až k priestoru dnešného Námestia slobody na severe a na juhu až k dunajskému brehu. Bratislavské oppidum sa preslávilo razením mincí, z ktorých najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biataec. Zánik oppida sa predpokladá v polovici 1. storočia pred n. l. pod vplyvom vpádu Dákov. Zvyšky keltského obyvateľstva tu však prežívali až do rímskej okupácie pravého dunajského brehu. Na základe laténskych oppíd, tak ako Bratislava, vyrástli aj iné veľkomestá Európy, napr. Viedeň, Budapešť a Paríž.

Približne v čase narodenia Krista strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Neosídlili túto oblasť natrvalo, ale namiesto toho postavili vojenské tábory, ktoré slúžili aj na ochranu strategických obchodných ciest.

Jeden z týchto táborov sa nazýval Gerulata a nachádzal sa na mieste dnešnej Bratislavskej časti Rusovce. Gerulata bola jednou z bástí obrannej línie Limes Romanum, oddeľujúcej svet Rimanov od sveta barbarských kmeňov. V časoch Rímskej ríše bola na hradnom brale

vybudovaná vojenská stanica a pri brode vojenská strážna veža. Archeologické nálezy dokazujú rímsku stavebnú aktivitu aj v priestore Starého Mesta pod Primaciálnym palácom alebo v Dúbravke, kde boli nájdené základy rímskych kúpeľov z 3. storočia, a na Devíne. Bratislava vďačí Rimanom aj za to, že bola preslávená ako mesto vinárov a vinohradníkov. Rímske légie počas svojich dobyvateľských ťažení na nariadenie cisára šírili vinohradníctvo a vinárstvo vo všetkých obývaných oblastiach. Takto sa pestovanie viniča nakoniec rozšírilo do Francúzska, Španielska, Nemecka ako aj do Bratislavy a jej okolia.

Počas sťahovania národov sa na území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. V rokoch 623 – 658 prebehlo osídlenie známe ako obdobie Samovej ríše pod vedením franského kupca Sama – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov.

Predkovia dnešných obyvateľov Slovenska Slovania prichádzajú na územie terajšieho mesta v 5. - 6. storočí n. l. V 7. – 8. st. sa územie Bratislavy stalo centrom Avarsko - slovanskej ríše, čo je pre históriu Slovenska významným bodom. Slávne dejiny Slovanov sa začali písať v 9. st., kedy po smrti Sama sa ríša rozpadla na kniežatstvá a mohutné slovanské hradiská v Bratislave a na neďalekom Devíne, ako aj následné spájanie kniežatstiev prispelo k vzniku štátneho útvaru Veľkej Moravy - Veľkomoravská ríša. Vtedy sa miesto, na ktorom stojí súčasná dominanta Bratislavy – Bratislavský hrad stalo vojenským, administratívnym a cirkevným centrom. Sláva ríše vyvrcholila počas vlády najvýznamnejšieho panovníka Svätopluka. Z roku 864 pochádza prvá písomná zmienka o hrade Devín. Je uvedený ako silná pohraničná pevnosť Veľkomoravskej ríše vo Fuldských análoch. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v Salzburških letopisoch z leta 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom (Braslavespurch). Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

V nasledujúcom storočí sa vznikajúce mesto začlenilo do novovytvoreného Uhorského kráľovstva. Centrálné postavenie Bratislavského hradu si uvedomili aj starí Maďari. Jeho význam po založení Uhorského štátu a za vlády Štefana I. (1001-1038) stúpol s tým, že sa stal dôležitým pohraničným hradom. Stal sa tak najdôležitejším hospodárskym a správnym centrom uhorského pohraničia a navyše i strediskom cirkevnej organizácie. Centrálné postavenie a územná exponovanosť spôsobili, že sa Bratislavský hrad a jeho okolie stali terčom mnohých vojenských útokov. Už v roku 1042 nemecký kráľ Henrich I. zničil Bratislavu. Ďalšie nepokoje ju zasiahli medzi rokmi 1074 - 1077 v súvislosti so sporom o trón. Vtedy sa stal hrad sídlom kráľa Šalamúna.

V 11. a 12. storočí bol hrad často obliehaný, preto bolo neustále zdokonaľované jeho opevnenie. V tom čase to bol najlepšie opevnený hrad v Uhorskom kráľovstve. Najstarší základ mesta sa vyvinul na križovatke obchodných ciest. Jedna z nich sledovala breh Dunaja zo západu na východ (dnešná Panská a Laurinská ulica). Druhá cesta z juhu na sever sa stala základom Ventúrskej a Michalskej ulice. Napriek neustálým nepokojom sa toto sídlisko úspešne vyvíjalo v mesto a čoraz viac sa vymaňovalo zo závislosti na hrade.

Roku 1204 sa sem z hradu presťahovala kapitula a v roku 1221 aj prepošstvo spolu s farským kostolom. Zriadenie fary pri kostole najsvätejšieho Salvatora posilnilo snahy obyvateľstva podhradia konštituovať sa v organizmus čo najnezávislejší na hrade. Rozvoj podhradia je priamo písomne doložený na začiatok 12. storočia. Románske mesto alebo sídlisková aglomerácia sa pred tatárskym vpádom skladalo okrem podhradskej osady a kupeckej osady cudzích hostí z viacerých osád, ktoré podľa ich patrónov možno nazvať osadami sv. Michala, Vavrinca a Ondreja. Pri vpáde Tatárov boli tieto osady pravdepodobne zničené, ale po ich odchode boli opäť obnovené.

V poslednej štvrtine 13. storočia sa začali stavať kamenné mestské hradby a smerom na východ od pôvodnej podhradskej osady sa začalo rozrastať mesto oddelené od hradného opevnenia. Z troch spomínaných osád sa medzi múry mesta dostala pravdepodobne len

malá časť. Väčšina z ich územia tvorila už vtedy predmestia. Centrum mesta bolo okolo väčšej nezastavanej plochy, ktorá bola vhodným miestom na trhovisko. Bratislave boli udelené kráľovské výsady v roku 1291 uhorským kráľom Ondrejom III. V nich sa síce o starších výsadách nič nehovorí, možno ich však predpokladať, lebo sídlisko sa už od polovice 13. storočia nazýva mesto a v druhej polovici storočia malo aj richtára.

Začiatkom 14. storočia po vymretí Arpádovcov zasiahli Bratislavu opäť boje o trón. Na niekoľko rokov sa mesto a jeho okolie stali rakúskou provinciou. Až roku 1312 obsadili Bratislavu vojská Karola Róberta a definitívne ju vrátili Uhorsku. Karolov syn Ľudovít I. potvrdil mestu viaceré staršie privilégia a obdaroval ho novými výsadami.

Významným obdobím v živote mesta na prelome 14. a 15. storočia bolo obdobie vlády Žigmunda Luxemburského. Žigmund potvrdil mestu staršie donácie a výsady udelené Arpádovcami a Anjouovcami a udelením nových privilégií vyzdvihol Bratislavu na popredné politické a hospodárske mesto v Uhorsku. Na základe jeho dekrétu z roku 1405 sa Bratislava zaradila medzi najvýznamnejšie mestá, ktoré sa odvtedy nazývali slobodné kráľovské mestá. V roku 1434 udelil mestu erbovú listinu s právom používať znak s tromi vežami nad otvorenou bránou v hradbách. Po smrti Žigmundovho nástupcu Albrechta Habsburského opäť vypukli boje o trón medzi jeho vdovou Alžbetou a Vladislavom Jagellovským. V týchto bojoch stálo mesto na strane Alžbety, zatiaľ čo župan na hrade a jeho posádka boli na strane Vladislava. Vzájomné boje medzi hradom a mestom trvali dva roky a pri vzájomných prestrelkách bol poškodený kostol sv. Mikuláša v Podhradí. Opätovný rozvoj mesta priniesla vláda Mateja Korvína (1458-1490). Počas svojej vlády udelil Bratislave množstvo hospodárskych privilégií, ktoré však mesto muselo zaplatiť vysokými finančnými dávkami potrebnými na vojny proti Turkom. V roku 1464 vydal Matej Zlatú bulu, ktorá potvrdzovala všetky staršie výsady mesta. Na Matejov podnet bola v roku 1465 v Bratislave založená prvá vysoká škola na území Slovenska – Academia Istropolitana. Univerzita bola umiestnená na Ventúrskej ulici v tzv. Gmaitlových domoch (Stephan Gmaitl bol bratislavským richtárom). Zanikla roku 1491 hneď po Matejovej smrti.

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajské úrady. V roku 1520 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou. Roku 1531 nariadila mestská rada zbúrať kostoly a iné kamenné stavby mimo hradieb, aby ich Turci nemohli využiť pri prípadnom obliehaní mesta. Katastrofa, ktorá postihla Uhorsko po moháčskej bitke, bola pre Bratislavu paradoxne pozitívom. Po obsadení hlavného mesta Budína hľadala uhorská šľachta, svetskí aj cirkevní hodnostári útočisko na sever od Dunaja a čo najbližšie k Viedni, kde sídlil kráľ Ferdinand. Výhodná poloha a relatívna bezpečnosť Bratislavy rozhodli o tom, že sa stala hlavným mestom Uhorska. Rozhodol o tom uhorský snem na svojom zasadnutí roku 1536. Mesto obchodníkov, remeselníkov a vinohradníkov sa stalo sídelným mestom krajiny, sídlom panstva a cirkvi. Bratislava sa stala snemovým mestom kráľovstva a korunovačným mestom uhorských kráľov, sídlom kráľa, arcibiskupa a najdôležitejších inštitúcií krajiny. V rokoch 1536-1830 bolo v Dóme sv. Martina korunovaných 11 kráľov a kráľovien.

V druhej polovici 16. storočia prenikol z nemeckých krajín do Uhorska protestantizmus. V Bratislave, ktorá bola mestom s prevažne nemeckým obyvateľstvom, sa myšlienky reformácie rozšírili veľmi rýchlo. Po vydaní privilégia kráľa Maximiliána II. v roku 1564, ktorým povolil prijímanie pod obojím, prešla väčšina bratislavských mešťanov na evanjelickú vieru.

V 17. storočí prežívala Bratislava jedno z najťažších období svojej histórie. Za stavovských povstaní uhorskej šľachty proti Habsburgovcom ju viac ráz obsadili a vydrancovali vojská

bojujúcich strán, poškodili ju viaceré požiare a iné živelné pohromy, niekoľkokrát zasiahla mesto morová epidémia.

Rekatolizácia, ktorá sa začala v roku 1600 za vlády Rudolfa II., vyvolala v celej krajine voči Habsburgovcom prudký odpor. Preto je 17. storočie v Uhorsku a teda aj v Bratislave poznačené neúfichajúcimi protihabsburskými povstaniami, pričom naďalej pokračovali aj vojny s Turkami. Z protihabsburských povstaní Bratislavu najviac zasiahlo povstanie sedmohradského kniežaťa Gabriela Betlena. Betlen v rokoch 1619-1621 držal mesto vo svojej moci a jeho povstanie bolo definitívne ukončené roku 1626 mierom podpísaným v Bratislave. Napriek odporu viedenského dvora presadili bratislavskí evanjelici stavbu dvoch evanjelických kostolov - nemeckého (1636-1638) a slovensko-maďarského (1640). Ďalšie stavovské povstania a zostrenie rekatolizácie opäť nepriaznivo vplývali na rozvoj Bratislavy. Evanjelici museli odovzdať obidva svoje kostoly - nemecký jezuitom, slovensko-maďarský uršulínkam. Až po porážke Turkov roku 1683 pri Viedni nastalo mierne uvoľnenie rekatolizačného tlaku a evanjelici si mohli postaviť dva nové kostoly a vlastnú evanjelickú strednú školu - lýceum.

V 18. storočí sa Bratislava stala nielen najväčším a najvýznamnejším mestom Slovenska, ale i celého Uhorska. V tomto storočí sa postavilo veľa honosných palácov uhorskej aristokracie, stavali sa kostoly, kláštory a iné cirkevné budovy, prestaval a rozšíril sa hrad, vyrastali nové ulice a počet obyvateľov vzrástol štvornásobne. Konali sa tu zasadania stavovského snemu, korunovácie kráľov a kráľovien, pulzoval tu čulý kultúrny a spoločenský život.

Obdobie najväčšieho rozvoja mesta predstavuje doba vlády Márie Terézie (1740-1780). Od jej nástupu začala usmerňovať stavebný vývoj v meste stavebná kancelária Uhorskej kráľovskej komory, ktorá riadila najmä stavbu erárnych budov (palác Uhorskej kráľovskej komory, Vodná kasáreň, a i.). Veľké stavebné úpravy sa vykonali aj na hrade, ktorý sa stal reprezentačným kráľovským sídlom (resp. jeho uhorského miestodržiteľa) a strediskom spoločenského a politického života na najvyššej úrovni.

V roku 1775 nariadila Mária Terézia zbúrať mestské hradby a brány a zasypať širokú vodnú priekopu, ktorá obkolesovala mesto. Vznikol tak priestor pre ďalšiu výstavbu palácov a na mieste vodnej priekopy medzi Vydrickou a Rybárskou bránou vznikla promenáda, na konci ktorej pred Rybárskou bránou bolo v roku 1776 postavené Mestské divadlo. Novotou v architektonickom rozvoji mesta bola aj stavba letných palácov s okrasnými záhradami na okraji mesta.

Vláda Jozefa II. znamenala pre Bratislavu ústup zo slávy. Bratislava prestala byť hlavným mestom Uhorska. Na Jozefov príkaz sa roku 1783 odsťahovala do Budína Miestodržiteľská rada a iné centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovtedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavného mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

Bratislavu zasiahli aj Jozefove reformy. Zrušených bolo aj niekoľko cirkevných rádov sídlacích v meste. Majetky rádov boli rozpredané a budovy kláštorov premenené na školy a nemocnice. Jozef zriadil v Bratislave Generálny seminár pre výchovu kňazského dorastu, ktorý bol umiestnený na Bratislavskom hrade prestavanom na tento účel. Tu študoval aj Anton Bernolák a mnohí ďalší významní osvietení vzdelanci.

