POLYFUNKČNÝ SÚBOR BCT 2, BYTOVÉ DOMY

Správa o hodnotení

podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Bratislava, október 2020

Navrhovanou činnosťou je výstavba Polyfunkčného súboru BCT2, ktorý obsahuje štyri bytové domy so spoločnými podzemnými garážami. Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy je poslednou z etáp navrhovanej polyfunkčnej výstavby v Zóne BCT. Predmetná stavba uzatvára celý funkčný blok Zóny BCT. Stavba úzko súvisí so všetkými predchádzajúcimi investičnými činnosťami v území, ktoré riešia samostatné projektové dokumentácie – Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT; Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT; Polyfunkčný súbor BCT1, Bytové domy; Polyfunkčný súbor BCT3, Administratíva a bytové domy.

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

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať ***povinné hodnotenie*** podľa zákona.

Zámer podával základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahoval tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov.

Predpokladané vplyvy boli v rámci predkladanej správy o hodnotení overené expertíznymi posudkami – štúdiami.

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Výsledky následného hodnotenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie sú prezentované v predkladanej správe o hodnotení, ktorá je vyhotovená na základe rozsahu hodnotenia určeného príslušným orgánom – MŽP SR a v obsahu a štruktúre podľa prílohy č. 11 k zákonu. Predpokladané vplyvy boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami, ktoré sú priložené k správe o hodnotení a sú jej súčasťou.

OBSAH

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE 6

A.I Základné údaje o navrhovateľovi 6

A.I.1 Názov 6
A.I.2 Identifikačné číslo 6
A.I.3 Sídlo 6
A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 6
A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 6

A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti 7

A.II.1 Názov 7
A.II.2 Účel 7
A.II.3 Užívateľ 7
A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti 7
A.II.5 Umiestnenie 7
A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 9
A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite 9
A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 9
A.II.9 Popis technického a technologického riešenia 9
A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti 23
A.II.11 Celkové náklady (orientačné) 25
A.II.12 Dotknutá obec 25
A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj 25
A.II.14 Dotknuté orgány 25
A.II.15 Povoľujúci orgán 26
A.II.16 Rezortný orgán 26
A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 27
A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 27

B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 28

B.I Požiadavky na vstupy 28

B.I.1 Pôda 28
B.I.2 Voda 28
B.I.3 Suroviny 30
B.I.4 Energetické zdroje 31
B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 43
B.I.6 Nároky na pracovné sily 46

B.II Údaje o výstupoch 47

B.II.1 Ovzdušie 47
B.II.2 Odpadové vody 48
B.II.3 Odpady 49
B.II.4 Hluk a vibrácie 57
B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 58
B.II.6 Zápach a iné výstupy 58
B.II.7 Doplňujúce údaje 59

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 60

C.I Vymedzenie hraníc dotknutého územia 60

C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia 60
C.II.1 Geomorfologické pomery 60
C.II.2 Geologické pomery 61
C.II.3 Pôdne pomery 66
C.II.4 Klimatické pomery 67
C.II.5 Ovzdušie – stav znečistenia 69
C.II.6 Hydrologické pomery 70
C.II.7 Fauna a flóra 72
C.II.8 Krajina 75
C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 77
C.II.10 Územný systém ekologickej stability (ÚSES) 79
C.II.11 Obyvateľstvo 81
C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 85
C.II.13 Archeologické náleziská 89
C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality 89
C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia 89
C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 96
C.II.17 Celková kvalita životného prostredia 101
C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 102
C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 103
C.III Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 110
C.III.1 Vplyv na obyvateľstvo 111
C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 115
C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 117
C.III.4 Vplyvy na ovzdušie 118
C.III.5 Vplyvy na vodné pomery 119
C.III.6 Vplyvy na pôdu 121
C.III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy 121
C.III.8 Vplyv na krajinu 122
C.III.9 Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 123
C.III.10 Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES) 124
C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 124
C.III.12 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky 124
C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská 125
C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 125
C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 125
C.III.16 Iné vplyvy 126
C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 126
C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 129
C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie 132
C.IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 139
C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia 139
C.IV.2 Technické opatrenia 140
C.IV.3 Technologické opatrenia 141
C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia 145
Plnenie: V správe o hodnotení v kapitole č. C Nároky na dopravu a inú infraštruktúru, je uvedený výpočet potreby parkovacích miest. 153
C.IV.5 Iné opatrenia 157

C.IV.6 Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení 157
C.V Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 159
C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 159
C.V.2 Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 160
C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 161
C.VI Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 164
C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 164
C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok 165
C.VII Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 165
C.VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvané správy o hodnotení 166
C.IX Prílohy k správe o hodnotení 166
C.X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 167
C.XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 167
C.XII Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení 168
C.XIII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa 169

Prílohy

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I Základné údaje o navrhovateľovi

A.I.1 Názov

ZWIRN area s.r.o.

A.I.2 Identifikačné číslo

IČO: 51 811 391

A.I.3 Sídlo

Račianska 153, 831 54 Bratislava 34

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

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:
Ing. Peter Podhorný
Adresa: **ZWIRN area s.r.o.**
Račianska 153,
831 54 Bratislava 34
Tel: +421 910 791 287
e-mail: peter.podhorny@yit.sk

A.I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Kontaktnou osobou je:
Ing. Peter Podhorný
Adresa: **ZWIRN area s.r.o.**
Račianska 153,
831 54 Bratislava 34
Tel: +421 910 791 287
e-mail: peter.podhorny@yit.sk

Miestom konzultácie, kde možno dostať, na základe dohody *(písomnej, alebo e-mailom)* s oprávneným zástupcom navrhovateľa, relevantné informácie o navrhovanej činnosti je: **ZWIRN area s.r.o.,** Račianska 153, 831 54, Bratislava 34

A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1 Názov

POLYFUNKČNÝ SÚBOR BCT 2, BYTOVÉ DOMY

A.II.2 Účel

Navrhovaná činnosť v lokalite je naplnením zámerov územnoplánovacej dokumentácie a zároveň podnikateľského zámeru navrhovateľa. Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy je druhou etapou navrhovanej polyfunkčnej výstavby v Zóne BCT. Úzko súvisí a nadväzuje na ďalšie investičné činnosti v území, ktoré riešia samostatné projektové dokumentácie – Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT, Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, Polyfunkčný súbor BCT1, Bytové domy, Polyfunkčný súbor BCT3, administratíva a bytové domy, BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry.

A.II.3 Užívateľ

Užívateľmi Polyfunkčného súboru BCT 2, Bytové domy budú vlastníci bytov a nebytových priestorov, ale aj obyvatelia širšieho okolia, mestskej časti, návštevníci prevádzok v území, prípadne turisti.

A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať ***povinné hodnotenie*** podľa 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	Variant č.1	Variant č.2
Kapitola č. 9, položka č. 16a Pozemné stavby alebo ich súbory, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy	Podlahová plocha	
	63 737 m^2	63 737 m^2
Kapitola č. 9, položka č. 16b Statická doprava	Počet stojísk	
	639	639
Kapitola č.2, položka 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody	Bez limitu	Bez limitu

Podľa §18, zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov navrhovaná činnosť uvedená v prílohe č. 8 je predmetom povinného hodnotenia, pretože v obidvoch navrhovaných variantoch kapacitne bude obsahovať nad 500 parkovacích stojísk v celkovom počte 639 PM.

A.II.5 Umiestnenie

Pozemok je podľa katastra nehnuteľností umiestnený v katastrálnom území Bratislava II - Nivy, v zastavanom území obce.

Stavba je umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava II - Nivy, v mestskej časti Bratislava – Ružinov. V bezprostrednej blízkosti sa nachádza Autobusová stanica Nivy. Riešenie hmotovo, funkčne a prevádzkovo nadväzuje na

prebiehajúci rozvoj nového centra Bratislavy, ktoré tvoria lokality AS Nivy, TwinCity, Zóna Chalupkova, Zóna Pribinova, Sky Park a ďalšie.

Územie Zóny BCT je ohraničené Košickou ul., Svätoplukovou a Páričkovou ulicou. Vymedzenie riešeného územia pre stavbu Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy je na ploche vymedzenej pozemkami vo vlastníctve objednávateľa, a na okolitých dotknutých plochách.

Hranice riešeného územia stavby sú nasledovné:
zo severu: Polyfunkčný súbor BCT1, bytové domy, Príjazdová obslužná komunikácia BCT 1 / 2
zo západu: NKP Pradiareň, Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT
z východu: Košická ulica
z juhu: Polyfunkčný súbor BCT3, administratíva a bytové domy; Príjazdová obslužná komunikácia BCT 2 / 3



Obr. Č 1 - Vymedzenie riešeného územia v Ortofotomape

Pozemok je podľa katastra nehnuteľností umiestnený v katastrálnom území Bratislava II - Nivy, v zastavanom území obce.

Súbor stavieb **Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy** bude umiestnený na týchto parcelách:

Názov budovy, využitie	Parcela	Plocha (m2)	Vlastník
Zastavané plochy a nádvoria	9747/1	4 352	ZWIRN area s.r.o., LV 5016
Zastavané plochy a nádvoria	9747/20	165	
Zastavané plochy a nádvoria	9747/21	162	
Zastavané plochy a nádvoria	9747/22	1515	
Zastavané plochy a nádvoria	9747/45	218	
Zastavané plochy a nádvoria	9747/42	4 006	

A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti je v Prílohe č. 1. V ďalších grafických prílohách je Situácia širších vzťahov prevzatá z rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Objekty, ktoré sa v súčasnosti v území ešte nachádzajú sú stavby určené na asanáciu. Vzhľadom k morálnej aj fyzickej zastaranosti neumožňujú efektívne využívanie lokality. Ide prevažne o bývalé administratívne, skladové a výrobné prevádzky. Časť územia slúžila ako povrchové parkovacie plochy. Na Košickej ulici bol badateľný estetický nesúlad jednej strany ulice s obytnou funkciou a druhej strany ulice, t.j. hranice areálu BCT s výrobnou funkciou.

Realizáciu navrhovanej činnosti bude doplnená časť obytnej zástavby na Košickej ulici, logickým napojením objektov rovnakej funkcie bude podporený charakter Košickej ulice ako mestského bulváru. Vzhľadom k polyfunkčnému charakteru navrhovanej činnosti ponúkne projekt aj priestory občianskej vybavenosti, v neposlednom rade aj nové pracovné príležitosti.

A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začiatku činnosti (výstavby): do dvoch rokov od vydania stavebného povolenia.

Termín ukončenia výstavby objektu je stanovený do 48 mesiacov od začatia stavebných prác.

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektu nie je definovaný.

A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

A.II.9.1 Súčasný stav využitia územia

V celom areáli BCT v súčasnosti prebiehajú asanačné práce v zmysle platných búracích povolení. Na budove Pradiarne prebiehajú sanačné práce ktoré sú súčasťou stavby „Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT“ pod dohľadom Krajského pamiatkového ústavu. Stavba „Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT“ je v procese dokončenia, prebieha kolaudačné konanie. Je to prvá stavba v rámci územia BCT, ktorá bude ukončená.

V súčasnosti sa v záujmovom území ešte nachádzajú stavby určené na asanáciu, konkrétne budova Dokončovne, postavená na pozemku registra „C-KN“ parcelné č. 9747/22 v katastrálnom území Nivy, Bratislava. Asanácia tejto budovy bude vykonaná na základe právoplatného búracieho povolenia z januára 2019, ktoré vydala Mestská časť Bratislava - Ružinov ako príslušný stavebný úrad. Väčšia časť územia slúži ako povrchové parkovacie plochy v zmysle platných povolení.

Nulový variant

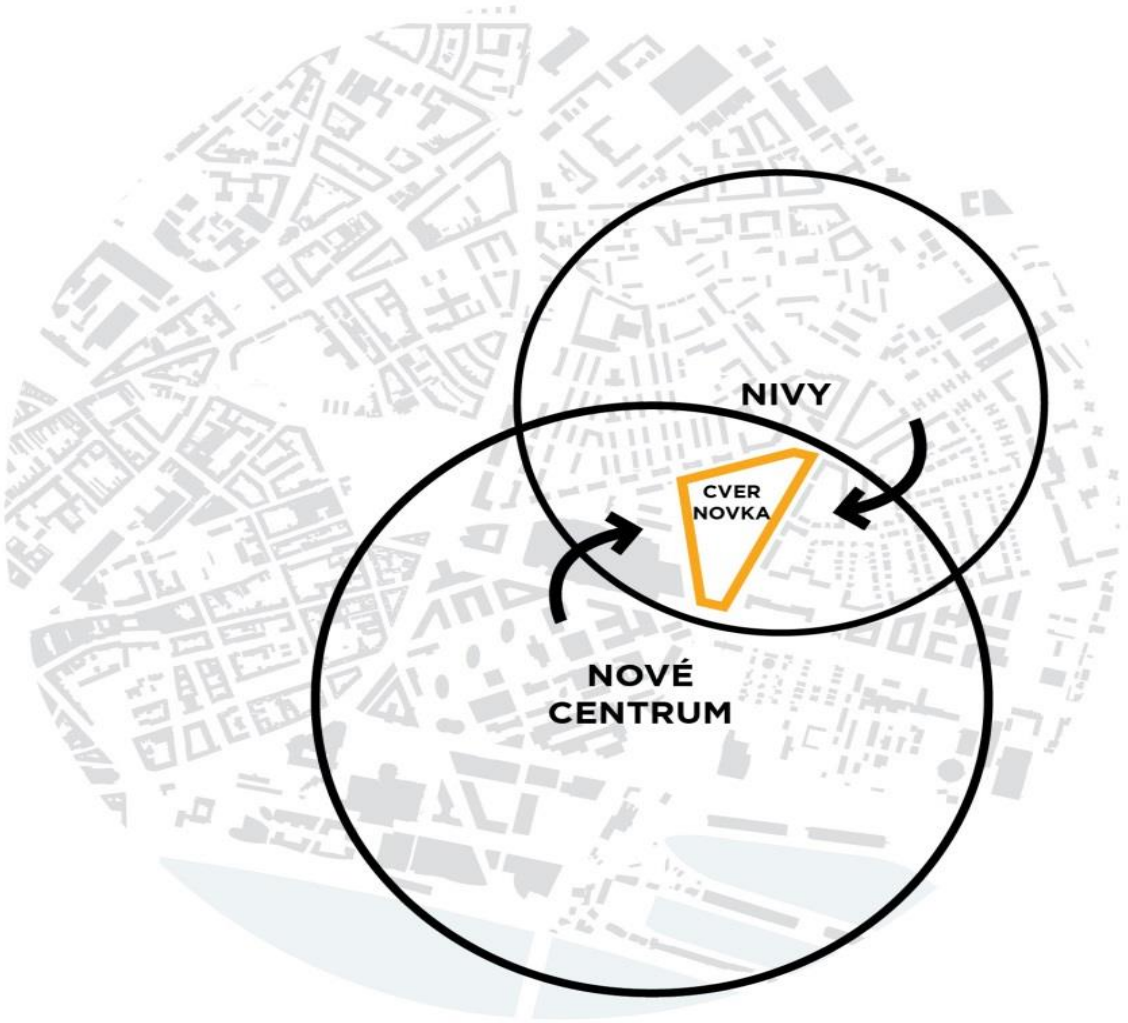
definuje §3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. ako variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Súčasný stav lokality je popísaný v kapitole A.II.9 .1. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

A.II.9.2 Navrhované varianty

Opis technického a technologického riešenia vychádza z rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie (Compass, s.r.o. 09/2018).

Urbanistická koncepcia Zóny BCT

Rozvoj urbánnej štruktúry transformáciou priemyselných zón v oblasti na východ od Starého mesta má rozhodujúci vplyv na rozvoj mestského centra a rozvoj Bratislavy ako takej. Urbanistickú koncepciu zóny BCT je potrebné skoordinovať s investičnými zámermi v širšom okolí, ktoré spolu budú tvoriť rozšírené centrum mesta. Jedná sa najmä o zóny AS Nivy, TwinCity, Zóna Chalupkova, Zóna Pribinova, Sky Park a ďalšie. Zároveň je potrebné urbanistickú koncepciu zosúladiť s jestvujúcou urbanistickou štruktúrou Mlynských nív, 500 bytov a západnou časťou MČ Ružinov.



Obr. Č. 2 - Urbanistický potenciál územia

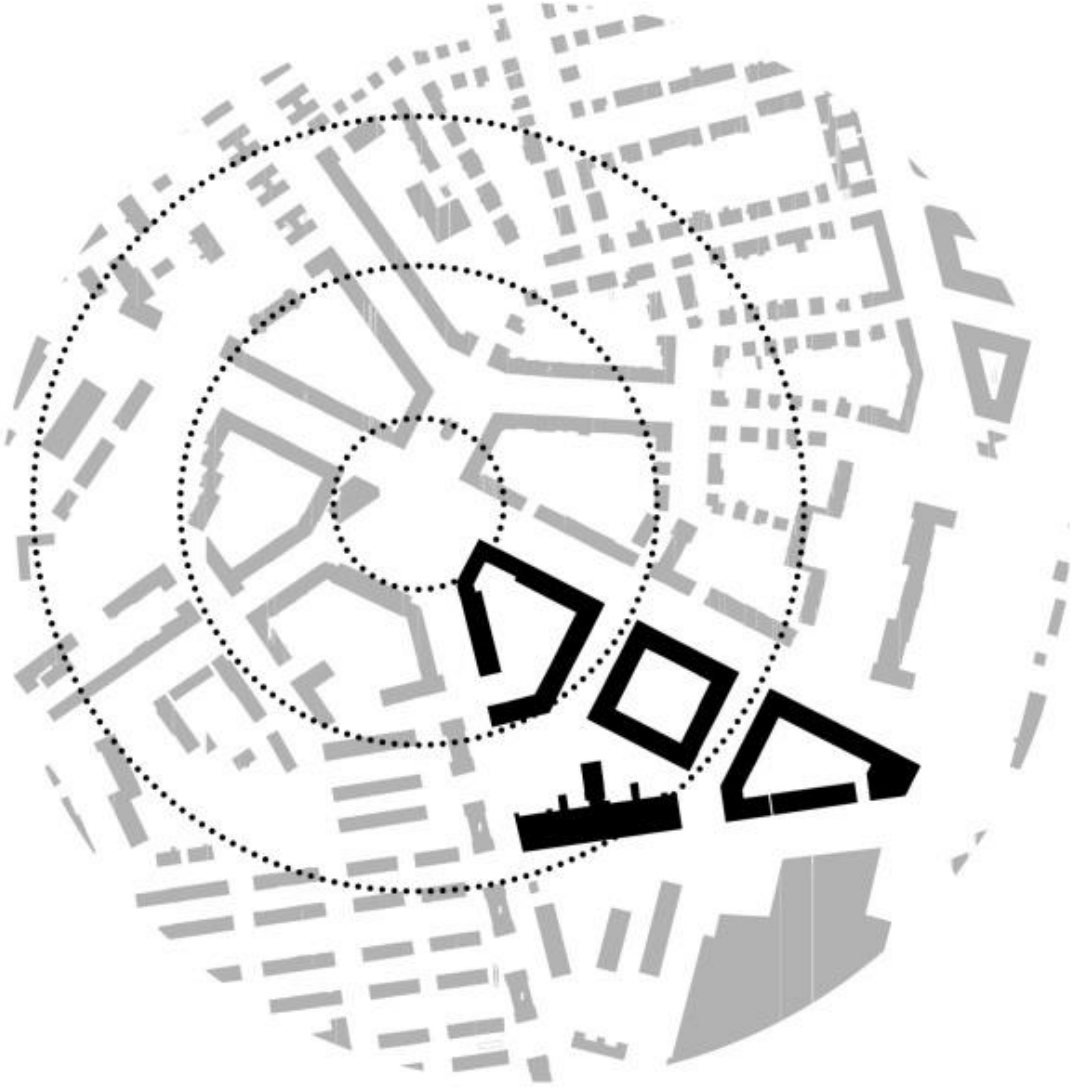
Hmotovo priestorové riešenie Zóny BCT

Hmotovo – priestorová koncepcia Zóny BCT je tvorená tromi mestskými blokmi, ktoré nadväzujú na radiálnu urbanistickú kompozíciu v okolí Dulovho námestia. Jednoduché urbanistické riešenie prinesie do prostredia, prehľadnosť a čitateľnosť. Vzniknú dôležité priehľady z Košickej ulice na NKP Pradiareň, ktorá zároveň dostane potrebný rozptylový priestor v podobe námestia. Tri polyfunkčné bloky podobnej veľkosti – BCT1, BCT2 a BCT3, prepájajú dnes rozdelené zóny po obvode bloku Cvernovky. Zároveň úplne prirodzene integrujú budovy, ktoré sú určené na zachovanie.

Zóna BCT sa nachádza na hranici dvoch urbanistických fenoménov Bratislavy. Rozvíjajúceho sa nového centra mesta a stabilizovanej kompaktnej zástavby zóny Nivy.

Zámer sleduje predovšetkým:

- *vytvorenie kompaktnej mestskej štruktúry*
- *organické zapojenie navrhovanej štruktúry do okolitej zástavby 500 bytov a Dullovo nám.*
- *rozvoj mestskej kompozičnej osi Košická ako bulváru ktorý prepája rozvojové centrum mesta s Ružinovom.*
- *pevnú definíciu urbanistického merítka ulíc Košická a Svätoplukova,*
- *otvorenie mestského obloku BCT po jeho obvode*
- *posilnenie priehľadov na NKP Pradiareň*
- *vytvorenie bohatej škály verejných priestorov*
- *vytvorenie odstupového a rozptylového priestoru pre NKP Pradiareň v podobe námestia.*
- *prepojenie s nábrežím rieky Dunaj,*



Obr. Č. 3 - Koncepcia troch mestských blokov a námestia

Hmotovo-priestorové riešenie

Polyfunkčný blok BCT2 vymedzuje východnú hranicu zástavby zóny BCT hraničiacu s ulicou Košická. Zástavba nadväzuje a dopĺňa nové stavby zóny BCT a to Polyfunkčný súbor BCT1, bytové domy a Polyfunkčný súbor BCT3, administratíva a bytové domy. Polyfunkčny subor BCT 2, Bytové domy je poslednou z etáp navrhovanej polyfunkčnej výstavby v Zóne BCT.

Predmetná stavba uzatvára celý funkčný blok Zóny BCT. Tieto stavby sú prirodzene zapojené do novo navrhovanej štruktúry z hľadiska pôdorysného aj výškového členenia. Novo navrhované bytové domy zachovávajú od zachovaných stavieb primeraný odstup ktorý zohľadňuje majetko-právne vzťahy aj svetlotechnické limity zástavby.

Blok BCT2 vymedzuje východnú stranu Námestia BCT, ktorý je základným verejným priestorom pre Zónu BCT, NKP Pradiareň a širšie okolie. Objekt je s maximálnou podlažnosťou jedenástich podlaží komponovaný tak aby nadväzoval na gradujúcu výšku zástavby od ulice Košická a vytváral gradáciu hmôt dovnútra územia BCT. Do Košickej ulice je objekt 6, resp. 7 podlažný. Má 4, resp. 5 typických a 2 ustúpené podlažia, čo nadväzuje na pôvodnú zástavbu na Košickej.

Zo severu je predmetná stavba Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy vymedzená obslužnou komunikáciou BCT1/2 a z juhu obslužnou príjazdovou komunikáciou BCT 2/3. Vyššie uvedené komunikácie sú riešené v rámci samostatných projektových dokumentácii Polyfunkčných súborov BCT 1 a 3.

Architektúra a stavebné riešenie

Predmetom dokumentácie je Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy. Objekt je situovaný v areáli Bratislavskej Cvernovej továrne, pričom urbanisticky a funkčne nadväzuje na predchádzajúce projekty Zóny BCT - Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT, Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT; BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry, Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy, Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratíva a Bytové domy

Polyfunkčný súbor BCT2 tvorí polyfunkčný bytový dom sekciového typu rozdelený na 4 stavebné objekty. Členenie na samostatné objekty umožňuje etapizáciu výstavby.

Polyfunkčný objekt susedí na severe s navrhovaným Polyfunkčným súborom BCT1, bytové domy, z juhu s navrhovaným Polyfunkčným súborom BCT3, administratíva a bytové domy a z východu s priestorom námestia a podzemnej garáže určenej pre Pradiareň BCT. Tieto objekty spolu vytvárajú novú mestskú radiálu, ktorá v rámci samostatných a súčasne prepojených vnútroblokov spolu s priestorom novovzniknutého námestia ponúka poloverejné priestory s oddychovými zónami a detskými ihriskami.

Vnútrobloku predmetnej stavby je zo severu prístupný z priľahlej obslužnej komunikácie BCT 1/2, z juhu prístupný z priľahlej obslužnej komunikácie BCT 2/3 a zo západu z novovzniknutej promenáde lemujúcej predmetnú stavbu.

Konštrukčný modul je kombinovaný prevažne 7,5m; 5,1m; 4,8m modulu, ktorý vyhovuje kombinácii parkovacích plôch v suteréne a bytov na nadzemných podlažiach s ohľadom na flexibilitu ich dispozícií. Konštrukčná výška typických obytných podlaží je uvažovaná 3,0m.

Objekty SO 2.1 a SO 2.2 tvorí podzemná garáž zasahujúca do hĺbky troch podzemných podlaží, z ktorej vyrastajú polyfunkčné bytové domy SO 2.4-SO 2.7. Podzemná garáž funguje na koncepte D´Humiho polrampového systému. Konštrukčná výška garáží sa preto pohybuje v rozmedzí od 3m - 3,9m. Podzemná garáž má 2 vjazdy. Jeden z príjazdovej obslužnej komunikácie BCT1/2 a druhý z príjazdovej obslužnej komunikácie BCT1/2. V podzemných garážach sú okrem parkovacích miest umiestnené aj nebytové a technické priestory.

Polyfunkčné bytové domy SO 2.4 až SO 2.7 tvoria vždy 2 sekcie spojené do jedného objektu. Na úrovni 1.NP v priamej nadväznosti k peším trasám na Košickej ulici a okolie objektu sú umiestnené obchodné prevádzky a služby. Niektoré prevádzky sú prevádzkovo prepojené aj s vnútroblokom. Parter je v rámci zväčšeniu chodníka a umiestnenia obojsmernej cyklotrasy na Košickej ulici zasunutý o 2,2m.

Na úrovni 1.NP v priamej nadväznosti na námestie Pradiarne sú umiestnené obchodné prevádzky a drobné gastro prevádzky.

Riešenie bolo zvolené s ohľadom na efektivitu výstavby a potrebu parkovacích miest a najmä optimálne výškové osadenie bytov voči verejnému priestoru.

Dispozícia bytových domov sa odvíja okolo ústredných vertikálnych a horizontálnych komunikačných jadier. Inštalačné jadrá a siete sú vedené pri centrálnom komunikačnom jadre. Byty pri svojom rozmiestnení na podlaží sledujú výhľadové podmienky a orientujú sa hlavnými obytnými izbami smerom do voľného exteriérového priestoru. Na tento princíp sa viaže aj rozmiestnenie exteriérových priestorov balkónov a lodžií.

Architektonická koncepcia tvorby fasád je založená na striedaní balkónového a lodžiového fasádneho systému. Lódžiový systém je použitý skôr na fasádach orientovaných do hlučnejších cestných komunikácií, nakoľko zlepšuje akustické vlastnosti bytov. Balkónový systém je preto skôr orientovaný do kľudnejšieho prostredia vnútrobloku, zatiaľ čo na uličných fasádach striedaním kompozične dopĺňa lódžiový systém. Celková architektúra súčasne rešpektuje svetlotechnické požiadavky.

Materiálové riešenie

Primárnym materiálom použitým na fasádach je tehla. Zmena farebnosti a štruktúry tehly reaguje na členenie polyfunkčného bloku na stavebné objekty a bude presne špecifikovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácií na základe predložených vzoriek od jednotlivých dodávateľov.

Konštrukčné riešenie

Polyfunkčný súbor BCT2 je 14-podlažný objekt, pozostávajúci zo štyroch dilatačných celkov s tromi podzemným a jedenástimi nadzemnými podlažiami. V podzemných podlažiach sú situované parkovacie miesta a pivničné kobky vlastníkov bytov, v 1. nadzemnom podlaží sa nachádzajú obchodné priestory a občianska vybavenosť, v ostatných nadzemných podlažiach sú projektované byty a nebytové priestory pre prechodné ubytovanie. Pôdorys polyfunkčného súboru v tvare uzavretého štvoruholníka má strany s dĺžkou cca 91x85m, šírka objektu v bytových podlažiach sa pohybuje v rozmedzí cca 14 – 16,5m. Základová škára sa nachádza približne 9,80m pod úrovňou terénu, čo zodpovedá nadmorskej výške cca 126,90 – 127,50 m n.m., vo výťahových šachtách ešte o cca 1,2m hlbšie. Pri predpokladanej ustálenej hladine spodnej vody na kóte +131,50 m n.m. a predpokladanej hladine „storočnej vody“ na úrovni +134,00 m n.m. budú konštrukcie suterénov vystavené hydrostatickému tlaku približne 4,5 až 7,0 m vodného stĺpca. Atika 11.nadzemného podlažia je vo výške cca 35,8 m od priľahlého terénu(173,3 m n. m.) pričom VZT výduchy sú vo výške cca 36,8m (174.3 m n. m).

Nosná konštrukcia objektu bytového domu je koncipovaná ako monolitická železobetónová konštrukcia, dosko-stenový nosný systém v nadzemných podlažiach, bezprievlakové stropné dosky na železobetónových stĺpoch a stenách komunikačného jadra v podzemných podlažiach. Konštrukcia bude založená vzhľadom na geologické a geotechnické charakteristiky podložia a vzhľadom na intenzitu zaťaženia základovej konštrukcie na základovej doske.

Nosná konštrukcia 1. - 11. nadzemné podlažie

Nosnú konštrukciu polyfunkčného objektu domu v horných podlažiach bude tvoriť doskovo – stenový systém, s rastrom vertikálnych nosných prvkov väčšinou 5,10 a 7,50, prípadne 7,80m.

Vertikálne nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stĺpy a steny, na 2.nadzemnom podlaží zrealizované ako stenové nosníky. Železobetónové steny zabezpečujú okrem vertikálneho roznosu síl aj horizontálne stuženie objektov a prenos vodorovných síl od vetra prípadne od seizmických síl do konštrukcie podzemných podlaží. Predpokladaná hrúbka vnútorných železobetónových stien, s ohľadom na ich statické a stavebnofyzikálne (akustické) vlastnosti, bude 22 až 25cm, obvodové steny budú hrúbky minimálne 25 cm. Vertikálne konštrukcie budú realizované z betónov triedy C25/30, stĺpy a steny 1.NP a 2.NP C30/37, lokálne C40/50. Vo vyšších podlažiach je možné železobetónové steny čiastočne nahradiť

stenami murovanými, minimálnej hrúbky 25 cm, ale vzhľadom na rýchlosť a logistiku výstavby je lepšie riešiť nosnú konštrukciu výlučne v železobetóne.

Horizontálne nosné konštrukcie pozostávajú zo železobetónových monolitických stropných dosiek, prevažne bezprievlakových, nosných v oboch smeroch, s najväčším rozpätím 7,80 m. Predpokladaná hrúbka stropných dosiek je 22cm. Použitý bude betón pevnostnej triedy C25/30.

V stropnej doske nad 1NP, ktoré má inú dispozíciu ako obytné podlažia 2NP-11NP, bude prenos zaťaženia z horných podlaží do stien a stĺpov 1NP riešený lokálne stenovými nosníkmi (v 2.NP) alebo prievlakmi s celkovou výškou 90cm (spolu s doskou nad 1.NP). Kolíziu nosníkov s rozvodmi TZB je možné riešiť prestupmi technológie cez nosníky v miestach na to určených v projekte statiky.

Časti konštrukcie, vystavené klimatickým účinkom a zmenám teploty (balkóny, loggie, pergoly) budú s ohľadom na stavebnofyzikálne požiadavky od ostatnej konštrukcie termicky oddelené, pre tento účel budú použité tzv izonosníky. Schodišťové ramená budú prefabrikované a ukladané na akusticky izolujúce podložky.

Nosná konštrukcia 1.podzemné podlažie

Stropná konštrukcia nad 1PP, vzhľadom na veľkosť zaťaženia z intenzívne poňatej vegetačnej strechy - navrhnuté sú kopce substrátu celkovej výšky 2,0 až 2,50m, s vysadenými stromami - je riešená ako bezprievlaková stropná doska hrúbky cca 30-40cm, v okolí stĺpov zosilnená do hlavíc celkovej hrúbky 60 cm. Obvodové steny 1.suterénu budú železobetónové, hrúbky 30cm, realizované z vodostavebného betónu. Zrealizované budú s prihliadnutím na správne prevedenie pracovných škár, veľkosť pracovných záberov a ochranu betónu po betonáži. Vnútorné steny schodišťových jadier budú železobetónové, minimálnej hrúbky 25cm, nosné piliere budú železobetónové, minimálnej hrúbky 30cm.