Začiatok 19. storočia sa niesol v znamení napoleonských vojen. V roku 1805 bol po bitke pri Slavkove uzavretý v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca tzv. Bratislavský mier medzi Francúzskom a Rakúskom. Mier však netrval dlho a už v roku 1809 Napoleonova armáda poškodila mesto delostreleckým ostreľovaním z pravého brehu Dunaja. V roku 1811 vyhorel nepozornosťou posádky hrad.

Od tridsiatych rokov 19. storočia nastal v meste prudký rozvoj priemyslu, podporený zavedením modernej dopravy. Rýchlu dopravu vo veľkom umožňovali na Dunaji parné lode schopné plávať už aj proti prúdu rieky. Od roku 1848 začali premávať parné vlaky.

Bratislava bola aj naďalej prevažne nemeckým mestom, no postupne sa stávala centrom slovenskej vzdelanosti a to zásluhou tunajšieho školstva. Po katolíckom seminári, ktorý zanikol po smrti Jozefa II., prevzalo úlohu centra slovenského národného hnutia evanjelické lýceum. Na lýceu bola v roku 1803 založená Katedra reči a literatúry československej. Jej vrcholným obdobím bolo pôsobenie Ľudovíta Štúra ako profesora na katedre.

Poslednou veľkou politickou udalosťou v meste za Uhorska bolo zasadnutie uhorského stavovského snemu v rokoch 1847-1848. V marci 1848 snem odhlasoval zrušenie poddanstva. Cisár Ferdinand V. následne navštívil Bratislavu a 11. apríla 1848 tzv. marcové zákony podpísal a vyhlásil v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca. Po rozpustení posledného uhorského snemu a premiestnení politického sídla Uhorska do Pešti sa stáva Bratislava definitívne politicky menej významnou.

Bratislavu zasiahli aj revolučné udalosti rokov 1848-1849. Mesto stálo spočiatku na strane maďarského odboja. Mestská rada vyslala proti slovenským dobrovoľníkom zbor mestskej gardy a pripravovala sa na podporu maďarských vojsk proti Rakúšanom. Koncom roku však mesto obsadili rakúske vojská a ruská armáda. Až do konca roka 1849 potom obyvateľstvo trpelo prenasledovaním príslušníkov odboja. V novembri prišiel do Bratislavy aj slovenský dobrovoľnícky zbor, ktorý bol 21. novembra na Firšnáli (Námestie slobody) rozpustený.

Druhá polovica 19. storočia znamenala pre mesto príliv obyvateľstva, podmienený najmä zakladaním nových priemyselných podnikov. Vo východnej časti mesta sa postupne vytvorila charakteristická priemyselná zóna. V meste mal významné zastúpenie strojársky, chcemický, energetický, textilný, elektrotechnický a potravinársky priemysel.

Koncom 19. a začiatkom 20. storočia bola Bratislava druhým najpriemyselnejším mestom Uhorska. K rozvoju priemyslu v meste významne prispela aj výstavba prvého stáleho mosta v roku 1891, ktorý slúžil súčasne železnici i cestnej doprave a umožňoval rýchle spojenie s Viedňou aj s Budapešťou.

Rozvoj priemyslu sa odrazil aj v architektúre, čo sa prejavilo najmä vo výstavbe množstva továrenských budov. Vznikol však aj väčší počet verejných budov, sakrálnych stavieb, moderných vil a nájomných domov. Úspechy v priemyselnom podnikaní sa prejavili i v životnej úrovni obyvateľstva, ktorá bola oveľa vyššia než v iných oblastiach Uhorska s výnimkou Budapešti.

Významným medzníkom v histórii mesta bola prvá svetová vojna. Bratislavu nezasiahli boje priamo, ale dôsledky obyvatelia každodenne znášali. Zásobovanie zlyhalo, ceny boli najvyššie v celej monarchii. Rekvirovali sa predmety z farebných kovov, zvony z bratislavských kostolov, ale aj riad od obyvateľstva. Koniec prvej svetovej vojny v novembri 1918 priniesol zmeny na mape Európy. Rakúsko-Uhorsko sa rozpadlo a vznikla Československá republika. O osude Bratislavy sa rozhodovalo na parížskych mierových rokovaníach. Keď už bolo koncom roku 1918 zrejmé, že Bratislava bude začlenená do ČSR, rozhodli sa predstavitelia mesta premenovať ho na Wilsonov, resp. mesto Wilsonovo, podľa amerického prezidenta T.W. Wilsona. Predstavitelia mesta žiadali, aby ho dohodové mocnosti uznali za otvorené - slobodné mesto. Tento návrh bol však zamietnutý a mesto, ktoré nazývali Pressburg, Pozsony, Prešpork, bolo pričlenené v januári 1919 k ČSR. Nové pomenovanie mesta bolo schválené 27. marca 1919. Na mape Európy sa objavila Bratislava.

Ešte skôr, ako mesto premenovali, rozhodlo sa o tom, že bude hlavným mestom Slovenska. Nasťahovali sa sem centrálna a miestne úrady všetkých odborov štátnej správy, koncentroval sa tu priemyselný, obchodný a finančný život celého Slovenska. Pripojenie Bratislavy k Československu znamenalo odchod značnej časti obyvateľstva maďarskej

národnosti. Vzápätí však do mesta prišlo pomerne veľa obyvateľov z Čiech, najmä inteligencia. Stavebný ruch neobyčajne vzrástol, mesto sa stále rozširovalo a počet obyvateľov stúpol. Do Bratislavy sa presunulo aj centrum kultúrneho a umeleckého života.

V medzivojnovom období sa Bratislava vyvíjala pomerne harmonicky. V tomto čase mesto zaznamenáva urbanistický, architektonický, priemyselný a výrobný rozmach. V príkladnej tolerancii až do obdobia druhej svetovej vojny tu žili viaceré národnostné a kultúrne spoločenstvá - slovenské, nemecké, maďarské, židovské, české, chorvátske a iné.

Hospodárska kríza v tridsiatich rokoch zasiahla aj Bratislavu. Mnoho priemyselných podnikov znižovalo výrobu, niektoré zatvorili. Robotníci strácali prácu a bieda mimoriadne rástla. K tomu sa pridalo stupňovanie politického napätia, hitlerov rastúci vplyv v strednej Európe čo viedlo v marci 1939 k rozpadu Česko-Slovenska. Na území Čiech vznikol protektorát spravovaný nacistami. Slovenskí politici boli Hitlerom vyzvaní, aby rozhodli o ďalšom osude Slovenska. Z dvoch zjavných alternatív – rozdelenia Slovenska medzi Poľsko, Maďarsko a Protektorát Čechy a Morava alebo vytvorenia samostatného štátu – sa vtedajšie politické vedenie rozhodlo pre druhú alternatívu. Viedlo to k založeniu samostatného Slovenského štátu, ktorého 6-ročná existencia je aj v súčasnosti kontroverznou a nedoriešenou kapitolou v histórii krajiny. Počas tohto obdobia sa Bratislava stala po prvýkrát hlavným mestom samostatného Slovenska. V meste sídlil prezident, parlament, vláda a všetky úrady štátnej správy. Bratislava stratila však časť svojho územia - Petržalka a Devín boli pripojené k Nemecku. Koncom vojny bola Bratislava ako hlavné mesto štátu spriazneného s Hitlerovým Nemeckom bombardovaná spojeneckým letectvom. Mesto bolo 4. apríla 1945 oslobodené sovietskou Červenou armádou.

Po druhej svetovej vojne sa situácia v Bratislave zásadne zmenila. Väčšina jej židovského obyvateľstva sa nevrátila z koncentračných táborov, po oslobodení bola z mesta odsunutá aj väčšina obyvateľstva nemeckej a maďarskej národnosti. Rozhodnutím Národného výboru z 1. apríla 1946 sa uskutočnilo dávnejšie plánované pripojenie susediacich obcí k mestu. Vznikla tak tzv. Veká Bratislava. Po februári 1948 sa Československo stalo súčasťou socialistického tábora. V Bratislave to znamenalo vybudovanie silných a istých hraníc voči Západu. Do pohraničného pásma sa dostali aj časti mesta a časť obyvateľov sa musela presťahovať do centra. Koniec štyridsiatych a začiatok päťdesiatych rokov sa niesol v znamení prestavby a opätovnej výstavby vojnou zničených častí mesta, najmä priemyselných podnikov, ktoré boli po roku 1948 znárodnené.

Ďalším významným politickým aktom, ktorý sa odohral v Bratislave, bolo podpísanie Zákona o československej federácii 30. novembra 1968 na medzičasom zrekonštruovanom Bratislavskom hrade. Bratislava týmto zákonom získala štatút hlavného mesta SSR.

História Petržalky siaha až do 13. storočia, kedy sa stretávame s názvami Wlocendorf (1222), Mogorscigel (1225), Flycendorf (1233). Názvy pripomínajúce v nemčine obec na rieke alebo rovine používali ľudia v miestach osídlenia na dnešnom Kapitulskom dvore, ktoré však počas 16. storočia zaniká. Názov pripomínajúci uhorský (maďarský) ostrov, to je už osídlenie predchádzajúce dnešnej Petržalke.

Tento "ostrov" bol v roku 1493 uhorským Engerau (užšia niva), Unger Au alebo aj Ligetfalu (Petržalky). Táto oblasť bola historicky sadmi, najmä marhuľovými. Je hraničnou oblasťou do Maďarska a Rakúska. Problém dostať sa na druhú stranu bol aj v tom, že neexistoval žiadny pevný most. Boli nejaké lod'ky, ktoré prevážali ľudí, existovali lietajúce mosty, ktoré však v zime neboli prístupné. Ako sa začal v krajine presadzovať maďarský jazyk, tak sa z tohto miesta v roku 1863 stala Ligetfalu (Ves na Nive), presnejšie Bratislavská Lužná Ves – Pozsonyligetfalu.

Väčšina starých Bratislavčanov chodila na Petržalské nábrežie do známej kaviarne Au Café, kúpali sa na obľúbenom Lide, chodili aj do Auparku - terajší sad Janka Kráľa, ktorý je jeden z najstarších parkov v Európe. Pôvodne to bol Aupark, v ktorom boli vysadené záhony kvetov, bolo tu slávne rozárium.

Petržalka bola v minulosti svedkom rozličných bojov. V roku 1805 tu táborili Napoleonské vojská, ktoré Prešporok v roku 1809 z Petržalky ostreľovali. Viaceré domy v meste majú dodnes vo fasáde delové guľu. Po druhý krát sa v týchto miestach bojovalo a pre obyvateľov to bola ťažká skúška.

Vznik Česko-Slovenska, obsadenie Petržalky československými vojskami v auguste 1919 a potvrdenie príslušnosti k Československu podpísaním Trianonskej zmluvy v júli 1920 – zmenili hranice krajín, no nezmenili strategický význam Petržalky. Z nemeckého Engerau a maďarského Lygetfalu sa v roku 1920 stáva slovenská Petržalka. Za prvej Československej republiky začala získavať na význame. Za obdobie necelých dvadsať rokov vzrástla päťkrát. Postupne sa stala najväčšou obcou v republike, začala si budovať nové republikánske a demokratické tradície.

Prišiel rok 1938 – okupácia hitlerovským Nemeckom, ktorá trvala skoro sedem rokov. Roky fašistického útlaku znamenali pre Petržalku najtemnejšie obdobie v jej histórii, boli to roky biedy, odriekania, udavačstva a perzekúcií. Po oslobodení Sovietskou armádou pripadla znovu k Československu. Osud Petržalky sa mení. V roku 1946 sa stáva súčasťou Bratislavy – mestskou časťou. Parížskou mierovou dohodou z roku 1947 sa posúva hranica s Maďarskom až za Čunovo.

O likvidácii starej Petržalky a nahradení pôvodných stavieb rodinných domov, ale aj lúk, polí, sádov a lesov na pravom brehu Dunaja novými domami sa rozhodlo v roku 1973. Mení sa tvar územia, štruktúra obyvateľstva i charakter miesta.

V marci 1973 bolo aj vydané územné rozhodnutie na stavbu prvého panelového domu. Počas nasledujúcich rokov za obeť tomuto rozmachu padlo na necelých tridsiatich kilometroch štvorcových územia približne 99 percent stavieb pôvodnej Petržalky, bolo asanovaných cca. 1800 domov a tie boli zrovnané so zemou. Väčšina dochovaných stavieb, ktoré majú charakter rodinných domov sa dnes nachádza v severozápadnej časti Petržalky Dvory. Pozostatky starej Petržalky je ešte možné vidieť medzi panelákmi (Ovsište, Matadorka). Jej veľkú väčšinu uvidíte vpravo cestou do Jaroviec, Rusoviec, Čunova - pod zeleným kopcom, kde je teraz offroad centrum. Ján Zemko a kolektív v knihe Územný a sociálny rozvoj sídel uviedli, že ako prvá sa začala budovať štvrť Háje, aj preto si vyžiadala málo asanácií.

Prvý dom petržalského sídliskového komplexu postavený na Romanovej ulici bol skolaudovaný v auguste roku 1977. Do prvých bytov sa teda ich noví majitelia sťahovali o tridsaťjeden rokov neskôr ako bola Petržalka pričlenená k Bratislave. Ak v roku 1946, teda v roku pričlenenia Petržalky k Bratislave bolo na území mestskej časti asi 1800 rodinných domov, v ktorých žilo asi 15-tisíc obyvateľov, o 39 rokov neskôr už na území Petržalky stálo 34-tisíc bytov pre 100-tisíc obyvateľov. Momentálne je ich na území mestskej časti viac ako 40-tisíc bytových jednotiek a žije tu viac ako 105-tisíc obyvateľov (údaj z r. 2012).

Najväčšia bratislavská mestská časť je dnes vnímaná ako zaujímavá, plnohodnotná ba dokonca reprezentatívna časť hlavného mesta Slovenskej republiky. Z mysli obyvateľov sa postupne podarilo vymazať dlhodobý zakódovaný nepriaznivý kultúrny odkaz na zašlú slávu socialistického realizmu, neúctu k súkromiu človeka, násilia a zločinu. Predsudky voči tomuto miestu boli vďaka mnohým pozitívnym krokom petržalskej samosprávy odstránené a Petržalka momentálne patrí medzi vyhľadávané miesta pre bývanie, prácu aj oddych.

Spolu s politickými zmenami v roku 1989 došlo k nastoleniu dlho neriešenej otázky reálnej federalizácie Československa. 31. decembra 1992 prestalo Československo existovať. Od 1. januára 1993 sa Bratislava opäť stala hlavným mestom samostatného Slovenska.

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Dominanty Bratislavy

Bratislavský hrad - už dlhé stáročia neodmysliteľnou súčasťou panorámy hlavného mesta. Viaže sa k nemu i prvá písomná zmienka o Bratislave z roku 907. V roku 1291 mestu boli priznané mestské práva. Palác s centrálnym dvorom a 4 nárožnými vežičkami bol postavený za čias panovania uhorského kráľa Žigmunda Luxemburského v 15. storočí. Ničivý požiar v máji 1811 zničil nielen palác a jeho prístavby, ale i veľkú časť Podhradia. Dnes slúži štátnej reprezentácii a Slovenskému národnému múzeu, s cennými archeologickými, historickými a umeleckými zbierkami. Hrad je národnou kultúrnou pamiatkou.

Devínsky hrad – ruiny starobilého devína sa týčia nad sútokom Dunaja a Moravy. Strážnu pevnosť slovanského kniežaťa Rastislava Dowinu spomínajú letopisy už v 9. storočí. Už v 13. storočí stál na vrchole skalného brala objekt s obytnou vežou, ktorý bol základom neskoršieho hradu. Hrad v roku 1809 vyhodili do povetria napoleónske vojská. Od roku 1965 prebieha v hradnom areáli archeologický prieskum a čiastočná rekonštrukcia hradných zrúcanín pod záštitou mestského múzea v Bratislave. Hrad je národnou kultúrnou pamiatkou.

Dóm sv. Martina – trojlodový kostol s niekoľkými kaplnkami je najvýznamnejšou sakrálnou stavbou mesta. V priebehu rokov 1563-1830 bol korunovačným chrámom uhorských kráľov. Korunovali tu 11 uhorských kráľov (vrátane Márie Terézie) a 8 kráľovských manželiek. Kostol v duchu gotiky postavili v 14.-15. storočí na mieste staršieho Kostola sv. Salvatora. Pamiatkou na bratislavské korunovácie je pozlátený monument uhorskej koruny na vrchole veže kostola z roku 1833. V kryptách Dómu sv. Martina sú pochovaní mnohí cirkevní a svetskí hodnostári krajiny. Kostol je národnou kultúrnou pamiatkou.

Academia Istropolitana – stredoveká univerzita založená v roku 1465 uhorským panovníkom Matejom Korvínom je dnes národnou kultúrnou pamiatkou. Po jeho smrti v roku 1490 zanikla. Dnes reprezentuje tradície bratislavského univerzitného školstva, sídli v nej Vysoká škola múzických umení.

Stará radnica – bola sídlo samosprávy slobodného kráľovského mesta Pressburg. Komplex budov z rôznych slohových období sa dnes nazýva jadro starej radnice. Pôvodne ho tvoril gotický dom s vežou richtára Jakuba. Spomína sa už v roku 1370 v liste kráľa Ľudovíta. Dodnes sa zachoval v takmer nezmenenom stave. Portál domu je jednoduchý, neskorogotický, dopĺňa ho členený arkier s kamennými soškami. Na nároží rokokovo upravenej veže je socha Panny Márie z roku 1676. V 16. storočí mesto prikúpilo susedný Ungerov dom. V 20. storočí dostavali východné krídlo v štýle neogotiky, čím sa prepojil Primaciálny palác s radnicou. Dnes je táto historická budova sídlom Mestského múzea.

Slavín – pamätník a cintorín Sovietskej armády. Pamätník slávnostne odhalili roku 1960 pri príležitosti 15. výročia oslobodenia mesta Sovietskou armádou. Na prilahlom cintoríne je pochovaných 6 845 vojakov. Stupňovité terasy pamätníka poskytujú panoramatický pohľad na mesto. Pamätník je národnou kultúrnou pamiatkou.

Michalská brána – je jediná zachovaná brána stredovekého opevnenia Bratislavy. Jej spodná časť je gotická, v 15. storočí pred ňou vzniklo predbranie s barbakanom. Vežu postupne nadstavovali. Dnešný vzhľad je výsledkom barokových úprav (1758). Na vrchole veže je medená socha archanjela Michala s drakom od bratislavského kotlárskeho majstra Petra Ellera. Dnes je vo veži múzeum zbraní a mestského opevnenia. Z veže je nádherný výhľad.

Dominanty z obdobia:

- *Renesancie* – Jezuitské kolégium, Colegium Emericanum, Jezuitský kostol, Kostol a kláštor uršulínok, Brammerova kúria, Szigrayova kúria, Segnerova kúria
- *Gotiky* – Kostol františkánov, Kostol klarisiek, Kaplnka sv. Kataríny,
- *Secesie* – Kostol sv. Alžbety (tzv. Modrý kostolík na (Bezručovej ulici)), gymnázium a fara (Grösslingova ulica), polyfunkčný dom tvoriaci nárožie Šafárikovho námestia a Dostojevského radu, Obytný dom na Sienkiewiczovej ulici,
- *Novoslohu* – Reduta, Slovenské národné divadlo, Palugyayov dom,
- *Klasicizmu* – Primaciálny palác, Kostol a špitál sv. Ladislava,
- *Baroka* – Palác Uhorskej kráľovskej komory, Kostol kapucínov, Kostol trinitátov, Kostol, kláštor a nemocnica milosrdných bratov, Kostol a kláštor alžbetínok, Kostol a kláštor kanonistiek Notre Dame, Mirbachov palác, Kutchersfeldov palác, Palác Leopolda de Pauli, Zichyho palác,
- *Fontány* – Maximiliánova fontána (Hlavné námestie), Fontána s plastikou ženy (Františkánske námestie), Fontána sv. Juraja (nádvorie Primaciálneho paláca), Fontána Zem – planéta mieru (Hodžovo námestie), Fontána Družba (Námestie slobody), Fontána Poézia, Kačacia fontána (Šafárikovo námestie), Ganymedova fontána, Fontána so sochou Diany (Hviezdoslavovo námestie), Fontána s levom (pred Starou tržnicou)

V súčasnosti Bratislava patrí k najvýznamnejším kultúrno-historickým mestám v rámci Slovenska.

Historické mená Bratislavy:

- *Wratislaburgum* - r. 807
- *Brezesburg* – r. 1042
- *Preslawaspurch* – r. 1052
- *Bosonium* – r. 1146
- *Brezalauspurc* – neznáma doba
- *Istropolis* – Matej Korvín
- *Pozsony* - maďarský názov
- *Braslavespurch* - 16. storočie
- *Posonium* – latinský názov
- *Pressburg* – nemecký názov
- *Brezizbuch* – nemecký názov
- *Bresburch* – nemecký názov
- *Prešporok* – neznáma doba
- *Wilsonovo Mesto* – návrh, 1919
- *Bratislava* – oficiálne od r. 1919

K najstarším budovám patria:

- *Bratislavský hrad (Korunná veža)* – r. 1245
- *Kostol sv. Kríža v Devíne* – r. 1250
- *Františkánsky kostol* – r. 1297
- *Michalská veža* – r. 1300

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna. Posudzované územie nezasahuje ani do jednej z lokalít.

Mestská časť Ružinov je súčasťou okresu Bratislava II, leží východne od centra mesta. Svojou rozlohou 39,6 km² a počtom obyvateľov (70 004) patrí k najväčším mestským častiam Bratislavy. Poľnohospodársky charakter Ružinova začal v 19. storočí miznúť a objavili sa tu prvé továrne (rafinéria Apollo, Dynamit Nobel, Cvernovka, Danubius). Rozvoj priemyslu priniesol aj vznik robotníckych kolónií na Nivách a v Trnávke. Mestská časť má tak najstaršie sídliskové útvary v Bratislave. Priemyselný ráz si Ružinov zachoval dodnes a rozvíja ho aj v súčasnosti. Nachádza sa tu najväčšie bratislavské trhovisko, Zimný štadión Vladimíra Dzurilu, Areál hier Radosť pri Štrkoveckom jazere, Nemocnica s poliklinikou Ružinov.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia Slovenska 2010 z hľadiska kvality životného prostredia zaradzuje územie Bratislavského regiónu medzi sedem zaťažených regiónov Slovenska.

Najviac postihnutými sú centrálna oblasť mesta a územie mestských častí Nové Mesto, Ružinov, Vrakuňa, Podunajské Biskupice, Rača a Vajnory. Relatívne najlepšia je situácia v západnom a severozápadnom sektore mesta.

III.4.1 Znečistenie ovzdušia

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia, resp. medzi zložkových syntéz. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia, na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti. Územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí. K tomuto jadrú boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Zaťažené oblasti predstavujú 10 - 11 % územia SR. V rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti nositeľom 50 – 90 % environmentálnej záťaže vyskytujúcej sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

Bratislavská zaťažená oblasť

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Ďalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

Tab. č. 19: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)

	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
TZL	192,985	186,351	200,413	268,777	304,013	318,618	334,726	272,947	289,004
SO ₂	9129,329	8136,387	8477,070	11589,843	9105,215	9693,064	12078,142	11147,472	13362,498
NO ₂	3141,615	3068,376	3090,484	3390,379	3478,789	4011,056	3959,258	3798,160	3589,485
CO	531,108	503,402	553,581	666,008	655,633	765,514	613,683	628,831	601,976
COÚ	210,127	227,003	160,856	152,561	153,725	173,496	179,536	181,418	151,033

Zdroj: SHMU – NEIS

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM₁₀. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava - Petržalka. Všeobecne záväznou

vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava - Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

Tab. č. 20: Prehľad základných škodlivín meste Bratislava (v tonách za rok)

ZL	Bratislava										
	Množstvo ZL(t) za rok										
	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TZL	877,478	387,3	400,57	379,831	344,616	268,961	253,851	246,663	243,248	219,593	190,635
NOx	6 257,96	5 165,60	5 169,68	4 607,80	4 384,50	3 985,54	3 978,61	4 013,09	3 979,80	3 580,77	3 114,06
CO	1 324,36	1 113,32	1 124,46	934,313	899,354	728,969	667,324	688,088	669,27	714,828	619,97
TOC	202,979	282,733	277,634	249,714	236,747	243,036	325,099	303,845	299,294	321,61	259,646
SOx	13 191,98	11 326,50	9 852,38	9 269,33	11 747,04	8 636,75	8 289,74	9 255,26	10 265,03	7 412,36	3 229,16

Vysvetlivky:

- ZL – znečisťujúce látky
- TZL – tuhé znečisťujúce látky
- NOx – oxidy dusíka
- CO – oxid uhoľnatý
- TOC – organické látky ako celkový organický uhlík
- SOx – oxid siričitý

V roku 2011 boli prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre NO₂ a PM₁₀ na dopravnej stanici Bratislava-Trnavské mýto. Priemerná ročná koncentrácia NO₂ bola na tejto stanici 51,2 µg.m⁻³, čo predstavuje mierny nárast (približne 2 µg.m⁻³) oproti roku 2010. Denná limitná hodnota pre PM₁₀ bola prekročená aj na stanici Bratislava-Mamateyova a Bratislava Kamenné námestie. V porovnaní s rokom 2010 sa pozorovala tendencia nárastu znečistenia PM₁₀ na celom území mesta. Úroveň ostatných ZL bola pod limitnými hodnotami.

Cieľová hodnota ozónu (8h koncentrácia prízemného ozónu 120 µg.m⁻³, povolený počet prekročení pre rok 2010 je 25 dní v priemere za 3 roky) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava-Jeséniova. V roku 2011 bol prekročený len informačný prah pre ozón na stanici Bratislava-Jeséniova v celkovej dobe trvania 3h. Priemerná ročná koncentrácia BaP na stanici Bratislava-Trnavské mýto je menšia, ako cieľová hodnota, ktorá vstúpila do platnosti 31.12.2012.

V roku 2013 na monitorovacej stanici v Bratislave Trnavské mýto bol presiahnutý počet povolených ročných prekročení limitnej hodnoty tuhých (prachových) častíc PM₁₀ v ovzduší. Okrem nepriaznivých poveternostných podmienok naďalej prispieva ku znečisteniu ovzdušia doprava, stavebná činnosť a v zimnom, jarnom alebo jesennom období aj lokálne vykurovanie budov, vrátane rodinných domov tuhými palivami. Zvýšené koncentrácie prachových častíc majú nepriaznivé účinky na ľudské zdravie, ako je podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom a kýchaním a podráždenie očných spojiviek.

III.4.2 Znečistenie horninového prostredia

Záujmové územie bolo rekultivované redeponovanou vrstvou zeminy mocnosti do 0,60m – svetlohnedý nízko až stredne plastický íl, zrnitostne charakteru F6 triedy CL – CI, tuhej až pevnej konzistencie. Navážka pod rekultivačnou vrstvou je charakteru zmesi ílu F6, štrku G2 – G3 a úlomkov stavebného odpadu (prevažne tehál). Pod vrstvou navážky - sa nachádza pôvodná vrstva aluviálnych (náplavových) sedimentov – nízko až stredne plastické íly F6 CI prechádzajúcich smerom do hĺbky až do pieskov S3.

Od hĺbky 1,40 – 2,10 m p.t. sedimentovala mohutná vrstva štrku triedy G2 GP. Fluviálny štrk je stredneuhľavý až uľahlý, svetlošedohnedej farby, s priemerom poloopracovaných až

opracovaných valúnkov □ 0,5 - 2 až 5 cm. Štrk je usadený až do hĺbky 12 m p.t. – kde začína neogénna sedimentácia – charakteru piesčitých ílov.

Predpokladaná hladina podzemnej vody – 3,00 m p.t.

Organogénne bahnité sedimenty výplní mŕtvych ramien, ani navážky chemického odpadu neboli v sondách zistené.