Nosná konštrukcia 2. a 3. podzemné podlažie

Pri zvolenom rastri nosných prvkov je navrhnutá stropná doska hrúbky 25cm, s hlavicami celkovej hrúbky 40cm. Vzhľadom na možnosť prieniku vody s prímesou posypových látok do konštrukcie, bude stropná doska z betónu odolnému proti týmto vplyvom, výstuž stropu bude koncipovaná na obmedzenie výskytu trhlín širších ako 0,25mm. Na stropnej doske bude napriek tomu zrealizovaný ochranný povlak, ktorý dokáže preklenúť trhliny do celkovej šírky 0,30 mm. Obvodové steny suterénu budú tvoriť súčasť "bielej vane" - vodonepriepustnej konštrukcie, pozostávajúcej z obvodových stien a základovej dosky. Obvodové steny budú železobetónové, minimálnej hrúbky 35cm, realizované z vodostavebného betónu a s prihliadnutím na správne prevedenie pracovných škár, veľkosť pracovných záberov a ochranu betónu po betonáži. Obvodové steny 2. a 3.suterénu budú navrhnuté vzhľadom na výšku vodného stĺpca podzemnej vody na maximálnu šírku trhlín 0,20 mm. Vnútorné steny a nosné piliere budú železobetónové, dimenzie ako v 1.PP.

Zakladanie

Samotné zemné práce pozostávajú z výkopov rýh pre zakladanie pod úrovňou spodnej vody. Po realizácii zabezpečenia stavebnej jamy sa bude realizovať výkop pre základové konštrukcie objektu, rýh pre uloženie inžinierskych sietí a následných zásypov po navrhovanú úroveň upraveného terénu. Bližšie špecifikované riešenia stavebnej jamy budú uvedené v následnom stupni projektovej dokumentácie.

Budova bude založená na základovej doske, predbežne v priemernej hrúbke 80-60cm, v hlaviciach do 130cm . V prípade výskytu menej únosných vrstiev v podloží budú navrhnutá výmena alebo vylepšenie podložia, prípadne hĺbkové zakladanie. Základová konštrukcia bude taktiež realizovaná v súlade s požiadavkami na vodotesnú konštrukciu, t.j. „bielu vaňu“, čo predpokladá použitie vodostavebného betónu, správne utesnenie pracovných škár a veľkosť pracovných záberov do 20m (betonáž základovej dosky vo viacerých etapách). Výstuž

základovej dosky bude koncipovaná na maximálnu šírku trhlín 0,20mm. Časti základovej dosky, ktoré sa nachádzajú mimo pôdorysu nadzemných podlaží, budú vzhľadom na výšku stĺpca podzemnej vody ukotvené do podložia ťahovými kotvami. Presné dimenzie základovej konštrukcie, vrátane kotvenia proti vztlaku, je možné stanoviť až na základe výsledkov podrobného inžiniersko-geologického prieskumu.

Stavebno-fyzikálne riešenie stavebných konštrukcií

Obvodové konštrukcie projektovaných stavebných objektov musia byť navrhované v zmysle všeobecne záväzných predpisov a noriem z odboru stavebnej fyziky a to STN 73 0540-1 až 4 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov; Tepelná ochrana budov a STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní.

Pri návrhu stavebných konštrukcií a priestorov vymedzených určeným stavom vnútorného prostredia bytových aj nebytových budov sa požadujú kritériá stavebných konštrukcií:

a) maximálnej hodnoty súčiniteľu prechodu tepla konštrukcie „U“
b) minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti s trvalým pobytom ľudí
c) minimálnej teploty vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie
d) množstvo skondenzovanej a vyparenej vodnej pary v stavebnej konštrukcii za rok
e) tepelná prijímavosť podlahovej konštrukcie
f) maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie

Stručný opis stavebných objektov a prevádzkových súborov

SO 2.1 a SO 2.2 Podzemná garáž-časť 1

Stavebný objekt pôdorysného rozmeru tvaru L pozostávajúci z troch podzemných podlaží. Zabezpečuje potrebu PM pre predmetnú stavbu Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy v počte 625 parkovacích miest. Tento stavebný objekt bude po skolaudovaní funkčne i prevádzkovo prepojený s objektami SO 2.4 až SO 2.7 (Bytové domy KL, MN, GH, IJ, KL a MN).

SO 2.2.1 Spevnené plochy strechy garáže-“IJ”

Stavebný objekt rieši návrh spevnených plôch situovaných na strešnej konštrukcii (SO 2.1)Podzemnej garáže-časť 1 v rámci jej vlastného obvodu pozdĺž stavebného objektu SO 2.7 Bytový dom „IJ“ a následné prepojenie týchto plôch s okolitými spevnenými plochami SO 2.20.4 Spevnené plochy "IJ". *Spevnené plochy budú realizované v nadväznosti na etapizáciu výstavby jednotlivých sekcií bytových domov.*

SO 2.2.2 Spevnené plochy strechy garáže-“KL”

Stavebný objekt rieši návrh spevnených plôch situovaných na strešnej konštrukcii (SO 2.2)Podzemnej garáže-časť 2 v rámci jej vlastného obvodu pozdĺž stavebného objektu SO 2.4 Bytový dom „KL“ a následné prepojenie týchto plôch s okolitými spevnenými plochami SO 2.20.1 Spevnené plochy "KL". *Spevnené plochy budú realizované v nadväznosti na etapizáciu výstavby jednotlivých sekcií bytových domov.*

SO 2.2.3 Spevnené plochy strechy garáže-“MN”

Stavebný objekt rieši návrh spevnených plôch situovaných na strešnej konštrukcii (SO 2.2)Podzemnej garáže-časť 2 v rámci jej vlastného obvodu pozdĺž stavebného objektu SO 2.5 Bytový dom „MN“ a následné prepojenie týchto plôch s okolitými spevnenými plochami SO 2.20.2 Spevnené plochy "MN". *Spevnené plochy budú realizované v nadväznosti na etapizáciu výstavby jednotlivých sekcií bytových domov.*

SO 2.2.4 Spevnené plochy strechy garáže-“GH”

Stavebný objekt rieši návrh spevnených plôch situovaných na strešnej konštrukcii (SO 2.1)Podzemnej garáže-časť 1 v rámci jej vlastného obvodu pozdĺž stavebného objektu SO

2.6 Bytový dom „GH“ a následné prepojenie týchto plôch s okolitými spevnenými plochami SO 2.20.3 Spevnené plochy "GH". *Spevnené plochy budú realizované v nadväznosti na etapizáciu výstavby jednotlivých sekcií bytových domov.*

SO 2.3 Zelená strecha garáže

Stavebný objekt rieši návrh a konštrukčné riešenie terénnych modelácií v nadväznosti na jednotlivé vrstvy vegetačnej strechy, ktorá bude súčasne slúžiť ako rozptylová a oddychová plocha vo forme trávnatých plôch parkového trávnika v kombinácií s pokryvnými trvalkami a veľkokorunnými stromami. Medzi jednotlivými porastami a novou výsadbou stromov v rámci zelenej strechy garáže bude v rozmedzí predmetného stavebného objektu situované detské ihrisko, ktorých materiálové prevedenie bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. V rámci ihrísk sa predbežne uvažuje sa s pokládkou impaktnej gumenej podlahy-EPDM voľne uloženej na rastlom teréne, prípadne štrkovou úpravou terénu.

SO 2.4 Bytový dom KL

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru cca 59,3 x 29,3m umiestnený vo východnej časti územia BCT pozdĺž ulice Košická. Hlavným priečelím orientovaný do ulice Košická, orientácia hlavných vstupov do objektu je rovnako do ulice Košická. Objekt je osadený nad objektom SO 1.2 Podzemnej garáž a pozostáva z siedmich nadzemných podlaží. Prevádzkovo a funkčne je s objektom SO 2.2 Podzemná garáž-časť 2 prepojený cez vertikálne komunikačné jadrá.

Na 1. NP sa nachádzajú priestory obchodných prevádzok-retail, na 2.NP až 6-7.NP sú navrhované byty a nebytové priestory pre prechodné ubytovanie osôb. Druhé až piate nadzemné podlažie je riešené ako typické podlažie. Šieste a ôsme podlažie sú riešené ako ustúpené. Úroveň podlahy 1.NP je na kóte 136,7 m n.m. Najvyšší bod objektu je na kóte 161,3 m n.m.. Spoločne s bytovými domami MN,GH,IJ tvorí nový ucelený mestský blok.

SO 2.5 Bytový dom MN

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru cca 57,5 x 31,7m umiestnený vo východnej časti územia BCT pozdĺž ulice Košická. Hlavným priečelím orientovaný do obslužnej komunikácie, orientácia hlavných vstupov do objektu je rovnako do obslužnej komunikácie a súčasne do promenády, ktorá sa tiahne pozdĺž západnej fasády objektu. Objekt je osadený nad objektom SO 2.2 Podzemnej garáž-časť 2 a pozostáva z desiatich nadzemných podlaží. Prevádzkovo na funkčne je s objektom SO 2.2 Podzemná garáž-časť 2 prepojený cez vertikálne komunikačné jadrá.

Na 1. NP sa nachádzajú priestory obchodných prevádzok-retail, na 2.NP až 9-10.NP sú navrhované byty a nebytové priestory pre prechodné ubytovanie osôb. Druhé až ôsme nadzemné podlažie je riešené ako typické podlažie. deviate a desiate podlažie sú riešené ako ustúpené. Úroveň podlahy 1.NP je na kóte 137,5 m n.m. Najvyšší bod objektu je na kóte 170,3 m n.m.. Spoločne s bytovými domami KL,GH,IJ tvorí nový ucelený mestský blok.

SO 2.6 Bytový dom GH

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru cca 59,3 x 29,9m umiestnený vo východnej časti územia BCT pozdĺž ulice Košická. Hlavným priečelím orientovaný do námestia, orientácia hlavných vstupov do objektu je rovnako do námestia a súčasne do promenády, ktorá sa tiahne pozdĺž západnej fasády objektu. Objekt je osadený nad objektom SO 2.1 Podzemnej garáž-časť 1 a pozostáva z jedenástich nadzemných podlaží. Prevádzkovo na funkčne je s objektom SO 2.1 Podzemná garáž-časť 1 prepojený cez vertikálne komunikačné jadrá.

Na 1. NP sa nachádzajú priestory obchodných prevádzok-retail, na 2.NP až 10-11.NP sú navrhované byty a nebytové priestory pre prechodné ubytovanie osôb. Druhé až deviate nadzemné podlažie je riešené ako typické podlažie. desiate a jedenáste podlažie sú riešené

ako ustúpené. Úroveň podlahy 1.NP je na kóte 137,5 m n.m. Najvyšší bod objektu je na kóte 173,3 m n.m.. Spoločne s bytovými domami KL,MN,IJ tvorí nový ucelený mestský blok.

SO 2.7 Bytový dom IJ

Stavebný objekt nepravidelného pôdorysného rozmeru cca 56,9m x 31,7m umiestnený vo východnej časti územia BCT pozdĺž ulice Košická. Hlavným priečelím orientovaný do obslužnej komunikácie BCT 2/3, orientácia hlavných vstupov do objektu je rovnako z obslužnej komunikácie BCT2/3 a do ulice Košickej. Objekt je osadený nad objektom SO 2.1 Podzemnej garáž-časť 1 a pozostáva z deviatich nadzemných podlaží. Prevádzkovo na funkčne je s objektom SO 2.1 Podzemná garáž-časť 1 prepojený cez vertikálne komunikačné jadrá.

Na 1. NP sa nachádzajú priestory obchodných prevádzok-retail, na 2.NP až 7-9.NP sú navrhované byty a nebytové priestory pre prechodné ubytovanie osôb. Druhé až sieste nadzemné podlažie je riešené ako typické podlažie. siedme až jedenáste podlažie sú riešené ako ustúpené. Úroveň podlahy 1.NP sekcie “I“ je na kóte 137,5 m n.m a sekcie “J“ je na kóte 136,7 m n.m. Najvyšší bod objektu je na kóte 167,3 m n.m.. Spoločne s bytovými domami KL,MN,IJ tvorí nový ucelený mestský blok.

SO 2.12.1 Stojisko pre komunálny odpad "BCT1/2"

Rieši umiestnenie polopodzemných veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT1/2 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT1,Bytové domy) a priľahlých spevnených plôch bytového domu IJ. Bude spresnené v ďalšom stupni prípravy PD.

SO 2.12.2 Stojisko pre komunálny odpad "BCT2/3"-1

Rieši umiestnenie polopodzemných veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT2/3 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT3,Administratíva a bytové domy) a priľahlých spevnených plôch bytového domu KL. Bude spresnené v ďalšom stupni prípravy PD.

SO 2.12.3 Stojisko pre komunálny odpad "BCT2/3"-2

Rieši umiestnenie polozapustených veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT2/3 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT3,Administratíva a bytové domy) a priľahlých spevnených plôch bytového domu MN. Bude spresnené v ďalšom stupni prípravy PD.

SO 2.20.1 Spevnené plochy "KL"

Rieši konštrukcie spevnených plôch pre chodcov v dotyku k bytovému domu KL orientované do ulice Košická a obslužnej príjazdovej komunikácie BCT 2/3 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácií.

SO 2.20.2 Spevnené plochy "MN"

Rieši konštrukcie spevnených plôch pre chodcov v dotyku k bytovému domu MN orientované do novovzniknutej promenády vedúcej pozdĺž bytového domu MN a rozptylovej plochy námestia.

SO 2.20.3 Spevnené plochy "GH"

Rieši konštrukcie spevnených plôch pre chodcov v dotyku k bytovému domu GH orientované do novovzniknutej promenády vedúcej pozdĺž bytového domu MN a rozptylovej plochy námestia.

SO 2.20.4 Spevnené plochy "IJ"

Rieši konštrukcie spevnených plôch pre chodcov v dotyku k bytovému domu IJ orientované do ulice Košická a obslužnej príjazdovej komunikácie BCT 1/2 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácií.

SO 2.21.1 Krátkodobé parkovacie miesta BCT 2/3

Rieši spevnené plochy kolmých parkovacích státí v dotyku k obslužnej príjazdovej komunikácii BCT2/3 v počte 12ks.

SO 2.21.2 Krátkodobé parkovacie miesta BCT 1/2

Rieši spevnené plochy kolmých parkovacích státí v dotyku k obslužnej príjazdovej komnukácii BCT1/2 v počte 2ks.

SO 2.30.1 Areálový vodovod "KL"

Rieši areálový rozvod vody DN50 od vodomernej šachty do bytového domu KL v celkovej dĺžke 17,5m.

SO 2.30.2 Areálový vodovod "MN"

Rieši areálový rozvod vody DN50 od vodomernej šachty do bytového domu MN v celkovej dĺžke 51,5m.

SO 2.30.3 Areálový vodovod "GH"

Rieši areálový rozvod vody DN150 v dĺžke 26 m od vodomernej šachty k odbočke a redukčnému t-kusu požiarneho vodovodu a rozvodu dimenzie DN50 za redukčným kusom dĺžky 36 ,2m. Celková dĺžka rozvodu vody je 62,2m.

SO 2.30.4 Areálový vodovod "IJ"

Rieši areálový rozvod vody DN50 od vodomernej šachty do bytového domu IJ v celkovej dĺžke 21,5m.

SO 2.31.1 Areálová splašková kanalizácia "KL"

Rieši odkanalizovanie bytového domu KL napojením kanalizačnej potrubnej siete dimenzie DN200, materiálu PP cez stenu podzemnej garáže po najbližšie revízne a kanalizačné šachty RŠ3 a KŠ4 v celkovej dĺžke 55m. Jedna z vetiev je situovaná v dotyku s ulicou Košická. Druhá vetva tvorí dopojenie vetvy kanalizácie v časti príjazdovej obslužnej kanalizácie BCT 2/3.

SO 2.31.2 Areálová splašková kanalizácia "MN"

Rieši odkanalizovanie bytového domu MN napojením kanalizačnej potrubnej siete dimenzie DN200, materiálu PP cez stenu podzemnej garáže na areálový rozvod splaškovej kanalizácie prostredníctvom areálovej zbernej kanalizácie situovanej v priľahlej príjazdovej obslužnej komunikácii BCT 2/3.

SO 2.31.3 Areálová splašková kanalizácia "GH"

Rieši odkanalizovanie bytového domu GH napojením kanalizačnej potrubnej siete dimenzie DN200 cez spoločnú vetvu splaškovej kanalizácie bytového domu IJ z materialu PP cez stenu podzemnej garáže na areálový rozvod splaškovej kanalizácie prostredníctvom areálovej zbernej kanalizácie situovanej v priľahlej príjazdovej obslužnej komunikácii BCT 1/2.

SO 2.31.4 Areálová splašková kanalizácia "IJ"

Rieši odkanalizovanie bytového domu IJ napojením kanalizačnej potrubnej siete dimenzie DN200, materiálu PP cez stenu podzemnej garáže na areálový rozvod splaškovej kanalizácie prostredníctvom areálovej zbernej kanalizácie situovanej v priľahlej príjazdovej obslužnej komunikácii BCT 1/2.

SO 2.32.1 Dažďová kanalizácia "KL" a vsakovací objekt VZ9-KL

Rieši odvedenie dažďových vôd zo striech a spevnených plôch bytového domu KL dvoma potrubnými vetvami dimenzie DN200, materiálu PP vyúsťujúcimi z podzemnej garáže do vsakovacieho zariadenia VZ9-KL. Vsakovacie zariadenia je vzhľadom na vhodné geologické pomery v tomto území najideálnejším riešením likvidácie dažďových vôd. Celková dĺžka areálovej dažďovej kanalizácie je uvažovaná 25m.

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody , na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

SO 2.32.2 Dažďová kanalizácia "MN" a vsakovací objekt VZ9-MN

Rieši odvedenie dažďových vôd zo striech a spevnených plôch bytového domu MN dvoma potrubnými vetvami dimenzie DN200, materiálu PP vyúsťujúcimi z podzemnej garáže do vsakovacieho zariadenia VZ9-MN. Vsakovacie zariadenia je vzhľadom na vhodné geologické pomery v tomto území najideálnejším riešením likvidácie dažďových vôd. Celková dĺžka areálovej dažďovej kanalizácie je uvažovaná 43m.

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody, na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

SO 2.32.3 Dažďová kanalizácia "NG" a vsakovací objekt VZ9-NG

Rieši odvedenie dažďových vôd zo striech a spevnených plôch bytového domu MN a bytového domu GH štyrmi potrubnými vetvami dimenzie DN200, materiálu PP vyúsťujúcimi z podzemnej garáže do vsakovacieho zariadenia VZ9-NG. Vsakovacie zariadenia je vzhľadom na vhodné geologické pomery v tomto území najideálnejším riešením likvidácie dažďových vôd. Celková dĺžka areálovej dažďovej kanalizácie je uvažovaná 82m.

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody , na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

SO 2.32.4 Dažďová kanalizácia "HI" a vsakovací objekt VZ8-HI

Rieši odvedenie dažďových vôd zo striech a spevnených plôch bytového domu GH a bytového domu IJ dvomi potrubnými vetvami dimenzie DN200, materiálu PP vyúsťujúcimi z podzemnej garáže do vsakovacieho zariadenia VZ8-HI. Vsakovacie zariadenia je vzhľadom na vhodné geologické pomery v tomto území najideálnejším riešením likvidácie dažďových vôd. Celková dĺžka areálovej dažďovej kanalizácie je uvažovaná 35m.

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením

RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody , na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

SO 2.32.5 Dažďová kanalizácia "IJ" a vsakovací objekt VZ8-IJ

Rieši odvedenie dažďových vôd zo striech a spevnených plôch bytového domu KL dvoma potrubnými vetvami dimenzie DN200, materiálu PP vyúsťujúcimi z podzemnej garáže do vsakovacieho zariadenia VZ8-IJ. Vsakovacie zariadenia je vzhľadom na vhodné geologické pomery v tomto území najideálnejším riešením likvidácie dažďových vôd. Celková dĺžka areálovej dažďovej kanalizácie je uvažovaná 40m.

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody , na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

SO 2.33 Úžitkový vodovod

Rieši rozvod polievacieho vodovodu pre potreby zavlažovania plôch sadových a parkových úprav v priestore príjazdovej obslužnej komunikácie BCT 2/3 a bytových domov KL a MN. Zdrojom vody pre polievací vodovod bude centrálny rozvod závlahy riešený v rámci samostatnej projektovej dokumentácie (Námestie a podzemná garáž pre Pradiareň BCT). Rozvod bude vyhotovený ako predpríprava a odpojenie vetvy z vyššie uvádzaného systému závlah ako jedna z funkčných vetiev dimenzie DN32. Ukončenie závlahy sa predpokladá v plastovej šachte s osadenými elektroventilmi, ktoré budú riadené riadiacou jednotkou umiestnenou v rámci šachty ATS. Celková dĺžka areálového rozvodu polievacieho/úžitkového vodovodu je uvažovaná 35m.

SO 2.34 Požiarny vodovod

Rieši rozvod vody DN150 k nadzemnému požiarnemu hydrantu, ktorý bude osadený na odbočke DN150 z areálového rozvodu vody pre bytový dom GH. Celková dĺžka požiarneho vodovodu je uvažovaná 5m.

SO 2.40.1 Areálový rozvod horúcovodu OST 2

Rieši pripojenie objektu na verejný horúcovod prostredníctvom horúcovodnej prípojky 2xDN125 v dĺžke cca 18m napojený na „Systém centrálneho zásobovania teplom“ (SCZT) Bratislava – objekt bude napojený horúcovodnou prípojkou z novovybudovanej šachty Š 231 umiestnenej v rámci samostatnej projektovej dokumentácie (BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry).

SO 2.40.2 Areálový rozvod horúcovodu OST 2A

Rieši pripojenie objektu na verejný horúcovod prostredníctvom horúcovodnej prípojky 2xDN125 v dĺžke cca 8m napojený na „Systém centrálneho zásobovania teplom“ (SCZT) Bratislava – objekt bude napojený horúcovodnou prípojkou z novovybudovanej šachty Š 291 umiestnenej v rámci samostatnej projektovej dokumentácie (BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry).

SO 2.41 Areálový rozvod plynu BCT2

Rieši rozvod NTL plynu D63 od plynomeru po stenu podzemnej garáže v dĺžke cca 8m, ako odberné plynové zariadenie OPZ vedené v zemi s pokračovaním do 1.PP objektu podzemnej garáže.

SO 2.51.1 Prípojky NN "KL"

Rieši prípojku NN pre bytový dom KL ako samostatnú sekciu K, L od nápojného bodu - istiacej a rozpojovacej skrine 1-SR a 2-SR po hlavné elektromerové rozvádzače RE-K, RE-L situované v samostatných miestnostiach rozvodní NN jednotlivých bytových sekcií v 1.NP. Prípojky NN budú trasované pod stropom podzemnej garáže v 1.PP a vyvedené cez stropnú dosku v požadovanom mieste. Na kabeláž bude kladený dôraz požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavby - bezhalogénová kabeláž. Kábel prípojky: samostatný NAYY-J 4x240 v smere rozvádzač hlavného merania RE-K, RE-L. Deliacim miestnom budú poistkové spodky NN rozvádzača v novej TS-BCT2 a NN rozvodu skriňa 1-SR a 2-SR. Meranie nového odberu bude na strane NN v skrini merania osadenej v samostatnej miestnosti bytového domu volne prístupné pre odpočet el. energie pracovníkom ZSDis.

SO 2.51.2 Prípojky NN "MN"

Rieši prípojku NN pre bytový dom MN ako samostatnú sekciu M, N od nápojného bodu - istiacej a rozpojovacej skrine 1-SR a 2-SR po hlavné elektromerové rozvádzače RE-M, RE-N situované v samostatných miestnostiach rozvodní NN jednotlivých bytových sekcií v 1.NP. Prípojky NN budú trasované pod stropom podzemnej garáže v 1.PP a vyvedené cez stropnú dosku v požadovanom mieste. Na kabeláž bude kladený dôraz požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavby - bezhalogénová kabeláž. Kábel prípojky: samostatný NAYY-J 4x240 v smere rozvádzač hlavného merania RE-M, RE-N. Deliacim miestnom budú poistkové spodky NN rozvádzača v novej TS-BCT2 a NN rozvodu skriňa 1-SR a 2-SR. Meranie nového odberu bude na strane NN v skrini merania osadenej v samostatnej miestnosti bytového domu volne prístupné pre odpočet el. energie pracovníkom ZSDis.

SO 2.51.3 Prípojky NN "GH"

Rieši prípojku NN pre bytový dom GH ako samostatnú sekciu M, N od nápojného bodu - istiacej a rozpojovacej skrine 1-SR a 2-SR po hlavné elektromerové rozvádzače RE-G, RE-H situované v samostatných miestnostiach rozvodní NN jednotlivých bytových sekcií v 1.NP. Prípojky NN budú trasované pod stropom podzemnej garáže v 1.PP a vyvedené cez stropnú dosku v požadovanom mieste. Na kabeláž bude kladený dôraz požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavby - bezhalogénová kabeláž. Kábel prípojky: samostatný NAYY-J 4x240 v smere rozvádzač hlavného merania RE-G, RE-H. Deliacim miestnom budú poistkové spodky NN rozvádzača v novej TS-BCT2 a NN rozvodu skriňa 1-SR a 2-SR. Meranie nového odberu bude na strane NN v skrini merania osadenej v samostatnej miestnosti bytového domu voľne prístupné pre odpočet el. energie pracovníkom ZSDis.

SO 2.51.4 Prípojky NN "IJ"

Rieši prípojku NN pre bytový dom IJ ako samostatnú sekciu I, J od nápojného bodu - istiacej a rozpojovacej skrine 1-SR a 2-SR po hlavné elektromerové rozvádzače RE-G, RE-H situované v samostatných miestnostiach rozvodní NN jednotlivých bytových sekcií v 1.NP. Prípojky NN budú trasované pod stropom podzemnej garáže v 1.PP a vyvedené cez stropnú dosku v požadovanom mieste. Na kabeláž bude kladený dôraz požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavby - bezhalogénová kabeláž. Kábel prípojky: samostatný NAYY-J 4x240 v smere rozvádzač hlavného merania RE-I, RE-J. Deliacim miestnom budú poistkové spodky NN rozvádzača v novej TS-BCT2 a NN rozvodu skriňa 1-SR a 2-SR. Meranie nového odberu bude na strane NN v skrini merania osadenej v samostatnej miestnosti bytového domu voľne prístupné pre odpočet el. energie pracovníkom ZSDis.

SO 2.52.1 Areálové osvetlenie "KL"

Rieši rozvody vonkajšieho osvetlenia zo samostatne meraného podružného rozvádzača spoločnej spotreby R-AO osadeného v prislúchajúcej sekcii bytového domu. Za podružným meraním spoločnej spotreby bude vyvedený kábel Cu v smere plánovaných stĺpov areálového osvetlenia. Celková dĺžka rozvodov vonkajšieho osvetlenia je 50m.

SO 2.52.2 Areálové osvetlenie "MN"

Rieši rozvody vonkajšieho osvetlenia zo samostatne meraného podružného rozvádzača spoločnej spotreby R-AO osadeného v prislúchajúcej sekcii bytového domu. Za podružným meraním spoločnej spotreby bude vyvedený kábel Cu v smere plánovaných stĺpov areálového osvetlenia. Celková dĺžka rozvodov vonkajšieho osvetlenia je 80m.

SO 2.53 Slaboprúdový koridor BCT2

Rieši predprípravu prechodu – "koridoru" slaboprúdových OPTO - HDPe chráničiek typu HDPe 40 od hlavných komunikácii prierazom smer podzemná garáž prepojením od SLP koridoru vedenom v chodníku ulice Košická. Navrhovaný koridor je predpríprava pre privedenie optického rozvodu do poskytovateľov pripojenia TV/TEL/Internet pre koncových odberateľov v celkovej dĺžke 3m.

SO 2.54 NN rozvod pre BCT2

Rieši uloženie a natiahnutie NN káblov do predpripravených chráničiek riešených v rámci samostatnej projektovej dokumentácie(Polyfunkčný súbor BCT3, Administratíva a bytové domy(SO 3.54)). pre predmetnú stavbu Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy. Cez pripravené chráničky budú zatiahnuté nové NN rozvody od TS-BTC2 2x1000kVA. Káble budú typu 6xNAYY-J 4x240. Trojica káblov zaústi do novej istiacej a rozpojovacej skrine 1-SR a druhá trojica káblov zaústi do novej istiacej a rozpojovacej skrine 2-SR. Z daných nových rozpojovacích skríň budú realizované NN prípojky pre sekcie bytových domov KL, MN, GH, IJ.

Sadové úpravy

Rieši návrh terénnych modelácií a sadových úprav v prepojení na navrhované skladby SO 2.3 Zelenej strechy garáže a okolitých zazelenaných plôch vo forme parkových trávnatých plôch, záhonov *pokryvných výsadieb trvaliek* a *stromov* súvisiacich s navrhovanými komplexmi bytových domov SO 2.3, SO 2.4, SO 2.5*, SO 2.6.*

Úprava plôch exteriéru

V rámci úprav plôch exteriéru – plochy na rastlom teréne, ktoré nie sú umiestňované v rámci žiadneho stavebného objektu, budú realizované terénne úpravy a terénne modelácie v dotyku k novonavrhovaným objektom bytových domov a podzemnej garáži. V rámci týchto plôch bude terén modelovaný a prispôsobený ako tvarovo tak aj výškovo podľa priloženej projektovej dokumentácie a návrhu záhradného architekta.

<u>Dočasné stavby</u>

DO 01 Zariadenie staveniska

Návrh zariadenia staveniska uvažuje s vybudovaním dočasných objektov a to najmä:

- stavebných vjazdov na stavenisko v počte 2ks s rampou s vrátnicou ostrahou z ulice Košická-samostatné stavebné objekty DO 02.1 a DO 02.2.

- spevnené plochy panelové (skládky materiálu a stavebného odpadu), staveniskové prípojky vody a elektriny, prenosné bunkové objekty (sociálno-hygienické vybavenie, kancelária, sklady a pomocné dielne).

- oplotenie staveniska (provizórnym doplnením jestvujúceho oplotenia).

DO 02.1 Vjazd na stavenisko č.1

Rieši polohu vjazdu na plochy zariadenia staveniska z ulice Košická v blízkosti napojenia príjazdovej obslužnej komunikácie BCT 1/2.

DO 02.2 Vjazd na stavenisko č.2

Rieši polohu vjazdu na plochy zariadenia staveniska z ulice Košická v blízkosti napojenia príjazdovej obslužnej komunikácie BCT 2/3.

DO 03 Čerpanie vody počas výstavby

A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

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 A.II.9.1. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

Navrhované varianty

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Navrhované riešenie je predkladané ***v dvoch základných variantoch***.

Variant 1

Prevádzkový súbor bude umiestnený v 1.PP pri vertikálnom komunikačnom jadre - sekcia I, v rámci SO 2.7 Bytového domu IJ.

Pozostáva z miestnosti pre samotný dieselagregát – strojovne a z miestnosti určenej pre palivové hospodárstvo.

Pre chod agregátu je potrebné zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu z exteriéru a odvod spalín nad strechu objektu v množstvách definovaných v technických parametroch agregátu. Vzhľadom na umiestnenie v 1.PP sú tieto požiadavky zabezpečené nasledovne. Prívod vzduchu je riešený cez šachtu v strope najvyššieho nadzemného podlažia vyvedenú nad atiku objektu. Odvod spalín bude zabezpečený dymovodom. Dymovod bude vedený pod stropom 1.PP k vertikálnemu jadru pri schodisku a ukončený bude min. 1,5m nad najvyššou atikou stavby.

Variant 2

Dieselagregát bude umiestnený na teréne vo vnútrobloku bytových domov KL, MN, GH, IJ osadený do zelene. Bude riešený ako kapotovaný dieselagregát s vyústením dymovodu na samotnom zariadení vo výške približne 2,6m nad terénom.
Zálohované napätie predstavuje napájanie z dieselagregátu.
Stupeň dôležitosti dodávky:

- základné napájanie – 3. stupeň dôležitosti
- napájanie z náhradných zdrojov – 1. stupeň dôležitosti v zmysle STN 34 1610

Náhradný zdroj (NZ) – dieselagregát (DA)

Pre riešené bytové domy bude inštalovaný náhradný zdroj prúdu (dieselagregát).

Náhradný zdroj slúži pre zálohovanie zabezpečenia napájania:

- požiarneho odvetrania objektu elektrickým prúdom po dobu nevyhnutnú vyplývajúcu z projektu PO

- pre potreby funkcie SHZ inštalovaného v objekte (čerpadlá, SLP rozvodne)

- pre potreby zabezpečenia el. prúdu systému EPS v prípade výpadku prúdu a požiarneho poplachu

- pre potreby a pre účely núdzového osvetlenia v prípade výpadku elektrickej energie

- pre potreby zabezpečenia obmedzenej prevádzky výťahov – pri výpadku prúdu, alebo požiari musí byť výťah schopný dopraviť pasažierov do referenčnej/najbližšej stanice, otvoriť dvere a po opustení kabíny dvere uzavrieť, vzhľadom na to, že dvere šachty tvoria požiarny predel medzi požiarnymi úsekmi

Pre tieto účely bude použitá 3-fázová elektrocentrála s kapotážou pre použitie v interiéri. Elektrocentrála bude osadená na vlastnom betónovom základe.

Stavebná časť a umiestnenie

Pre chod agregátu je potrebné zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu z exteriéru a odvod spalín nad strechu objektu v množstvách definovaných v technických parametroch agregátu. Vzhľadom na umiestnenie v 1.PP sú tieto požiadavky zabezpečené nasledovne. Prívod vzduchu je riešený cez šachtu v strope najvyššieho nadzemného podlažia vyvedenú nad atiku objektu. Odvod spalín bude zabezpečený dymovodom. Dymovod bude vedený pod stropom 1.PP k vertikálnemu jadru pri schodisku. Ďalej bude vedený zvislo nad strechu stavby po fasáde objektu alebo v samostatne vyhradenej šachte a ukončený bude min. 1,5m nad najvyššou atikou stavby.

Technologická časť

PODMIENKY VZÁJOMNÉHO BLOKOVANIA DA A SIETE NN

Súčasťou dodávky náhradného zdroja je aj rozvádzač automatiky.

Náhradné zdroje el. energie musia byť zabezpečené:

1. mechanickým blokovaním pri zdrojoch s priamym ovládaním
2. mechanickým a spoľahlivým elektrickým blokovaním, alebo dvojitým elektrickým blokovaním pri zdrojoch s automatickým ovládaním chodu.

Blokovanie musí zaistiť, aby sa pri výpadku základného napájania zo siete NN do tejto siete nedostalo spätné napätie. Pripojenie a blokovanie náhradného zdroja musí byť prevedené takým spôsobom, aby v žiadnom prípade nedošlo k súčasnému paralelnému chodu náhradného zdroja a napájacej siete energetiky do rovnakého odberného miesta. Blokovacie zariadenie náhradného zdroja (stykače a podobne), ktoré zamedzujú nežiaducej dodávke el. energie do siete v dobe chodu náhradného zdroja, musia byť zabezpečené proti neoprávnenej manipulácii a po odskúšaní (v rámci preberacieho konania) musia byť zaplombované.

V každej časti stavby bude riešený hlavný rozvádzač, v ktorom je riešené podružné meranie spotreby elektrickej energie. Z týchto rozvádzačov budú napojené jednotlivé zariadenia a to ventilátory, kompresory chladenia, požiarne ventilátory, zásuvkové obvody pre pripojovanie prenosných spotrebičov. Pre rozbeh ventilátorov CHUC bude inštalovaný diesel generátor o minimálnom výkone 7xnásobku súčasného príkonu nábehového ventilátora, t.j. podľa dostupných podkladov zariadenie 95 kW. Tento výkon je určený za predpokladu, že požiarne ventilátory budú napojené cez frekvenčné meniče, čím sa zníži záberový moment na 1,5 násobok záťaže. V opačnom prípade bez použitia frekvenčných meničov je záberový moment sedemkrát násobok záťaže. Prívodné káble k tomuto čerpadlu musia byť uložené tak, aby boli

chránené protipožiarne. Použijú sa bezhalogénové káble funkčné pri požiari. Všetky zariadenia vyžadujúce nepretržité napájanie budú záložne napojené z diesel generátora. Diesel generátor má vlastný rozvádzač a uvádza sa do činnosti automaticky pri výpadku elektrickej energie siete a súčasne blokuje napájanie zo siete. Rozvody budú vedené v káblových žľaboch pod stropom, zásuvky sa budú inštalovať na bočné steny žľabov.

Požiarne ventilátory musia byť napojené samostatným vedením z hlavného rozvádzača tak, aby ostali funkčné po celú požadovanú dobu aj pri odpojení ostatných elektrických zariadení. V prípade požiaru musia zaistiť funkčnosť min. po dobu určenú v časti Požiarna ochrana.

Ovládanie požiarnych ventilátorov bude pomocou elektrickej požiarnej signalizácie (beznapäťový kontakt od systému EPS), ktorá bude napojená na ovládací panel.

Prívod k ovládaciemu rozvádzaču a prepojenie ventilátorov a ovládacieho panela bude požiarne odolným káblom min. po dobu určenú v časti Požiarna ochrana.

TECHNICKÉ PARAMETRE – PREDBEŽNÝ NÁVRH

3-FÁZOVÁ ELEKTROCENTRÁLA																		
CELKOVÁ ŠPECIFIKÁCIA																		
FPT - IVECO - KAPOTOVANÝ - 195 kW (1500RPM)																		
		Výkonové param. elektrocentrály					Parametre motora								Verzia SILENT			
		STANDBY výkon		PRIME výkon		Motor												
typ elektro- cent.	ot/min Rpm	net	gross	net	gross	Spotreba 80% výkon (l/h)	Typ motora	Valce	Vŕtanie (mm)	Zdvih (mm)	Objem (L)	Prietok výfuk. plynov	Teplota výfuk plynov	Množstvo spal. vzduchu	Rozmery l x š x v (mm)	Čistá hmot. (kg)	Hlučnosť - vo vzdialenosti	Pal. nád. (L)
N67 TE3F	1500	195	200	175	180	41,9	NEF67 TE3F	6	104	132	6,7	844 kg/h	580 °C	662 m3/h	1713x796 x1230	630	68,8 dB -7 m	340

Vstavaná palivová nádrž elektrocentrály bude umožňovať jej nepretržitú prevádzku po dobu najmenej 10 hodín.

Po každom spustení elektrocentrály na dobu dlhšiu ako 1 hodina je potrebné doplniť palivo do prevádzkovej nádrže elektrocentrály zo zásobných sudov pomocou ručného čerpadla. Zásobné palivo (nafta) sa bude skladovať v samostatnej oddelenej miestnosti v oceľových 200 l sudoch uložených na stavebnicové regály, ktoré tvoria záchytné a havarijné nádrže v zmysle Vyhlášky MVSR č.96/2004 Z.z.

Na prevádzku elektrocentrály a režim dopĺňania paliva bude vypracovaný prevádzkový poriadok.

A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby, v obidvoch navrhovaných variantoch, dokumentácia odhaduje asi na 70 mil. EUR.

A.II.12 Dotknutá obec

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

A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

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

A.II.14 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,*
- *Ministerstvo životného prostredia 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,*
- *Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava,*
- *Dopravný úrad, oddelenie ochrany letísk a leteckých pozemných zariadení,*
- *Krajské riaditeľstvo Policajného zboru v Bratislave,*
- *Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Bratislava.*

A.II.15 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. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov *(vodný zákon)* v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je ***Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie***. a povoľujúcim orgánom v štádiu stavebného povolenia pre osobitné užívanie vôd podľa §21, odst. 1 písm. d).

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v zmysle §17 odst. 1 písm. a, vydáva súhlas o umiestnení stavieb stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia – povoľujúci orgán Okresný úrad Bratislava a v §16a odst. 1 písm. a, povoľujúcim orgánom pre malé zdroje znečisťovania ovzdušia je príslušná obec.

A.II.16 Rezortný orgán

Rezortným orgánom v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť je posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať ***povinné hodnotenie*** podľa zákona.

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

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

stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kapitoly č. 2 Energetický priemysel, položka 14

Pre túto činnosť je rezortným orgánom:

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu navrhovanej činnosti je územné rozhodnutie o umiestnení stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku *(stavebný zákon)* v znení neskorších predpisov. Stavby podľa §48 stavebného zákona možno uskutočňovať len v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby. Stavebným úradom je Mestská časť Bratislava – Ružinov.

Dieselagregát je zdrojom znečisťovania ovzdušia. Príslušným orgánom na vydanie súhlasu pre malý zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona o ovzduší je obec – mesto Bratislava. Pre stredný zdroj znečisťovania ovzdušia je príslušným orgánom Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

Osobitné stavebné povolenie bude potrebné na zriadenie vodných stavieb. Špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov v Prílohe č. 13 uvádza zoznam činností podliehajúcich medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúce štátne hranice. Navrhovaná činnosť nie je uvedená v Prílohe č. 13 a nie je charakterom ani rozsahom taká, aby jej vplyv na životné prostredie mohol presahovať štátne hranice.

B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I Požiadavky na vstupy

Nulový variant

V súčasnosti sú na lokalite objekty (budova Dokončovne), pre ktoré sú potrebné energetické alebo materiálové vstupy. Objekty sú určené na asanáciu, v zmysle platných búracích povolení.

V prípade nulového variantu nie je však reálny predpoklad, že by tento stav pretrvával, ale časom by bol nahradený výstavbou nových objektov, teda porovnateľnou navrhovanou činnosťou.

V nasledujúcich kapitolách sú opísané vstupy viazané na navrhované varianty.

B.I.1 Pôda

Dotknuté parcely sú definované v katastri nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvoria resp. ostatné plochy. Pre realizáciu navrhovanej činnosti, podľa obidvoch navrhovaných variantov, teda nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani záber lesných pozemkov.

B.I.2 Voda

V etape výstavby

Voda na staveniskové účely

Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu výstavby navrhujeme zrealizovaním min. jednej trvalej prípojky vody. Trvalé prípojky vody, slúžiace pre potreby staveniska budú opatrené meraním. Upozorňujeme, že odber vody pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokových, dočasných staveniskových vodomerov, umiestnených v predmetných VŠ a uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete (vodné, stočné) t.j. Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. Bratislava.

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

Q1 - úžitková voda	0,200 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	0,450 l/s
Q3 - požiarna voda v zmysle Projektu požiarnej ochrany	

Poznámka.

a, Dočasne možno vodu na zriadenom stavenisku zabezpečovať i dovozom v autocisterne (z kontrolovaného zdroja) resp. dovážať ako balenú (pre pitné účely).

b, Pri nakladaní s vodou na zriadenom stavenisku musia byť dodržané podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 464/2004 Z. z. O vodách a vo Vyhláške č. 442/2002 Zb. O verejných vodovodoch a kanalizáciách.

c, S budovaním staveniskových dočasných podzemných vŕtaných studní sa neuvažuje.

V etape prevádzky

PITNÝ VODOVOD

Rozvod vody je privedený do 1.PP riešeného objektu z vodomerných šácht osadených pred objektom v rámci prípravy a v rámci samostatnej projektovej dokumentácie BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry. Prívod bude ukončený centrálnym objektovým uzáverom vody v technickej miestnosti. Navrhovaný objektový rozvod vody sa napojí za týmto uzáverom, kde sa rozdelí na pitný vodovod prípadne kombinovaný požiarny a pitný vodovod pre každý bytový dom. Na potrubí pitnej vody bude osadený regulátor tlaku a uzáver. Následne sú rozvodné potrubia vody vedené pod stropom objektu, pričom sú na trase vysadzované jednotlivé odbočky k skupinám zariaďovacích predmetov a do kotolne. Stúpacie potrubia do jednotlivých bytových jednotiek budú vedené v inštalačných šachtách, pričom na každom poschodí bude vyvedená odbočka s vodomermi pre jednotlivé byty. Vodomery budú osadené v inštalačných šachtách osadené s možnosťou diaľkového odpočtu vody bez vstupu do bytu. Prístup k vodomerom bude cez revízne otvory opatrené magnetickými dvierkami s povrchovou úpravou interiéru. Prívodné potrubie v byte bude vedené v podlahe a priečkach objektu vo výške 0,4 m nad podlahou. Jednotlivé zariaďovacie predmety budú na rozvod pripojené cez rohové ventily príslušnej dimenzie. Vnútorný vodovod je navrhnutý podľa STN 73 6655.

Zmiešavacie batérie sú navrhnuté pákové stojankové, z časti nástenné(výlevka). Stojankové batérie budú pripojené na rozvody vodovodu cez rohové nástenné ventily. Závesné WC budú pripojené cez vstavaný rohový ventil montážneho prvku pre závesný WC. V miestnosti kotolne/OST sú navrhnuté napojenia zariadení podľa požiadaviek projektu UK.

Príprava TÚV bude zabezpečená centrálne v kotolni, resp. OST objektu pomocou zásobníkov teplej vody. Potrubie k zásobníku bude privedené pod stropom a následné zvedené do výšky, kde budú osadené guľové ventily vývodov zásobníka. Zásobník bude pripojený na rozvod studenej vody cez bezpečnostní súpravu – guľový ventil, vypúšťací ventil, spätná klapka, poistný ventil 6 bar, manometer a tlaková expanzná nádoba pre pitnú vodu. Vzhľadom na rozsah objektu bude súbežne s rozvodom TÚV vedená aj cirkulácia. Obeh vody v cirkulačnom potrubí bude zabezpečený obehovým čerpadlom. Na konci jednotlivých vetiev sa potrubia TÚV a cirkulácie prepoja. Jednotlivé stúpačky a odbočky sa opatria guľovými uzávermi príslušnej dimenzie spolu s regulačnými armatúrami.

Rozvod vody navrhujeme realizovať z rúr plasthliníkových rúr Geberit Mepla. Rozvody studenej vody v objekte navrhujeme izolovať návlekovou izoláciou hr. 10 mm voči orosovaniu, v priestore 1.PP hr. min. 20 mm vzhľadom na fakt, že sa jedná o nevykurovaný priestor. Rozvody teplej vody a cirkulácie navrhujeme izolovať izoláciou hrúbky v závislosti od profilu potrubia (min. hrúbka izolácie 20 mm). Všetky prestupy cez stavebné konštrukcie je nutné realizovať pomocou oceľových chráničiek, pri prestupe medzi požiarnymi úsekmi pomocou požiarnej manžety. Pri montáži je nutné dodržiavať všetky technické kritéria a technologické postupy výrobcu potrubí. Potrubie bude uchytávané k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou, aby nedochádzalo k prenosom vibrácií na stavebné konštrukcie.

Skúšky potrubí vnútorného vodovodu sa vykoná podľa STN 73 6660. Pred uvedením do prevádzky sa musí celý rozvod studenej a teplej vody podrobiť tlakovej skúške a dezinfikovať. Tlakové skúšky potrubia sa prevedú v plnom rozsahu v súlade s STN 75 5911 „Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia“ a STN EN 805 ,,Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

POŽIARNY VODOVOD

Vnútorný požiarny vodovod je navrhnutý ako odbočka DN 65 z rozvodu pitnej vody. Rozvod vody navrhujeme realizovať z rúr oceľových pozinkovaných. Požiarny rozvod bude vedený pod stropom, pričom z neho budú vedené odbočky k jednotlivým hadicovým navijakom. Vnútorný požiarny vodovod sa bude vypúšťať cez hydranty osadené v objekte. Vodovod bude

spádovaný k týmto miestam. Prípojky pre hadicové navijaky musia byť dimenzie DN 32. Pre objekt sú navrhnuté vnútorné hadicové zariadenia hadicové navijaky 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30 m a nominálnym prietokom 1,0 l/s.

Vnútorný požiarny vodovod je navrhnutý podľa STN 73 6660 a STN EN 806-3, pričom musí spĺňať aj požiadavky STN EN 1717. Vodovod je navrhnutý z rúr oceľových pozinkovaných so závitovými spojmi. Po montáži sa vykoná tlaková skúška rozvodov vody pretlakom 1,0 MPa. Po úspešnej skúške sa urobí prepláchnutie potrubia. Celý rozvod požiarnej vody sa po očistení natrie 2x základnou farbou a 2x krycou farbou S 2013/8140. Hlavný ležatý rozvod požiarneho vodovodu bude prichytený závesmi s objímkami s gumenou výstelkou do stropu a pripájacie potrubia cez pripájacie prvky s gumenou výstelkou do stavebných konštrukcií.

Výpočet množstva požiarnej vody

V objekte sú navrhnuté hydrantové hasiace zariadenia s tvarovo stálou hadicou.

Súčinnosť 4 hydrantov s prietokom 1,0 l/s … Spolu 4,0 l/s = 14,4 m^3/h.

Tab. č. 2: Výpočet potreby vody podľa vyhlášky 684/2006

Obyvatelia bytov					1031
Zamestnancov					104
Špecifická potreba vody obyvatelia (litrov/ osôb. deň)					145
Špecifická potreba vody zamestnanci (litrov/ zamestnanec. deň)					60
Koeficienty	kd				2,0
	kh				2,1
Priemerná denná potreba	Qp	121 320	l/deň	1,80	l/s
Maximálna denná potreba	Qm	311470	l/deň	3,6	l/s
Maximálna hodinová potreba	Qh	27 254	l/hod	7,57	l/s
Priemerná ročná spotreba			Qročné	56 843	m3/rok

B.I.3 Suroviny

Pre výstavbu objektov v obidvoch navrhovaných variantoch 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 budú v opise v správe o hodnotení na základe rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

Výstavba bude organizovaná tak, aby sa minimalizovali zábery verejného priestranstva. Stavenisko bude oplotené plným nepriehľadným plotom výšky 1,8 m po vonkajšom obvode staveniska.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v opise v kapitolách A.II.9.2, B.I.2 a B.I.4 predkladanej správy o hodnotení.

B.I.4 Energetické zdroje

V prípade realizácie objektov podľa navrhovaných variantov bude potrebné zabezpečiť v etape výstavby elektrickú energiu a vodu.

ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU

Etapa výstavby

Elektrická energia pre dočasné objekty navrhovaného zariadenia staveniska a pre nasadené elektromotory stavebných strojov bude zabezpečená z novej TS (napr. v budove Pradiarne, konkrétne v 1.pp objektu Silocentrály, príp. TS pri Polyfunkčnom súbore BCT3) Vlastný odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich a zabezpečením merania veľkosti odberu.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia v závislosti na prijatom postupe výstavby.

Etapa prevádzky

Následne v etape prevádzky bude potrebné z energetických zdrojov zabezpečiť hlavne elektrickú energiu, teplo a plyn.

BILANCIA POTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE				
Celkový inštalovaný príkon		Pi=	3 630	kW
Maximálny súčasný výkon areálu		Ps=	945	kW
Celková predpokladaná ročná spotreba		**At=**	**662**	**MWh/rok**
ROČNÁ POTREBA VODY			**33 638**	**m3/rok**
ROČNÉ MNOŽSTVO ODPADOVÝCH VÔD	SPLAŠKOVÉ VODY		33 638	m3/rok
	DAŽĎOVÉ VODY		**3 193**	m3/rok
				m3/rok
	SPOLU		**36 831**	**m3/rok**
SÚHRN ODPADOVÝCH VÔD - MAXIMÁLNY DENNÝ	SPLAŠKOVÉ VODY		184 319	l/d
	DAŽĎOVÉ VODY		8,75	m^3/d
	ZAOLEJOVANÉ VODY - GASTRO		0,0	l/d
	SPOLU		**184 327**	**l/d**

Technické riešenie:

-prúdové a napäťové sústavy
- 3 PEN str.,50 Hz, 230/400 V - TN-C,S

-ochrana pred úrazom elektrickým prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.
- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S
základná: samočinným odpojením od zdroja
zvýšená: doplňujúcim pospájaním

- ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.
- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S
izolovaním živých častí
zábranami alebo krytmi

- osvetlenie zázemia, bytov - interiérovými svietidlami podľa požiadavky užívateľa
- núdzové osvetlenie bude zabezpečovať osvetlenie únikových komunikácií,
zhromažďovacích priestorov a priestorov bez denného osvetlenia pri výpadku
el. energie. Svietidlá budú žiarivkové s vlastnými bezúdržbovými zdrojmi

- rozvody budú riešené v únikových komunikáciách a zhromažďovacích priestoroch káblami bezhalogénovými N2XH a v ostatných priestoroch káblami Cu pod omietkou a nad stropnými podhľadmi
- rozvodné skrine budú umiestnené v technickom zázemí v rozvodniach a na chodbách spoločných priestorov. Rozvodnice a rozvádzače budú oceľo-plechové (plastové)
- bleskozvod bude pasívny riešený mrežovou sústavou so spoločným uzemnením. Uzemnenie bude riešené pásikom FeZn 30x4 uložené do základovej dosky objektu

Ústredné a vnútorné slaboprúdové rozvody

V tomto stupni projektovej dokumentácie nie sú riešené ústredné a vnútroobjektové slaboprúdové rozvody. Danej časti PD sa počíta s rezervou v koridoroch pre slaboprúdové rozvody. Objekt bude napojený na verejné dátové a hlasové služby samostatným objektom vonkajších slaboprúdových koridorov.

Vnútorné slaboprúdové rozvody budú riešené v ďalšom stupni PD v tomto rozsahu:

- *komunikačné rozvody ,, rampy - ovládanie smerovanie" - CDS systém požiadaviek dopravy*
- *EPS - podľa požiadaviek PO*
- *MaR - podľa požiadaviek PO a VZT*

SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

Elektrická energia

Všeobecne:
Napäťová sústava
NN rozvod, Areálové osvetlenie, elektroinštalácia
Napäťová sústava: NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C
NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C-S
NN 3 NPE, AC-50Hz 230/400 V, TN-S
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN EN 33 2000-4-41/2007
411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania
411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)
Príloha A
A1 – Základná izolácia živých častí
A2 – Zábrany alebo kryty
Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah
411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie
411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
415 Doplnková ochrana
415.1 Prúdové chrániče
415.2 Doplnkové ochranné pospájanie
Uzemnenie: STN EN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN káblového vedenia je 1 m na obidve strany

Tab. č. 3: Bilancia výkonov

BCT2, BYTOVÉ DOMY - ETAPY

GH	POČET BYTOV										
	1-izbove		2-izbove		3-izbove		4-izbove		Iné		
	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	Spol. spotreba		
	25-36M2		40-60m2		60-63m2		70-110m2				
SPOLU	15	6	29	19	51	2	9	0	2		
CELKOVÝ POČET BYTOV	133										
Inštalovaný príkon/byt Pi (kW)	14	kW									
Koeficient súčasnosti - k	0,27										
Súčasný príkon/byt	3,77	kW									
Spolu inštalovaný príkon Pi (kW)	1862	kW									
Spolu súčasný príkon Ps (kW)	501,56	kW									
Medziobjektový koeficient	0,60										
Zmluvný požadovaný príkon Ps real (kW)	301	kW									
Prepočet na odberné miesto	2,26	kW									

U	POČET BYTOV										
	1-izbove		2-izbove		3-izbove		4-izbove		5-izbové		Iné
	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	Spol. spotreba
	25-36M2		40-60m2		60-63m2		70-110m2				
SPOLU	7	7	18	10	32	0	6	0	6	0	1
CELKOVÝ POČET BYTOV	87										
Inštalovaný príkon/byt Pi (kW)	14	kW									
Koeficient súčasnosti - k	0,29										
Súčasný príkon/byt	4,00	kW									
Spolu inštalovaný príkon Pi (kW)	1218	kW									
Spolu súčasný príkon Ps (kW)	348,07	kW									
Medziobjektový koeficient	0,60										
Zmluvný požadovaný príkon Ps real (kW)	209	kW									
Prepočet na odberné miesto	2,40	kW									

KL	POČET BYTOV										
	1-izbove		2-izbove		3-izbove		4-izbove		Iné		
	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	Spol. spotreba		
	25-36M2		40-60m2		60-63m2		70-110m2				
SPOLU	14	3	29	4	17	5	9	0	2		
CELKOVÝ POČET BYTOV	83										
Inštalovaný príkon/byt Pi (kW)	14	kW									
Koeficient súčasnosti - k	0,29										
Súčasný príkon/byt	4,03	kW									
Spolu inštalovaný príkon Pi (kW)	1162	kW									
Spolu súčasný príkon Ps (kW)	334,44	kW									
Medziobjektový koeficient	0,60										
Zmluvný požadovaný príkon Ps real (kW)	201	kW									
Prepočet na odberné miesto	2,42	kW									

MN	POČET BYTOV										
	1-izbove		2-izbove		3-izbove		4-izbove		5-izbové		Iné
	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	BYTY	APARTMANY	Spol. spotreba
	25-36M2		40-60m2		60-63m2		70-110m2				
SPOLU	10	8	33	12	33	12	5	0	4	0	2
CELKOVÝ POČET BYTOV	119										
Inštalovaný príkon/byt Pi (kW)	14	kW									
Koeficient súčasnosti - k	0,27										
Súčasný príkon/byt	3,83	kW									
Spolu inštalovaný príkon Pi (kW)	1666	kW									
Spolu súčasný príkon Ps (kW)	455,38	kW									
Medziobjektový koeficient	0,60										
Zmluvný požadovaný príkon Ps real (kW)	273	kW									
Prepočet na odberné miesto	2,30	kW									
Spolu súčasný príkon BCT2	**984**	**kW**									
Počet odberateľov	**422**	**odberov**									

Inštalovaný príkon Pi (kW) Pi = 5908 kW
Súčasný (zmluvný príkon) Ps požad. Ps = 688,6 kW
celková predpokladaná ročná spotreba: At = 1215 MWh/rok

SLABOPRÚD

VŠEOBECNE – BOD RIEŠENÉHO SLABOPRÚDU

Slaboprúdové rozvody sú riešené od bytového slaboprúdového rozvádzača, kde sa osadí zariadenie poskytovateľa (modem, router...). Ako predpríprava pre slaboprúdové rozvody budú ponechané 3x D25 rúrky, ktoré budú z rozvádzača SLP vyústené do najbližšieho miesta za hranicou bytu v spoločných priestoroch.

Cez dané trubky bude vtiahnutý kábel poskytovateľa pripojenia do rozvádzača SLP. Napojenie SLP rozvádzača bude realizované poskytovateľmi pripojenia. Stúpačkový rozvod bude riešený v rámci dodávky poskytovateľa. Poskytovateľ si na vlastné náklady zriadi stúpačkové rozvody po riešených objektoch so zreteľom na maximálne využitie stúpačiek elektro. Principiálna schéma zapojenia je zrejmá z prílohy prehľadové schémy slaboprúdu. Miesto pripojenia na sieť poskytovateľa bude riešené poskytovateľom pripojenia a nie je predmetom daného projektu. Slaboprúdové rozvody ktoré si zriadia jednotlivý poskytovatelia musia v celom objekte rešpektovať požiadavky PO. Investor do času realizácie slaboprúdových rozvodov TEL, PC, DTV uzatvorí zmluvu s poskytovateľom pripojenia.

SLABOPRÚD - rozvody cez FTP káble

Slaboprúdový rozvod pre PC/TEL/TV, je riešený od samostatného slaboprúdového rozvádzača osadeného v byte nad silovým rozvádzačom RS. Rozvod od slaboprúdového rozvádzača k miestu osadenia PC/TEL/TV bude riešený káblom FTP kat 5e ukončený PC zásuvkou 2xRJ45 podľa požiadaviek koncového odberateľa a požiadaviek poskytovateľa.

V miestnosti výťahovej šachty bude privedený kábel pre možné pripojenie telefónu výťahu – podľa požiadaviek profesie výťahy.

SLABOPRÚD - Domový vrátnik

Pri vstupoch do objektu navrhujeme osadiť tlačidlové tablá s el. vrátnikom a s el. zvončekom, ktoré navrhujeme prepojiť s domácimi telefónnymi stanicami.

Napájanie dom. telefónu je zabezpečené z rezervného vývodu rozvádzača spoločnej spotreby R-SP doplnením poistkového vývodu prislúchajúcej dimenzie a transformátorom napätia pre navrhovaný rozvod. Káblové rozvody k jednotlivým bytovým telefónom navrhujeme káblami SYKFY 5x2x0,5 vyústenými s prislúchajúceho vchodového tlačidlového panelu. Káble budú uložené pod omietkou. Na jednotlivých poschodiach navrhované káble vyústia pod omietkou do vstupnej chodby jednotlivých bytov, kde budú prepojené s domácimi telefónnymi stanicami.

BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Objekt bol zaradený v zmysle skupiny STN EN 62305 do LPS triedy III.

Zachytávacia sústava je tvorená zbernými tyčami. Je navrhnutá tak, aby bol chránený celý objekt proti zásahu úderom blesku. Na bleskozvodný rozvod musia byť pripojené všetky kovové časti vrátané odkvapových rúr, vetracích otvorov, kovových rebríkov a pod. Bleskozvod sa navrhuje zrealizovať z drôtu FeZn ϕ 8mm. Pri návrhu sa použila metóda valivej gule (polomer r=45 m) a metóda ochranného uhľa. V rámci tohto objektu sú navrhnuté skryté zvody, ktoré budú vedené pod omietkou v ochranných netrieštivých PVC hadiciach Ø 29 mm. Ich počet je stanovený v zmysle STN EN 62305. Vo fasáde budú zapustené skrinky kde budú umiestnené skúšobné svorky SZ a kde bude zaústený prepoj s uzemnením tvorený drôtom FeZn ϕ 10mm. Spojovacie miesta sa musia dať skontrolovať a musia byť chránené proti korózii. Zvody sa pripoja na zberaciu sústavu pomocou normalizovaných svoriek. Uzemnenie navrhovaného objektu je tvorené zemniacim pásom. Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť. Uzemnenie je potrebné pri realizácii preveriť. Bleskozvod bude zvodmi pripojený cez skúšobné svorky na navrhované zvody. Je treba dbať na to, aby celkový odpor nebol väčší ako 2Ω. V prípade nevyhovenia celkového odporu, ktorý by nemal byť väčší ako 2Ω sa navrhuje k existujúcim zvodom cez zemniaci pásik FeZn 30x4 v zemi pripojiť zemniace

tyče umiestnené čo najďalej od seba. Bleskozvod treba zhotoviť v súlade s normou STN EN 62 305.

HLAVNÉ POSPÁJANIE

Hlavné pospájanie sa navrhuje podľa STN 33 2000-4-41, § 413.1.2.1. ako sústava uzemneného ochranného pospájania, a to ochranným vodičom FeZn 30/4mm, ktorý bude spojený so základovým uzemňovačom. Uzemňovač sa sa pripojí na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP (PPV) v súlade s STN 33 2000-5-54. Okrem toho sa na sústavu hlavného pospájania, vedená v stúpačkách elektro až na strechu budovy, zeleno/žltým vodičom pripoja tiež cudzie vodivé časti, ako rozvodné potrubia vody, plynu, zariadenia na streche objektu a prípojnica uzemnenia/pospojovania v podružných rozvádzačoch vodičom CYA 6 a CYA 10 z/ž.

Ekvipotenciálne pospájanie sa dosiahne ak budú do LPS zapojené kovové časti stavby, inštalácií a prepäťovými ochrannými zariadeniami. Uvedené je zabezpečené napríklad nasledovným spôsobom:

- armovacie drôty v základovej doske a doskách nad jednotlivými podlažiami sú vodivo prepojené tak, aby vytvorili vodivú mrežovú sieť. Táto sieť je vodivo prepojená s náhodnými zvodmi v betónových stĺpoch stavby tvorí ekvipotencionálne pospájenie stavby.

- v požadovaných priestoroch sú vyvedené prívody k prípojniciam na vyrovnanie potenciálov napojených na ekvipotencionálne pospájanie stavby.

- na ekvipotencionálne prípojnice sú pripojené vodivé časti elektrických zariadení a inžinierskych sietí pomocou vodičov CY.

- prepäťové ochranné zariadenia príslušnej triedy sú umiestnené v hlavných a podružných rozvádzačoch a v blízkosti zásuviek napájajúcich elektrické zariadenia.

ZABEZPEČENIA TEPLA

Tepelné straty pre vykurovanie (ÚK) sú vypočítané podľa STN EN 12831 skráteným spôsobom pre vonkajšiu teplotu -11 °C, teplotná oblasť 1. Tepelno – technické vlastnosti stavebných konštrukcií sú navrhnuté podľa STN 730540. Koeficienty prestupu tepla pre jednotlivé konštrukcie:

Vonk. stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom >45°	0,22 W/(m^2.K)
Plochá a šikmá strecha <45°	0,15 W/(m^2.K)
Strop nad vonkajším prostredím	0,10 W/(m^2.K)
Strop pod nevykurovaným priestorom	0,15 W/(m^2.K)
Okná, dvere a zasklené steny v obvodovej stene a strešné okná	1,00 W/(m^2.K)
Dvere do ostatných priestorov – bez zádveria	2,50 W/(m^2.K)
Dvere do statných priestorov - so zádverím	3,00 W/(m^2.K).