Z hľadiska geologickej stavby záujmového územia sú vo vzťahu k riešenej úlohe dôležité najmladšie polohy holocénnych inundačných kalov, ktoré vytvárajú pokryv na štrkopiesčitých náplavoch Dunaja. Povodňové sedimenty dosahujú malých mocností (max. do 1.5 ~ 2.0m), prevažuje charakter piesčitých hĺn až jemných pieskov hlinitých. Fluviálne štrkovité sedimenty sú dobre zvodnené a vzhľadom na absenciu krycích vrstiev s prirodzenými izolačnými vlastnosťami je v danej lokalite vysoké riziko infiltrácie znečistenia do zvodneného kolektoru. Pokryvné útvary sú navyše často charakterizované pomerne vysokým podielom piesčitej frakcie, teda ich koeficienty filtrácie nezaručujú dostatočnú izoláciu voči prestupu kontaminácie do podložia. Hladina podzemnej vody vystupuje na úroveň okolo 3.0 ~ 4.2 m p.t. a je priamo závislá od režimových zmien na povrchovom toku–Dunaj.

III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., Prílohy č.1, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Záujmové územie sa nachádza v povodí toku Dunaj.

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody). Z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Monitorované miesta v pozdĺžnom profile Dunaja v správe SR charakterizujú zmeny kvality vody predovšetkým vplyvom prítokov. V hornom úseku je to Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipel', z maďarskej strany Mošonský Dunaj (Mošonské rameno) a Dorog. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu. V dolnej časti toku boli významným zdrojom znečistenia papierne Smurfit Kappa Štúrovo a.s. (v súčasnosti výroba papiera nepokračuje), komunálne odpadové vody z príľahlych miest a obcí a nečistené vody z mesta Štúrovo. Vplyvom výborných samočistiacich procesov sa prinášané znečistenie dokáže postupne pozdĺž toku odbúravať. Kvalita vody v Dunaji je dlhodobo vyrovnaná resp. sa mierne zlepšuje v niektorých ukazovateľoch hlavne organického znečistenia.

V záujmovej oblasti sa nemonitoruje kvalita povrchovej vody na žiadnom toku. Ďalej uvádzame kvalitu vody v toku Dunaj, ako hlavného toku širšieho záujmového územia.

Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) všetky sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia (viď Tabuľka).

Tab. č. 21: Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody

NEC	TOK	MONITOROVANÉ Miesto	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1:			
				Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
D002050D	Dunaj	Bratislava ľavý breh	1869,00	N-NO2			
D002051D	Dunaj	Bratislava stred	1869,00	N-NO2			

(Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH, 2011)

Kvalita povrchových vôd sa v roku 2010 sledovala v odberových miestach Bratislava ľavý breh (rkm 1869,00) a Bratislava stred (rkm 1869,00). V oboch monitorovaných miestach došlo v roku 2010 zo všeobecných ukazovateľov (časť A) k prekročeniu limitu dusitanového

dusíka. V časti B všetky sledované nesyntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody. Ani v časti C syntetické látky nebola prekročená limitná hodnota. Záujmové územie patrí podľa útvarov podzemných vôd do predkvartérneho útvaru SK200010FK - Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj.

V útvare podzemnej vody SK200010FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence, brekcie, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - jura, staršie paleozoikum až proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu. V rámci monitorovania tohto hydrogeologického celku v kationovej časti dominujú Ca^{2+} ióny a v aniónovej HCO_3^- ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj zaradené medzi základný výrazný Ca- HCO_3 typ. Podľa mineralizácie radíme tieto podzemné vody medzi vody s nízkou až strednou mineralizáciou.

III.4.4 Zaťaženie hlukom

V súčasnosti najdominantnejším zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava (pozemná – cestná doprava). Za účelom potvrdenia tohto faktu boli vykonané merania stavu hlukových pomerov v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave (viď Akustická štúdia v **Prílohe č. 2** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie).

V súčasnosti dominantným zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách, hlavne z diaľnice D1.

Pre vyhodnotenie súčasného stavu hlukových pomerov v riešenej lokalite bolo použité meranie z databázy spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., ktoré bolo realizované v lokalite Strojnícka 57, vo výške 6m nad terénom vo vzdialenosti 60m od osi komunikácie.

Namerané hodnoty ekvivalentnej hladiny akustického tlaku hluku pre referenčný interval deň, večer a noc:

L_{Aeq} ref. int. deň	62,2	dB
L_{Aeq} ref. int. večer	60,8	dB
L_{Aeq} ref. int. noc	51,0	dB

Vzhľadom na vyššie uvedené je možné konštatovať, že príspevok hluku z dopravy, súvisiacej s navrhovaným projektom je v porovnaní s úrovňami hluku, generovanými komunikáciou D1 zanedbateľný a nespôsobí významné zhoršenie súčasných hlukových pomerov.

III.4.5 Zdravotný stav obyvateľstva

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2012 stredná dĺžka života na Slovensku u mužov bola 72,47 a 79,45 u žien (*ŠÚ SR, RegDat*). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V Bratislave stredná dĺžka života v období rokov 2001 až 2012 bola 73,11 rokov u mužov (Bratislava V – 72,53) a 79,40 rokov u žien (Bratislava V – 79,08).

Tab. č. 22: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v roku 2012

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	29,49	256,2	19 866,6
BA kraj	24,98	239,1	18 943,5
Bratislava I	35,48	77,5	27 911,6
Bratislava II	23,34	170,3	19 199,4
Bratislava III	20,36	223,9	20 106,5
Bratislava IV	23,52	321,8	17 037,6
Bratislava V	30,90	371,2	16 770,2

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		Na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	Muži	ženy
SR	11547	11345	442,3	409,9
BA kraj	1325	1549	467,0	490,1
Bratislava I	128	114	637,5	483,4
Bratislava II	231	319	467,0	545,4
Bratislava III	206	232	724,6	699,1
Bratislava IV	211	261	480,5	530,0
Bratislava V	162	221	281,8	353,5

Územie	Liečení užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	38,4	3,1	2,0	13,8
BA kraj	137,4	8,8	4,8	6,8
Bratislava I	150,6	18,5	11,6	21,1
Bratislava II	184,9	5,5	8,3	4,6
Bratislava III	115,6	9,8	1,6	6,5
Bratislava IV	76,4	7,5	8,6	2,1
Bratislava V	231,9	14,2	3,3	6,7

Zdroj: Zdravotnícka ročenka, 2005, Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v okresoch SR

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 68,1 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 94,75.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie Bratislavy V nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne sú pod uvedeným priemerom. Jednoznačne horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

Z dostupných štatistických údajov vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy nie je horší, ako je celoslovenský priemer, naopak v sledovaných ukazovateľoch sa javí ako lepší. A to aj napriek tomu, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované, pôsobia pozitívne niektoré vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním aj racionálnejší prístup k spôsobu života (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

V Bratislave sa v roku 2012 narodilo 5 099 ľudí, z toho živonarodených 5 088, 2 553 mužov a 2 535 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavuje 1 038 ľudí. Zomrelo spolu 4 050 ľudí, z toho 2 046 mužov a 2 004 žien. Vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva bol pre Bratislavu do roku 2006 nepriaznivý, keď zomrelo viac obyvateľov ako sa narodilo. Až od roku 2007 sa zaznamenal každoročný prirodzený prírastok obyvateľstva s miernym poklesom v roku 2010 a 2012.

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy a po nich nasledujú nádorové ochorenia.

Problémom veľkomesta je atraktivita pre okrajové skupiny populácie, ako sú osoby s rôznymi typmi závislostí, prostitúcie oboch pohlaví, bezdomovci a pod.. V štatistike ochorení sa tieto osoby uplatňujú v ukazovateľoch vybraných prenosných ochorení, ako sú HIV infekcia a chorí na AIDS.

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

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Súčasný stav lokality je popísaný v kapitole II.8.1 a v časti kapitoly II.8.2. V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá. Vzhľadom k týmto skutočnostiam možno za nulový variant považovať rozsah stavby povolenej platným stavebným povolením.

Navrhované varianty

Vzhľadom k predpokladanému nárastu výroby je nevyhnutné zväčšiť súčasné disponibilné výrobné plochy. Navrhovaná je postupná dostavba ďalších dvoch trojpodlažných krídiel k existujúcej budove. Navrhovaná montážna hala s potrebným príslušenstvom je teda druhou etapou výstavby areálu firmy Sylex. Spoločné pre obe etapy bude skladové hospodárstvo a stravovanie.

Vlastná činnosť pozostáva: z vývoja a montáže optických káblových prepojok, metalických káblových prepojok, optických adaptérov, kompletácie rozvodových prvkov (panely, krabice) pre rozvody štruktúrovaných dátových a hlasových sietí.

Zámer pre zisťovacie konanie je predkladaný v dvoch variantoch.

V danej lokalite je v súčasnosti administratívno-prevádzkový objekt spoločnosti Sylex, s.r.o., ktorý bol postavený v roku 1999. Výrobná plocha je v súčasnosti 1 262,7 m².

Navrhovateľ sa rozhodol zvýšiť výrobu a preto dostavať II. etapu areálu, ktorá počítala s ďalšou výrobnou plochou 1060,00 m², čím by sa celková výrobná plocha spoločnosti Sylex, s.r.o. zvýšila na 2 322,7 m². V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Dopyt po výrobkoch spoločnosti sa v ostatnom období zvýšil a preto sa navrhovateľ rozhodol zvýšiť výrobu a tým aj výrobnú plochu na 3158,7 m² (Variant č. 1) alebo 4 157,7 m² (Variant č. 2).

Základné urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie je v zásade rovnaké. Rozdiel vo variantoch je v podiele plochy určenej pre administratívne, vývojové a skladové priestory a navrhovanej výrobnéj plochy.

Variant č. 1

Vo Variante č. 1 sa zvýši súčasná výrobná plocha o 1896 m², teda spolu bude výrobná plocha (1262,7+1896) 3158,7 m².

Variant č. 2

Vo Variante č. 2 perspektívne môže byť využitá ako výrobná plocha ďalších 999 m², čím sa zvýši celková výrobná plocha na 4157,7 m².

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Rozhodujúce pozemky v dotknutom území sú charakterizované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce. Časť pozemkov (parcely 1497/149 a 1497/134) je definovaných v katastri nehnuteľností ako orná pôda, resp. záhrady.

Podľa zákona č. 57/2013 Z.z., ktorým sa novelizuje a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z. na zmenu poľnohospodárskeho druhu pozemku do 5.000 m² nachádzajúceho sa v zastavanom území obce nie je potrebné rozhodnutie o odňatí.

Záber lesných pozemkov nie je potrebný.

IV.1.2 Materiálové vstupy

Pre výstavbu objektov bude potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály).

Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobné a iné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná dodávateľská organizácia.

Výstavba navrhovaných objektov bude riešená prevažne domácimi kapacitami a materiálmi nachádzajúcimi sa na domácom trhu.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov sú v popise v kapitole II.8.2. Rozdiel v požiadavkách na materiálové vstupy medzi variantami nie je.

IV.1.3 Prevádzková spotreba médií

Nulový variant

V súčasnosti je na lokalite objekt spoločnosti Sylex, s.r.o., pre ktorý je potrebné zabezpečiť energetické alebo materiálové vstupy:

- Ročná spotreba elektrickej energie 229 113 kWh
- Ročná potreba vody 4 043 m³
- Ročná potreba plynu 28 361 m³

V prípade nulového variantu je však reálny predpoklad, že by tento stav nepretrvával, ale časom by bol nahradený výstavbou nových objektov, teda porovnateľnou navrhovanou činnosťou ako sú navrhované varianty podľa platného stavebného povolenia

Navrhované varianty

V prípade realizácie objektov podľa obidvoch navrhovaných variantov bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu, plyn a vodu. Podrobné stanovenie prevádzkovej spotreby energií a ich zdroje sú popísané v kapitole II.8.2.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby je asi 30 až 50 pracovníkov. Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup.

Prevádzka objektu bude zabezpečená pracovníkmi, ktorí budú vykonávať obsluhu objektov. Služby údržby budú zabezpečené dodávateľsky.

Organizačné zabezpečenie prevádzky

Variant č. 1

V prevádzke vytvorenej v prvej etape dostavby sa počíta s dvojsmennou prevádzkou. V silnejšej smene 60 a v slabšej 40 pracovníkov v členení 10 pracovníkov v skladovom hospodárstve, 10 pracovníkov vývoja, 80 pracovníkov montáže.

V druhej a v tretej etape k nim pribudne vždy ďalších 20 pracovníkov vývoja a 30 pracovníkov montáže rozdelených do dvoch smien v pomere 60: 40.

Vzhľadom k charakteru montážnych činností predpokladáme pomer 80 žien a 20 mužov v každej etape (montážnom podlaží).

Variant č. 2

V tomto variante je predpoklad, že sa zmení len podiel pracovníkov montáže a pracovníkov vývoja v tretej etape v prospech pracovníkov montáže.

Smennosť

Smennosť v obidvoch navrhovaných variantoch je stanovená v pomere 60: 40 v každom montážnom podlaží, spolu 180 zamestnancov.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Počas výstavby

Ďalší vývoj územia v prípade nulového variantu nemožno odvodzovať zo súčasného stavu. Aj v takomto prípade by časom boli stavebné práce na realizácii objektov v súlade s platným stavebným povolením.

V prípade obidvoch navrhovaných variantov (v zásade aj v prípade nulového variantu, teda stavby podľa platného stavebného povolenia) počas výstavby nových objektov možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Počas výstavby vlastných objektov sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Časť prác bude vykonávaná ťažkou mechanizáciou, ako sú buldozéry, bagre, nákladné automobily a za pomoci žeriavu. Na zhotovenie malých konštrukcií sa použijú ručné náradia a príručné náradia. Mechanizmy – resp. náradie, ktoré sa bude používať, sú búracie kladivá, uhlové brúsky, vŕtačky, rezačky na betón atď.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)
- kompresor 75 – 80 dB(A)
- elektro centrála 70 – 75 dB(A)

Výstupy počas výstavby vlastných objektov

Počas výstavby vlastných objektov možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite stavby, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi a stavebnými prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti sa odporúča vykonávať len počas pracovného týždňa v časovom horizonte od 7:00 do 21:00 hod., prípadne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. Ďalšou podmienkou je, aby vozidlá boli pri vykladaní a nakladaní s vypnutými motormi. Kompresor a elektro centrála musia byť umiestnené v akustickom prístrešku. Všetky vnútorné práce bude možné realizovať v nepretržitej trojsmennej prevádzke, za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov.