Takto nastavený a zatriedený stavebný objekt, patrí do kategórie ultranízkoenergetických budov.

Vnútorná teplota v celom objekte bola uvažovaná v priemere +21°C. Vykurované sú všetky vnútorné priestory na teploty v zmysle STN EN 12831. Nevykurované sú pomocné a komunikačné priestory. Vnútorné priestory bez vonkajších stien budú vykurované iba v prípade potreby pokrytia tepelných strát vyšších ako sú tepelné zisky.

Potreba tepla pre ohrev teplej pitnej vody (TPV) je vypočítaná podľa STN 060320 pre predpokladaný príslušný počet osôb deklarovanom v riešenom stavebnom objekte.

Potreba tepla pre nútené vetranie (VZT) je prevzatá od projektanta VZT. Vypočítané hodnoty:

Vykurovanie	1816 kW
Vykurovanie pre potreby VZT	143 kW
Vykurovanie pre prípravu TV	810 kW
SPOLU	2769 kW

ROČNÁ SPOTREBA TEPLA

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 333850 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom období +4,0 °C, počet vykurovacích dní 202, denná doba vykurovania 24 hodín s nočným útlmom s koeficientom 0,7 a s koeficientom tepelných ziskov 0,85. Ročná spotreba tepla pre TPV je vypočítaná podľa STN 060320 pre odber príslušný počet osôb. Výpočet je prevedený pre celoročnú prevádzku.

Vykurovanie	12531 GJ
Vykurovanie pre potreby VZT	497 GJ
Vykurovanie pre prípravu TV	8187 GJ
SPOLU	21 215 GJ

KONCEPCIA RIEŠENIA VYKUROVANIA

Pre riešenú lokalitu je k dispozícii dostupný zdroj centrálneho zásobovania teplom, preto je dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody riešená systémom CZT v Bratislave. Navrhovaný je jeden hlavný zdroj tepla – Odovzdávacia stanica tepla (OST) o výkone 2,5 MW.

Vykurovanie celého stavebného objektu je navrhované teplovodné 70/50°C.

ZÁKLADNÝ ZDROJ TEPLA – ODOVZDÁVACIA STANICA TEPLA

Odovzdávacia stanica tepla je umiestnená v samostatnej miestnosti v priestoroch 1.P.P..
Prevádzková špička Q1 = 0,8*ÚK + 0,8*VZT + 1,0*TV = 2377 kW
Prevádzkové parametre:

Prevádzkový tlak	PN6
Prevádzková teplota	70/50°C

Zariadenie odovzdávacej stanice tepla

Výmenník tepla 2ks, zapojenie do kaskády, slúži ako teplovýmenná plocha pre odovzdávanie tepla pre potreby vykurovania.

Výmenník tepla 1ks, slúži ako teplovýmenná plocha pre odovzdávanie tepla pre potreby prípravy teplej vody pre zdravotechnické inštalácie.

Regulačné ventily slúžia ako regulačné ventily (regulátor diferenčného tlaku) pred výmenníkom tepla pre vykurovanie a pre prípravu TV, plní funkciu rychlouzáveru, spolu s bezpečnostnou funkciou uzatvorenia.

Čerpadlá slúžia ako zdroj tlaku v patričnom okruhu odberu tepla

Trojcestné armatúry slúžia ako členy kvalitatívnej regulácie, pričom upravujú teplotu vody podľa aktuálnej vonkajšej teploty, primiešavaním ochladenej vody zo spiatočného potrubia (akvitermická regulácia). Sú dodávkou MaR, pričom montáž zabezpečí zhotoviteľ vykurovania a zprevádzkovanie MaR.

Merače tepla slúžia ako zariadenie pre meranie spotrebovanej tepelnej energie v patričnom vykurovacom okruhu

rozdeľovač, zberač, príslušenstvo OST

vetranie OST bude zabezpečené nútené s ohľadom na teplotu interiéru v OST

Predpokladá sa kompletná dodávka zariadenia OST vrátane elektrickej časti a MaR ako blokové zariadenie montované v dielni a na stavbe iba pripojené na jednotlivé médiá a odbery. Projekt rieši iba nároky ma jednotlivé odbery a určuje koncepciu riešenia blokovej OST.

Obsluha zdroja tepla je navrhovaná priebežná s občasným dozorom t.j. pravidelná kontrola strojov a zariadení.

Výmenníková stanica musí byť podľa STN EN 070703 opatrená dverami so samozatváračom.

Pred rozvádzačmi MaR a rozvádzačmi elektro bude osadený dielektrický koberec.

Odovzdávacia stanica tepla OST 2 je napojená na „Systém centrálneho zásobovania teplom“ (SCZT) Bratislava cez novovybudovanú šachtu Š 291 cez pripojovacie potrubie DN 125(viď. časť SO 1.40 - Prípojka horúcovodu riešenej v rámci samostatnej projektovej dokumentácie- BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry).

Parametre pre napojenie:

teplota prívodnej vody:	zima	115°C,	leto	75°C
teplota spiatočnej vody:	zima	55°C,	leto	50°C
menovitý tlak:	PN 25			
prevádzkový tlak:			max. 2,0 MPa	

dispozičný tlak – predpoklad:**200 kPa**

Napojenie bude prevedené cez originálne diely PIPECO, ktoré bude pokračovať z novobudovanej šachty smerom k objektu BCT 2 a to v prevedení dimenzie DN 100.

Tepelná bilancia

Podľa projektu odovzdávacej stanice tepla (OST):

Vykurovanie – byty	801 kW
Vykurovanie – pre potreby VZT	58 kW
príprava TV pre potreby zdravotechnickej inštalácie	458 kW
spolu	1327 kW

Ročná spotreba tepla

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 333850 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom období +4,0 °C, počet vykurovacích dní 202, denná doba vykurovania 24 hodín s nočným útlmom s koeficientom 0,7 a s koeficientom tepelných ziskov 0,85. Ročná spotreba tepla pre TPV je vypočítaná podľa STN 060320 pre odber príslušný počet osôb. Výpočet je prevedený pre celoročnú prevádzku.

Odovzdávacia stanica tepla OST 2A je napojená na „Systém centrálneho zásobovania teplom“ (SCZT) Bratislava cez novovybudovanú šachtu Š 291 cez pripojovacie potrubie DN 125(viď. časť SO 1.41 - Prípojka horúcovodu riešenej v rámci samostatnej projektovej dokumentácie- BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry).

Parametre pre napojenie:

- teplota prívodnej vody: zima 115°C, leto 75°C
- teplota spiatočnej vody: zima 55°C, leto 50°C
- menovitý tlak: PN 25
- prevádzkový tlak: max. 2,0 MPa
- dispozičný tlak – predpoklad:200 kPa

Napojenie bude prevedené cez originálne diely PIPECO, ktoré bude pokračovať z novobudovanej šachty smerom k objektu BCT 2 a to v prevedení dimenzie DN 100.

Tepelná bilancia

Podľa projektu odovzdávacej stanice tepla (OST2A):

• Vykurovanie – byty	1015 kW
• Vykurovanie – pre potreby VZT	85 kW
• príprava TV pre potreby zdravotechnickej inštalácie	352 kW
spolu	1442 kW

Ročná spotreba tepla

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 333850 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom období +4,0 °C, počet vykurovacích dní 202, denná doba vykurovania 24 hodín s nočným útlmom s koeficientom 0,7 a s koeficientom tepelných ziskov 0,85. Ročná spotreba tepla pre TPV je vypočítaná podľa STN 060320 pre odber príslušný počet osôb. Výpočet je prevedený pre celoročnú prevádzku.

VYKUROVACÍ SYSTÉM

Vykurovací systém je navrhovaný teplovodný s núteným obehom, tepelný spád 70/50°C, teplota regulovaná na zdroji tepla podľa vonkajšej teploty vzduchu. Zdroj tepla dodáva teplo do jednotlivých stúpačiek, na ktoré sú napojené jednotlivé vykurované priestory. Ďalej bude detailne riešený vykurovací systém v ďalšom stupni prípravy PD.

VZDUCHOTECHNIKA – VETRANIE A KLIMATIZÁCIA

VÝPOČTOVÉ PARAMETRE

Teplota vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu:
a/ zima te = - 11 °C
b/ leto te = 32 °C

Rýchlosť prúdenia vzduchu:
prúdenie vzduchu v pobytovej zóne max. 0,2 m/s
(0,1-2,2 m nad podlahou)

Intenzita výmeny vzduchu:
Kuchyňa –15x/h
Reštaurácia – 10x/h
Kaviareň – 5x/h
Chodba – 2x/h
Sklady – 2x/h
Technická miestnosť – 3x/h
OST – 2x/h
Kobky – 2x/h
Odpadové hospodárstvo – 3x/h
Prenajímateľné prevádzky – 2-5x/h

Intenzita výmeny vzduchu:
Množstvo vzduchu na dieťa –20m3/h
Množstvo vzduchu na osobu –30m3/h
Množstvo vzduchu na ukrývajúceho – 14m3/h

Množstvo vzduchu na zariaďovací predmet:
WC –50m3/h
Pisoár –25m3/h
Umývadlo –30m3/h
Sprcha –100m3/h

Výlevka –50m3/h
Parkovacie státie – 180m3/h

Požadované teploty (všeobecné) : zima / leto
prenajímateľné priestory .....20°C / 26°C
zariadenie verej. stravovania.....20°C / 22°C
lekár.....22°C / 26°C

POPIS ZARIADENIA

Zariadenie č.1 – Vetranie bytov

V priestoroch WC a kúpeľní je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok odsávaného vzduchu je určený na základe intenzity výmeny vzduchu v priestore 6-10x/h.

Odsávanie budú zabezpečovať radiálne ventilátory na stene. Ventilátory budú napojené na stúpacie potrubie, ktoré bude ukončené nad strechou samoťahovou CAGI hlavicou. Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez podrezané príp. bezprahové dvere.

Stúpacie potrubie bude na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom. Potrubie v hornej časti bude zaizolované.

Ventilátory budú spúšťané samostatným vypínačom. Vybavené budú spätnou klapkou a časovačom dobehu po vypnutí (súčasť dodávky ventilátora).

Zariadenie č. 2 – Príprava pre digestory

V kuchyniach bytoch je navrhnuté podtlakové vetranie. Odvod vzduchu bude núteným spôsobom a úhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov. Odsávanie bude zabezpečovať kuchynský digestor (dodávka interiéru), ktorý bude osadený nad varným spotrebičom. Pripojený bude na stúpacie potrubie, ktoré bude ukončené nad strechou samoťahovou CAGI hlavicou. Odporúčame digestory s maximálnym prietokom 150m^3/h.

Projekt rieši len stúpacie potrubie pre odvod znehodnoteného vzduchu a odbočky na jednotlivých podlažiach, ktoré budú ukončené spätnou klapkou.

Zariadenie č.3 – Prevádzkové vetranie chodieb od 2.NP-11.NP

Na vetranie predsiene schodiska a chodieb je navrhnutý rovnotlakový vetrací systém so spätným získavaním tepla.

Množstvo privádzaného a odvádzaného vzduchu z miestností je určený na základe intenzity výmeny vzduchu v priestore 2x/h.

Jednotka bude osadená na streche. Čerstvý vzduch bude nasávaný cez protidažďovú žalúziu so sitom, v jednotke bude filtrovaný, predhrievaný v rekuperačnom výmenníku a ventilátorom bude dopravovaný do jednotlivých vetraných priestorov. Čerstvý vzduch bude privádzaný a odvádzaný do chodby a z chodby cez štvorhranné mriežky.

Na dohrev vzduchu bude v jednotke inštalovaný elektrický ohrievač.

Znehodnotený vzduch bude vyfukovaný cez šikmý kus so sitom do exteriéru. Na zníženie hluku sú navrhnute tlmiče hluku.

Odvod kondenzátu z jednotky rieši projekt zdravotechniky.

Zariadenie bude vybavené obtokovou klapkou rekuperátora. V prechodových obdobiach je vetranie možné aj bez rekuperácie.

Zariadenie bude vybavené vlastnou reguláciou s nastaviteľným týždenným programom

Elektrický ohrievač bude ovládať regulátor VZT jednotky.

Zariadenie č.4 – Vetranie CHÚC 1.PP-3.PP

Chránené únikové cesty sú v projekte požiarnej ochrany zadefinované ako CHÚC typu „C“. Na schodiskách a predsieňach na 1.PP-3.PP je navrhnuté pretlakové vetranie s 15-násobnou výmenou vzduchu za hodinu. Na prívod vzduchu je navrhnutý prívodný ventilátor pre schodisko a prívodný ventilátor pre predsieň.

Prívodné ventilátory pre schodisko a predsieň budú umiestnené na streche. Prívod vzduchu bude potrubím a vzduch bude vyfukovaný cez hliníkovú mriežku s pevnými lamelami, ktorá bude osadená v stene na každom podlaží pri podlahe. V havarijnom stave budú ventilátory spúšťané tlačidlom na každom podlaží (zabezpečí časť elektro).

Odvod vzduchu zo schodiska v prípade požiaru bude pretlakom v jeho najvyššej časti. Vypúšťacia zostava s pretlakovými klapkami bude udržovať požadovaný pretlak 50 Pa, čím zabráni prieniku dymu do chránených únikových ciest. Odvod vzduchu z predsiene bude odvodnou šachtou cez klapky na odvod dymu, ktoré budú osadené na každom podlaží pod stropom a zabezpečia pretlak 25 Pa v každej predsieni. Predsieň s chodbou bude prepojená mriežkou.

Ventilátory budú napájané z dvoch nezávislých zdrojov. Ovládanie a elektrické napájanie rieši projekt elektro. Potrubie bude požiarne oddelené od ostatných požiarnych úsekov a priradené k požiarnemu úseku CHÚC - zabezpečí stavba.

Zariadenie č.5 – Prevádzkové vetranie schodísk a predsiení 1.PP-3.PP

Pre prevádzkové vetranie schodísk a predsiení je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok odsávaného vzduchu je určený na základe intenzity výmeny vzduchu 2x/h. Na odvod vzduchu sú navrhnuté potrubné ventilátory pre schodisko a predsieň.

Zariadenia budú umiestnené na streche. Odvod vzduchu z priestoru schodiska a predsiene bude potrubím, vzduch bude nasávaný cez hliníkovú mriežku s pevnými lamelami, ktorá bude osadená v stene na každom podlaží pod stropom. Úhrada odsávaného vzduchu do predsiene bude z exteriéru pomocou potrubia a hliníkových mriežok s pevnými lamelami, ktoré budú osadené v stene na každom podlaží pri podlahe. V potrubí budú regulačné klapky so servopohonom, ktoré budú spriahnuté s chodom ventilátora a pri spustení zariadenia sa otvoria.

Ventilátory budú spúšťané od časového spínača a termostatu. Ovládanie a elektrické napájanie rieši projekt elektro.

Zariadenie č.6 – Vetranie kobiek

V priestoroch kobiek je navrhnuté podtlakové vetranie. Objemový prietok prívodného ventilátora je určený na základe intenzity výmeny vzduchu v priestoroch chodieb a kobiek 2x/h.

Prívod vzduchu do chodby a kobiek bude zabezpečovať potrubný ventilátor do kruhového potrubia. Ventilátor bude umiestnený v chodbe kobiek. Odvod vzduchu bude do priestorov garáže. Úhrada vzduchu bude cez požiarnu vetraciu mriežku z garáže a cez bezprahové poprípade dverové mriežky. Deliace priečky medzi kobkami nebudú až po strop.

Ovládanie ventilátora bude na základe časovača (dodávka elektro).

Zariadenie č.7 – Vetranie garáži

Projekt rieši spôsob prevádzkového vetrania garáží na 1.PP až 3.PP. Celkový počet parkovacích miest je 625 s množstvom vzduchu na parkovacie miesto 180 m^3/h. Odvod a prívod vzduchu budú zabezpečovať axiálne ventilátory osadené v potrubí. Každé podlažie bude riešené samostatne pričom potrubie bude vedené do spoločnej šachty. Šachty budú vyvedené nad strechu objektu, potrubie bude ukončené šikmým výfukovým kusom. Prevetranie garáží je navrhnuté pomocou prúdových ventilátorov, čo sú radiálne podávacie

ventilátory so zadným nasávaním na každom podlaží. Ventilátory budú napájané z dvoch na sebe nezávislých zdrojov.

Spúšťanie ventilátorov bude od snímačov CO – zabezpečí profesia MaR.

Zariadenie č.8 – Vetranie OST

V miestnosti OST je navrhnuté podtlakové vetranie. Množstvo odsávaného vzduchu je navrhnuté na základe intenzity výmeny vzduchu 3x/h. Odvod vzduchu z priestoru bude zabezpečovať radiálny ventilátor do kruhového potrubia. Vzduch bude nasávaný cez štvorhrannú mriežku a vzduchotechnickým potrubím bude vyvedený do garáže. Potrubie bude ukončené krycou mriežkou. Náhrada odsávaného vzduchu bude nasávaním z garáže cez požiarnu vetraciu mriežku.

Ovládanie ventilátora bude na základe časovača (dodávka elektro).

Zariadenie č.9 a 10 – Vetranie priestorov bez možnosti prirodzeného vetrania

Miestnosti bez okien budú vetrané podtlakovo odvodnými nástennými respektíve potrubnými ventilátormi. Množstvo privádzaného a odvádzaného vzduchu z miestností je určený na základe intenzity výmeny vzduchu v priestore 3-8x/h.

Ventilátory budú napojené na stúpacie potrubie, ktoré bude ukončené nad strechou samoťahovou CAGI hlavicou poprípade vyvedené na fasádu. Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez podrezané príp. bezprahové dvere. Stúpacie potrubie bude na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom. Potrubie v hornej časti bude zaizolované. Ventilátory budú spúšťané samostatným vypínačom. Vybavené budú spätnou klapkou a časovačom dobehu po vypnutí (súčasť dodávky ventilátora).

Ovládanie ventilátora bude na základe týždenného časovača (dodávka elektro).

Zariadenie č.11 – Vetranie hygienických zariadení v prenajímateľných priestorov

V hygienických priestorov prenajímateľných priestoroch je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok odsávaného vzduchu je určený na základe množstva vzduchu na zariaďovací predmet.

Odsávanie vzduchu budú zabezpečovať radiálne ventilátory na stenu príp. do potrubia. Ventilátory budú napojené na spoločné stúpacie potrubie vedené v šachte vyúsťujúce nad strechu objektu ukončené samoťahovou CAGI hlavicou. Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez dverové mriežky (zabezpečí stavba).

Stúpacie potrubie bude na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom (zabezpečí profesia ZTI). Potrubie v hornej časti bude zaizolované.

Ventilátory budú s dobehom a spúšťané budú spolu so svetlom. (zabezpečí časť elektro).

Zariadenie č.12 – Vetranie prenajímateľných priestorov

V riešených priestoroch je navrhnutý nútený rovnotlakový systém vetrania so spätným získavaním tepla. Prenajímateľných priestoroch bude vetranie zabezpečovať vzduchotechnická jednotka s rotačným výmenníkom a v priestoroch s kuchyňou bude v kuchyni zabezpečovať vetranie rekuperačná jednotka s doskovým rekuperátorom. Objemový prietok vetracieho vzduchuje dimenzovaný na základe intenzity výmeny vzduchu v miestnosti 2-15x/h. Vetranie bude zabezpečovať vzduchotechnická jednotka umiestnená pod stropom v riešenej prevádzke. Jednotka bude pokrývať tepelné straty a zisky vetraním a je zložená z prívodného a odvodného ventilátora, z rotačného/doskového rekuperátora tepla, vodného ohrievača a z filtrov na odvode a prívode. Distribúcia vetracieho vzduchu do priestoru bude prostredníctvom vzduchotechnického potrubia a výustiek. V potrubí budú osadené tlmiče hluku, protipožiarne a regulačné klapky.

Nasávacie potrubie čerstvého bude vyvedené na fasádu a výfukové potrubie znehodnoteného vzduchu bude vyvedené nad strechu objektu pre kuchyne a na fasádu objektu ukončené protidažďovou žalúziou pre ostatné prenajímateľné prevádzky.

Vetracia jednotka bude mať vlastný systém merania a regulácie.

Zariadenie č.13 – Vetranie CO krytu

Na 1.PP je navrhnuté filtračno-ventilačné zariadenie (FVZ), ktoré bude zabezpečovať prívod čerstvého filtrovaného vzduchu počas bojovej prevádzky.

Vetranie CO krytu budú zabezpečovať prívodné a odvodné ventilátory slúžiace pre prevádzkové vetranie garáži na 1.PP.

Množstvo privádzaného vzduchu do úkrytu je 15 890 m^3/h. Na jedného ukrývaného sa privádza 14 m^3/h.

Pred prívodným ventilátor sa v čase bojovej prevádzky osadí filter FVS, ktorý je schopný zachytávať rádioaktívny aerosól.

V priestore bude udržiavaný pretlak aby sa škodlivý vonkajší vzduch nedostával do priestoru ukrývaných.

Vzduchotechnické zariadenie je schopné zaistiť tento režim:- čiastočná filtračno-ventilácia (ČFV)

Tento režim sa bude používať len v bojovej prevádzke a od okamžiku, keď bude úkryt obsadený ľuďmi. Pri tomto režime je vložkový filter potrebné osadiť filtračnými vložkami s náplňou FIRON Špeciál (B400 + G460). Na filter bude pripojený merač tlakovej straty, ktorý bude naplnený vodou. Tento režim zaisťuje ochranu proti rádioaktívnemu prachu zo spádu. Po prerušení dodávky prúdu zo siete sa u FVZ uvádza do činnosti náhradný zdroj.

Zariadenie č. 14 – Chladenie prenajímateľných priestorov

Na chladenie jednotlivých priestorov je navrhnuté zariadenie typu TWIN SPLIT a TRIPLE SPLIT. Systém je zložený z vonkajšej jednotky a z vnútorných kazetových jednotiek. Vonkajšie jednotky zavesené v garáži. Vnútorné kazetové jednotky budú osadené v podhľade.

Vnútorné a vonkajšie jednotky budú prepojené Cu potrubím, v ktorom obieha chladivo R410A a komunikačným káblom. Rozvody chladivá budú izolované a vedené v sadrokartónovej stene príp. v podhľade. Potrubie na odvod kondenzátu rieši profesia ZTI.

Každá vnútorná jednotka poprípade skupina jednotiek bude vybavená diaľkovým ovládačom na základe typu prevádzky.

ZABEZPEČENIE PLYNU

Polyfunkčný súbor objekt BCT2 bude plynofikovaný iba pre účely prípravy jedál - varenia v kuchyni reštauračnej prevádzky na 1.NP z STL prípojky riešenej v rámci samostatnej projektovej dokumentácii (BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry-SO 161).

Nápojný bod

Pre prevádzku je predpokladaný nápojný bod v podobe RaMZ, v ktorom je ukončený nový samostatný pripojovací STL plynovod napojený na existujúci verejný zemný stredotlaký plynovod STL DN300 vedený v komunikácii po Košickej ulici.

STL pripojovací plynovod – plynová prípojka:

dimenzia	D32
materiál	PE100/ SDR11
dlžka	29 m

Pri vedení STL pripojovacích plynovod príde ku križovaniu s existujúcimi sieťami na Košickej ulici.

Pripojovacie plynovody predpokladáme viesť v hĺbke 1-1,5m od úrovne terénu, kolmo bez lomu.

Priame napojenie sa prevedie navrtávacou tvarovkou, za napojovacím bodom sa osadí prechodový kus oceľ –PE a prípojka D32 pokračuje k HUP v skrinke regulácie a merania plynu na hranici pozemku, resp. pred fasádou objektov.

V skrinke regulácie a merania plynu budú osadené:

Regulátor tlaku plynu Tartarini R25 – doregulovanie na 2,2kPa, plynomer – presný typ učí SPP distribúcia, závitové pripojenie rozpätie s elektrovodivou nastaviteľnou rozpierkou, guľový uzáver ako HUP PZ a guľový uzáver za plynomerom – pre uzavretie OPZ a prechodové kusy PE-oceľ. Od skrinky pokračuje projekt OPZ – NTL plynové rozvody do jednotlivých prevádzok – kuchýň reštaurácií. Plynová skriňa max. rozmer 800/800/350mm.

Plynová skriňa, ako aj všetky plynové rozvody a armatúry v nej musia byť uzemnené a pospojované . Skriňa bude opatrená vetracími otvormi v spodnej aj hornej časti skrine.

STL plynovod vedený v zemi musí vyhovovať priestorovej norme STN 73 6005 – najmenšie dovolené vzdialenosti od existujúcich vedení.

Pre vykonávanie zemných prác platí STN 73 3050 a súvisiace predpisy a nariadenia.

Minimálne dovolené krytie plynovodu je 0,8 m, maximálne 1,5 m. Pri súbehu plynovodu s ostatnými podzemnými vedeniami bude dodržaná STN 73 6005. Pri výskyte nepredvídaných podzemných vedení sa skutočné prevedenie prác prispôsobí pomerom na stavenisku.

Po skončení montáže sa prevedú tlakové skúšky potrubia – dodávateľom a za účasti budúceho prevádzkovateľa a revízneho technika.

B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravné riešenie

Výstavba areálu BCT sa plánuje na pozemkoch areálu bývalej cvernovej továrne v mestskej časti Bratislava Ružinov. Areál tvorí trojuholník ulíc Košická, Páričkova, Svätoplukova a týmito ulicami je aj dopravne obsluhované individuálnou automobilovou dopravou, MHD a cyklistickou dopravou.

Na južnej strane areálu ústia komunikácie Svätoplukova a Košická na zbernú komunikáciu B2 Mlynské nivy – Prievozská (B2 MZ 25/50), ktorá je svetelne riadená.

V rámci realizácie stavby „Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy“ nebude musieť byť realizovaný žiadna úprava dopravnej infraštruktúry. Všetky predmetné úpravy a predprípravy pre výstavbu ako aj prevádzku novonavrhovanej stavby budú realizované pred započatím výstavby na predmetnej stavbe v rámci realizácie chronologicky predchádzajúcich stavieb zóny BCT. Pod predchádzajúmi stavbami sa uvažuje so stavbami:

- Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT
- BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry
- Polyfunkčný súbor BCT1, bytové domy
- Polyfunkčný súbor BCT3, administratíva a bytové domy

V rámci vyššie uvedených stavieb sa vybudujú všetky potrebné dopravné napojenia, ktoré budú dimenzované a slúžiť aj pre účely predmetnej stavby.

Dopravné riešenie Zóny BCT vrátane „Polyfunkčného súboru BCT2, Bytové domy*“* bolo dopravne kapacitne posúdené. „Zóna BCT - Bratislava, Dopravno-kapacitné posúdenie“, (PUDOS-PLUS, spol. s r.o., Jún 2017) a aktualizácia „Zóna BCT - Bratislava, Dopravno-kapacitné posúdenie“, (DI CONSULT, s r.o., December 2017).

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia, (PUDOS-PLUS, spol. s r.o., Jún 2017) *„ Na základe výsledkov kumulatívneho dopravno-kapacitného posúdenia zámeru BCT a relatívne blízko lokalizovaných ostatných zámerov možno konštatovať, že posúdenie preukázalo dostatočnú kapacitu existujúcej a pre BCT potrebnej cestnej infraštruktúry pre prijatie nového dopravného potenciálu generovaného týmito zámermi. Tento záver je viazaný na východiská pre spracovanie tejto dokumentácie (kapitola č. 2) a pri ich nenaplnení nemusí byť platný.*

Pre samotný zámer BCT z tohto posúdenia vyplývajú čiastkové opatrenia prevažne organizačnej povahy, ktoré možno zhrnúť takto:

- Upraviť organizáciu dopravy na vstupe Páričkovej ul. (od Dulovho nám.) do križovatky so Svätoplukovou ul. v zmysle riešenia použitého v simulácii;
- Vytvoriť dopravné napojenie záujmového územia na Svätoplukovu ul. v zmysle riešenia použitého v simulácii;
- Upraviť organizáciu dopravy na Dulovom nám. v zmysle riešenia použitého v simulácii pre popoludňajšiu špičkovú hodinu;
- Smerovo obrátiť jednosmerný režim na relevantných úsekoch ulíc: Koceľova (úsek Svätoplukova – Koceľova), Kvačalova (úsek Bazová – Koceľova) a Bazová (úsek Svätoplukova – Kvačalova). ”

<u>Jednotlivé opatrenia uvádzané v závere dopravno-kapacitného posúdenia organizačnej povahy boli riešené a zahrnuté do chronologicky predchádzajúcich stavieb zóny BCT.</u>

Predchádzajúce stavby uvažujú s realizáciou:

- *Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT*
- *BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry*
- *Polyfunkčný súbor BCT1, bytové domy*
- *Polyfunkčný súbor BCT3, administratíva a bytové domy*

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia, (DI CONSULT, s r.o., December 2017)

Na základe výsledkov kumulatívneho dopravno-kapacitného posúdenia zámeru BCT a relatívne blízko lokalizovaných ostatných zámerov možno konštatovať, že posúdenie preukázalo dostatočnú kapacitu existujúcej a pre BCT potrebnej cestnej infraštruktúry pre prijatie nového dopravného potenciálu generovaného týmito zámermi. Tento záver je viazaný na východiská pre spracovanie tejto dokumentácie (kapitola č. 2) a pri ich nenaplnení nemusí byť platný.

Pre samotný zámer BCT z tohto posúdenia vyplývajú čiastkové opatrenia prevažne organizačnej povahy, ktoré možno zhrnúť takto:

- *Upraviť organizáciu dopravy na vstupe Páričkovej ul. (od Dulovho nám.) do križovatky so Svätoplukovou ul. v zmysle riešenia použitého v simulácii;*
  Vytvoriť dopravné napojenie záujmového územia na Svätoplukovu ul. v zmysle riešenia použitého v simulácii;
  Upraviť organizáciu dopravy na Dulovom nám. v zmysle riešenia použitého v simulácii pre popoludňajšiu špičkovú hodinu;
  Smerovo obrátiť jednosmerný režim na relevantných úsekoch ulíc: Koceľova (úsek Svätoplukova – Koceľova), Kvačalova (úsek Bazová – Koceľova) a Bazová (úsek Svätoplukova – Kvačalova).

Jednotlivé opatrenia uvádzané v závere dopravno-kapacitného posúdenia organizačnej povahy boli riešené a zahrnuté do chronologicky predchádzajúcich stavieb zóny BCT.
Zóna BCT pozostáva z týchto stavieb:

- *Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT*
- *Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT*
- *BCT, Úprava piľahlých komunikácií a technickej infaštruktúry*
- *Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy*
- *Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy*
- *Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratva a Bytové domy*

Postupnosť výstavby jednotlivých stavieb zóny BCT je nasledovná:

- *Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT*
- *Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT*
- *Príslušná časť stavby BCT, Úprava piľahlých komunikácií a technickej infaštruktúry*
- *Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy*
- *Príslušná časť stavby BCT, Úprava piľahlých komunikácií a technickej infaštruktúry*
- *Polyfunkčný súbor BCT 3, Administratva a Bytové domy*
- *Zostávajúca časť stavby BCT, Úprava piľahlých komunikácií a technickej infaštruktúry*
- *Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy*

Postupnosť výstavby jednotlivých stavieb zóny BCT vychádza aj z celkového dopravno-kapacitného posúdenia (DKP) celej zóny BCT (spracovateľ PUDOS-PLUS, spol. s r. o. a DI CONSULT, s.r.o. jún/december 2017) ako aj z čiastkových DKP, spracovaných v 02/2018 pre stavby Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT a Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT a v 03/2018 pre stavby Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT, Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT a Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy (obe DKP spracovateľ IR DATA).

Dopravná a technická infraštruktúra pre predmetnú stavbu bude realizovaná v predstihu v rámci predchádzajúcich stavieb zóny BCT a teda, primárna a dopravná infraštruktúra bude plne pripravená pre napojenie predmetnej stavby na média spotreby, odkanalizovanie a začlenenie stavby do technického, prevádzkového a dopravného režimu.

Návrh statickej dopravy

Potreba parkovacích miest

Základné ukazovatele výpočtu potreby parkovacích miest (PM):

Oo	*základný počet odstavných stojísk*
N	*celkový počet stojísk*
Po	*základný počet parkovacích stojísk*

kmp (koeficient mestskej polohy) 0,6 - Lokálne centrá (v MČ)

kd (súčiniteľ deľby dopr. práce 1,0 - IAD: ostatné =(40:60)

Zdôvodnenie kmp (koeficient mestskej polohy) 0,6:

STN 73 6310/Z2 definuje pre kmp 0,6 lokálne centrá v mestských častiach s urbanistickými obmedzeniam, s obmedzenou priepustnosťou prístupov s podporou preferencie MHD a so spoločensko – obchodnou funkčnou náplňou. Zóna BCT v plnej miere spĺňa všetky stanovené kritériá.

Zdôvodnenie kd (súčiniteľ deľby dopr. práce) 1,0:

Zóna BCT je mimoriadne dobre obslúžená linkami mestskej hromadnej dopravy. Trasy a zastávky MHD sa nachádzajú vo všetkých obvodových komunikáciách Zóny, vo Svätoplukovej, Košickej aj Páričkovej ulici. Obsluha územia MHD bude predloženým návrhom

Riešenia dopravy v širšom okolí ešte zvýšená. Realizácia zámeru viesť v Košickej u lici trasu NS MHD – Električky by ešte výrazne zvýšil obsluhu zóny mestskou hromadnou dopravou.

Potreba parkovacích miest

Nároky na statickú dopravu v zmysle STN 73 6310 čl. 16.3 a STN 73 6310/Z2 sú v Tab. 4 nasledovné:

BCT 2

Bývanie - byty a nebytové priestory (apartmány)				
Typ	**Veľkosť**	**Počet**	**PM/byt**	**PM**
Byty - 1kk	do 60m2	21	1	21
Byty - 2kk	do 60m2	137	1	137
Byty - 3kk	do 90m2	108	1,5	162
Byty - 4 a 5kk	nad 90m2	38	2	76
Nebytové priestory (apartmány)		111	1	111
Spolu		415		**507**
			N=	1.1 x Oo
			N=	**558**
Potreba PM pre Bývanie				**558**
Obchod a služby				
	Jedn. - počet.	1 PM/jedn.		PM
Zamestnanci	38	4		9
	Jedn. - počet.	1 PM/jedn.		PM
Počet návštevníkov do 1 hodiny	188	10		19
Počet návštevníkov do 2 hodín	94	5		19
Obchod služby zamestnanci				
			N=	1.1 x Po x kmp x kd
			N=	**6,2**
Obchod služby návštevy				
			N=	1.1 x Po x kmp x kd
			N=	**24,9**
Potreba PM pre Obchod a služby spolu				**31**
Stravovacie zariadenia (Reštaurácia)				
	Jedn. - počet.	1 PM/jedn.		PM
Zamestnanci	0	5		0
	Jedn. - počet.	1 PM/jedn.		PM
Návštevníci	0	8		0
Stravovanie zamestnanci				
			N=	1.1 x Po x kmp x kd
			N=	**0,0**
Stravovanie návštevy				
			N=	1.1 x Po x kmp x kd
			N=	**0,0**
Stravovacie zariadenia NKP Pradiareň spolu				**0,0**
Celková potreba PM pre BCT 2				**589**

Celková potreba PM pre BCT2 je 589 PM.

Spolu je v projekte navrhnutý 625 parkovacích miest v podzemnej garáži

14 PM na teréne

Spolu 639 PM

Z celkového počtu 639PM je 49 PM miest vyhradených pre parkovacie imobilných.

B.I.6 Nároky na pracovné sily

Počas výstavby

Vychádzajúc z navrhovanej lehoty výstavby a produktivity práce sa predpokladá nasadenie naraz maximálne asi 100 pracovníkov. Skutočné kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vybraný dodávateľ stavby, do zahájenia prác. Podrobné sociálne zabezpečenie nasadených kapacít detto.

Predbežne, zohľadňujúc podmienky riešeného územia, dokumentácia konštatuje:

- ubytovanie stavebných robotníkov zabezpečiť mimo navrhované stavenisko
- stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť v reštauračných zariadeniach a bufetoch v dotyku staveniska
- dovoz stavebných robotníkov na stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného dodávateľa stavby
- prvú pomoc zabezpečiť priamo na stavenisku vo vyčlenených priestoroch (Variocont)

Počas prevádzky – Variant č. 2:

Užívateľmi objektu budú obyvatelia, zamestnanci a návštevníci Polyfunkčného súboru. Projektová dokumentácia Polyfunkčného súbor BCT 2, Bytové domy uvažuje s nasledovnými kapacitami:

Počet obyvateľov bytov:	1031
Počet zamestnancov obchodných prevádzok a prevádzok stravovania:	104
Počet návštevníkov obch. prevádzok a stravovania:	280

B.II Údaje o výstupoch

Ďalší vývoj územia v prípade *nulového variantu* nemožno odvodzovať zo súčasného stavu. Aj v takomto prípade by časom boli stavebné práce na výstavbe objektov v súlade s územným plánom.

B.II.1 Ovzdušie

V etape výstavby

Podľa odborného odhadu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO_x na úrovni desatín $\mu g.m^{-3}$ a pre CO na úrovni niekoľkých jednotiek $\mu g.m^{-3}$. Hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plynných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Príspevky dopravných frekvencií nákladnou automobilovou dopravou sú nízke, preto sa nepredpokladá ani záťaž obytných území pozdĺž prístupových komunikácií.

Navrhovaná činnosť významne nezaťaží imisné pomery dotknutej existujúcej najbližšej obytnej zóny.

Chod mikroklimatických charakteristík dominantným spôsobom ovplyvňuje blízkosť vodného toku Dunaja. Stavebné práce pri výstavbe však budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného kľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderálnych bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

V etape prevádzky

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia bude pohyb motorových vozidiel a náhradný zdroj elektrickej energie.

V obidvoch navrhovaných variantoch počíta so zabezpečením tepla prostredníctvom horúcovodnej prípojky a odovzdávacej stanice tepla. Tento spôsob vykurovania objektov nepredstavuje priamo v lokalite 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.

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Výkon dieselagregátu bude viac ako 300 kW. Dieselagregát teda bude predstavovať stredný zdroj znečistenia ovzdušia.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu podľa obidvoch navrhovaných variantov je v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou a v plnom znení *prílohou P 5. Správy o hodnotení*

B.II.2 Odpadové vody

Zdrojom znečisťovania vôd je voda z povrchového odtoku – (dažďová voda) zo striech a spevnených plôch a splašková voda.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Predmetné objekty budú napojené na rozvody navrhovanej areálovej splaškovej kanalizácie v závislosti od sekcie a jednotlivého SO bytového domu vedenej v príjazdovej obslužnej komunikácii BCT1/2 zo severu alebo príjazdovej obslužnej komunikácii BCT2/3 z juhu alebo v chodníku na pozemku investora pozdĺž ulice Košická. Splašková kanalizácia bude vedená do revíznych šácht splaškovej kanalizácie pred objektom a súčasne zaústená do zbernej kanalizačnej stoky vedenej v ulici Košická. Verejná kanalizačná prípojka nieje predmetom tejto dokumentácie, je predmetom predprípravy a riešenia kanalizačnej prípojky v rámci samostatnej stavby, konkrétne stavby BCT, Úprava priľahlých komunikácií a technickej infraštruktúry(SO 135 a SO 136)

Pripojovacie potrubia - odvádzajú splaškové vody od jednotlivých zariaďovacích predmetov do odpadového potrubia. Navrhujeme rúry z PE . Pripojovacie potrubia budú vedené v stene objektu, príp. v priestore za zariaďovacími predmetmi a spádované v min. sklone 3% smerom k odpadovému potrubiu. Ich dispozícia je zrejmá z výkresov. Odvod kondenzátu od jednotiek chladenia a kotlov bude zabezpečený PP potrubím vedeným pod stropom a v stene objektu. Následne bude kondenz od jednotiek chladenia zaústený pomocou zápachovej uzávierky HL136 do navrhovanej splaškovej kanalizácie objektu. Pripojenie umývačky a práčky bude riešené cez zápachovú uzávierku HL406. Vzhľadom na značné dĺžky prívodov sú niektoré vetvy kanalizácie opatrené privzdušňovacím ventilom HL905. DN pripojovacích potrubí: DN 40 ~ DN 50 – umývadlá, bidet DN 50 ~ DN 65 – drez, umývačka riadu, sprcha, DN 100 – WC, výlevka.

Odpadové potrubie - zvádza splaškové vody od pripojovacích potrubí do zvodového potrubia. Nad zaústením pripojovacích potrubí je odpadové potrubie predĺžené vetracím potrubím, ktoré je 0,5 m nad strechou objektu ukončené ventilačnou hlavicou. Každá stúpačka bude opatrená čistiacim kusom. Čistiace kusy budú osadené na stúpacom potrubí v 1.NP. Materiál ako pripojovacie potrubia. Všetky stúpačky budú obalené izoláciou z minerálnej vlny tak aby bola zabezpečená min. hlučnosť prevádzkovaných potrubí.

Zvodové potrubie - ním pokračuje odpadové potrubie. Ležaté potrubie je vedené pod stropom suterénu a pod podlahou. Zvodné potrubie vedené pod stropom musí byť uchytené do stropnej konštrukcie (objímkami, konzolami) pri každom hrdle rúry alebo tvarovky, pričom musí byť dodržaný max. rozostup úchytov / 10-násobok □ /. Splašková kanalizácia z objektu vedená v zemine, bude v nezamŕznej hĺbke min. 1,0 m pod U.T. na pieskovom lôžku hr. 100 mm a obsypané štrkopieskom, hr. 300 mm. Navrhované potrubie sa napája na areálovú kanalizáciu.

Garáž - odvodnenie garáží je navrhnuté systémom prepojených líniových odparovacích odvodňovacích žľabov zaústených v najnižšom podlaží do bezpečnostnej čerpacej jímky. V nej bude osadené ponorné kalové čerpadlo s výkonom Q= 2,0 l/s, H= 10,0m (1,0 kW, 50Hz, 400V, 1,6A, IP68), ktoré bude zabezpečovať prečerpávanie zachytenej odpadovej vody do podstropného zvodného splaškového kanal. potrubia v priestore 1.PP. Odvetranie prečerpávacej stanice bude vyvedené do vonkajšieho prostredia nad terén a opatrené ventilačnou hlavicou.

Materiál kanalizačného potrubia navrhujeme odhlučnený systém Geberit. Potrubie vedené v zemi z PE rúr. Skúška vodotesnosti a plynotesnosti novonavrhovaného kanalizačného potrubia sa vykoná podľa ustanovení STN 73 6760 a príslušných vyhlášok. Potrubie bude uchytávané k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou, aby nedochádzalo k prenosom vibrácií na stavebné konštrukcie.

Zariaďovacie predmety tvoria vybavenie hygienických miestností sú navrhnuté bežného typu a veľkosti. V projekte navrhujeme zariaďovacie predmety diturvitové (keramické), ktoré sú na bežnom trhu.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Zachytené dažďové vody budú odvádzané strešnými vpustami zo strechy objektu (HL62), umiestnenými podľa spádovania strechy. Potrubie bude zvedené pod strop najvyššieho podlažia a napojené na zvislé potrubie daždovej vody. Strešné vpuste sú navrhnuté s vyhrievaním.

Odvodnenie terás a balkónov je navrhnuté priznanými zvislými potrubiami voľne vedenými cez priestor balkónov. Pre odvodnenie je navrhnutý systém LORO-X, seria I, s priebežnými vpustami na stupačke, zvedenými do 1.PP objektu, kde sa pripojí na navrhované rozvody dažďovej kanalizácie. Zvodné potrubie vedené pod stropom musí byť uchytené do stropnej konštrukcie (objímkami, konzolami) pri každom hrdle rúry alebo tvarovky, pričom musí byť dodržaný max. rozostup úchytov / 10-násobok □ /.

Nad terénom budú osadené lapače strešných splavenín. Od lapačov je potrubie vedené do nezamŕznej hĺbky a následne zaústené do revíznych šácht daždovej areálovej kanalizácie osadenými pred objektom. Materiál dažďového kanalizačného potrubia bude z potrubia zo zváraného PE.

Vjazd do podzemnej garáže bude čiastočne prestrešený, nezastrešená časť bude odvodnená pomocou systému priečnych odvodňovacích žľabov zaústených do vsakovacej galérie.

B.II.3 Odpady

PREDPOKLADANÉ ODPADY V ETAPE PRÍPRAVY ÚZEMIA A VÝSTAVBY

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle zákona o odpadoch je pôvodcom ten, na koho je vydané stavebné alebo demolačné povolenie. Pôvodca ďalej zodpovedá za správne zaradenie odpadu a za odovzdanie odpadu osobe oprávnenej nakladať s odpadom v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a teda tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...).

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláška č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláška 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Počas výstavby „Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy“ vzniknú odpady. V zmysle zákona o odpadoch je pôvodcom ten, na koho je vydané stavebné alebo demolačné povolenie. Pôvodca ďalej zodpovedá za správne zaradenie odpadu a za odovzdanie odpadu osobe oprávnenej nakladať s odpadom v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a teda tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (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.

S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby sa bude nakladať v súlade s §77 zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu max. 12 za sebou nasledujúcich mesiacov.

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.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Je reálny predpoklad, že podstatnú časť stavebných odpadov bude možné priamo využiť na stavbe, alebo ponúknuť inému na ďalšie využitie (tehly, betón, drevo...).

Rozhodujúca časť odpadov z vlastnej výstavby objektu bude z týchto druhov odpadov:

		Množstvo	
	Zastavaná plocha	4 986	
	Podlažná plocha nadzemných podlaží	40 971	
	Podlažná plocha podzemných podlaží	22 766	63737

Predpokladané odpady z výstavby

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo (t)	Kód nakladania	
17	Stavebné odpady				
17 01 01	Betón	O	177	R5	360,7654
17 02 01	Drevo	O	4,58	R12	13915,24
17 02 02	Sklo	O	1,09	R12	58444
17 02 03	Plasty	O	2,18	R12	29222
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	79681	R10	0,534028
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	54,75	R5	1164,223
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Zariadenie staveniska	D1/R1	

Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	hmotnost 1 m3 / t	1
	vykopova zemina / BCT_0	**79681,00t**
Odpady z vystavby okrem výkopovej zeminy		**239,27t**

Zneškodňovanie odpadov

Problematika ochrany životného prostredia z hľadiska zneškodňovania odpadov predmetnej navrhovanej stavby je komplexne riešená a zabezpečená v dvoch rovinách. Prvú predstavuje uskutočňovanie stavby, druhú jej riadna prevádzka po jej dokončení a odovzdaní do užívania.

Kontaminované (N - nebezpečné) stavebné odpady.

Vznik nebezpečných odpadov t. j. stavebných sutí typu N počas výstavby predbežne nepredpokladáme.

Nekontaminovaná výkopová zemina bude využitá na dva účely:

Zemina uvažovaná na spätný zásyp stavby a terénne úpravy stavby bude deponovaná v navrhovanom zariadení staveniska – južne od Pribinovej ulice až do jej opätovného využitia.

S touto zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, pri pokládke novonavrhovaných resp. prekladaných I.S. Zemina z výkopov pre položenie resp. preloženie prípojok I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Zemina pre záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

Ak zemina nebude do ukončenia stavby použitá v rámci objektov povolenej stavby, musí byť s ňou mimo tejto stavby nakladané ako s odpadom, pričom jej ďalšie zhodnotenie musí byť prednostne na terénne úpravy, resp. rekultiváciu.

Vzhľadom na charakter a množstvo vzniknutých odpadov, na ich zhromažďovanie bude na stavenisko pristavené veľkokapacitné kontajnery, ktoré budú priebežne odvážané.

Vo všetkých prípadoch sa jedná o zhromažďovanie vytriedených produkovaných odpadov, s ich následným odvozom v zmysle zmluvných vzťahov s jednotlivými špecializovanými organizáciami.

Druhotné suroviny sa budú zhromažďovať na stavenisku utriedené podľa druhov a zabezpečené pred poveternostnými vplyvmi a možným odcudzením. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich zhodnotenie - recykláciou.

V prípade, že množstvo produkovaných nebezpečných odpadov presiahne 1 tonu/ročne, investor ako pôvodca odpadu musí v zmysle § 97 ods. 1 písm. g) Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch požiadať o súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu.

Odpady budú zabezpečené v zmysle § 14 ods. 1 písm. b zák. č. 79/2015 Z. z. pred nežiaducim únikom či odcudzením.

Investor preberá v zmysle § 77 zákona o odpadoch všetky povinnosti pôvodcu odpadov vznikajúcich pri stavebnej činnosti.

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V prípade zistenia väčšieho množstva nebezpečných odpadov (1 tona), najmä pri zemných prácach, kedy môže byť zistená kontaminovaná zemina, bude nevyhnutné aby investor po 1.1.2016 požiadal o súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pri kolaudačnom konaní.

Zemina bude odvážaná zo staveniska. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch a pri pokládke novo navrhovaných I.S. Zemina z výkopov pre položenie novo navrhovaných prípojok I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Zemina pre záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná aj dovozom.

V prípade, že množstvo produkovaných nebezpečných odpadov presiahne 1 tonu ročne, investor ako pôvodca odpadu musí v zmysle § 97 odst. 1 písm. g) Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch požiadať o súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu. Odpady budú zabezpečené v zmysle § 14 ods. 1 písm. b zák. č. 79/2015 Z. z. pred nežiaducim únikom či odcudzením.

Investor preberá v zmysle § 77 zákona o odpadoch všetky povinnosti pôvodcu odpadov vznikajúcich pri stavebnej činnosti.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným *(O-ostatným)* odpadom. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch ako obchodník/sprostredkovateľ a zmluvy s oprávneným subjektom, prípadne odvoz nekontaminovaných stavebných odpadov bude realizovať sama na základe registrácie vztiahnutej k preprave stavebných odpadov podľa §98 ods. 1 zákona o odpadoch ako zber bez zariadenia na zber. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Odpady sa budú zhromažďovať oddelene podľa druhov a evidovať. Spôsoby zneškodnenia odpadov sa budú dokladovať.

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (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.

S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby sa bude nakladať v súlade s §77 zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu max. 12 za sebou nasledujúcich mesiacov.

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.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

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.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy, ale aj realizácie stavby, sa musí nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a to predchádzanie vzniku odpadu, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie a až následne zneškodňovanie odpadu.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží rozhodnutia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve platné v čase realizácie stavby a doklad o spôsobe zhodnotenia, resp. zneškodnenia a mieste uloženia nebezpečného odpadu.

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 zhromažďovanie vytriedených produkovaných odpadov, s ich následným odvozom v zmysle zmluvných vzťahov s jednotlivými špecializovanými organizáciami.

Druhotné suroviny sa budú zhromažďovať na stavenisku utriedené podľa druhov a zabezpečené pred poveternostnými vplyvmi a možným odcudzením. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich zhodnotenie - recykláciou.

Neznečistená výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska §1 ods. 1 písm. h)), v prípade jej „nespotrebovania“ v rámci danej stavby môže byť zmysle § 99 odst. 1, písm.b4) zák. č. 79/2015 Z. z. o odpadoch až po vyjadrení príslušného orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve použitá na terénne úpravy na iných stavbách investora.

Stavebné práce sa budú riadiť zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch účinným od 1.1.2016, ktorý za osobu zodpovednú za nakladanie s odpadom a teda pôvodcu odpadu, ustanovuje toho, pre koho sa práce realizujú a koho je vydané stavebné povolenie, teda investora.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, predložia ako pôvodcovia odpadu zo stavebnej činnosti ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o nakladaní s nimi, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

- *Dodržať ustanovenie §77 (zákona 79/2015) o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.*
- *S nevyužitým odpadom zo stavebných prác je potrebné nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.*
- *Kovový odpad, odpadový papier, odpadové káble ktoré vzniknú pri stavebných prácach, odovzdať do zariadenia na zhodnocovanie odpadov - druhotných surovín a po dokončení 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.*
- *Je možné odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti. Na tento postup je potrebný súhlas podľa §97 ods. 1, písm. n) zákona č. 79/2015 Z.z.*

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...).

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

NAKLADANIE S ODPADMI POČAS PREVÁDZKY

Od 1.1.2016 vypracovanie Program odpadového hospodárstva (POH) zákon č. 79/2015 Z.z. nepožaduje.

Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie firmám oprávneným na vykonávanie týchto činností.

V objektoch možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- *obalový materiál*
- *komunálny odpad*
- *elektroodpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení 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 zhodnocovanie týchto odpadov.

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. Odpady, ktoré budú vznikať prevádzkou stavby po jej dokončení, sú zaradené podľa

vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Možno predpokladať, že odpady z prevádzky budú, čo do druhu odpadov , rovnaké.

Tab. Č. 5: Predpokladané odpady z prevádzky

Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Kód nakladania
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	D2/D8
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3 (TZ)
15 01 02	Obaly z plastov	O	R3 (TZ)
15 01 07	Obaly zo skla	O	R5 (TZ)
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 (elektro odpad bez NL)	O	R4, R5
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	R3
20 01 01	Papier a lepenka	O	R3 (TZ)
20 01 02	Sklo	O	R3 (TZ)
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R3 (TZ)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1/R1 (PZ)

Vysvetlivky k tab. :

TZ – triedený zber odpadov OLO a.s. BA;

PZ – pravidelný zber komunálneho odpadu OLO a.s. BA;

Kódy nakladania s odpadmi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov pre:

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

R9 Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie.

R10 Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia.

R11 Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10.

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

D2 Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde).

D8 Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú

zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.

D9 Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi,

ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia).

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania)

Presný objem odpadov vznikajúcich počas prevádzky stavby bude určený vo vyššom stupni PD. Odpady zaradené do kategórie N – budú odvážané a zneškodňované certifikovanou firmou na základe zmluvy.

Kaly budú odstraňované prostredníctvom zazmluvnenej spoločnosti, ktorá disponuje s potrebnými povoleniami na nakladanie s týmto druhom odpadu. Kaly budú odčerpávané pomocou špeciálnych mobilných cisterien, ktoré oddeľujú ropnú časť od vody.

Pri nakladaní s odpadmi platia ustanovenia zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášok MŽP SR č. 365/2015 Z.z., 366/2015 Z.z. a 371/2015 Z.z.

Na území hlavného mesta SR upravuje podrobnosti v oblasti nakladania s odpadmi všeobecne záväzné nariadenie .

Investor stavby ako aj správca budúcej prevádzky, objektov v komplexe, ako pôvodcovia odpadov, musia zosúladiť svoju činnosť pri nakladaní so vznikajúcimi odpadmi s platnou legislatívou pre OH rovnako počas výstavby ako aj v čase po uvedení stavby do prevádzky.

Spôsob nakladania s odpadmi, najmä s komunálnymi odpadmi je potrebné zosúladiť aj so Všeobecným záväzným nariadením k nakladaniu s komunálnym odpadom (KO) a drobnými stavebnými odpadmi v meste, resp. mestskej časti, ktoré je povinný rešpektovať každý, ktorý svojou činnosťou produkuje KO.

V budúcej prevádzke musia byť zodpovedajúce zberné nádoby na komunálny odpad a kontajnery na separovaný zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu KO a zberu zhodnotiteľných zložiek KO v meste. Uvažovaný systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke plne rešpektuje práva a povinnosti pôvodcu KO, ako aj povinnosti PO pri triedení problémových látok, nebezpečných odpadov a ich následné zneškodnenie prostredníctvom oprávnených PO na zber, ich materiálové alebo energetické zhodnotenie, prípadne zodpovedajúce zneškodnenie jednotlivých druhov NO aj ostatných odpadov.

Rozhodujúca časť odpadov budú predstavovať komunálne odpady. Možno predpokladať vysokú vyťažiteľnosť: 50 až 60 % (sklo, papier, plasty).

Spôsob nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke, najmä s komunálnymi odpadmi, zohľadňuje aktuálne právne normy v OH, ako je Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vedenie evidencie v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti na predpísanom tlačive, oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie.

V prevádzke budú zberné nádoby na komunálny odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu komunálnych odpadov a zberom triedených zložiek z KO. Systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke bude podrobnejšie riešený v ďalších stupňoch PD.

Kategorizácia odpadu je spracovaná v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Odpad kat. č. 130502 nebude zhromažďovaný, ihneď po čistení odlučovača ropných látok bude odvážaný oprávnenou firmou na zneškodnenie. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.

Zásobovanie a odpadové hospodárstvo polyfunkčného komplexu je riešené z vnútro-areálových komunikácií. Odpad, ktorý bude vznikať prevádzkou jednotlivých objektov bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvážaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho odvoz, uskladnenie alebo recykláciu.

Prevádzkovateľ musí mať do začiatku prevádzky objektu zabezpečený v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov v mieste vzniku, ktoré budú v objekte vznikať.

SO 2.12.1 Stojisko pre komunálny odpad "BCT1/2"

Rieši umiestnenie polopodzemných veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT1/2 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT1,Bytové dom). .

SO 2.12.2 Stojisko pre komunálny odpad "BCT2/3"-1

Rieši umiestnenie polopodzemných veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT2/3 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT3,Administratíva a bytové domy.

SO 2.12.3 Stojisko pre komunálny odpad "BCT2/3"-2

Rieši umiestnenie polopodzemných veľkokapacitných kontajnerov pre komunálny a separovaný odpad v nadväznosti na spevnené plochy pri príjazdovej obslužnej komunikácii BCT2/3 riešenej v samostatnej projektovej dokumentácii (Polyfunkčný súbor BCT3,Administratíva a bytové domy).

B.II.4 Hluk a vibrácie

Počas *stavebných činností*

V prípade navrhovaných variantov 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.

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. Pri prácach sa budú používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú 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.

V *etape prevádzky*

Vplyv navrhovanej činnosti na hlukové pomery v lokalite je možné hodnotiť ako zanedbateľný. Je možné očakávať zvýšenie pohybu automobilov, ale lokalita je už teraz pomerne vyťažená. Vzhľadom na dobrú dostupnosť MHD, cyklotrás a prevádzok občianskej vybavenosti v pešej dostupnosti je možné predpokladať, že užívatelia navrhovanej činnosti budú preferovať tieto spôsoby prepravy.
Ďalším aspektom sú VZT a iné zariadenia na strechách objektov, z ktorých sa môže šíriť hluk do okolia. Tieto zariadenia musia byť dostatočne odhlučnené. Podrobné riešenie akustických tlmiacich riešení je možné v ďalších stupňoch, kde sa predpokladá spodrobnenie akustickej štúdie.

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v okolí navrhovaného objektu v akustickej štúdii vyplýva, že na fasáde vlastnej budovy budú hladiny hluku z pozemnej dopravy v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty:

$L_{R,Aeq,d}$ = 38,8 – 66,8 dB - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v}$ = 37,0 – 65,0 dB - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n}$ = 30,3 – 56,6 dB - pre referenčný interval noc

Podľa článku 1.6 prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. *ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.*

Pri uplatnení článku 1.6 prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. je možné konštatovať, že posudzované hodnoty pre budúci stav neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

V zmysle Vyhlášky 549/2007 Z.z je potrebné dodržať:

Podľa čl. 1.9. prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. *je možné umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a pod. aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke pre územie kat. II na základe súhlasného stanoviska orgánu ochrany zdravia, za predpokladu, že:*

a) sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia

b) ak posudzovaná hodnota v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v tesnej blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v Tab.1 pre kategóriu územia III. o viac ako 5 dB.

To znamená:

- neprekročí 65 dB cez deň a večer

- neprekročí 55 dB v noci

Táto podmienka je splnená.

Pre chránené obytné prostredie napriek tomu akustická štúdia odporúča vykonať protihlukové opatrenia na ochranu vnútorného prostredia – vhodné dimenzovanie obvodového plášťa a zvukovej izolácie okien v súlade s odporúčaniami.

Hluk z iných zdrojov v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. je potrebné vyhodnotiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Akustická štúdia je Prílohou č. **P 6** k tejto Správe o hodnotení.

B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V navrhovaných variantoch šírenie žiarenia alebo iných fyzikálnych polí sa v súvislosti s realizáciou investičného zámeru nepredpokladá.

B.II.6 Zápach a iné výstupy

V navrhovaných variantoch teplo a zápach budú odsávané cez technické zariadenia vzduchotechniky. V prípade osadenia VZT jednotiek bude kondenzačné potrubie vedené v podhľade a napojené cez zápachovú uzávierku do odpadového potrubia splaškovej kanalizácie. Nie je reálny predpoklad šírenia tepla a zápachu mimo prevádzky objektov.

B.II.7 Doplňujúce údaje

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti boli identifikované podmieňujúce investície Navrhovaná stavba súvisí s rozvojom Zóny BCT (Bratislavskej Cvernovej Továrne), ktorú tvorí viacero samostatných súvisiacich investícií:

- Napojenie súboru na dopravnú sieť a infraštruktúru je riešené v projektových dokumentáciách:
- Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT, ktorá rieši jedno z dopravných napojení podzemnej garáže BCT1 a BCT2
- BCT, Úprava priľahlých komunikácii a technickej infraštruktúry , ktorá komplexne rieši napojenie celého Polyfunkčného súboru BCT na inžinierske siete a začlenenie zámeru do dopravnej infraštruktúry.

Súvisiacimi investíciami sú aj tieto plánované investície v rámci zóny BCT:

- Polyfunkčný súbor BCT 1, Bytové domy
- Polyfunkčný súbor BCT 3, administratíva a bytové domy
- BCT, Úprava priľahlých komunikácii a technickej infraštruktúry

Súvisiacou je aj investícia:

Pamiatková obnova budovy Pradiarne BCT - prebieha prerokovanie PD pre stavebné konanie

Na úrovni zóny je rozvoj územia riešený v Urbanisticko-architektonickej štúdií „Zóna BCT, 1. ETAPA, Investičný zámer“ (Compass s.r.o., Jún 2017)

Ochranné pásma letiska

Výškové obmedzenie stavieb, zariadení, stavebných mechanizmov, porastov a pod. je stanovené ochranným pásmom kužeľovej prekážkovej plochy (sklon 4% - 1:25) s výškovým obmedzením 202 – 242 m n.m. B.p.v. Pre zónu BCT je relevantná výšková úroveň 212 m n.m.

Nad túto výšku je zakázané umiestňovať akékoľvek stavby a zariadenia bez predchádzajúceho súhlasu Dopravného úradu (DU) SR. V zmysle §28 ods. 3 a §30 leteckého zákona je Dopravný úrad SR dotknutým orgánom štátnej správy v povoľovacom procese stavieb a zariadení nestavebnej povahy v ochranných pásmach letísk a leteckých pozemných zariadení, ako aj pri ďalších stavbách, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky.

Navrhovaná činnosť neuvažuje so stavbami, ktoré by dosahovali limitné výšky ochranného pásma letiska.

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

C.I Vymedzenie hraníc 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 socio-ekonomického rozvoja mesta.

C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1 Geomorfologické pomery

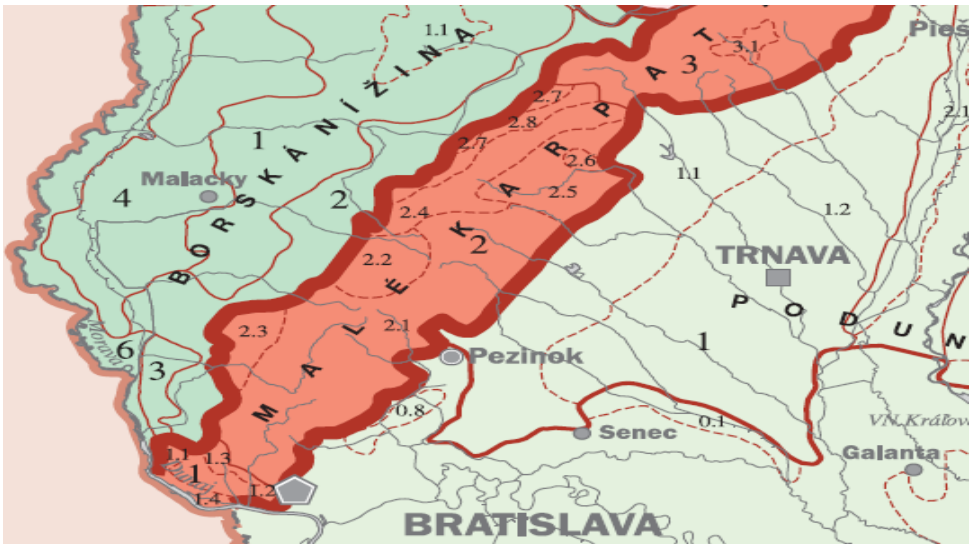
Geomorfologické pomery

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 reliéfotvorných procesov sa Podunajská nížina rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov, pričom predmetné územie patrí do akumulačnej roviny. Geomorfologicky sa predmetné územie nachádza v údolnej nive rieky Dunaj. Poklesy v širšom záujmovom území sú spôsobené poklesmi povrchu na pochovaných hnilokalových bývalých ramien Dunaja, kde sa tvoria lokálne depresie. Pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté terénnymi úpravami a výstavbou v danom území mesta Bratislava. Celkove sa povrch širšieho záujmového územia ukláňa na juhovýchod. Územie je morfologicky veľmi málo diferencované.