Predpokladané odpady z výstavby a nakladanie s odpadmi

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Rozhodujúca časť odpadov z vlastnej výstavby objektu bude z týchto druhov odpadov:

Tab. č. 23: Predpokladané odpady z výstavby

Kód	Názov	Kategória	Množstvo - t
17	STAVEBNÝ ODPAD A ODPAD Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)		
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADACKY A KERAMIKA		
17 01 01	Betón	O	310
17 01 02	Tehly	O	1,2
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	0,5
17 01 06	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	---
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	---
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY		
17 02 01	Drevo	O	4,6
17 02 02	Sklo	O	0,6
17 02 03	Plasty	O	1,2
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATÍN)		
17 04 05	Železo a ocel	O	1,6
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,4

Pokračovanie tabuľky

17 05	ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	4 900
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SÁDRY		
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	10,4
	Spolu:		5 230

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska ale bude použitá v rámci stavby. V prípade prebytku výkopovej zeminy bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja.

Na základe výsledkov prieskumu nebolo preukázané znečistenie prostredia. Napriek tomu, v prípade, keby časť výkopovej zeminy bola kontaminovaná, jej zatriedenie by bolo 17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky. Takáto by bola zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

Vzhľadom na charakter a množstvo vzniknutých odpadov, na ich zhromažďovanie bude na stavenisko pristavený veľkokapacitný kontajner, ktorý bude priebežne odvážaný.

Vo všetkých prípadoch sa jedná o separované zhromažďovanie produkovaných odpadov, s ich následným odvozom v zmysle zmluvných vzťahov s jednotlivými špecializovanými organizáciami.

Druhotné suroviny ako plasty sa budú voľne zhromažďovať na stavenisku. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich opätovné využitie.

Výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska, v zmysle § 16 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch až po vyjadrení príslušného orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve.

Zneškodňovanie nebezpečných odpadov sa bude riešiť v rámci súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom organizácie, pri ktorej činnosti budú vznikať.

Odpady budú zabezpečené v zmysle § 19 ods. 1 písm. b zák. č. 223/2001 Z. z. pred nežiaducim únikom či odcudzením.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať §19 zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. /vedenie evidenčného listu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. na predpísanom tlačive, zabezpečiť oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie/

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude dokumentované pri kolaudačnom konaní.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (O-ostatným) odpadom. Zneškodnenie ostatných

odpadov, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Možno predpokladať, že pri výstavbe vznikne do 20 kg nebezpečných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri konečných úpravách objektu môžu vzniknúť aj nebezpečné odpady, napr.:

Tab. č. 24: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby - nebezpečné

Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu
08	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie (VSDP) a používania náterových hmôt, (farieb, lakov a smaltov), lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb
08 01	Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov
08 01 11	<i>Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>
08 01 17	<i>Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>
08 04	Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesných výrobkov)
08 04 09	<i>Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky</i>

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §40c o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.*
- *Nevyužitelný odpad zo stavebných prác je potrebné uložiť na skládku a po ukončení búracích prác doložiť doklad o odovzdaní na povolenú skládku odpadov.*
- *Kovový odpad, odpadový papier, odpadové káble ktoré vzniknú pri búracích prácach, odovzdať do zberne druhotných surovín a po odstránení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.*
- *Drevený odpad je potrebné prednostne materiálovo zhodnotiť, poprípade energeticky využiť. Nepovoľuje sa odovzdať drevený odpad na skládku odpadov.*
- *Jednotlivé odpady je možné odpredať občanom na využívanie v domácnosti. Na tento odpredaj je potrebný súhlas podľa §7 ods. 1, písm. p) zákona č. 223/2001 Z.z.*

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť, je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie.

Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...).

Rozdiel medzi predpokladanými výstupmi medzi navrhovanými variantami je minimálny a predpokladané množstvo odpadov z výstavby vzhľadom na objem stavby v jednotlivých variantoch bude v zásade rovnaké.

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

IV.2.2 Počas prevádzky

IV.2.3 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú v každom variante pohyb motorových vozidiel a vykurovanie objektov.

Nulový variant

Okresný úrad Bratislava II, rozhodnutím č. 749/2001/Há zo dňa 14.6.2001 vydal súhlas v zmysle v tom čase platného zákona č. 309/1991 Zb. o ochrane ovzdušia k povoleniu zdrojov znečisťovania ovzdušia. V pôvodnom riešení, ktoré je schválené platným stavebným povolením bola navrhovaná plynová Kotolňa s inštalovanými dvomi kotlami Buderus s výkonom 295 kW – stredný zdroj, teda celkovým menovitým výkonom 590 kW (stredný zdroj).

Navrhované varianty

Návrh v dokumentácii pre zmenu stavby pred jej dokončením počíta s plynovými kotolňami, v ktorých budú osadené kondenzačné plynové kotle. Ako zdroj tepla sú navrhnuté dva plynové kotly Viessmann Vitocrossal 300 o výkone 285 kW.

Tento spôsob vykurovania objektov predstavuje stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

S účinnosťou od 1. júna 2010 bol prijatý zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške Ministerstva životného prostredia SR, č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú patria technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Navrhované plynové kotolne majú výkon vyšší a preto budú predstavovať stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu bola v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je v plnom znení **Prílohou č. 4** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie..

IV.2.4 Zdroje znečistenia vôd

Zdrojom znečisťovania vôd vo všetkých variantoch je splašková voda a voda z povrchového odtoku – (dažďová voda).

Nulový variant

V súčasnosti je kanalizácia riešená ako delená s tým, že splaškové vody sú odvádzané gravitačne do kanalizačnej šachty. Odpadové vody z kuchyne sú odvádzané samostatnou vetvou kanalizácie cez odlučovač tukov. Vody z povrchového odtoku z parkoviska sú odvádzané do lapača ropných látok. Čisté vody z povrchového odtoku sú odvádzané do vsakovacích šácht.

V rámci stanovísk k dokumentácii pre stavebné povolenie vydal Okresný úrad Bratislava II, Odbor životného prostredia vyjadrenie, v ktorom k vodohospodárskeho hľadiska nemal pripomienky k riešeniu.

Navrhované varianty

Navrhovaný objekt bude odkanalizovaný do areálovej splaškovej kanalizácie D200, ktorá sa nachádza pred jestvujúcou časťou objektu. Jestvujúca plašková kanalizačná prípojka vo svetlosti DN 300 zostane bez zmeny a bude kapacitne postačovať potrebám objektu po zrealizovaní prístavby. Odvážzaneí vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) v rámci areálu je navrhnuté delenou kanalizáciou (olejová a čistá).

Objem splaškových vôd možno považovať za totožný s predpokladanou spotrebou vody.

Čistá dažďová kanalizácia rieši odvádzanie vôd, ktoré dopadnú na strešnú rovinu a budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadovými priamo do vsakovacej šachty.

Vody z povrchového odtoku z parkoviska a cesty budú spoločným potrubím D250 privádzané do odlučovača ropných látok KLARTEC KL 40/1 sII s dvoma sorbčnými filtrami a kapacitou 40,0 l/s. (dodávateľ KLARTEC s.r.o. Trnava) s výstupnou hodnotou ropných látok do 0,1 mg/l NEL.

Množstvo vôd z povrchového odtoku (parkovacie plochy a príľahlé komunikácie):

$$Q_{s,daž} = 0,0140 \text{ l/s.m}^2 \cdot 0,8 \cdot 2\,800\text{m}^2 = 31,36 \text{ l/s}$$

Množstvo vôd z povrchového odtoku (strecha) :

$$Q_{s,daž} = 0,0140 \text{ l/s.m}^2 \cdot 1,0 \cdot 2\,847\text{m}^2 = 39,85 \text{ l/s}$$

IV.2.5 Nakladanie s odpadmi

Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností (OLO a.s., Eko – Salmo s.r.o., A.S.A Slovensko, s.r.o.).

V areáli spoločnosti Sylex, s.r.o. možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- *obalový materiál*
- *komunálny odpad*
- *odpady z výrobných činností*
- *odpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení, údržbe výťahu a pod.*

Pomer triedenia, intervaly odvozov budú upravené podľa reálnych podmienok prevádzky objektu. Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Okrem odpadu z obalov a komunálneho odpadu vzniknú počas prevádzky budovy odpady napr. pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, po skončení životnosti elektrických a elektronických zariadení (výpočtová technika, monitory, tlačiarne, telekomunikačná technika a pod.). Tieto odpady budú na základe dohodnutých zmlúv prevádzkovateľa odovzdávané špecializovaným firmám ktoré majú oprávnenie na likvidáciu týchto odpadov, prípadne zaoberajúcich sa vyzískavaním využiteľných materiálov (*striebro, meď, selén a pod.*) z týchto predmetov.

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu. Nebezpečné odpady zabezpečí firma s oprávnením na takúto činnosť. Predpokladaná vyťažiteľnosť: 30 až 40 % (sklo, papier, plasty).

Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave vydal rozhodnutím č. ZPH/2011/00564/II/PAE zo dňa 14.1.2011, ktorým udeľuje súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi podľa §7 ods. + písm. g zákona o odpadoch pôvodcovi odpadov. Súhlas sa vťahuje na zhromažďovanie týchto druhov odpadov:

08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky
13 05 02	Kal z odľučovačov oleja z vody
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odľučovačov oleja z vody
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handrya na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL
16 02 11	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky, HCFC, HFC
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce NL, iné ako uvedené v 160209 až 160212
16 06 01	Olovené batérie
16 06 02	Niklovo-kadmiové batérie

Rozhodnutie bolo zmenené (rozhodnutím č. OU-BA-OSZP3-2014/00724/PAE/II zo dňa 20.1.2014) s tým, že sa predlžuje platnosť do 20.1.2017. Predpokladané množstvo odpadov je 10,8 tony za rok.

Na základe hlásenia o vzniku odpadu a nakladanie s ním bolo nakladanie s odpadmi v roku 2013 takéto:

Tab. č. 25: Údaje o odpadoch podľa hlásenia za rok 2013

Kód	Názov odpadu	Kat.	Množstvo tony za rok	Spôsob nakladania	
				Kód	nakladanie
070213	Odpadový plast	O	0,058	R12	Arguss, s.r.o.
080317	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúce NL	N	0,096	R12	Arguss, s.r.o.
120121	Použitie brúsne nástroje a brúsne materiály	O	0,132	R12	Arguss, s.r.o.
140603	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	0,009	R13	Arguss, s.r.o.
140603	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	0,002	Z	Sylex, s.r.o.
150101	Obaly z paiera a lepenky	O	4,055	R13	Patex, s.r.o.,
150102	Obaly z plastov	O	1,196	R13	OLO, a.s.
150103	Obaly z dreva	O	0,400	DO	ZPH/2012/00345/II/LEN 18.1.2012
150106	Zmiešané obaly	O	9,270	R12	Arguss, s.r.o.
150110	Obaly obsahujúce zvyšky NL	N	0,060	R12	Arguss, s.r.o.
150202	Absorbenty ...	N	0,040	R12	Arguss, s.r.o.
160213	Vyradené zariadenia obsahujúce NL	N	0,436	R4 R5	Arguss, s.r.o.
160216	Časti odstránené z vyradených zariadení	O	0,262	R4R5	Arguss, s.r.o.
160605	Iné batérie a akumulátory	O	0,010	D15	Arguss, s.r.o.
170411	Káble iné ako uvedené v 170410	O	0,379	D15	Arguss, s.r.o.
190809	Zmesi tukov a olejov z odľuč. oleja z vody	O	3,000	D8	EKO-Salmo,s.r.o.

Odpady: O – ostatný, N - nebezpečný

Predpokadané odpady podľa navrhovaných variantov

Odpady a nakladanie s nimi budú v zásade čo do druhu rovnaké ako v súčasnej prevádzke. V súčasnosti vzniká za rok asi 20 ton odpadu z prevádzky spoločnosti. Vzhľadom na predpokladaný nárast výroby (výrobnej plochy) možno predpokladať, že vo Variante č. 1 sa zvýši množstvo odpadov asi 2,5 násobne a vo Variante č. 2 asi 3-násobne.

K termínu kolaudácie investor aktualizuje platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.

Prevádzkovateľ má súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi, ktoré v objekte vznikajú. Tento súhlas bude potrebné zmeniť z pohľadu predpokladaného nárastu.

IV.2.6 Iné výstupy počas prevádzky

V súvislosti s prevádzkou možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu automobilov. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná samostatná štúdia, ktorá bude hodnotiť zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu.

Možno predpokladať, že prírastok frekvencie dopravy bude predstavovať miernu zmenu oproti súčasnému stavu. Možné zaťaženie hlukom rieši akustická štúdia, ktorá je **Prílohou č. 2** predpokladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

IV.2.7 Podmieňujúce investície

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti neboli identifikované podmieňujúce investície.

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

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V tomto prípade by určitý čas zostal súčasný stav bez zmeny. Vzhľadom na platnú stavebné povolenie je však reálny predpoklad, že aj v takomto prípade by bola realizovaná stavba v limitoch platného stavebného povolenia.

IV.3.1 Etapa výstavby

IV.3.2 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo – etapa výstavby

Stavba v oboch navrhovaných variantoch bude realizovaná na základe stavebného povolenia (zmeny stavby pred jej dokončením). V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

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

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

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

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

- *nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z.,*

- všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.

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

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

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

Na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov posúdenia bolo spracované podrobné posúdenie – vid'. **Príloha č. 4.**

IV.3.3 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie - etapa výstavby

Podľa výpisu z katastra nehnuteľností sú zaberané plochy definované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvoria.