Predmetné územie sa nachádza v centrálnej časti mesta Bratislava a patrí so svojim okolím k najzápadnejšiemu okraju Podunajskej nížiny. Z morfologického hľadiska má územie charakter plochej roviny, ktorá je aj v širšom okolí veľmi málo diferencovaná. Dnešný reliéf je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulačnej činnosti Dunaja. Nachádza sa v údolnej nive, akumulačnej rovine rieky Dunaj. Morfoštruktúrne predstavuje rovina poklesávajúce územie, ktoré je budované neogénnymi a kvartérnymi sedimentmi. Kvartérne sedimenty pritom tvoria pomerne hrubý, ale nerovnomerný pokryv.

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



Obr.4 : Geomorfologické členenie záujmového územia 1:1 000 000 (Atlas krajiny SR, 2002)

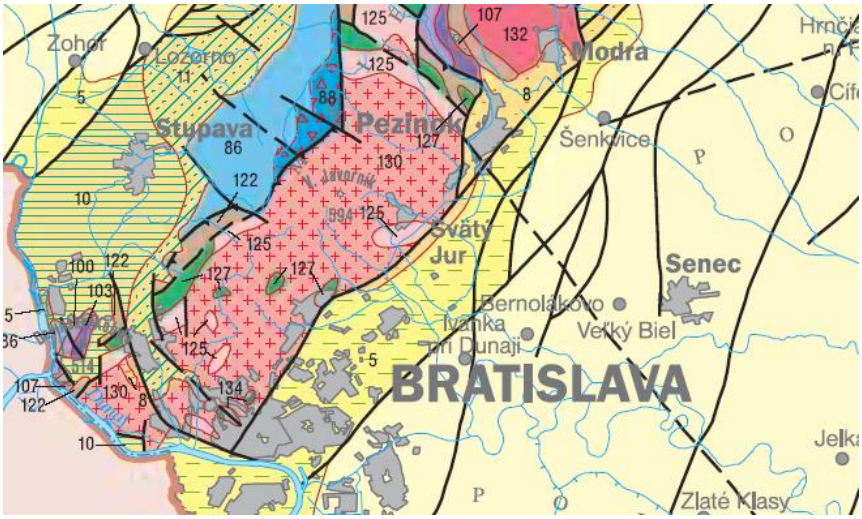
.

C.II.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika

Z hľadiska geologickej stavby patrí záujmové územie ku geotektonicko - štruktúrnej jednotke Podunajská nížina. Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulačnej činnosti Dunaja.

Geotektonický vývoj záujmového územia mal odraz v petrogenéze hornín a tak v širšom území boli zistené dve stratigraficky aj litologicky odlišné súvrstvia: neogén a kvartér.



Obr. č. 5: Základné geologické členenie záujmového územia (Atlas krajiny SR, 2002)

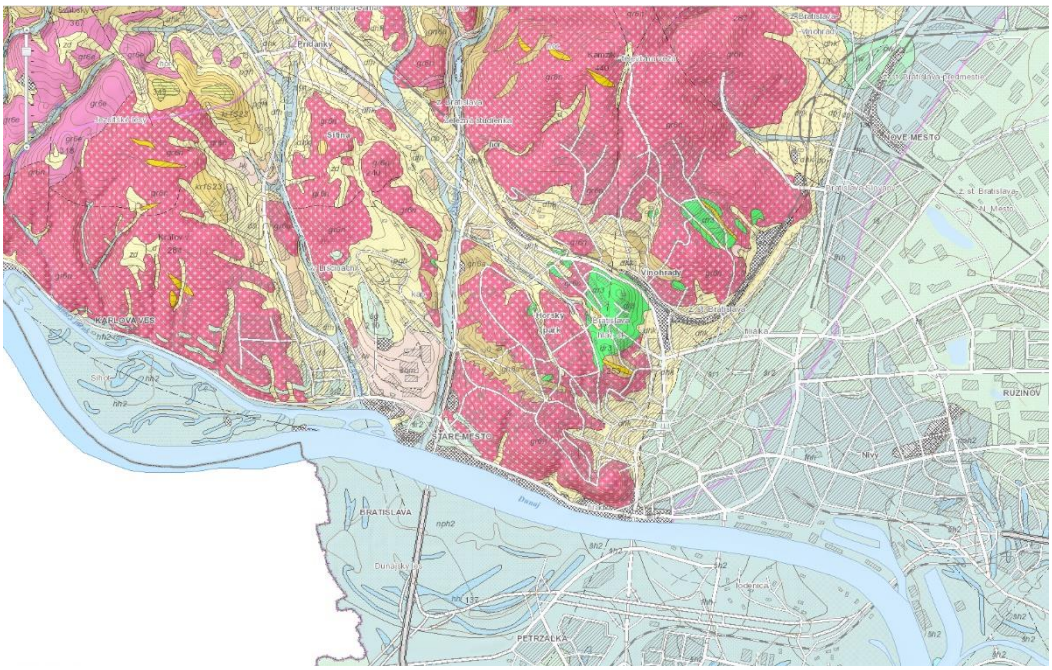
Vysvetlivky:

2 Neogén - sivé pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov, dák-roman

5 Neogén - sivé, prevažne vápnité íly, prachy, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, panón-pont

127 Paleozoikum - amfibolity, amfibolické ruly

130 Paleozoikum - dvojslúdne biotitické granity až granodiority



Obr. č. 6
Zdroj: Digitálna geologická mapa Slovenskej republiky, Š. Káčer a kol (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

Záujmová oblasť je súčasťou subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina. Areál má rovinatý charakter a patrí do reliéfu rovín a nív s mladými poklesávajúcimi morfoštruktúrami s agradáciou.

Záujmová lokalita sa podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et al. 1988) nachádza v gabčíkovskej panvy, ktorá je podcelkom podunajskej panvy . Predterciérne podložie vystupuje na povrch vo vyvýšených častiach Malých Karpát a je tvorené prevažne muskoviticko - biotitickými granitmi až granodioritmi bratislavského typu, s hojným výskytom hrubozrnných pegmatitov (oblasť Hradného vrchu a Koliby). Okrem nich sa vyskytujú diority (Kalvária a Vinohrady) a podradne laminované metapelity (okolie Slavína). Opísané horniny predstavujú kryštalické jadro pohoria Malých Karpát. (Kohút in Vaškovský et al. 1988).

Na okrajovej časti gabčíkovskej panvy, s výraznými zlomami pri styku s pohorím Malé Karpaty, sa prejavuju štruktúrne prvky tvorby tylového prehybu Karpát v neogéne, presnejšie počas panónu, ktorý spôsobil misovitú štruktúru celej podunajskej panvy. Sedimentácia podľa údajov z vrtu Ma - 1 (starý prístav) a vrtov JRD-205 (Žabotova ul.), JRD-206 (Karpatská ul.) spolu s boistratigrafickými údajmi z vrtov TS-29, -30 (Sibírska ul.), V-31, -36 v tejto oblasti začala v panóne (Fordinál a kol. 1990, Fordinál et al. 1992, Fordinál 1993, Nagy et al. 1995). Sedimentácia vrchného neogénu prebiehala v brakickom vodnom prostredí. Vek sedimentov potvrdili nálezmi fosílii. Spodný neogén sedimentoval priamo na granitoidy bratislavského masívu, kde sa usadili sivé sľudnaté slabovápnité piesky, ktoré sa striedajú s prachmi s premenlivým obsahom ílovitej prímesi. Nad nimi (okrem vrtu Ma-1) sú zachované sivé až sivozelené sľudnaté piesky, prachy a íly, predstavujúce vývoj v jazerno-močiarnych podmienkach, čo potvrdzujú aj časté vložky so zuhoľnatenou rastlinnou sečkou a uhoľný íl s lignitovými polohami, Sedimenty podľa nálezov zvyškov makrofauny (*Congeria sp. a Melenopsis sp.*) z okolitých vrtov, mimo záujmového územia (Fordinál a Tuba 1988, Fordinál et al. 1990) v zmysle neskoršieho stratigrafického delenia (Fordinál et al. 2001) patria beladickému súvrstviu panón-pontského veku. Navŕtali ich niektoré vrty staršieho geologického prieskumu (Čakaný, 1961; Bacmaňáková, 1971; Točík, 1977; Mesko, 1979).

V nadloží miocénnych sedimentov neogénu v celej oblasti sa nachádzajú

hrubodetritické štrkovito-piesčité kvartérne uloženiny s vložkami piesčitých hlín pleistocénneho (starší ris) veku. Podľa vrtného prieskumu v širšom okolí záujmovej lokality (Čakaný 1961, 1967;

Bacmaňáková 1971; Točík 1977; Mesko 1979; Slávik 1985; Blažo 1988) boli

navŕtané staršími prieskumnými dielami hlavne usadeniny ktoré predstavujú fluviálne sedimenty Dunaja.

Neogén (pliocén) je zastúpený panónskymi až pontskými sedimentmi (íly, piesky, podradne štrky). Kvartérne súvrstvie je zastúpené fluviálnymi sedimentmi (štrk, hlina, piesok, organické sedimenty) ako aj antropogénnymi uloženinami (navážky).

Neogén je v záujmovej oblasti zastúpený ílovito – piesčitým komplexom, v ktorom sa miestami vyskytujú polohy štrkov a občas aj balvanov granitoidov. Sedimenty neogénneho komplexu vytvárajú prakticky nepriepustné podložie kvartérnych sedimentov. Ílovito – piesčitý komplex je v prevažnej časti tvorený piesčitými ílmi, vápnitými ílmi a plastickými ílmi. Jeho výskyt je v záujmovej oblasti Bratislavy dokumentovaný v hĺbkach 13,5 až 18,5 m.

Na styku neogénneho komplexu s nadložným kvartérnym sa sporadicky vyskytujú polohy neogénnych štrkov panónskeho veku. Štrky nevytvárajú významnejšie akumulácie. Ich hrúbka dosahuje maximálne 1 m. Obliaky majú nízky stupeň opracovania, piesčitá prímes býva značne zaílovaná. Okrem štrkov sú na styku s kvartérom dokumentované aj výskyty granitoidných balvanov. Balvany sú slabo opracované, prípadne neopracované, nezvetrané a ich veľkosť dosahuje 0,4 m a viac.

Kvartér (holocén – pleistocén) je v záujmovej oblasti zastúpený fluviálnym štrkovo – piesčitým komplexom pleistocénneho a holocénneho veku a komplexom antropogénnych navážok.

Fluviálne sedimenty sa nachádzajú v podloží antropogénnych sedimentov. Sedimenty sú zastúpené štrkmi, piesčitými štrkmi a polohami pieskov. Vo vyšších polohách sú často prikryté hlinitými, prachovo – ílovitými, pieskovými nánosmi, alebo ílovito – piesčitými hlinami. Zrnitostné zloženie sedimentov je vo vertikálnom aj v horizontálnom smere veľmi premenlivé.

Vznik antropogénnych navážok má pôvod najmä v priemyselnom využívaní územia. Prevažne sa u antropogénnych navážkach jedná o štrkovito – piesčitý materiál, svojim charakterom blízky pôvodným kvartérnym fluviálno – nivným sedimentom rieky Dunaj. Tento materiál je často premiešaný so stavebným materiálom ako aj pochovanými časťami komunikácii a inžinierskych sietí. Vzhľadom na podobnosť a príbuznosť s pôvodnými kvartérnymi sedimentami záujmovej oblasti je niekedy veľmi obtiažne určiť presnú hrúbku polohy antropogénnych navážok. Podrobnejšie bude rozpracované v Správe o hodnotení.

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.

Tektonika

Z tektonického hľadiska širšie okolie je súčasťou tzv. západných okrajových krýh Podunajskej panvy. Od Malých Karpát sú oddelené malokarpatským zlomovým pásmom sv. - jz. smeru (Gaža a kol. 1985). Predstavujú poruchové pásmo, ktoré bolo vysledované aj geofyzikálnymi meraniami (Jihlavec a kol. 1989). Fordinál et al.1992) a Fordinál (1993) potvrdili podľa vyššie uvedých vrtov, existenciu čiastkových zlomov v širšom okolí predmetnej oblasti a na základe zmeny litológie určili ich aktivitu v období nie staršom ako panón a pred usadením kvartérnych uložením. Druhý výrazný zlomový systém je sz. - jv. smeru. Často je označovaný ako dunajský zlomový systém (Čepek 1938, Fusán et al. 1979). Ide o systém zlomov na spojnici Györ - Bratislava, pokračujúci cez masív Malých Karpát cez Lamačskú bránu. Jeden z jeho

čiastkových zlomov prechádza korytom Dunaja cez centrum mesta Bratislavy smerom na Kramáre. Oba vyššie uvedené systémy zlomov spôsobujú kryhovú stavbu širšieho okolia záujmového územia so stupňovitým poklesom blokov od Malých Karpát smerom do panvy (Vaškovský 1986, Jihlavec a kol. 1989, Fordinál et al. 1992.

INŽINIERSKA GEOLÓGIA

Na základe dostupných údajov uvádzame zoznam realizovaných prieskumných prác

v bývalom areáli BCT.

- Najstaršie realizovaný inžinierskogeologický prieskum realizoval v roku 1957. Dr. Vilker . V rámci prieskumu bolo zrealizovaných 6 vrtov s označením BVA 12 – B až BCA – 17-B. HĺbkA vrtov bola 6,2 až 8,5 m p.t. Zistené boli len kvartérne sedimenty, ktoré sú zastúpené fáciou fluviálnych sedimentov vo vývoji hlín, pieskov a štrkov.
- V roku 1957 realizovali Vodné zdroje Bratislava v priestoroch vtedajších ZMDŽ hydrogeologický vrt HB – 1, ktorého hĺbka bola 18,1 metra. Zodpovedným riešiteľom bol E. Mikuláš. Vrt bol zabudovaný profilom 1020 mm. Doporučený odber bol 50l.s-1.
- Posledný prieskum v roku 2006 firma ***EKOGEOS*** **zakladanie, s r.o.** Zodpovedným riešiteľom bol Ing. J. Škvarka. Realizované boli tri vrty.

Na základe objednávky pod číslom 0125/SK0000012/2017 od firmy YIT Slovakia a. s., Račianska 153/A, 831 04 Bratislava realizovala firma TRANSIAL, spol. s r.o., Podunajská 25, 821 06 Bratislava inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum. Prieskumné vrty boli prevytyčované na základe výskytu pivničných priestorov. Jednalo sa o vrty S03 a S04.

Záverečná správa Geologického prieskumu životného prostredia spoločnosti TRANSIAL, spol. s r.o. (Ing. František Suchý; máj 2017) zhodnocuje výsledky podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu pre bývalý areál BCT. Záujmové územie sa nachádza v areáli bývalého BCT. Ohraničené je ulicami Košická, Svätoplukova a Páričkova . Zo získaných výsledkov vyplývajú nasledovné závery :

- Územie je poznačené dlhodobou prestavbou BCT
- Z hľadiska geologického je budované stratigrafickými útvarmi kvartéru a neogénu
- Stratigrafická hranica medzi kvartérom a neogénom bola zistená v úrovni 120,35 m n.m. až 123,68 m n.m.
- Neogénne sedimenty vekove zaraďujeme do najvrchnejšieho neogénu a to do panónu až pontu. Sedimentácia je charakteristická pre zanikajúcu sedimentačnú panvu. Bezprostrednú podložnú vrstvu v podloží štrkov vytvárajú piesky ílovité. Nepriepustné íly sa nachádzajú v hĺbke 23,3 m p.t (113,09 m n.m.)(až 29,0 m p.t. (107,70 m n.m.)
- Kvartér je tvorený fáciami antropogénnych a fluviálno-jazerných sedimentov
- Fácia antropogénnych sedimentov modeluje reliéf terénu. V podloží budov objektov BCT sa nachádzajú podzemné priestory, ktoré boli z časti zasypané. Tvorené sú siltmi so stavebným odpadom v podobe betónových kvádrov, tehál, plechov, oceľových potrubí a podobne
- Fácia fluviálno-jazerných sedimentov je tvorená subfáciou nivných a dnových sedimentov
- Subfácia nivných sedimentov z litologického hľadiska tvoria silty a silty piesčité
- Subfáciu dnových sedimentov tvoria štrky so zlou až dobrou zrnitosťou. Vekove patria k najmladším terasám Dunaja
- Hydrogeologické pomery sú ovplyvnené geologickou stavbou územia , zrážkami a stavom Dunaja
- Podzemná voda nevytvára agresívne prostredie pre betónové konštrukcie
- Podzemná voda z dôsledkov mernej vodivosti vytvára agresívne prostredie oceľovým konštrukciám, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami

- Pre statické dimenzovanie základov podzemných priestorov treba uvažovať s maximálnou zistenou hladinou podzemnej vody na úrovni 131,5 m n. m a minimálnou hladinou podzemnej vody na úrovni 131,7 m n.m.
- Hladina podzemnej vody je voľná a koeficienty filtrácie $k_f = 9{,}93.10^{-4}$ až $1{,}14.10^{-3}$ $m.s^{-1}$
- Podložné íly považujeme za nepriepustné s $k_f = 5{,}93.10^{-9}$ $m.s^{-1}$
- Prostr má vysokú priepustnosť s vysokými špecifickými výdatnosťami q=do 50 $l.s^{-1}$
- Pri predpokladanom založení základovej dosky (hrúbka 700 mm) je potrebné dosiahnuť suchu stavebnú jamu a to odčerpaním podzemnej vody naspäť mimo stavebnú jamu do prirodzeného prostredia
- Tesniacu stenu je potrebné votknúť 1,5 metra do neogénnych ílov Základová doska sa bude nachádzať na štrkoch uľahlých so zlou zrnitosťou a na pieskoch ílovitých.
- Navrhujeme vykonať doplnkový geologický prieskum pre vykonávací projekt.
- Hladina podzemnej vody je nestála a preto je potrebné realizovať režimové merania hladiny podzemnej vody v cykle 1 týždňa

Inžiniersko-geologické prieskumy (GEOTECHNIK)

Spoločnosť YIT Slovakia a.s. dodatočne poverila projekčnú a konzultačnú geotechnickú kanceláriu Geotechnik SK vypracovaním odborného názoru- konzultácie a zhodnotenia založenia predmetnej stavby Polyfunkčný súbor BCT 1,2 a 3- Cvernovka:

Hydro-geologické pomery

Na území bola zistená hladina podzemnej vody (HPV)v hĺbke cca 6 m pod terénom v nadmorskej výške 130,48-130,97. Kolektorom sú štrkové sedimenty s priepustnosťou 2,8. 10-3 m.s-1. -výsledok reálnej čerpacej skúšky z roku 1973 (ZMDŽ). Z hydrologického hľadiska hovoríme o kolektore tvorenom korytovými štrkmi Dunaja a neogénnymi pieskami. HPV je dotovaná vodami z Dunaja a je priamo závislá od momentálneho vodného stavu Dunaja.

V rámci spracovania tohto zhodnotenia, som preštudoval aj staršie prieskumy a prieskumy realizované v okolí predmetnej lokality. Všetky tieto prieskumy sú zo súčasnosti, (podklad 6,7,8) nakoľko v okolí prebieha silný realitný boom. Starší prieskum z roku 2006 realizoval Škvarka (podklad 5). Z neho vyplynula HPV v pozícií 131,51-131,62 (vrty BCT 1-3). Ďalší prieskum bol Vlasko z roku 2017 Twin City – stanica – ustálená HPV 131,05, z meraní SHMU 1435, 7188, 705 – Mlynské Nivy HPV vo výške 133,4-133,8, pre otváranie stavebných jám odporúča 20 ročnú vodu 133,1. Podobne Twin City juh Vlasko 2015, HPV ustálená 131,1, maximálna 134 (100 ročná). Klingerka RNDr. Husár (DTTO Triangel, DTTO Panoráma City) 131,5 ustálená HPV

Pre ďalšie prepočty a návrhy odporúčam uvažovať s reálnou HPV 131,5 m n.m, pre výpočty vztlakového namáhania HPV storočnú 134,00 m n.m.

Z predložených prieskumných geologických diel a architektonických návrhov po dôkladnom preštudovaní Ing. Vrábel z kancelárie Geotechnik dospel k záveru že najvhodnejším riešením, pri zachovanej podmienke povrchu územia na kote 137,00 je riešenie s trojpodlažnou v časti štvorpodlažnou garážou. Ako paženie a tesnenie odporúčam podzemnú tesniacu a pažiacu železobetónovú trvalú stenu pre 4 podlažnú garáž, a podzemnú tesniacu a pažiacu železobetónovú trvalú stenu respektíve MIP , Trenchmix, DSM, Hydrosol pre 3 podlažnú garáž. Povrch celého územia znížiť na kótu 133, 00 pomocou klincovaných svahov resp. voľných svahov.

Spoločnosť HGM-Žilina realizovala v auguste 2019 podrobný geologický prieskum životného prostredia.

V rámci geologickej úlohy „Bratislava, ZWIRN – výstavba objektov BCT-1 až BCT-3 v oblasti bývalej Bratislavskej cvernovej továrne“ bol na lokalite realizovaný podrobný geologický prieskum životného prostredia, ktorého primárnym cieľom bolo overenie aktuálneho rozsahu

a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Realizované práce nadväzovali na staršie prieskumné práce (Masiar 2016,. Meszárosová 2016,. Miloveský et al., 2006) vykonané v blízkosti záujmového územia. Realizované práce v rámci overenia rozsahu znečistenia pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác (mapovacie a monitorovacie vrty). Vzorkované boli zložky geologického prostredia – horninové prostredie a podzemná a povrchová voda.

Na geologický prieskum nadväzovala analýza rizík, Rozhodnutie MŽP SR je Prílohou 8B tejto Správy o hodnotení.

Geodynamické javy

K najvýznamnejším geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tie podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocností kvartérnych sedimentov. Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability je územie stabilné.

Seizmicita

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 6° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64. Záujmová oblasť Bratislavy sa nachádza cca 25 km juhovýchodne od hranice zdrojovej zóny Pernek so základným seizmickým zrýchlením 0,6 $m.s^{-2}$ a cca 80 km severozápadne od hranice zdrojovej zóny Komárno so základným seizmickým zrýchlením 1,5 $m.s^{-2}$. Záujmové územie sa nachádza v oblasti seizmického rizika označenej 4 a návrhové seizmické zrýchlenie pre danú lokalitu je 0,3 $m.s^{-2}$.

C.II.3 Pôdne pomery

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristrické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristrického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluviálnych sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černozemí 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).

V širšom záujmovom území sa podľa morfogenetického posúdenia nachádzajú nasledovné pôdne typy:

- fluvizem typická, karbonátová so svetlým horizontom, hlboká. Tento pôdny typ vznikal na mladých aluviálnych sedimentoch, ktorý bol rušený záplavami a akumuláciou so zvýšenou alebo periodicky zvýšenou hladinou podzemnej vody. Fluvizem má ochricky nivný A – horizont, nachádzajúci sa na recentných fluviálnych uloženinách. Hladina podzemnej vody, ktorá ovplyvňuje pôdotvorné procesy, kolíše v závislosti od stavu vody v toku. Skladba jednotlivých pôdnych horizontov, čo do kvality a mocnosti, kolíše. Vo vrchných horizontoch sa vyskytujú pôdne druhy typu hlinitých zemín, niekde premiešané drobnými valúnmi. V hlbších horizontoch sa striedajú zeminy ílovito – hlinité so zahlinenými jemnými pieskami, resp. s ílovitými vložkami. Pod týmto horizontom sa nachádzajú jemné piesky, resp. zahlinené piesky uľahlé, prípadne mokré.
- čiernica je vyvinutá najčastejšie z fluviálnych sedimentov alebo z iných nealuviálnych substrátov v rôznych terénnych depresiách. Akumulácia humusu je výraznejšia ako u černozemí. Nachádza sa v okolí Malého Dunaja, Zlatých pieskov a v Trnávke.

Samotné skúmané územie a jeho zastavané okolie nie je poľnohospodársky využívané a klasifikácia pôd sa vzťahuje na pôvodný stav, pred jeho zastavaním (t. j. 19. storočie). Podľa mapy pôdnych typov pôvodnou dominantnou prevládajúcou pôdnou jednotkou dotknutom území a jeho bližšom okolí boli fluvizeme typické karbonátové (N3).

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.

C.II.4 Klimatické pomery

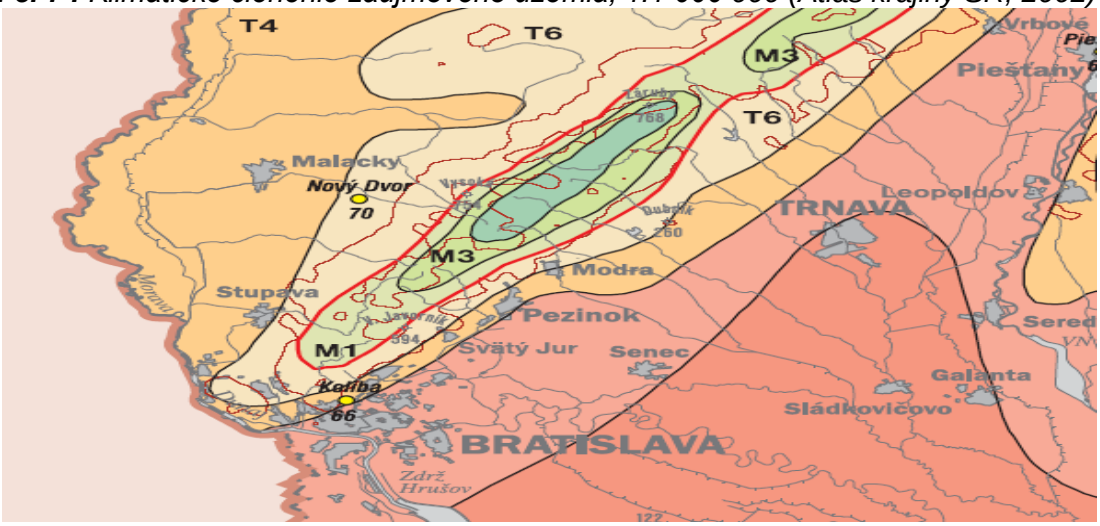
Z klimatického hľadiska záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 ºC) za rok 50 a viac, okrsku teplého, mierne vlhkého, s miernou zimou (T6). Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Mlynská dolina sa priemerná ročná teplota v záujmovej oblasti za uvádzaných päť rokov (2011 – 2015) pohybuje okolo 11,3 ºC, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 1,4 ºC a v mesiaci júl 21,8 ºC. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 650,1 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatologických pozorovaní SHMÚ.

Teplotné pomery

Záujmové územie sa nachádza v teplej klimatickej oblasti v teplom okrsku s miernou zimou. Priemerné júlové teploty za posledných uvádzaných päť rokov (2011 – 2015) sa pohybovali medzi 19,2 – 23,6 ºC. Priemerná teplota v januári sa pohybovala v rozmedzí -0,3 ºC až 2,6 ºC.

Podľa najbližšej meteorologickej stanice Bratislava – Mlynská dolina za obdobie 2011 – 2015 ročný priemer teplôt dosiahol hodnotu 11,3 ºC. Najchladnejším mesiacom v priemere bol mesiac február s priemernou mesačnou teplotou 0,9 °C, najteplejším mesiacom bol júl s priemernou mesačnou teplotou 21,8 ºC. Za päťročný časový rad (2011 – 2015) najnižšia priemerná mesačná teplota dosiahla -2,6 ºC a maximálna priemerná mesačná teplota bola 23,6 ºC. V poslednom uvádzanom roku 2015 dosiahla priemerná ročná teplota na stanici Bratislava – Mlynská dolina hodnotu 11,9 ºC. Minimálna priemerná mesačná teplota bola v mesiaci február 2,3 ºC a maximálna priemerná mesačná teplota bola v mesiaci júl 23,6 ºC.

Obr. č. 7 : *Klimatické členenie záujmového územia, 1:1 000 000 (Atlas krajiny SR, 2002)*



Tab. č. 6: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (ºC)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

2014	2,4	4,0	9,6	12,7	15,3	20,3	22,1	19,1	16,5	12,2	7,7	3,4
2015	2,4	1,9	6,5	11,4	15,5	20,5	24,4	23,8	16,8	10,2	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,7	11,4	16,2	20,9	22,6	20,2	18,8	9,8	4,6	0,6
2017	-4,4	3,0	9,6	10,5	17,3	22,7	22,8	23,4	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,1	21,5	23,0	23,7	17,6	13,2	6,6	2,3
2019	0,3	4,6	8,8	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,9	11,9	8,1	3,7

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR

Zrážky

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti a suchého okrsku. Podľa údajov zo stanice Bratislava – Letisko priemerný úhrn zrážok za uvádzané roky 2014-2018 dosiahol 559,6 mm. Najbohatší na zrážky za toto obdobie bol mesiac júl s priemerným úhrnom 78,9 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac marec s priemerným úhrnom 20,9 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v území v teplom polroku (IV-IX) 340,7 mm, v zimnom polroku (X-III) to bolo 219,0 mm. Za posledný uvádzaný rok 2018 priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol 606,9 mm, pričom najviac zrážok spadlo v mesiaci september o hodnote 94,5 mm a najmenej v októbri o hodnote 14,7 mm. Snehová pokrývka v roku 2018 viac alebo rovná 1 cm sa vyskytla 18 dní v roku a viac alebo rovná 10 cm nebola ani jeden deň v roku.

Tab. č. 7: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	12,3	34,3	13,1	58,0	67,7	39,7	125,1	118,2	154,8	37,0	36,0	49,4
2015	68,1	29,8	31,3	26,1	49,4	15,2	30,4	74,4	33,6	82,4	31,5	21,2
2016	41,0	61,8	8,9	40,1	67,1	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,8
2018	29,0	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
2019	59,7	17,9	27,3	20,6	118,2	17,5	41,4	31,7	45,1	20,3	68,3	56,6

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR

Veterné pomery

Bratislava patrí medzi najveternejšie mestá Slovenska. Typické orografické pomery sú spôsobené blízkosťou Malých Karpát a Devínskou bránou, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát a je najvýznamnejším činiteľom ovplyvňujúcim klímu. Cez ňu sa do oblasti Bratislavy dostávajú vzduchové hmoty severozápadného a severného smeru, ktoré sú často sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia.

V záujmovom území podľa údajov z meteorologickej stanice Bratislava - Letisko prevažuje severozápadné prúdenie vzduchu s početnosťou výskytu 24,1 % s podružne sa vyskytujúcim severovýchodným prúdením s početnosťou výskytu 17,9 %. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra 4,1 $m.s^{-1}$ na stanici Bratislava - Letisko bola v roku 2018 zaznamenaná v mesiaci apríl a minimálna v máji (mesačný priemer 3,1 $m.s^{-1}$). (Ročenky klimatologických pozorovaní SHMÚ 2014-2018, SHMÚ, Bratislava)

Tab. č. 8: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2014	11,6	18,6	10,3	15,6	6,3	4,0	6,8	21,7
2015	12,2	17,2	9,3	11,6	6,0	7,8	7,3	24,8
2016	12,1	18,7	8,7	10,4	4,7	6,0	12,7	24,7
2017	10,6	14,2	5,9	9,5	5,7	8,8	15,7	27,0
2018	14,0	20,7	7,8	12,5	5,0	5,9	10,8	22,4
2019	12,8	18,7	7,1	12,1	4,6	5,9	13,0	24,8

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR

Tab. č. 9: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ

2012	12,6	17,3	8,8	9,1	6,6	6,9	6,7	29,0
2013	13,4	16,2	9,8	10,5	6,6	5,9	6,1	26,3
2014	11,6	18,6	10,3	15,6	6,3	4,0	6,8	21,7
2015	12,2	17,2	9,3	11,6	6,0	7,8	7,3	24,8
2016	12,1	18,7	8,7	10,4	4,7	6,0	12,7	24,7

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2012 – 2016, SHMÚ, Bratislava

Tab. č. 10: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko v r. 2019 (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2019	12,8	18,7	7,1	12,1	4,6	5,9	13,0	24,8

Zdroj: Ročenka klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2019, SHMÚ,

C.II.5 Ovzdušie – stav znečistenia

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 jadru 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.