Časť pozemkov (parcely 1497/149 , 1497/134 a 1498/112) je definovaných v katastri nehnuteľností ako orná pôda, resp. záhrady. Podľa zákona 57/2013 Z.z., ktorým sa novelizuje a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z. na zmenu poľnohospodárskeho druhu pozemku do 5.000 m² nachádzajúceho sa v zastavanom uzemi obce nie je potrebné rozhodnutie o odňatí.

Záber lesných pozemkov nie je potrebný.

V období výstavby pri obidvoch navrhovaných variantoch bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných a stavebných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

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

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré už v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú takmer žiadny význam.

Dôjde k nevyhnutnému výrubu drevín – vid' dendrologický priskum v **Prílohe č. 5** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie. V území je navrhovaná výstavba. Za asanované dreviny bude uskutočnená do kolaudácie stavby náhradná výsadba. Po ukončení stavebnej činnosti budú v území zrealizované sadové úpravy. Bezprostredné okolie objektu bude dotvorené zeleňou, výsadbami a udržiavanými plochami trávniku.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Realizácia zámeru tým ovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického len čiastočne.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne ovplyvní krajinu a jej celkové vnímanie pri akoľvek uhle pohľadu v danom priestore. V tomto priestore vznikne nový zastavaný priestor.

Vplyv realizácie zámeru na genofond a biodiverzitu územia sa v etape výstavby významne nemôže prejavovať, lebo stavbou nedôjde k záberu plôch významných biotopov pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. Možno predpokladať vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a vzhľadom na živočíchov k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Zariadenie staveniska bude riešené na ploche pozemku, ktorý je vyčlenený pre zástavbu. Na týchto plochách bude umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou, ani prevádzkou priamo ovplyvnené.

IV.3.4 Etapa prevádzky

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, by súčasný stav zostal určitý čas bez zmeny. Aj v takom prípade by v súčasnosti nevyužívaný priestor bol neskôr využitý v rámci limitov platného stavebného povolenia. Etapa prevádzky hodnotí predpokladané vplyvy navrhovaných variantov. V etape prevádzky sú vplyvy navrhovaných variantov v zásade rovnaké. Rozdiel vo výrobnnej ploche je z hľadiska predpokladaných vplyvov v etape prevádzky minimálny.

IV.3.5 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí významná ponuka pracovných miest. Vhodnými stavebnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou štúdiou.

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZSR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú prípustné hodnoty určujúcich veličín takéto:

Tab. č. 26: Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy c) $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$ $L_{ASmax,p}$		Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. veľké kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály	Deň Večer Noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) rekreačné územie	Deň Večer Noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí a) diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk ¹¹⁾ , mestské centrá	Deň Večer Noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň Večer Noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. ¹¹⁾
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Možno predpokladať pôsobenie prírastku hluku vnútroareálovej cestnej dopravy (prístupová cesta) a statickej dopravy v dennej, prípadne večernej dobe. Predmetné územie priamo nie je s obytnou funkciou a nie je predpoklad, že najvyššie prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú prekročené.

Tento predpoklad bol akustickou štúdiou, ktorá bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie – **Príloha č. 3.**

Tab. č. 27: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K ^{a)} na určenie L _{R,Aeq} (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

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

Akustická štúdia v svojich záveroch uvádza:

„Prevádzka zariadení a technológie, ktoré budú v činnosti po dostavbe a produkujú hluk do vonkajšieho prostredia, topologicky inštalované v zmysle protihlukových opatrení a odporúčaní akustickej štúdie, nespôsobia narušenie životného prostredia a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov **vyhovuje** podmienkam Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. .“

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z vykurovania objektov a z výfukových plynov osobných automobilov.

Možno predpokladať že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie – **Príloha č. 4.**

Rozptylová štúdia v záveroch uvádza:

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

Tab.4 Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.360/2010 Z.z. [ug/m ³]	Max. hodnota v predmetnom území [ug/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	3200
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	20
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	160

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

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

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

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie je svetelnotechnické posúdenie (viď **Príloha č. 5**), v ktorom je podrobne vyhodnotené denné osvetlenie a preslnenie projektovaných priestorov, ako aj vplyv na

dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle . STN 73 4301, STN 73 0580.

Svetelnotechnický posudok v záveroch uvádza:

„Denné osvetlenie montážnych prevádzok a ďalších priestorov s trvalým pobytom osôb zodpovedá platným normatívnym a hygienickým predpisom. V hodnotených priestoroch boli formou izočiari s hodnotou 1,5 a 0,5 % vymedzené zóny s denným a združeným osvetlením, kde budú situované pracoviská s trvalým pobytom osôb. Grafické vyhodnotenie je zobrazené v pôdorysoch na obr. 4.

Z á v e r

Svetlotechnickým výpočtom bolo preukázané, že všetky priestory s predpokladaným trvalým pobytom osôb majú vyriešené denné osvetlenie v súlade s platným normatívnym predpisom [1] a príslušnými hygienickými ustanoveniami.. “

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

IV.3.6 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a je **Prílohou č. 3**.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

V blízkosti lokality nie je žiadny povrchový tok. Nie je preto reálne nebezpečie priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Výstavba a prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu. Odvod splaškových a vôd z povrchového odtoku (dažďových vôd) bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami obyvateľov a návštevníkov a odtok vody z povrchového odtoku. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie vody z povrchového odtoku a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečie zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2002 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch budú vedené cez ORL a spolu s vodami z povrchového odtoku zo striech do retenčných nádrží a odtiaľ do vsaku. Na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do vsaku bol spracovaný hydrogeologický posudok (Antal, J, 02/2014). Stanovisko k posudzovaným spôsobom vypúšťania zrážkových a prečistených vôd

z povrchového odtoku v ORL pri pripravovanej výstavbe II. etapy Montážno prevádzkového areálu Sylex v Bratislave, je kladné.

Vplyvy na pôdu

Vlastná prevádzka nebude mať ďalšie vplyvy na pôdu.

Vplyv na genofond a biodiverzitu

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať ani v etape prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami, cestnými komunikáciami. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu súčasných rastlinných alebo živočíšnych druhov územia.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., nebude priamo a ani nepriamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých rastú dreviny. V súvislosti so stavbou sa predpokladá výrub časti stromov. V tejto súvislosti je spracovaná samostatná štúdia zameraná na dendrologický prieskum, inventarizáciu stromov a krov rastúcich mimo les na lokalitách dotknutých realizáciou stavby a stanovenie ich spoločenskej hodnoty pre určenie výšky náhradnej výsadby v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (viď Príloha č. 5).

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu.

Z tohoto pohľadu realizácia navrhovanej činnosti len čiastočne ovplyvní charakter daného územia. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novostavbou a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektu doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

IV.4.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti **v oboch variantoch** sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

IV.4.2 Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie parkoviska pre odstavenie vozidiel dopravujúce látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne znižuje. Možným rizikom znečistenia je tiež znečistenie povrchu únikom ropných látok z automobilov. Tento scenár je minimalizovaný technickými opatreniami.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového

územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti ale aj v súčasnosti.

Nepriame vplyvy sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním vôd (*dažďové vody*) a s nakladaním s odpadmi.

Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Prírodné hodnotné lokality ktoré požívajú ochranu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody sú v prípade navrhovaného variantu vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru chránené územia ani nepriamo významne neovplyvní.

Predpokladané nepriame vplyvy na chránené územia preto možno hodnotiť ako akceptovateľné, za podmienky dodržania legislatívnych noriem v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, hlukovej záťaže a nakladania s odpadmi.

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Pri výstavbe bude potrebný výrub stromov. Bude potrebné žiadať súhlas orgánu ochrany prírody v zmysle §47 ods. (3) zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Významným pozitívnym vplyvom však bude výsadba drevín s vyšším zastúpením ako je na lokalite v súčasnosti.

Ostatná zeleň bude stavebnou činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným dopravným systémom rešpektovaná.

Významným pozitívnym vplyvom však bude výsadba drevín s vyšším zastúpením ako je na lokalite v súčasnosti – viď popis sadových úprav v kapitole II.8.2..

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Najvýznamnejšie prvky územného systému ekologickej stability nadregionálnej alebo regionálnej úrovne sú situované v širšom zázemí sledovaného. Žiadne z týchto prvkov ÚSES nebudú priamo a ani nepriamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

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

Pri hodnotení významnosti vplyvu bolo použité bodové hodnotenie v rozmedzí 5 stupňovej stupnice. Z hľadiska významnosti vplyvu a z hľadiska časového pôsobenia boli vplyvy rozdelené na vplyvy v etape výstavby a vplyvy v etape prevádzky. Medzi očakávanými vplyvmi sú tie, ktoré boli hodnotené v predkladanom zámere. Pre úplnosť sú vedené aj tie oblasti u ktorých sa predpokladá minimálny, alebo žiadny vplyv.

Hodnotenie nulového variantu vychádza zo súčasného stavu. Vzhľadom na určenie plochy územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Stavba bude realizovaná (len v prípade realizácie navrhovanej činnosti) na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

V tejto časti zámeru sa posudzujú jednak samotné očakávané vplyvy výstavby na jednotlivé zložky prírodného prostredia podľa ich významnosti a jednak vplyvy počas štandardnej prevádzky navrhovanej činnosti.

Popísané vplyvy možno rozdeliť podľa ich charakteru pôsobenia (*priame a nepriame vplyvy*), podľa významnosti a podľa časového pôsobenia (*pôsobiacie počas výstavby a počas prevádzky*).

Tab. č. 28: Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	Veľmi významný negatívny vplyv
-4	Významný negatívny vplyv
-3	Priemerný negatívny vplyv
-2	Málo významný negatívny vplyv
-1	Minimálny negatívny vplyv
0	Žiadne vplyvy
+1	Minimálny pozitívny vplyv
+2	Málo významný pozitívny vplyv
+3	Priemerný pozitívny vplyv
+4	Významný pozitívny vplyv
+5	Veľmi významný pozitívny vplyv

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný záber poľnohospodárskej pôdy, ostatných plôch, výrub drevín a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole II.8 a IV.1. V kapitole IV.2 Údaje o výstupoch sú definované zdroje znečisťovania ovzdušia, vôd, predpokladané druhy a množstvá odpadov a vplyvy na hlukové pomery, ktoré predstavujú priame vplyvy na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

Ďalšie vplyvy sú podrobne rozpracované v nasledovných kapitolách IV.5 a IV.6.

Pri posudzovaní vplyvov bola vykonaná základná identifikácia relatívnych priamych a nepriamych vplyvov, charakterizoval sa zdroj vplyvu, t.j. miesto a fáza vplyvu, bol určený druh vplyvu, jeho veľkosť a plošný rozsah. Opísané boli hlavne tie zložky životného prostredia, ktoré budú predpokladaným vplyvom najviac ovplyvnené, bola určená environmentálna významnosť vplyvu a v konečnom kroku opis dôsledku zmeny sledovanej zložky na celkový charakter životného prostredia dotknutého územia, resp. širšieho regiónu.

Priame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné priame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré bezprostredne fyzicky zasahovali alebo menili zložky životného prostredia podstatným, viditeľným spôsobom. V súvislosti s navrhovanou činnosťou v sledovanom území sú to:

- záber poľnohospodárskej pôdy
- nevyhnutný výrub drevín
- terénne úpravy,
- priame zásahy do horninového prostredia,
- riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd v etape výstavby,
- znečistenie ovzdušia,
- hluk a vibrácie,
- vplyvy na krajinu - štruktúru, scenériu, využívanie,

- produkcia odpadov počas výstavby,
- preložky a prípojky inžinierskych sietí,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti prejavujú v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Nepriame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné nepriame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré sa prejavujú alebo sa môžu prejavovať ako dôsledok realizácie navrhovanej činnosti, ako dôsledok priamych vplyvov a to buď bezprostredne v krátkom čase ešte počas výstavby alebo bezprostredne nadväzujú na priame vplyvy. V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú to:

- možné vplyvy na podzemnú vodu prípadné lokálne zmeny prúdenia podzemných vôd,
- lokálne vplyvy na miestnu klímu,
- vplyvy na krajinu - hlavne využívanie,
- riziká neodbornej manipulácie a zneškodňovania odpadov,
- vplyv na organizáciu a intenzitu dopravy počas výstavby
- vplyvy súvisiace s preložkami inžinierskych sietí,
- vplyvy na urbánny komplex a ďalšie využívanie územia,
- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti môžu prejavovať len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. 29: Očakávané vplyvy podľa významnosti

		Nulový	V 1	V 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	3	4	4
	Záťaž hlukom	-1	-1	-1
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-1	-1	-1
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva	2	3	4
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	-1	-1	-1
	Nároky na surovínové zdroje	-1	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	-1	-1	-1
	Nároky na zastavané územie	0	0	0
	Nároky na pracovné sily	2	3	4
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	0	-1	-1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-1	-1
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-1	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-1	-1
Vplyvy na:	horninové prostredie	0	0	0
	klímu a ovzdušie	-1	-1	-1
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	-1	-1
	genofond a biodiverzitu	0	-1	-1
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	0	0	0
	Krajinu a urbánny komplex	3	4	4

IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby

Počas výstavby v prípade obidvoch navrhovaných variantov bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Počas výstavby i prevádzky areálu bude potrebné rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré definuje najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Počas realizácie zámeru nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Na pozemku sú stromy a kríky, ktoré bude potrebné odstrániť.

IV.6.2 Očakávané vplyvy počas prevádzky

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie nových ponúk pracovných miest. Z hľadiska scenérie sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok v mestskom prostredí, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

Objekt a jeho technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka objektov bude predstavovať akceptovateľný zdroj znečisťovania ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, nebude ani rozsah negatívnych dopadov na biotu významný.

Stavba parkovacieho domu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnej stavby.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice

Výstavba a tiež prevádzka objektov má lokálny charakter a nebude mať žiadny priamy vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

IV.8 Vyvolané súvislosti

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

IV.9.1 Riziká počas výstavby

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené

dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

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

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladoch pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý predstavuje stavebné práce tieto riziká súrovnaké, lebo treba predpokladať, že by bol iste bola realizovaná stavba v zmysle platného stavebného povolenia.

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

IV.9.2 Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (prírodné nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)*

Riziká interného pôvodu

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

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení alebo vniknutím neoprávnených osôb do objektu. Tieto riziká sú eliminované už v úrovni projektovej prípravy.

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

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

IV.10.1 Opatrenia počas investičnej prípravy

Výstavba objektu sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na

základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Rozhodujúce pozemky v dotknutom území sú charakterizované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce. Časť pozemkov (parcely 1497/149 a 1497/134) je definovaných v katastri nehnuteľností ako orná pôda, resp. záhrady.

Podľa zákona č. 57/2013 Z.z., ktorým sa novelizuje a dopĺňa zákon č. 220/2004 Z.z. na zmenu poľnohospodárskeho druhu pozemku do 5.000 m² nachádzajúceho sa v zastavanom území obce nie je potrebné rozhodnutie o odňatí.

Záber lesných pozemkov nie je potrebný.

Pre realizáciu objektov podľa **navrhovaných variantov** bude potrebné odstrániť dreviny. Na výrub stromov je potrebný súhlas na výrub drevín vydávaný rozhodnutím v samostatnom konaní podľa §47 zákona o ochrane prírody a krajiny. Príslušným orgánom je MČ Bratislava – Ružinov. V **prílohe č. 5** prdkladaného zámeru pre zisťovacie konanie je dendrologický prieskum a návrh náhradných výsadiieb.

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

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

Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z. z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky.

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Zo svetlotechnického a hlukového posúdenia vyplynuli odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášťa, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

IV.10.2 Opatrenia počas výstavby

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

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

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 17 ods.2) zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h).

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1,

písm. d) zákona č. NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie bude vypracovaný projekt sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- ochranu objektu pred účinkami blesku
- protipožiarne zabezpečenie
- ochrana majetku, objektov a osôb

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžinierskogeologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike.

Projektová dokumentácia bude vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

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

Opis riešenia z hľadiska požiarnej ochrany je v kapitole II.8.2.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Súčasne je dodávateľ povinný dodržiavať nariadenia vlády prezentované v zborníku práce o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci /v hl. 5 par. 133, ods. 6 /. Výkopové práce je nutné realizovať v zmysle zákona o telekomunikáciách / Zákon č. 110/57 Zb. /.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnnej sféry a nevýrobnej sféry.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Tab. č. 30: Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „*Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, stavebníctvo a ťažký priemysel; obsluha nákladných dopravných zariadení; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; vodič motorového vozidla.*“

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.

- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaisťovať odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(3) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré prevádzkujú budovu určenú pre verejnosť (ďalej len „prevádzkovateľ budovy“), sú povinné zabezpečiť kvalitu vnútorného ovzdušia budovy tak, aby nepredstavovalo riziko v dôsledku prítomnosti fyzikálnych, chemických, biologických a iných zdraviu škodlivých faktorov a nebolo organolepticky zmenené.

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

V§ 32 zákon definuje ochrana zamestnancov pred hlukom pri práci.

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci

Bude potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na **ochranu zdravia pri práci v platných predpisoch, napr.:**

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Nariadenie vlády SR č. 416/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciám sú uvedené v prílohe tohto NV.

Vyhláška MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Možno predpokladať, že uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len najbližšieho okolia. Najvyššie koncentrácie však neprekročia ani pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach limitné hodnoty. Vo väzbe na tieto predpoklady nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové vody a vody z povrchového odtoku (dažďové vody), ktoré budú vypúšťané do existujúcej kanalizácie po predchádzajúcom prečistení.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej - Bratislavská vodárenská akciová spoločnosť, a. s. Tieto sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

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

Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Akustická štúdia (viď Príloha č. 2) navrhuje opatrenia a v ďalších stupňoch prípravy tieto budú upresnené a budú smerovať k zníženiu zaťaženia obyvateľov hlukom z dopravy. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

IV.10.4 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

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

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, úplné znenie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 96/2002 Z. z., zákonom č. 261/2002 Z. z., zákonom č. 393/2002 Z. z., zákonom č. 529/2002 Z. z., zákonom č. 188/2003 Z. z., zákonom č. 245/2003 Z. z., zákonom č. 525/2003 Z. z., zákonom č. 24/2004 Z. z., zákonom č. 443/2004 Z. z., zákonom č. 587/2004 Z. z., zákonom č. 733/2004 Z. z., zákonom č. 479/2005 Z. z., zákonom č. 532/2005 Z. z., zákonom č. 571/2005 Z. z. a zákonom č. 127/2006 Z. z. a s ním súvisiacich predpisov a Programom odpadového hospodárstva obce. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant

V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostal by rozsah výroby v spoločnosti Sylex, s.r.o. v súčasnom rozsahu. Je však možné predpokladať, že aj v nulovom variante by sa dokončila stavba v rozsahu platného stavebného povolenia a rozsah výroby by sa zvýšil.

Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia.

IV.12 Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia zadefinované v platnom Územnom pláne hlavného mesta SR Bratislavy, schválenom uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, záväznej časti vyhlásenej Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

Zmenou stavby pred dokončením nedochádza k porušeniu podmienok územného rozhodnutia stavby. Stavba naďalej rešpektuje podmienky rozhodnutia o využití územia spojené s rozhodnutím o umiestnení stavby č.1188 zo dňa 15. 2. 2001.

V projekte zmeny stavby pred dokončením došlo k zjednodušeniu objektovej skladby stavby.

Zmenou osadenia navrhovanej dostavby dochádza k modifikácii vzdialenosti stavby od hraníc pozemku

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| - zo severovýchodu s parc. 1497/54: | 7,70 m |
| - z východu s parc. č. 1497/127: | 24,00 m |
| - z juhozápadu s parc. č. 1497/111: | 2,45 m |
| - zo severozápadu s parc. č. 1495/10: | 21,40 m |

Maximálna výška navrhovanej stavby je 14,800 m = 147,800 m

Spôsob dopravného napojenia na komunikáciu Mlynské Luhy zostal zachovaný.

Spôsob napojenia areálových prípojok vody, dažďovej a splaškovej kanalizácie, STL plynu, NN elektriny zostal zachovaný.

Prípojka VN a osadenie TS 630 kVa sú pozmenené vzhľadom k zmenám bodu napojenia VN prípojky na verejný rozvod VN a miesta osadenia kioskovej TS. Trasa prípojky VN je skrátená cca o polovicu. TS je naďalej umiestnená na severovýchodnej hranici pozemku investora, jej nová poloha vyplýva z modifikácie vnútroareálových komunikácií.

Tab. č. 31: Podmienky predpísané rozhodnutím

	podľa územného rozhodnutia	podľa projektu pre zmenu stavby
Urbanistické a architektonické		
typ stavby:	zmena dokončenej stavby – dostavba trojpodlažnej výrobnéj haly s prístavbou prepojovacej časti	zmena dokončenej stavby – dostavba trojpodlažnej montážnej haly s prístavbou prepojovacej časti
zastavaná plocha	1 485 m ²	2 907 m ²
výškové umiestnenie:	+0,00 m = 133,00 mm Bpv	+0,00 m = 133,00 mm Bpv
výška stavby:	max. +13,95 m úroveň strechy	max. +14,80 m úroveň strechy
tvár strechy:	plochá	plochá
umiestnenie voči susedným nehnuteľnostiam:	od parc. č. 1497/85 min. 5,08 m od parc. č. 1497/54 min. 8,25 m od admin. budovy (1.etapa) 12,14m	parcela je začlenená do areálu od parc. č. 1497/54 min. 7,70 m od admin. budovy (1.etapa) 14,60 m
stavebná čiara:	priečelie 11,00 m od oplotenia	priečelie 24,00 m od oplotenia
Komunikačné napojenie a statická doprava		
	SO 08 – Komunikácie a spevnené plochy	E 2.6 – Komunikácie a spevnené plochy
	Napojenie nových areálových komunikácií bude na jestvujúcu areálovú komunikáciu pred výrobnou halou Sylexu. Po dobudovaní obslužnej komunikácie pod estakádou diaľnice D 61 sa vybuduje nový vjazd z obslužnej komunikácie	Napojenie nových areálových komunikácií je doplnené o samostatný zásobovací vjazd z obslužnej komunikácie pod estakádou diaľnice D 61.
	V rámci stavby sa vybuduje 17 nových parkovacích miest	V rámci stavby sa vybuduje 60 nových parkovacích miest
Napojenie na inžinierske siete		
	SO 03 – Prípojka kanalizácie (vnútroareálový rozvod)	E 2.1 – Vnútroareálová kanalizácia
	splaškové vody z objektu, dažďové vody z parkovacích plôch budú odvádzané do verejnej kanalizácie pomocou exist. kanalizačnej prípojky DN 300, nové potrubie sa napojí do exist. vnútroareálovej kanalizačnej šachty	splaškové vody z objektu budú odvádzané do verejnej kanalizácie pomocou exist. kanalizačnej prípojky DN 200, nové potrubie sa napojí do exist. vnútroareálovej kanalizačnej šachty.
	dažďové vody zo striech a komunikácií budú odvádzané do vsakovacích studní	dažďové vody zo striech, parkovacích plôch a komunikácií budú odvádzané do vsaku

Pokračovanie tabuľky

	dažďové vody z parkovacích miest budú predčistené v lapači olejov	dažďové vody z komunikácií a z parkovacích plôch budú predčistené v odlučovači ropných látok
	SO 04 – Prípojka plynu (vnútroareálový rozvod)	E 2.3 – Vnútroareálový rozvod STL plynu
	stavba bude napojená na verejný rozvod plynu cez jestvujúcu prípojku STL DN 50 – areálové rozvody budú napojené na areálový rozvod plynu	stavba bude napojená na verejný rozvod plynu cez jestvujúcu prípojku STL DN 50 – areálové rozvody budú napojené na areálový rozvod plynu
	SO 05 – Prípojka VN, trafostanica	E 2.4 – Prípojka VN G 2 - Trafostanica
	napájanie novej TS bude z jestvujúcej 22 kV káblovej linky č. 381 22 kV káblom VN prípojky	napájanie novej TS bude z jestvujúcej 22 kV káblovej linky č. 1108 22 kV káblom VN prípojky
	SO 06 – Prípojka vodovodná (vnútroareálový rozvod)	E 2.2 – Vnútroareálový rozvod vody
	stavba bude zásobovaná vodou z verejného vodovodu pomocou existujúcej prípojky, nové potrubie DN 80 sa napojí na vnútroareálový rozvod	stavba bude zásobovaná vodou z verejného vodovodu pomocou existujúcej prípojky, nové potrubie DN 80 sa napojí na vnútroareálový rozvod

Z uvedeného vyplýva, že zámer je v súlade s Územným plánom hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007, v znení zmien a doplnkov 02.

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

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Tieto predpoklady boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami a v rámci nich boli navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

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

V etape výstavby

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv by bol však obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká by znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, by boli ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

V etape prevádzky

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

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

Predpokladané vplyvy počas prevádzky sú overené samostatnými štúdiami: *svetlotechnické posúdenie, akustická, rozptylová štúdia*.

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

Pri dodržaní podmienok legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, možno predpokladať, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je preto reálny predpoklad, že by prevádzka objektu ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru.

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody a vody z povrchového odtoku budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkovane. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú tiež navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

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

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný podľa obidvoch navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Zákon č. 24/2006 Z.z. v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovplyvňovanie pohody života
 7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
 8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie
- II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti
 1. Súčasný stav využitia územia
 2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
 3. Relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti
 4. únosnosť prírodného prostredia
- III. Význam očakávaných vplyvov
 1. Pravdepodobnosť vplyvu
 2. Rozsah vplyvu
 3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
 4. Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli vypočítané podľa vzorca:

$$w^j = \frac{\overline{Ph}^j}{\sum Ph^j}.$$

Kde

\overline{Ph}^j je priemerný počet priradených priorít od všetkých hodnotiteľov
 $\sum Ph^j$ je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^j je normovaná váha j-tého kritéria

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

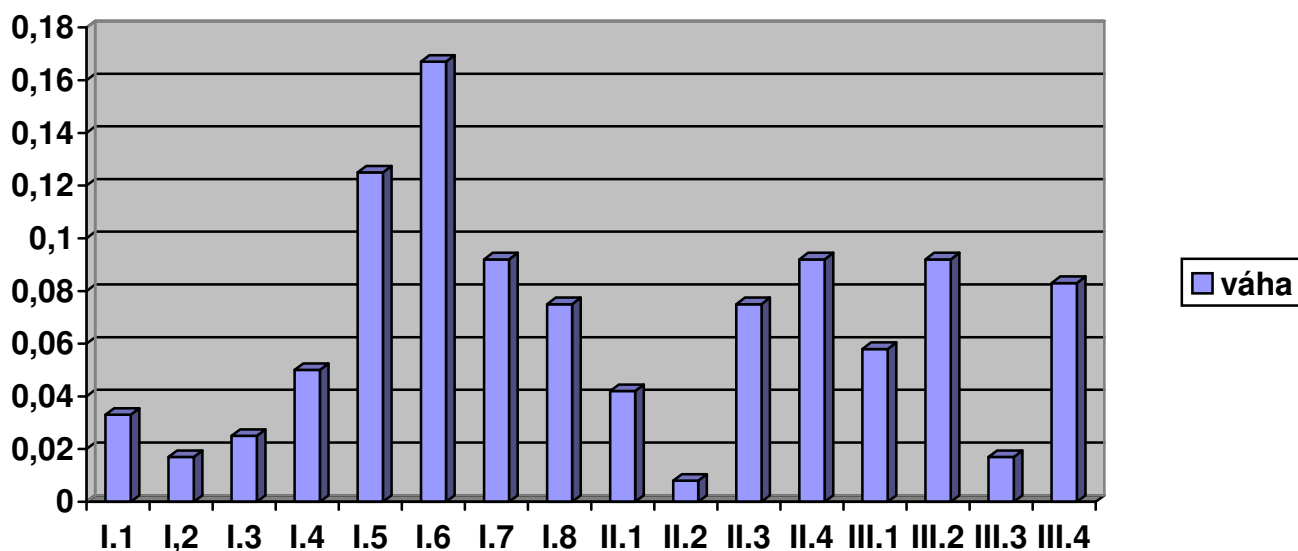
- *environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia.*
- *zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života*
- *ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia.*