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem SO_2, ktorý zaznamenal zvýšenie takmer o 2 000 t/r. V roku 2007 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí len pre PM10 (Bratislava - Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM10 viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia NO_2 je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou 40 $\mu g.m^{-3}$. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty. Znečistenie olovom sa znížilo, čo je dokumentované meraním len na monitorovacej stanici Bratislava - Mamateyova. Úroveň znečistenia benzénom bola pod limitnou hodnotou. Počet prekročení informačného hraničného prahu (IHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „upozornenie“) v roku 2007 má v porovnaní s rokom 2006 mierne klesajúcu tendenciu. Hodnota výstražného hraničného prahu (VHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „varovanie“) bola v 1 prípade prekročená na monitorovacej stanici Mamateyova. Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení priemernej osemhodinovej koncentrácie prízemného ozónu 120 $\mu g.m^{-3}$ bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava - Jeséniova a Bratislava - Mamateyova.

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM_{10}. 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.

C.II.6 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Širšie záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu. Územie sa nachádza v podrobnom povodí (4-20-01-007) a patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov. Začiatok zamŕzania riek pripadá na obdobie začiatku januára a koniec na začiatok mesiaca február.

Priemerné ročné prietoky dosahovali v povodí Dunaja na hlavnom toku Dunaj v roku 2010 hodnotu 103 % až 112 % dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky sa na Dunaji vyskytli v mesiaci jún, kedy dosiahli hodnoty 142 % až 158 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa na hlavnom toku vyskytli vo februári a dosiahli hodnoty 76 % až 78 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Maximálne kulminačné prietoky s významnosťou 10 – 20 ročného prietoku boli na Dunaji v Bratislave zaznamenané v júni. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiaci február.

Na toku Dunaj, v profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131 331,10 km^2), ktorý sa nachádza južne od predmetnej lokality, dosiahol v roku 2010 priemerný ročný prietok hodnotu 2130 m^3.s^{-1}. Minimálny priemerný mesačný prietok s hodnotou 1355 m^3.s^{-1} bol pritom zaznamenaný v mesiaci február a maximálny priemerný mesačný prietok 4023 m^3.s^{-1} v mesiaci jún. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 8701 m^3.s^{-1} a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci február 1099 m^3.s^{-1}. Za obdobie 1901 - 2009 najvyšší kulminačný prietok dosiahol na tomto profile 10400 m^3.s^{-1} a najmenší priemerný denný prietok bol 580 m^3.s^{-1}.

Tab.č. 11: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška (m n. m.)
Malý Dunaj	Malé Pálenisko	4-21-15-001-01	126,00	0,10	126,72
Dunaj	Bratislava	4-20-01-006-01	1868,75	131331,10	128,43

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2018, SHMÚ, Bratislava, 2019

Tab. č. 12: Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m^3.s^{-1})

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Malý Dunaj	Stanica: Malé Pálenisko								riečny kilometer: 126,00				
Qm	26,95	29,49	29,70	30,87	31,84	32,14	31,97	30,22	28,56	28,17	28,14	28,23	29,69
Qmax 2018	35,340						Qmin 2018	22,325					
Qmax 1968 - 2017	96,740						Qmin 1968 - 2017	0,030					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj	Stanica: Bratislava								riečny kilometer: 1868,75				
Qm	2972	1821	1542	2162	2002	1922	1462	1061	1209	1017	923	1643	1644
Qmax 2018	5206						Qmin 2018	731,4					
Qmax 1901 - 2017	10640						Qmin 1901 - 2017	580,0					

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2018, SHMÚ, Bratislava, 2019

Podľa spracovaných hydrologických charakteristík priemerných mesačných prietokov za obdobie 1961 – 2000, SHMÚ, Bratislava, 2006, dosiahol na toku Dunaj, na profile Bratislava (rkm 1868,75, plocha povodia 131331,10 km^2) dlhodobý priemerný prietok 2061 m^3.s^{-1}.

V predmetnom území ani v jeho blízkom okolí sa umelé vodné plochy ako sú vodné nádrže, rybníky a štrkoviská nenachádzajú. V širšom záujmovom území sú významným prvkom z hľadiska povrchových a podzemných vôd prevažne antropogénne vytvorené vodné plochy (ťažbou štrkopieskov). V rámci mesta Bratislava medzi najvýznamnejšie patria Štrkovecké jazero a Ružinovské jazero (štrkovisko Rohlík), ďalej jazero Pasienky (prírodné kúpalisko Kuchajda), Zlaté piesky (prírodné kúpalisko), Kalné jazero ako aj Vajnorské jazerá, Jazero Ivanka a štrkoviská Zelená voda.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) patrí záujmové územie do hydrogeologického rajóna Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny, ktorý je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaný tokom Dunaj. Hydrogeologické pomery záujmového územia taktiež úzko súvisia s geologickými pomermi, geologickou stavbou širšieho územia a morfológiou terénu.

Do daného hydrogeologického 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. Horizontálna priepustnosť sa pohybuje na rozhraní rádov 10^{-2} až 10^{-3} $m.s^{-1}$. V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčitý do hĺbky 40 až 50 metrov.

Neogénne sedimenty širšieho záujmového územia sú z hydrogeologického hľadiska málo priepustné. Ich zvodnenie je viazané na polohy jemnozrnných pieskov a pieskovcov. Podzemná vody v týchto horninách tvorí samostatný horizont a jej hladina má väčšinou napätý charakter. Z hydrogeologického hľadiska majú najväčší význam kvartérne štrkopiesčité náplavy Dunaja, ktoré vytvárajú plošne rozsiahlu nádrž podzemných vôd s voľnou alebo čiastočne napätou hladinou, ktorá je v hydrodynamickej spojitosti s povrchovým tokom Dunaj. Priaznivosť zvodnenia týchto sedimentov je podmienená ich hrúbkou, granulometrickým zložením a stupňom zahlinenia. Mocnosť zvodne sa mení v závislosti na hrúbke náplavov, hladine vody a jej časové zmeny sú podmienené režimom podzemných vôd. Hodnoty koeficientu filtrácie dosahujú rádovo 10^{-3} až 10^{-4} $m.s^{-1}$.

Podľa Podrobného inžiniersko – geologického prieskumu Bratislava – Čulenova ulica, OFFICECENTRE, Drill, s. r. o., Bratislava, 2011 z hydrogeologického hľadiska predmetné územie predstavuje mohutný kolektor podzemných vôd vytvorený v štrkopiesčitom prostredí dunajských náplavov. Nepriepustné podložie kolektora budujú neogénne sedimenty v ílovito-piesčitom a ílovitom vývoji. V záujmovom území sa nachádzajú v hĺbke 5 - 10 m pod povrchom terénu.

Pre dopĺňanie nádrže podzemných vôd má mimoriadny význam Dunaj, ktorého vody infiltrujú do štrkopiesčitých náplavov pravdepodobne po celom úseku od Bratislavy po Palkovičovo. Hlavným znakom dunajských sedimentov je vysoká prietočnosť a značná heterogenita prostredia. K zmene zrnitostného zloženia sedimentov dochádza už v malých vzdialenostiach. Pomerne častý je výskyt polôh výrazne priepustnejších ako okolité nadložné či podložné vrstvy, čím sa v súvrství vytvárajú určité privilegované cesty. Režim podzemných vôd v pririečnej zóne je bezprostredne ovplyvňovaný režimom v povrchovom toku. Amplitúda

rozkyvu klesá so zväčšujúcou sa vzdialenosťou od toku, v pririečnej zóne sa každá zmena v toku takmer okamžite prejaví zmenou hladiny podzemnej vody.

V predmetnej lokalite sa podľa vykonaného inžiniersko – geologického prieskumu nachádza ustálená hladina podzemnej vody v kvartérnom súvrství v hĺbke 6,10 m p.t.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie sa nachádza v území, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov. V blízkosti záujmovej oblasti sa žiadne pramene nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšie sa k územiu nachádza CHVO Žitný ostrov a to vo vzdialenosti asi 3 km juhovýchodným smerom. Oblasť Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd, je vyhlásená Nariadením vlády č. 46/1978 Zb. za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd. Chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov tvorí územie, ktoré je ohraničené riekou Dunaj, kanálom Palkovičovo-Aszód, Malým Dunajom, Suchým potokom a Čiernou vodou. V chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné záujmy zosúladené s požiadavkami všestrannej ochrany povrchových a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

Realizácia zámeru túto oblasť a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.

PHO

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

C.II.7 Fauna a flóra

Územie Bratislavy sa z hľadiska *fytogeografického* nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov (Futák, 1980). Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) s obvodom eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresmi Devínska Kobyla a Podunajská nížina. Zo severu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Priamo dotknuté územie spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Podľa *fytogeograficko-vegetačného* členenia (Plesník, 2002) územie Bratislavy spadá do dubovej zóny a nachádza sa na rozhraní horskej podzóny s kyštalicko-druhohornou oblasťou s okresom Malé Karpaty s dvomi podokresmi Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty a nížinnej podzóny s rovinnou oblasťou s nemokraďovým okresom s lužným podokresom. Priamo dotknuté územie spadá do nížinnej podzóny, rovinnej oblasti s nemokraďovým okresom a lužným podokresom.

Styk karpatskej a panónskej oblasti rozšírenia *flóry* na území Bratislavy sa prejavuje vo vysokej koncentrácii fytogeograficky významných prvkov, z ktorých mnohé tu dosahujú severnú alebo západnú hranicu rozšírenia svojho areálu (Feráková a kol., 1994). Vzhľadom na umiestnenie sledovaného územia v rámci Bratislavy vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Na priamo dotknutom území sú zastúpené najmä druhy trávnatých plôch parkového charakteru, trávnatých okrajov ciest, neúžitkov a pod. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok, zastavaných plôch, prídomových záhrad, skladov a pod. sú tu vytvorené hlavne podmienky pre šírenie ruderálnych druhov. Pôvodné druhy sa tu vyskytujú len na plochách parkovej vegetácie, kde sa presadili v konkurencii s vysadenými alebo vysiatymi druhmi v rámci predchádzajúcich rekultivácií územia.

Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Na lokalite dominujú zastavané plochy budovami alebo

plochy pokryté v podstatnej časti betónovou alebo asfaltovou pokrývkou. Zeleň územia predstavujú predovšetkým parkovo upravené plochy popri budovách a parkoviskách a sprievodné plochy okolo cestných komunikácií. Na týchto plochách sa vyskytujú aj vysadené stromy a kríky, zriedkavejšie aj náletového pôvodu. Zo stromov II. skupiny (ihličnaté dreviny) sa tu vyskytujú smrek pichľavý (*Picea pungens*), duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*), zo stromov III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) sa tu vyskytujú pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), breza previsnutá (*Betula pendula*), brestovec západný (*Celtis occidentalis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), paulovnia plstnatá (*Paulownia tomentosa*), topoľ čierny (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Kroviny II. skupiny (ihličnaté dreviny) tu zastupuje borievka čínska (*Juniperus chinensis*), tujovec východný (*Platycladus orientalis*) a z krovín III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) sa tu vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*). V území sa vyskytujú aj lianovité druhy, kde liany I. skupiny (polovždyzelené a vždyzelené listnaté dreviny) tu zastupuje brečtan popínavý (*Hedera helix*) a liany III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) zastupuje plamienok plotný (*Clematis vitalba*).

Podrobne bola vegetácia v riešenom území zmapovaná v rámci Dendrologického prieskumu na území areálu Cvernovky v časti Bratislave II,Ružinov / Ing.arch. Michal Tačovský, 06/2016/, ktorý konštatuje:

Záujmové územie sa nachádza v objekte bývalej továrne Cvernovka. Jedná sa o priestor ohraničený jestvujúcou zástavbou bytových domov a jednotlivých objektov továrne. Plochy zelene obytných súborov sa nachádzajú na verejnosti neprístupných pozemkoch v severnej časti riešeného územia. Plochy zelene sprievodnej zelene zariadení (závodov a prevádzok) sú vymedzené objektami závodu.

V rámci dendrologického prieskumu riešeného územia boli zistené tieto negatívne javy:
- zlý zdravotný stav drevín
- chýbajúca pravidelná údržba porastov, výnimku tvoria tvarované živé ploty
- nekoncepčná a nevhodná druhová skladba

Dendrologický prieskum bol vykonaný v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 579/2008, ktorou sa mení Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle tohto zákona bola vypracovaná podrobná inventarizácia jednotlivých drevín tu rastúcich.

Spoločenská hodnota drevín určená podľa §36 sa upravuje prirážkovým indexom podľa prílohy č.35. V tabuľke hodnotených drevín je uvedená spoločenská hodnota podľa druhu a obvodu kmeňa,

Prirážkové indexy a upravená spoločenská hodnota. Spoločenská hodnota vyjadruje ich biologickú, ekologickú a kultúrnu hodnotu, ktorá sa určuje aj s prihliadnutím na plnenie mimoprodukčných funkcií.

Na priamo dotknutej lokalite chránené druhy rastlín zaznamenané neboli.

Na priamo dotknutých plochách neboli zaznamenané žiadne chránené druhy rastlín alebo živočíchov.
Vzhľadom na rozsah stavebných prác v kombinácii so stesnenými podmienkami v území sa uvažuje s odstránením jestvujúcej vegetácie.
Ekonomicko-spoločenské dopady výrubu budú sanované projektom náhradnej výsadby navrhovanej v rámci riešenej funkčnej plochy územia.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal (Michalko a kol., 1986). Potenciálnu vegetáciu sledovaného územia predstavujú lužné lesy vŕbovo-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 *súčasnej reálnej vegetácie* je nutné konštatovať, že spoločenstvá vŕbovo-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 stáleho 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 krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území predstavuje zvyšky plôch, línií a solitérov drevinnej vegetácie v urbanizovanej krajine. Na riešenom území nachádzame NSKV ako vegetáciu na parkovo upravených plochách alebo ako líniu pozdĺž oplotení.

Trávo-bylinné porasty (resp. trvalé trávo-bylinné porasty – TTP) v sledovanom území tvoria podstatnú časť plôch s vegetáciou, sú to však výlučne ruderalizované porasty bývalých parkových plôch, alebo tvoria sprievodnú vegetáciu ciest, alebo sú to plochy zatrávnené po predchádzajúcej stavebnej činnosti v území a pod.. Častejšie sú to však rôzne ruderalizované porasty rôzneho druhového zloženia.

Táto vegetácia urbanizovaného územia má významné postavenie, nakoľko sa nachádza v území s prevahou rôzne zastavaných plôch. Urbanizovaná krajina je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie mesta – bývanie, výroba, služby, rekreácia a i. – nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne plochy vegetácie parkového typu.

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 zmiena 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 úplne pozmenené. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia, z bezstavovcov hlavne hmyz, slimáky, pôdne organizmy, zo stavovcov hlavne vtáky a drobné zemné cicavce.

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 travinno-bylinných porastov a v okolí skupín stromov. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), švaby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkrídla (*Pyrrhocoris apterus*), na travinno-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobylky, 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 a zastúpené sú aj chrobáky (*Coleoptera*) z ktorých v území sú najviac zastúpené lienky. Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryékne, 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 synantrópii 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*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), 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*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietavá sokol myšiar (*Falco tinnunculus*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje dážďovník obyčajný (*Apus apus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), 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*), častejší je potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*) a veľmi zriedkavo aj iné drobné zemné cicavce. Ojedinele územím prelietavajú aj niektoré druhy netopierov.

Konkrétna lokalita navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny významný biotop v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Priamo na dotknutých plochách v sledovanom území sa nenachádza žiadne chránené územie. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne chránené územie alebo jeho ochranné pásmo. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

C.II.8 Krajina

C.II.8.1 Súčasná krajinná štruktúra

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

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

- urbánny komplex zahrňujúci priemyselné, skladové, administratívne, obslužné, dopravné, obytné, kultúrne prvky a príslušnú infraštruktúru – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo „priemyselno-administratívnej časti“ mestskej časti Ružinov susediacej s mestskou časťou Staré Mesto;

- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie, železničné vlečky), plochy parkovísk a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- vegetačné štruktúrne prvky – menšie plošné a líniové porasty drevín, trávo-bylinné spoločenstvá, parková vegetácia, ruderálne spoločenstvá. Vzhľadom na využívanie tohto územia je v území rozšírená hlavne parkovo upravená vegetácia a značné zastúpenie má aj ruderálna vegetácia.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území. Lokalitu ohraničujú významné komunikácie (ulice) ako, Košická, Mlynské nivy, Svätoplukova, a Páričková.

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy porastov drevín a parkovo upravené trávnaté plochy. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Užšie ponímané územie predstavuje krajinársky veľmi málo hodnotné územie s výrazne malým podielom vegetácie a so značným zastúpením zastavaných plôch. Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu. V scenérii lokality zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím priemyselných a administratívno-prevádzkových areálov, areálov služieb, obchodných budov, doplnené o dopravné štruktúry.

C.II.8.1 Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy porastov drevín a parkovo upravené trávnaté plochy. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Užšie ponímané územie predstavuje krajinársky veľmi málo hodnotné územie s výrazne malým podielom vegetácie a so značným zastúpením zastavaných plôch. Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu. V scenérii lokality zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy

s prevažujúcim funkčným využitím priemyselných a administratívno-prevádzkových areálov, areálov služieb, obchodných budov, doplnené o dopravné štruktúry.

C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a 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 zmien a doplnkov. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraniu podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

Napriek výraznej antropizácii priamo dotknutého územia a aj jeho širšieho okolia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislavy bolo vyhlásených viacero veľkoplošných a maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahujú dve veľkoplošné územia – chránené krajinné oblasti – CHKO Malé Karpaty a CHKO Dunajské luhy, na území ktorých platí druhý stupeň ochrany. Na území *mestskej časti Ružinov* bolo vyhlásených10 maloplošných chránených území so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany, no všetky sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Na území susednej mestskej časti Staré Mesto bolo vyhlásených 10 maloplošných chránených území so štvrtým stupňom ochrany, z ktorých najbližšie k sledovanému územiu sa nachádzajú dva chránené areály – CHA Parčík pri Avione a CHA Jakubovský parčík.
Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.). Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia.
Na predmetné územie sa vzťahuje 1. stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizácia stavieb neprinesie zásah do chránených území alebo do ich ochranných pásiem, je umiestnená mimo biocentier, genofondových plôch a prvkov významných pre územný systém ekologickej stability.
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 vyhláške č. 24/2003 Z.z.
Na území Bratislavy a v jej okolí sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané dokonca len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Zároveň z územia Bratislavy nie je spracovaný kompletný zoznam chránených druhov živočíchov a ich výskyt je spracovaný len pre niektoré významné lokality, ako napr. Devínska Kobyla (MAJZLAN A KOL., 2005). Konkrétne chránené druhy rastlín a živočíchov vyskytujúce sa priamo v sledovanom území sú uvedené v samostatných kapitolách.

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 vyhláške č. 24/2003 Z.z.
Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradí. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajinotvorného a estetického hľadiska, z hľadiska ich zriedkavosti a historickej hodnoty. Tieto stromy sa nachádzajú na 27 lokalitách, z ktorých 26 je v obvode Bratislava I a 1 v obvode 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 vtákoch (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchoch 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 v širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú SKUEV0064 Bratislavské luhy, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0279 Šúr, SKUEV0104 Homolské Karpaty a ďalšie, všetky sú však lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú 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 a do širšieho okolia zasahujú SKCHVU007 Dunajské luhy a SKCHVU014 Malé Karpaty. 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 majúcich 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. Mokraďami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarmi, 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.

Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

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. Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

V blízkosti územia určeného na výstavbu navrhovanej činnosti sa nachádza národná kultúrna pamiatka Pradiareň. Objekty Pradiarne a Silocentrály bývalej Bratislavskej cvernovej továrne patria k jej najstarším súčastiam. Pradiareň bola vyhlásená za NKP v roku 2007. Na budove v súčasnej dobe prebieha pamiatková obnova v jej finálnej fáze – beží kolaudačné konanie. Navrhovaná činnosť nespadá do predmetu ochrany a nemá vyplv na národnú kultúrnu pamiatku Pradiareň.

C.II.10 Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

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

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV Zlaté piesky (Bratislava II)

biocentrum miestneho významu (BcMV)

- BcMV Kuchajda (Bratislava II)
- BcMV Prievoz – Vrakuňa (Bratislava II)
- BcMV Rohlík (Bratislava II)
- BcMV Štrkovecké jazero (Bratislava II)

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biocentra.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi.

V širšie chápanom sledovanom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

- BkPV Dunaj (Bratislava I, II, IV, V)

biokoridor nadregionálneho významu (BkNV)

- BkNV Malý Dunaj (Bratislava II)

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

- nBkRV Mladá Garda – Kuchajda – Malý Dunaj (Bratislava II, III)

biokoridor miestneho významu (BkMV)

- BkMV Zlaté piesky – Malý Dunaj (Bratislava II)
- nBkMV Zlaté piesky – parčík pri kúpalisku Delfín (Bratislava II, III)

Sledované územie nie je súčasťou žiadneho biokoridoru. V blízkosti južného okraja územia vedie biokoridor provincionálneho významu Dunaj.

Interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok.

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 genofondu 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 fytocenóz a zoocenóz.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

Všetky najvýznamnejšie prírodne 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.

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.

C.II.11 Obyvateľstvo

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. Rozvodový index dosahuje na území mesta Bratislava hodnotu až 55,8 % a index potratovosti 60,9 %.

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 v meste 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 km^2. V prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadá 1 165 obyvateľov na km^2, čo veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer *(111 obyvateľov na km^2)*. Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Index starnutia obyvateľstva dosiahol hodnotu 138,6 %. Výrazný index starnutia badať u najmä u žien, keď tento v roku 2001 dosahoval hodnotu 188,3 %, zatiaľ čo u mužov len hodnotu 90,9 % Oproti roku 1990, kedy hodnota indexu dosahovala hodnotu 73,8 %, je to výrazný nárast. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla takmer o 4 roky. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2001 to už bolo 38,7. Vyšší priemerný vek dosahujú ženy so 40,3 rokmi v roku 2001, kým u mužov je to len 37,0 rokov.

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. 13: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2006

Územie	počet obyvateľov v roku						
	SĽDB 1980 (1. 11.)	SĽDB 1991 (3. 3.)	SODB 2001 (26. 5.)	2002 (31. 12.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)	2006 (31.12.)
Bratislava,	380 259	442 197	428 672	427 049	425 533	425 155	426 091
okres Bratislava I	59 547	49 018	44 798	43 977	43 367	42 858	41 581
okres Bratislava II	**119 845**	**112 419**	**108 139**	**107 991**	**108 056**	**108 316**	**109 648**
okres Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 606	61 467	61 614	61 823

okres Bratislava IV	75 606	84 325	93 058	93 116	92 994	92 926	94 417
okres Bratislava V	52 690	131 950	121 259	120 359	119 649	119 441	118 622

K 31.12.2001 dominuje vo vekovej štruktúre hlavného mesta SR Bratislavy obyvateľstvo produktívneho veku so 66,14 %-ami. Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku dosahuje hodnotu 14,16 % a obyvateľov v poproduktívnom veku 19,70 %.

Z celkového počtu obyvateľov v roku 2001 bolo ku dňu SODB 221 383 ekonomicky aktívnych. V tom istom roku bolo v meste evidovaných 11.946 nezamestnaných, z toho väčšina bola žien *(6 275)*. Miera nezamestnanosti dosiahla hodnotu 4,32 %. V štruktúre nezamestnaných prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním, takmer štvrtinu nezamestnaných tvoria mladí ľudia, ktorí ešte vôbec neboli zamestnaní. K 31.12.2003 bolo v meste Bratislava evidovaných 8 308 nezamestnaných, miera evidovanej nezamestnanosti dosahovala hodnotu 3,24 %.

Z hľadiska národnostnej štruktúry je obyvateľstvo pomerne homogénne s dominanciou obyvateľstva slovenskej národnosti. To tvorí až 91,39 % z celkového počtu obyvateľov. Ostatné národnosti sú zastúpené minimálne. Hodnotu nad 1 % dosahuje len obyvateľstvo maďarskej *(3,84 %)* a českej *(1,86 %)* národnosti.

Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

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. 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.

Tab. č. 14: *Prognóza obyvateľstva podľa okresov a mestských častí k r. 2030*

okres – MČ	1991	2001	2004	2006	2030
Bratislava I	49 018	44 798	42 858	41 581	60 300
Bratislava II	**112 419**	**108 139**	**108 316**	**109 648**	**125 800**
Bratislava IV	84 325	93 058	92 926	94 417	123 100
Bratislava V	131 950	121 259	119 441	118 622	158 100
Bratislava, hl. m. spolu	442 197	428 672	425 155	426 091	550 200

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (nielen vlastné trvale bývajúce 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 bývajúce	428 672	425 155	550 200
denne prítomné	180 000 - 210 000	180 000 - 215 000	220 000 – 270 000
spolu prítomné	608 700 - 639 000	605 000 - 640 000	770 000 – 820 000

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo

Ekonomická 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.

K roku 2001 v porovnaní s rokom 1991 je pozorovaný 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 bývajúceho 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 predpokladá sa 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 sú čerpané 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.

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

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.

Z hľadiska nárastu zamestnanosti sa predpokladá najvyšší nárast v okresoch Bratislava V a Bratislava IV pre nevyhnutný rozvoj značne poddimenzovanej zamestnanosti v týchto okresoch, so súbežným znížením zaťaženosti mestskej hromadnej dopravy. Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta.

Tab. č. 16: 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
Bratislava V	*27 000*	*58 000*	*37*
mesto spolu	304 000	403 000	71

Tab. č. 17: Prognóza pracovných príležitostí k r. 2030

okres - MČ	2001	2030
Bratislava I	97 000	109 000
Bratislava II	**91 000**	**116 000**
Bratislava III	61 000	79 300
Bratislava IV	28 000	41 000
Devín	*300*	*400*
Bratislava V	27 000	58 000
Bratislava, hl. m. spolu	304 000	403 300

C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Zdroj:www.bratislava.sk

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bójov v 2. storočí pred n. l., na území mesta založil významné mocenské centrum s obrannou funkciou, ktoré sa preslávilo aj vďaka razeniu mincí. Najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biatec.

Strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Vybudovali tu vojenské tábory, ktoré boli strategické aj z hľadiska obchodu. Jedným z táborov bola Gerulata na území dnešných Rusoviec, ktorá bola súčasťou obranného systému Limes Romanus.

Počas výbojov rozširovali rímske légie pestovanie viniča a výrobu vína na všetkých obsadených územiach.

Počas sťahovania národov sa na území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. Pod vedením franského kupca Sama vznikla Samova ríša – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov. Predchádzali mu nájazdy bojových kmeňov kočovných Avarov a potreba obrany voči nim. Po Samovej smrti sa ríša rozpadla na kniežatstvá. Následným spájaním kniežactiev vznikol štátny útvar Veľkej Moravy. Sláva ríše vyvrcholila počas vlády najvýznamnejšieho panovníka

Svätopluka. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v Salzburských letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

Koncom 10. storočia vznikol Uhorský štát a za vlády Štefana I. (1001-1038) bolo k nemu pripojené územie dnešnej Bratislavy. Bratislava sa stala dôležitým hospodárskym a správnym centrom uhorského pohraničia.

V 13. storočí boli Bratislave udelené kráľovské výsady. 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.

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 útekom na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajinské úrady. V roku 1530 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou.

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 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 sa strojnásobil. 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.

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 centrálne 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 hlavého mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

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.

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.

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.

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. 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 rokovaniach. 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.

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

Počas existencie Slovenského štátu sa Bratislava stala po prvýkrát hlavným mestom. Mesto bolo sídlom prezidenta, parlamentu, vlády a všetkých úradov štátnej správy. Stratila však časť svojho územia - Petržalka a Devín boli pripojené k Nemecku.

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. 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.

Spolu s politickými zmenami v roku 1989 došlo k nastoleniu dlho neriešenej otázky reálnej federalizácie Československa. 31. decembra 1992 prestalo Československo existovať. Bratislava sa opäť stala hlavným mestom samostatného Slovenska.

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z najdynamickejšie sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnuteľné 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.

Prvá písomná zmienka o Bratislavskom hrade pochádza z roku 907. V roku 1291 mestu boli priznané mestské práva. V súčasnosti Bratislava patrí k najvýznamnejším kultúrno-historickým mestám v rámci Slovenska.

K najstarším budovám patria:

- *Bratislavský hrad (Korunná veža) – r. 1245*
- *Kostol sv. Mikuláša v Podunajských Biskupiciach – r. 1250*

- *Kostol sv. Kríža v Devíne – r. 1250*
- *Františkánsky kostol – r. 1297*
- *Michalská veža – r. 1300*

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnuteľné 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, z ktorých sa posudzovaného územia týka len PZ CMO *(centrálna mestská oblasť)* Bratislava vyhlásená v r.1992 (ostatné PZ sú pamiatkovými zónami pôvodnej vidieckej zástavby v okrajových častiach mesta). PZ CMO je členená na 5 častí, pričom posudzovaný objekt leží na území PZ CMO – Stred na hranici s PZ CMO – Sever. Všetky ulice a námestia situované v PZ CMO Bratislava sú chránené v zmysle jej zásad ochrany a obnovy podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

K 1.1.2004 bolo na území Bratislavy evidovaných 1.113 pamiatkových objektov, z toho 762 kultúrnych pamiatok. K rovnakému dátumu bolo na území Bratislavy 1 *(čo sa prakticky kryje s územím MČ Staré Mesto)* evidovaných 904 pamiatkových objektov, z toho 642 kultúrnych pamiatok. Z uvedeného je zrejmé, že na území MČ Staré Mesto sa sústreďuje vyše 80 % pamiatkových objektov ako aj kultúrnych pamiatok Bratislavy.

Podľa predchádzajúcej právnej úpravy v oblasti ochrany pamiatkového fondu bolo v rámci SR 72 najcennejších pamiatok a ich súborov vyhlásených za národné kultúrne pamiatky.

Hnuteľných kultúrnych pamiatok je v meste Bratislava k 1.1.2004 evidovaných 386, z toho 337 na území MČ Staré Mesto *(87,3 %)*. Jedna pamiatka *(súbor historických dokumentov v Štátnom ústrednom archíve)* je evidovaný ako národná hnuteľná kultúrna pamiatka.

Z hľadiska kultúrno-historického si pozornosť zasluhujú aj plochy historických parkov, záhrad a ostatnej historickej zelene. Väčšina týchto kultúrnych pamiatok je sústredená v mestskej časti Staré mesto.

Z pohľadu navrhovanej činnosti je dôležité, že susediaci objekt Teplárne bol vyhlásený Ministerstvom kultúry SR dňa 23.4.2008 za národnú kultúrnu pamiatku.

Mestská časť Bratislava-Ružinov

Zdroj:www.ruzinov.sk

Mestská časť Bratislava-Ružinov vznikla na základe zmien v politickom systéme po novembri 1989, keď sa podľa zákona SNR č. 377/1990 z 13 septembra 1990 o hlavnom meste SR a Štatútu hlavného mesta SR Bratislavy vytvorili v Bratislave mestské časti. Svojou rozlohou (39.6 km2) a počtom obyvateľov (71 284) patrí k najväčším zo 17 mestských častí Bratislavy.

Pôvodne boli na dnešnom území mestskej časti lúky, pasienky, nivy a háje popretkávané ostrovmi a ramenami Dunaja. Pri nich, vo východnej časti, sa po prvýkrát usídlili ľudia 3500 rokov pred n.l. vo Vlčom hrdle (súčasný areál Slovnaftu). Zaoberali sa pastierstvom, poľnohospodárstvom, ťažbou dreva, stavali protipovodňové hrádze, proti vodám širokého rozvetveného Dunaja. V blízkosti Bratislavy viedli cez Malý Dunaj dva brody. Pri hornom vznikla obec Prievoz, dnes najrozvíjajúcejšia sa časť Ružinova. Erb Prievozu sa v súčasnosti stal erbom mestskej časti. Názov Ružinov sa objavuje až začiatkom 20. storočia a pochádza z názvu Ružový ostrov (Rosenheim). Kultúrnou pamiatkou, architektonickým skvostom Ružinova je Csákyho kaštieľ na Kaštieľskej ulici v Prievoze z konca 19. storočia , postavený v štýle eklekticizmu. Pôvodný poľnohospodársky, koncom 19. storočia, začal postupne nahradzovať priemyselný charakter Ružinova. Vznikla tu továreň na káble, 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 s prvými

sídliskami Štrkovec, Ostredky, Trávniky a Pošeň, postavenými začiatkom šesťdesiatych rokov, ktoré patria k najstarším periférnym zónam Bratislavy, ktoré sú výhradne obytného charakteru. Priemyselný ráz si Ružinov zachoval dodnes a rozvíja ho aj v súčasnosti.

C.II.13 Archeologické náleziská

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na riešenom území si je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potenciálnych archeologických nálezísk a nálezov.

Pri realizácii plánovanej výstavby bude realizátor stavby postupovať v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská. V prípade objavu paleontologického náleziska bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia 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.