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritéria patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh

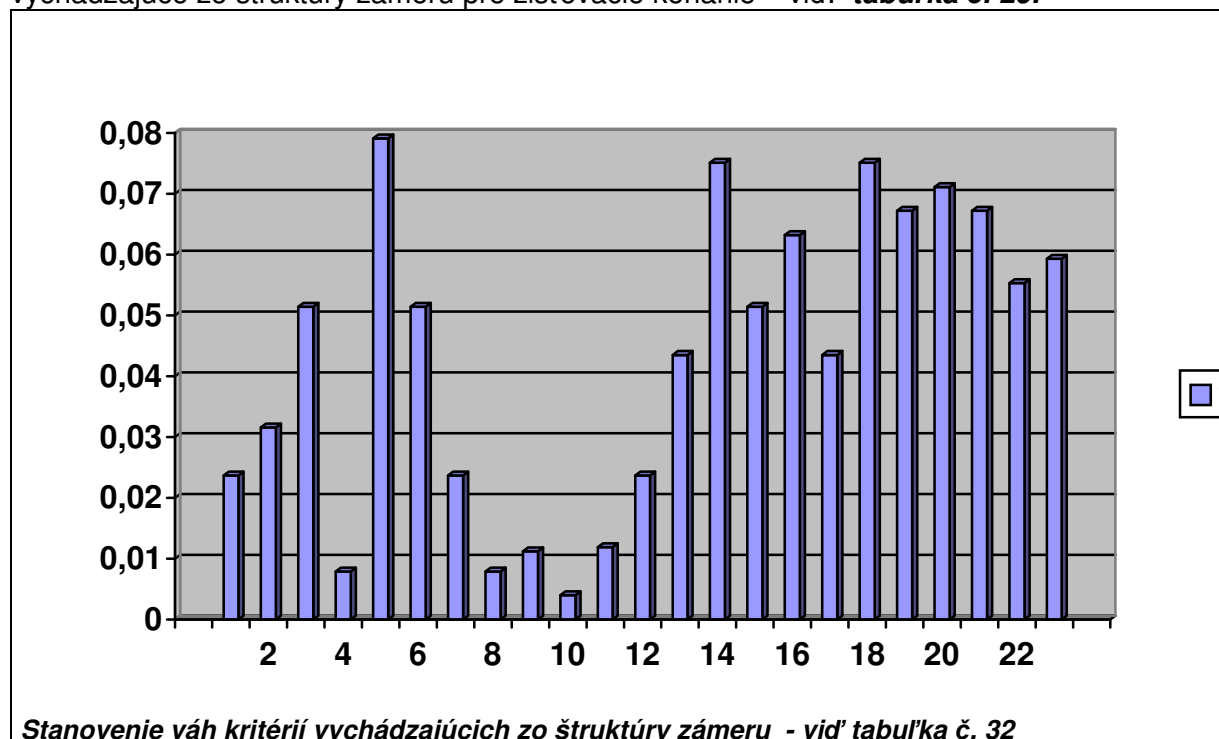
jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

Pre hodnotenie boli využité aj kritériá pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ).

Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.



Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie – vid' **tabuľka č. 29**.



Tab. č. 33: **Vzájomné hodnotenie kritérií** (kritériá podľa Prílohy č. 10)

I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	4	0,033
I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	2	0,017
	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
		I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	3	0,025
		I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
			I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	6	0,050
			I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
				I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	15	0,125
				I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
					I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	14	0,167
					I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
						I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	11	0,092
						I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
							I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	9	0,075
							II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
								II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	5	0,042
								II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
									II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	1	0,008
									II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
										II.3	II.3	II.3	II.3	II.3	II.3	II.3	II.3	9	0,075
										II.4	III.1	III.2	III.3	III.4					
											II.4	II.4	II.4	II.4	II.4	II.4	II.4	11	0,092
											III.1	III.2	III.3	III.4					
												III.1	III.1	III.1	III.1	III.1	III.1	7	0,058
												III.2	III.3	III.4					
													III.2	III.2			III.2	11	0,092
													III.3	III.4					
														III.3			III.3	2	0,0167
														III.4					
															III.4	10	0,083		

V.2 Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"

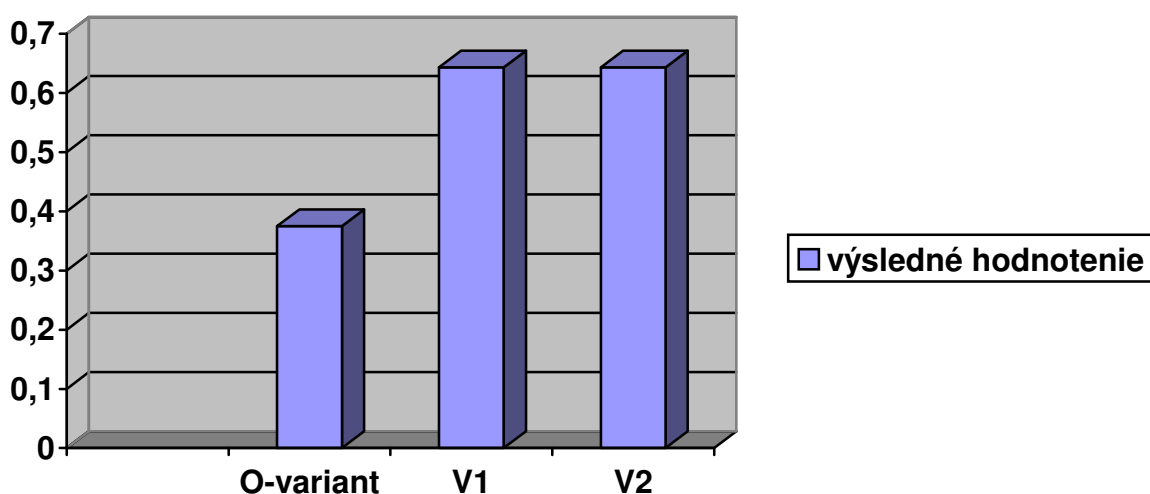
X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"

w_j je váha kritéria "j"

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od -5 bodov po + 5 bodov.

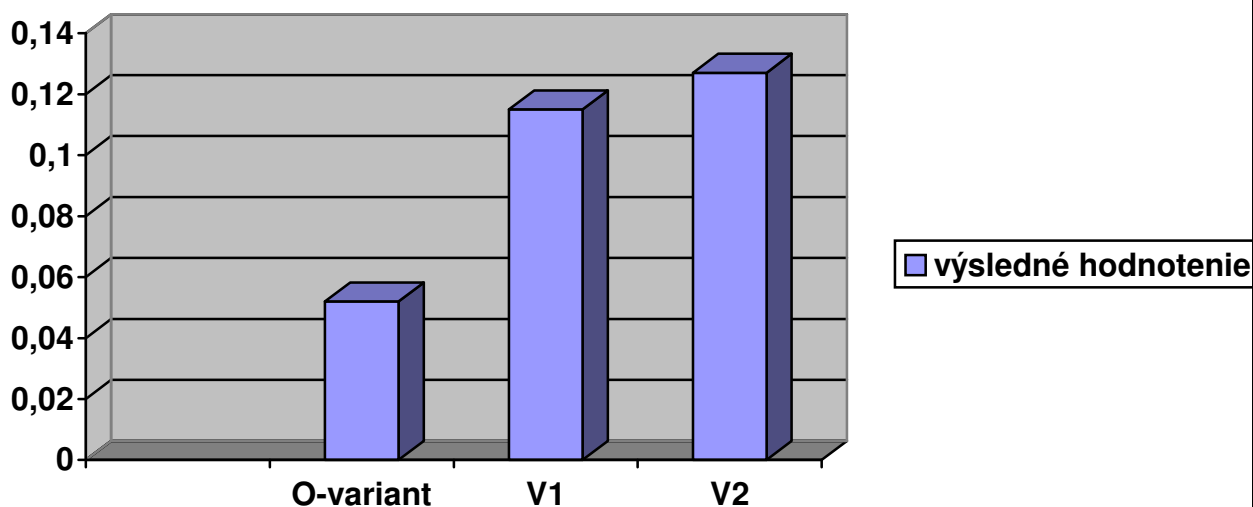
Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obťažné technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv priemerný ekonomický prínos dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos nadštandardné technické riešenie

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov sú z celkového hľadiska **varianty porovnateľné**.



Výpočet je v **tabuľke č. 34**.

Z hodnotených variantov je podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (viď. tabuľka č. 29) z celkového hľadiska **výhodnejší navrhovaný variant č. 2**



Výpočet je v tabuľke č. 35.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Nulový variant

predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

V danej lokalite je v súčasnosti administratívno-prevádzkový objekt spoločnosti Sylex, s.r.o., ktorý bol postavený v roku 1999. Výrobná plocha je v súčasnosti 1 262,7 m².

Navrhovateľ sa rozhodol zvýšiť výrobu a preto dostávať II. etapu areálu, ktorá počítala s ďalšou výrobnou plochou 1060,00 m², čím by sa celková výrobná plocha spoločnosti Sylex, s.r.o. zvýšila na 2 322,7 m². V roku 2001 bolo vydané Okresným úradom Bratislava II stavebné povolenie č. SP-1715/2001/101/Han-19 zo dňa 9.7.2001. Stavba bola začatá.

Navrhované varianty

Dopyt po výrobkoch spoločnosti sa v ostatnom období zvýšil a preto sa navrhovateľ rozhodol zvýšiť výrobu a tým aj výrobnú plochu na 3 158,7 m² (Variant č. 1) alebo 4 157,7 m² (Variant č. 2)

Variant č. 1

Vo Variante č. 1 sa zvýši súčasná výrobná plocha o 1 896 m², teda spolu bude výrobná plocha (1262,7+1896) 3 158,7 m².

Variant č. 2

Vo Variante č. 2 prespektívne môže byť využitá ako výrobná plocha ďalších 999 m², čím sa zvýši celková výrobná plocha na 4 157,7 m².

Podrobný opis riešenia je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru.

Návrh optimálneho variantu

Hodnotenie v predkladanom zámere je založené na predpokladaných vplyvoch a prvotnom poznaní podmienok lokality v tejto etape prípravy. V rámci podkladových materiálov boli

realizované štúdie, na základe ktorých bolo možné predbežné hodnotenie a porovnanie variantov spresniť.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92/EÚ) a kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka parkovacích miest.

Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Negatívne vplyvy, ktoré prináša urbanizácia najmä prostredníctvom hluku a emisií z dopravy a vzniku odpadov budú vyššie ako v súčasnosti.

Toto porovnanie platí len v prípade, kedy by bol objekt nedobudovaný. Platné stavebné povolenie však s využitím lokality pre budúcnosť počíta s dobudovaním areálu tak, že sa výrobná plocha rozšíri na celkom 2 322,7 m².

Nulový variant definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného stavu, kedy sa ešte lokalita nevyužíva v zmysle platného stavebného povolenia. Stavba už začala a preto v nulovom variante počítame s tým, že by bola dokončená podľa platného stavebného povolenia.

Za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa obidvoch **navrhovaných variantov** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia pracovníkov a obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Navrhované riešenie musí byť zosúladené s ÚPN. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nie plne využívaná lokalita.

Medzi navrhovanými variantami je z hľadiska predpokladaných vplyvov minimálny rozdiel. Po stavebnej stránke budú obidva navrhované varianty prakticky rovnaké. Využitie plochy 999 m² s ktorou sa vo Variante č. 1 počíta na skladovanie, distribúciu alebo vývoj výrobkov nevyžaduje osobitné stavebné úpravy na premenu na výrobnú plochu. Navrhovateľ uvažuje s tým že v prípade vyššieho dopytu po jeho výrobkoch by túto plochu zmenil na výrobnú a tým by vytvoril predpoklady zvýšenia výroby.

Prípadné vstupy, výstupy a predpokladané vplyvy v etape výstavby aj v etape prevádzky sú v etape prevádzky porovnateľné. Možnosť zvýšenia výroby, tým podielu kvalifikovanej pracovnej sily a vyššej pridanej hodnoty mierne favorizuje **Variant č. 2**.

VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

P1 – Grafické prílohy

- Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality
- Fotodokumentácie súčasného stavu
- Situácia širších vzťahov
- Zákres do katastrálnej mapy
- Celková situácia stavby

- *Koordinačnú situáciu*
- *Pôdorysy*
- *Rezy*
- *Pohľady*

P2 – Akustická štúdia

P3 – Rozptylová štúdia

P4 – Svetlotechnický posudok

P5 – Dendrologický posudok

VII Doplnujúce informácie k zámeru

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- *Rozpracovaná Dokumentácia pre zmenu stavby pred jej dokončením*
- *Inžiniersko- geologický prieskum,*
- *Vydané stavebné povolenie*
- *Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy*
- *Informácie navrhovateľa a projektanta*

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

Dokumentácia pre zmenu stavby pred jej dokončením bola predložená dotknutým inštitúciám. Do termínu spracovania zámeru pre zisťovacie konanie neboli vydané vyjadrenia a lebo stanoviská.

VII.3 Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie pre zmenu stavby pred jej dokončením, ktorá bola podkladom pre hodnotenie v rámci zámeru pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu zisťovacieho konania dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru.

Zámer bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Pezinok, marec 2014.

IX Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Meno spracovateľa zámeru

Hlavným riešiteľom zámeru je:

IVASO, s.r.o. Pezinok
Ing. Jozef Marko, CSc.

Riešiteľský kolektív:

RNDr. Peter Barančok, CSc.
Mgr. Milan Candrák
Mgr. Miroslava Gazdaricová
Ing. Jaroslav Hruškovič
Ing. Jozef Marko, CSc.
IIng. Soňa Marková
Mgr. Ľudovít Molnár
Mgr. Anna Molnárová
spracovatelia priložených štúdií

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

Dňa: 17. 3. 2014

Hlavný riešiteľ zámeru
Jozef Marko

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Dušan Synak