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 jadru 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.

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM_{10}. 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. 18: 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 NO_2 a PM_{10} na dopravnej stanici Bratislava-Trnavské mýto. Priemerná ročná koncentrácia NO_2 bola na tejto stanici 51,2 $\mu g.m^{-3}$, čo predstavuje mierny nárast (približne 2 $\mu g.m^{-3}$) oproti roku 2010. Denná limitná hodnota pre PM_{10} bola prekročená aj na stanici Bratislava-Mamateyova a Bratislava Kamenné námestie. V porovnaní s rokom 2010 sa pozorovala tendencia nárastu znečistenia PM_{10} na celom území mesta. Úroveň ostatných ZL bola pod limitnými hodnotami.

Cieľová hodnota ozónu (8h koncentrácia prízemného ozónu 120 $\mu g.m^{-3}$, 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 PM_{10} 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.

Tab. č. 19: *Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava I a II (v tonách za rok)*

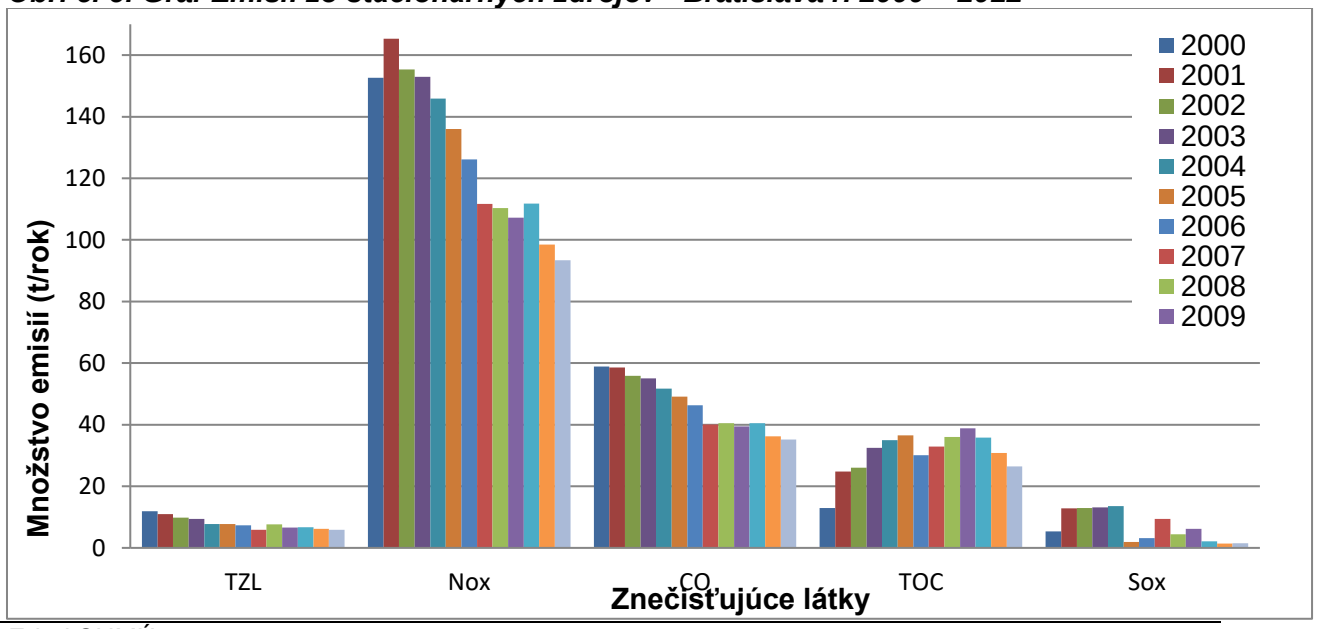
	2013	***2012***	***2011***	***2010***	***2009***	***2008***	***2007***	***2006***	***2005***
TZL	*68,538*	*118,806*	*144,935*	*175,757*	*192,985*	*186,351*	*200,413*	*268,777*	*307,013*
Nox	*1030,857*	*2200,709*	*2655,573*	*3013,801*	*3141,615*	*3068,376*	*3090,484*	*3390,379*	*3478,789*
CO	*473,325*	*430,940*	*519,387*	*478,178*	*531,108*	*503,402*	*553,581*	*666,008*	*655,633*
SO2	*1559,214*	*3044,999*	*7226,218*	*10111,301*	*9129,329*	*8136,387*	*8477,070*	*11589,843*	*9105,215*
TOC	*145,454*	*175,763*	*227,060*	*204,335*	*210,127*	*227,003*	*160,886*	*152,561*	*153,725*

Zdroj:SHMÚ – NEIS

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM_{10}. 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.

Obr. č. 8: Graf Emisií zo stacionárnych zdrojov - Bratislava r. 2000 – 2012



Zdroj:SHMÚ – NEIS

Vo všetkých uvedených hodnotách je tendencia znižovania množstva škodlivín v ovzduší.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd širšieho okolia

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 čiastkovom povodí Dunaja na 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 Ipeľ, 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 priľahlých 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 blízkosti predmetnej lokality sa kvalita povrchových vôd sleduje v odberových miestach Bratislava ľavý breh (rkm 1869,00) a Bratislava stred (rkm 1869,00). V obidvoch 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. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) všetky sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia (viď tabuľka).

Tab. č. 18: 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)

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza na rozhraní kvartérnych útvarov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov z. časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj a SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Váh.

V obidvoch útvaroch podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvarov prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive oboch kvartérnych útvarov je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemizmu podzemných vôd týchto útvarov prevládajú ióny Ca^{2+} a HCO_3^-. Vyššie obsahy SO_4^{2-}, Cl^- a Na^+ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody týchto útvarov zaradené do základného výrazného až nevýrazného Ca-HCO_3 typu. Podzemné vody tohto útvaru sú zaradené k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou (185 až 1062 mg.l^{-1}).

Tab. č. 19: Prehľad prítomných špecifických organických látok v podzemnej vode

Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odberu	Nameraná hodnota	Jednotka
071690	BA - RUZINOVSKA ULICA	1,2-DCE	14.10.2010	0.600	µg/l
		PCE	04.05.2010	1.200	µg/l
		PCE	14.10.2010	1.300	µg/l
344990	BA - RUZINOV	1,2 trans DCE	04.05.2010	0.600	µg/l
		1,2-DCE	04.05.2010	4.700	µg/l
		1,2-DCE	14.10.2010	9.000	µg/l
		1,3 DCB	04.05.2010	0.400	µg/l
		B(a)P	14.10.2010	0.008	µg/l
		B(a,h)antracén	14.10.2010	0.021	µg/l
		B(b)fluórantén	14.10.2010	0.047	µg/l
		Chryzén	14.10.2010	0.033	µg/l
		FLU	14.10.2010	0.052	µg/l
		Fenantrén	14.10.2010	0.037	µg/l
		Fluorén	14.10.2010	0.015	µg/l
		PCE	04.05.2010	32.500	µg/l
		PCE	14.10.2010	17.800	µg/l
		Pyrén	14.10.2010	0.050	µg/l
		TCE	04.05.2010	3.300	µg/l
		TCE	14.10.2010	2.600	µg/l

(Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava, 2011).

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj aj Váh sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Bratislava a Komárno. Kvalita podzemnej vody je aj v tejto oblasti ovplyvnená nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami prostredia, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami celkového Fe a Mn. V blízkosti záujmového územia sa kvalita podzemnej vody v roku 2010 monitorovala v sondách BA – Ružinov a BA – Ružinovská ulica. Vplyv

antropogénneho znečistenia na podzemné vody v obidvoch lokalitách dokumentuje zistená prítomnosť širšej škály špecifických organických látok zo skupiny polyaromatických uhľovodíkov (fluorantén, fenantrén, pyrén, chryzény, benzo(a)pyrén) ako aj prchavých alifatických a prchavých aromatických uhľovodíkov (viď. tabuľka). V nadlimitných koncentráciách sa vyskytli 1,1,2,2-tetrachlóretén (PCE) a 1,3-dichlórbenzén v BA Ružinov.

Znečistenie horninového prostredia lokality

V rámci geologickej úlohy „Bratislava, ZWIRN – výstavba objektov BCT-1 až BCT-3 oblasti bývalej Bratislavskej cvernovej továrne“ bol na lokalite realizovaný podrobný geologický prieskum životného prostredia, ktorého primárnym cieľom bolo overenie aktuálneho rozsahu a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Realizované práce nadväzovali na staršie prieskumné práce (Masiar 2016,. Meszárosová 2016,. Miloveský et al., 2006) vykonané v blízkosti záujmového územia. Realizované práce v rámci overenia rozsahu znečistenia pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác (mapovacie a monitorovacie vrty). Vzorkované boli zložky geologického prostredia – horninové prostredie a podzemná a povrchová voda.

Aktuálny rozsah a miera znečistenia horninového prostredia

Vykonané prieskumné práce potvrdili, že v území je prítomné znečistenie horninového prostredia v koncentráciách presahujúcich IT kritérium podľa smernice MŽP SR č. 1/2015-7.

Znečisťujúcimi látkami sú nepolárne extrahovateľné látky (NEL-IČ) a uhľovodíky C10 – C40.

V pásme prevzdušnenia bolo zistené najväčšie znečistenie zemín v parametri NEL-IČ a C10-C40. Znečistenie sa prejavilo do hĺbky 1,5 m prekročením intervenčného kritérium pre látku C10-C40 vo vrte HZ-2 s koncentráciou 447 mg.kg-1 a vrte MZ-3 s koncentrácia 638 mg.kg-1. Intervenčné kritérium bolo prekročené aj v parametri NEL-IČ vo vrte HZ-2 (629 mg.kg-1) a MZ-5 (629 mg.kg-1). Indikačné kritérium bolo v zeminách v pásme prevzdušnenia prekročené len v jednom prípade a to pri vrte MZ-3 v hĺbkovej úrovni do 1,5 m (427 mg.kg-1).

Znečistenie horninového prostredia BTEX, ClU, PAU a ťažkými kovmi nebolo potvrdené v pásme nasýtenia ani v pásme prevzdušnenia.

Aktuálny rozsah a miera znečistenia podzemnej vody

V zmysle Palmer – Gazdovej klasifikácie (Gazda, S., 1971: Modifikácia Palmerovho klasifikačného systému. Hydrogeologická ročenka 1969 – 1970. Brno, UGI 1971) je chemické zloženie podzemnej vody vrtu HZ-1 prechodného typu Ca-Na-SO4-HCO3 a je sformované jednak geologickým prostredím fluviálnych sedimentov rieky Dunaj, ale v značnej miere aj antoropgénnymi faktormi, čoho prejavom je vyšší obsah aniónov síranov (304,0 mg.l-1), chloridov (118,0 mg.l-1), dusičnanov (39,2 mg.l-1) a katiónov sodíka (122,0 mg.l-1).

Podzemná voda vo vrte HZ-3 má hodnotu pH tiež v slabo-alkalickej oblasti a zvýšenú mineralizáciu 816 mg.l-1. V zmysle Palmer – Gazdovej klasifikácie je chemické zloženie tejto podzemnej vody Na-Ca-Cl-HCO3 prechodného typu a ako v prípade vrtu HZ-1 je sformované jednak geologickým prostredím fluviálnych sedimentov rieky Dunaj, ale aj antoropgénnymi faktormi, čo sa prejavuje vyšším obsah aniónov chloridov (108,0 mg.l-1), síranov (116,0 mg.l-1) a katiónov sodíka (122,0 mg.l-1).

Z vyššie uvedeného teda vyplýva, že prirodzené chemické zloženie podzemných vôd skúmanej lokality základného výrazného až nevýrazného Ca-Mg-HCO3 typu sformované geologickým prostredím fluviálnych sedimentov rieky Dunaj je v prípade vrtov HZ-1 a HZ-3

deformované antropogénnymi vplyvmi, ktoré podzemné vody predmetnej lokality, obohacujú o sírany, chloridy, sodíka a v menšej miere aj o dusičnany.

Z fyzikálno-chemických vlastností PV vyplýva, že podzemná voda má vo všetkých vrtoch/studniach zvýšenú teplotu (nad 12 °C). Hodnoty pH sa pohybujú v alkalickej časti.

Merania mernej elektrickej vodivosti preukázali, že podzemná voda sa pohybuje v hodnotách od 220 – 1047 µS.cm-1 čo indikuje slabo až stredne mineralizovanú vodu. Podľa nameraných hodnôt oxidačno-redukčného potenciálu sa časť zvodnenej vrstvy nachádzala v redukčnom prostredí, so zápornými hodnotami Eh, čo sa najviac prejavilo v podzemnej vode vrtov HZ-3, HZ-4 a S-4. Kladné hodnoty Eh boli namerané v podzemnej vode vrtov HZ-1, HZ-2 a S-1 až S-3. S hodnotami Eh úzko súvisia koncentrácie rozpusteného kyslíka v podzemnej vode, stanovené v mg.l-1, resp. v %. Najnižšie koncentrácie rozpusteného kyslíka boli zistené v podzemnej vode vrtov MZ-2 (3,47 mg.l-1, 30,1 %), MZ-1 (4,25 mg.l-1, 38,1 %) a ČaV-5 (3,21 mg.l-1, 30,8 %). Najvyššie koncentrácie rozpusteného kyslíka boli stanovené v podzemnej vode objektov S-2 (9,30 mg.l-1, 84,2 %) a S-3 (7,68 mg.l-1, 66,2 %).

V podzemnej vode v záujmovom území neboli zistené zvýšené koncentrácie kovov, ktoré by prekračovali ID, resp. IT kritérium smernice MŽP SR č. 1/2015-7.

Koncentrácia cis 1,2-dichléreténu prekročila IT kritérium vo všetkých objektoch okrem studne S-2, ktorá sa nachádza v severnej časti záujmového územia. ID kritérium trichlóretylénu bolo prekročené vo vzorkách z objektov HZ-2 a HZ-4, IT kritérium bolo prekročené vo viacerých objektoch, najvyššia prekročená hodnota sa vyskytla vo vrte MZ-5 (552 µg.l-1). Koncentrácia 1,1,2,2,-tetrachlóretylénu taktiež prekročila IT a ID kritérium pri viacerých vzorkách, najvyššia hodnota sa objavila v podzemnej vode vrtu MZ-5 (221,5 µg.l-1).

V podzemnej vode z vrtov MZ-3, HZ-3, S-1 a S-4 bola prekročená hodnota IT kritéria pre vinylchlorid pričom vo vrte S-4 išlo o 149-násobné prekročenie.

Znečistenie podzemnej vody látkami ropného charakteru sledované v parametroch NEL-IČ a C10-C40 bolo zistené prekročením IT kritéria v hydrogeologických monitorovacích vrtoch MZ-2, MZ-4 a v mapovacom vrte HZ-3. Najvyššia hodnota bola zaznamenaná pre parameter C10-C40 (10 600 µg.l-1) v podzemnej vode vrtu MZ-4.

Znečistenie podzemnej vody BTEX a PAU nebolo v záujmovom území zistené a ani vzorka podzemnej vody zo studne (S-4) neprejavila známku ekotoxicity.

Predmetné územie predstavuje environmentálnu záťaž. ~~ktorú spracovatelia geologických prác navrhujú zapísať do registra environmentálnych záťaží ako potvrdenú environmentálnu záťaž (register B).~~

Vzhľadom na to, že environmentálne riziko pre receptory v kontaktnej zóne pre znečisťujúce látky NEL-IR a C10-C40 pri súčasnom, ani budúcom využití územia nebolo zistené, podobne ako potenciálne zdravotné riziko zo znečistených zemín pásma prevzdušnenia, cieľové hodnoty sanácie pre zeminy nestanovuje.

Vzhľadom na to, že výsledky environmentálnych rizík potvrdili skutočnosť, že znečistenie podzemnej vody do záujmového územia doteká z okolitých primárnych, resp. sekundárnych zdrojov znečistenia**, majiteľ posudzovaných pozemkov nie je povinný realizovať sanáciu podzemnej vody.** Pri snahe odstrániť znečistenú podzemnú vodu zo záujmového územia by došlo k ďalšej zmene smeru prúdenia podzemnej vody a dotiahnutiu ešte väčšieho znečistenia z okolitých pozemkov.

V prípade, že by sa predmetné pozemky v budúcnosti nevyužili na výstavbu polyfunkčných komplexov súboru BCT, zostala by lokalita bez akýchkoľvek nápravných opatrení.

Situácia je však iná a časť predmetných pozemkov bude využitá na výstavbu polyfunkčných komplexov súboru BCT. Vzhľadom na súčasné, ako aj budúce využitie územia boli v predmetnej analýze rizika počítané potenciálne zdravotné riziká pre jednotlivých recipientov

rizík a rôzne expozičné scenáre. Na základe výsledkov analýzy rizika považujeme za potrebné počas výstavby, ako aj prevádzky daných polyfunkčných komplexov realizovať súbor opatrení tak, aby bola potenciálna možnosť ohrozenia zdravia budúcich obyvateľov eliminovaná.

Na základe vyššie uvedených skutočností navrhujeme na žiadosť investora **realizáciu sanácie podzemnej vody** na parcelných číslach tých pozemkov, ktoré budú predstavovať jednotlivé stavebné objekty (BCT-1, BCT-2 a BCT-3) ohraničené po obvode podzemnou tesniacou stenou a zospodu základovou doskou, t. j. pozemky v rámci jednotlivých stavebných jám.

Sanáciu podzemnej vody navrhujeme rozdeliť podľa jednotlivých stavebných objektov nasledovne:

1. Sanácia environmentálne záťaže v oblasti výstavby polyfunkčného komplexu BCT-1 na pozemkoch parc. č.9747/51, 9747/5, 9747/50, 9744/6, 9747/41,
2. Sanácia environmentálne záťaže v oblasti výstavby polyfunkčného komplexu BCT-2 na pozemkoch parc. č.9747/42, 9747/20, 9747/1, 9747/21, 9747/45, 9747/22,
3. Sanácia environmentálne záťaže v oblasti výstavby polyfunkčného komplexu BCT-3 na pozemkoch parc. č.9747/14, 9747/43, 9747/3, 9747/40, 9747/31.

Pri určovaní cieľov sanácie a tiež cieľových hodnôt sanácie znečisteného územia vychádzame z hodnotenia environmentálnych a zdravotných rizík, z hodnotenia možností aplikácie jednotlivých druhov sanačných prác, berieme ohľad na súčasné a budúce využitie územia, stav existujúcej infraštruktúry (zastavanosť a pod.).

Cieľom sanácie je eliminácia vypočítaných environmentálnych a zdravotných rizík. **Cieľové hodnoty** sanácie znečisteného územia sa stanovujú pre tie znečistené médiá, v ktorých bolo stanovené riziko.

Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum posúdilo na 58. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia záverečnú správu posúdilo a schválilo Rozhodnutím č. R-AR 3496/2020 zo dňa 10.7.2020. V rozhodnutí stanovilo cieľové hodnoty sanácie pre podzemnú vodu, ktorá bude infiltrovať späť do horninového prostredia a požiadavky na sanáciu znečisteného územia.

Zaťaženie hlukom

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia mesta je hluk. Situácia z hľadiska hlukovej záťaže na území mesta Bratislavy je nepriaznivá. Na mnohých lokalitách sú prekročené prípustné koncentrácie hlukovej záťaže až o 25 až 30 dB. Hlavným zdrojom hluku na území mesta Bratislava je doprava. Za stacionárne zdroje hluku okrem parkovísk a staníc možno považovať tiež priemyselné prevádzky a ťažobné lokality. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Najvýraznejším plošným zdrojom hluku na území mesta je letisko Milana Rastislava Štefánika.

Líniové zdroje hluku sa viažu na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné.

V rámci podkladových materiálov pre hodnotenie navrhovanej činnosti bola pre obidva navrhované varianty spracovaná akustická štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a jej ***Prílohu P 6***..

Stav hlukovej situácie v predmetnom území je posúdený z výsledkov nameraných hodnôt ekvivalentnej hladiny akustického tlaku, získaných reálnym meraním vo vonkajšom prostredí a z údajov o rozložení intenzity dopravy počas referenčných intervalov.

V súčasnosti najdominantnejším zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách.

Odpadové hospodárstvo

Celková produkcia odpadov v oblasti podľa údajov RISO medzi rokmi 2004 a 2007 má kolísavý charakter dôsledkom produkcie ostatných odpadov, ktoré mali rozhodujúci podiel na celkovej produkcii odpadov v oblasti. Vývoj produkcie nebezpečných odpadov v oblasti vykazuje postupný nárast. Produkcia komunálnych odpadov vykazovala pomerne ustálený charakter. Na produkcii nebezpečných a ostatných odpadov v oblasti mali v roku 2007 najvýznamnejší podiel predovšetkým spoločnosti:

- *Skanska DS a.s., Bratislava – Karlova Ves s produkciou 979 755 t odpadov,*
- *ZIPP Bratislava s. r.o., Bratislava – Nové mesto s produkciou 138 851 t odpadov,*
- *ELEX s.r.o., Bratislava – Ružinov s produkciou 130 851 t odpadov,*
- *ŽSD Slovakia s.r.o., Bratislava – Lamač s produkciou 130 809 t odpadov,*
- *SLOVNAFT a.s., Bratislavská - Ružinov s produkciou 55 062 t odpadov.*

Spôsob nakladania s odpadmi

Najrozšírenejším spôsobom nakladania s odpadmi v oblasti bolo zneškodňovanie skládkovaním a spaľovaním. Skládkovaním bolo zneškodnených 44 – 84 % ročnej produkcie ostatných odpadov a priemerne 18 % ročnej produkcie nebezpečných odpadov, pričom priemerne 17 % ročnej produkcie nebezpečných odpadov bolo zneškodnených spaľovaním. V roku 2007 bol zaznamenaný výraznejší podiel biologicky zneškodňovaných nebezpečných odpadov. Miera zhodnocovania ročnej produkcie nebezpečných odpadov bola priemerne 35 % a ostatných odpadov bola v rozmedzí 12 – 29 %.

Hodnotenie radónového rizika

Radónový prieskum vykonaný v rámci spracovania odvodenej mapy radónového rizika je v mierke 1 : 200 000. Celkovo možno konštatovať, že v riešenom území sa nachádzajú oblasti tak s nízkym ako aj stredným radónovým rizikom.

C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

V posledných rokoch v súvislosti s nárastom stupňa automobilizácie a využívania osobných automobilov klesá podiel hromadnej dopravy a narastá podiel dopravy automobilovej. V súčasnosti najdominantnejším zdrojom hluku v predmetnej lokalite je existujúca doprava na okolitých cestných komunikáciách.

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.

V Bratislavskej zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM_{10}. 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.

Na znečistení Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia. Z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť a tiež lodná doprava. Dunaj je ovplyvnený aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipeľ.

Zdravotný stav obyvateľstva

Demografická situácia väčšiny európskych krajín naznačuje pokračovanie trendu starnutia obyvateľstva. Podiel detí vo veku 0 až 14 rokov sa znižuje a podiel osôb vo veku 65 a viac rokov sa zvyšuje.

Najvyššie percentuálne zastúpenie 65 a viacročných obyvateľov malo k 1. 1. 2015 podľa Eurostatu Taliansko (21,7 %), Nemecko (21,0 %), Grécko (20,9 %) a Portugalsko (20,3 %). Najviac detí do 14 rokov bolo v Turecku (24,3 %), Írsku (22,1 %) a Francúzsku (18,6 %).

Na Slovensku bolo 15,3 % detskej a 14,0 % seniorskej zložky obyvateľstva, pričom ekonomicky aktívni občania SR (15 až 64-roční) tvorili 70,7 %, čo je najvyšší podiel produktívnej časti populácie v roku 2015 zo všetkých sledovaných krajín. Najmenej ich bolo vo Francúzsku (63,0 %), Švédsku (63,1 %) a Fínsku (63,7 %). Index starnutia (počet osôb v poproduktívnom veku na 100 osôb v predproduktívnom veku) dosiahol na Slovensku hodnotu 91,3, nižší bol len v Nórsku (89,4), na Cypre (89,0), v Luxembursku (85,0), Írsku (58,8) a Turecku (32,9). Vysoké hodnoty indexu starnutia boli v Nemecku (159,1), Taliansku (157,2), Grécku (144,1) a Bulharsku (143,9).

Starnutie obyvateľstva spôsobuje najmä nízka pôrodnosť a zvyšovanie strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života žien bola najvyššia v Španielsku (85,7), Francúzsku (85,5) a Švajčiarsku (85,1) a najnižšia v Srbsku (77,9), Bulharsku (78,2) a Rumunsku (78,7). U mužov sa pohybovala od 80,9 v Lichtenštajnsku, 80,8 v Švajčiarsku, 80,5 v Nórsku až po 69,7 v Lotyšsku a 69,2 v Litve. Na Slovensku bola stredná dĺžka života žien 80,2 a mužov 73,1 rokov.

Úhrnná plodnosť väčšiny sledovaných európskych krajín je nedostatočná (priemer za EU je 1,6 detí). Turecko (2,1) a Francúzsko (2,0) boli v roku 2015 jediné krajiny, kde na jednu ženu pripadalo 2 a viac živonarodených detí. Na Slovensku dosiahla hodnotu 1,4. Najnižšia úhrnná plodnosť bola pritom v Taliansku, Španielsku, Portugalsku, Poľsku, Grécku a na Cypre (všetky 1,3). Dojčenská úmrtnosť, teda podiel zomretých detí do 1 roka na 1 000 živonarodených, bola v SR 5,1 ‰, čím sa Slovensko zaradilo ku krajinám s vyššou úmrtnosťou, z nich najvyššiu malo Turecko (10,7 ‰), Rumunsko (7,6 ‰) a Bulharsko (6,6 ‰). Slovinsko (1,6 ‰) a Fínsko (1,7 ‰) boli krajiny s najnižšou dojčenskou úmrtnosťou.

Štandardizovaná miera úmrtnosti na 100 000 obyvateľov sa vo väčšine sledovaných krajín za posledných desať rokov znížila, najvýraznejšie v Estónsku, na Slovensku, v Slovinsku a Česku. Najviac úmrtí mužov za rok 2014 podľa štandardizovanej miery úmrtnosti na 100 000 obyvateľov sme z vybraných krajín EÚ zaznamenali v Lotyšsku (2 112,3), Litve (2 049,5) a Bulharsku (2 038,2) a najviac úmrtí žien v Srbsku (1 423,1), Bulharsku (1 351,2) a Rumunsku (1 245,4). Štandardizovaná miera úmrtnosti mužov na Slovensku medziročne klesla z 1 824,0 na 1 751,1 na 100 000 mužov a žien z 1 143,2 na 1 085,8 na 100 000 žien.

Hlavnou príčinou smrti oboch pohlaví vo väčšine sledovaných krajín boli choroby obehovej sústavy. Najvyššia úmrtnosť na ne po prepočítaní na 100 000 obyvateľov bola v Bulharsku (1 131,02), kde oproti predchádzajúcemu roku ešte vzrástla, potom v Rumunsku (951,30) a Srbsku (931,61), najnižšia bola vo Francúzsku (202,93), Španielsku (244,99) a Dánsku (256,59). Na Slovensku klesla štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy z 711,63 na 654,55 na 100 000 obyvateľov. Vysoký medziročný nárast bol pri nich evidovaný okrem Bulharska (45,22 bodov), aj v Turecku (o 148,98 bodov) a Lichtenštajnsku (o 65,89 bodov).

Ďalšou častou príčinou smrti boli zhubné nádory, na ktoré boli evidované na Slovensku 324,05 úmrtí (o 3,01 bodu menej ako v predchádzajúcom roku). Častejšie ako v SR však na zhubné nádory umierali obyvatelia Chorvátska (336,39/100 000) a Maďarska (348,14/100 000). V ostatných sledovaných krajinách bola úmrtnosť na ne nižšia. Najmenej to bolo na Cypre (200,39/100 000), v Turecku (202,81/100 000), Lichtenštajnsku (202,97/100 000), vo Fínsku (218,57/100 000) a Švajčiarsku (219,58/100 000). Dôsledkom zhubných nádorov pritom umrie vo väčšine krajín EÚ podstatne viac mužov ako žien. Zrejmý, viac ako dvojnásobný rozdiel,

bol v Turecku, Litve, Lotyšsku, Španielsku, Estónsku a Portugalsku. Najvýraznejšia diferencia pohlaví je však dlhodobo pri vonkajších príčinách úmrtnosti, na ktoré zomrie priemerne 2,4-násobne viac mužov ako žien (v Litve, Estónsku a Lotyšsku to bolo dokonca až štvornásobne viac).

Ďalšie medzinárodné porovnania vychádzajúce z databázy OECD sú pre rozdielnosť metodiky len orientačným prierezom zdravotnej starostlivosti jednotlivých krajín. Viac ako 20-tisíc prepustení z nemocnice na 100 000 obyvateľov bolo v Rakúsku, Nemecku, Česku, Slovensku a Maďarsku. Najmenej prepustení zaznamenalo Portugalsko (8 493,0) a Španielsko (10 219,3). Nemecko (8,13) a Rakúsko (7,55) dlhodobo vedú aj v počte postelí v nemocničnej starostlivosti na 1 000 obyvateľov. SR sa s 5,75 posteľami na 1 000 obyvateľov radí ku krajinám s vyšším počtom postelí, ktorých rebríček uzatvárajú Švédsko (2,44 ‰), Dánsko (2,53 ‰) a Írsko (2,60 ‰).

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 dispozícií 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 európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny.

Tab. č. 20 Vybrané demografické ukazovatele, rok 2015

Krajina	Veková štruktúra v %		
	0-14	15-64	65+
Slovensko	15,3	70,7	14,0
EÚ	15,6	65,5	18,9

Krajina	Stredná dĺžka života pri narodení v rokoch		Úhrnná plodnosť	Dojčenská úmrtnosť
	muži	žena		
Slovensko	73,1	80,2	1,4	5,1
EÚ	77,9	83,3	1,6	3,6

Tab. č. 21: Štandardizovaná miera úmrtnosti - podľa príčin smrti, rok 2014, muži

Krajina	Príčiny smrti podľa MKCH-10					
	Všetky príčiny	Zhubné nádory	Choroby obehovej sústavy	Choroby dýchacej sústavy	Choroby tráviacej sústavy	Vonkajšie príčiny úmrtnosti
Slovensko	1 751,1	463,5	792,4	118,2	89,8	111,8
EÚ	1 254,5	349,1	444,8	112,3	54,6	66,5

Tab. č. 22: Štandardizovaná miera úmrtnosti - podľa príčin smrti, rok 2014, ženy

Krajina	Príčiny smrti podľa MKCH-10					
	Všetky príčiny	Zhubné nádory	Choroby obehovej sústavy	Choroby dýchacej sústavy	Choroby tráviacej sústavy	Vonkajšie príčiny úmrtnosti
Slovensko	1 085,8	239,0	559,9	50,9	48,3	40,5
EÚ	817,9	200,6	318,3	58,1	33,4	27,9

Tab. č. 23: Prepustenia z nemocnice na vybrané ochorenia

Krajina	Rok	Prepustenia z nemocnice na vybrané ochorenia					Priemerný ošetrovací
		Všetky príčiny	nádory	obehová sústava	tráviaca sústava	vonkajšie príčiny	

		na 100 000 obyvateľov					čas v dňoch
Slovensko	2015	20 052,9	1 713,9	2 971,3	1 850,1	1 452,6	7,2

Tab. č. 24: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	35,8	256,2	19 866,6
BA kraj	40,0	239,1	18 943,5
Bratislava I	**38,8**	**77,5**	**27 911,6**
Bratislava II	32,6	170,3	19 199,4
Bratislava III	34,7	223,9	20 106,5
Bratislava IV	41,8	321,8	17 037,6
Bratislava V	*54,6*	*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 užívatelia 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, Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v okresoch SR

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 2005 narodilo 3 672 ľudí, z toho 1 851 mužov a 1 821 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavuje -378 ľudí. Zomrelo spolu 3 974 ľudí, z toho 1996 mužov a 1978 žien. Negatívny prirodzený prírastok obyvateľstva v okrese je dôsledkom celkovej zníženej pôrodnosti v poslednom období v našej krajine.

Vzhľadom na medzinárodné porovnávanie kvality života a zdravia boli stanovené niektoré ukazovatele, ktoré čiastočne reprezentujú zdravotný stav populácie. Pre informáciu o zdraví bratislavských obyvateľov v porovnaní bratislavských okresov je uvádzaná tabuľka nižšie.

Tab. č. 25: Úmrtnosť podľa príčin smrti na 100 tis. obyvateľov s trvalým pobytom v Bratislave podľa obvodov za rok 2012

Názov choroby	Kat. príčin smrti	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA spolu	SR spolu
infekčné a parazitárne choroby	I.	10,30	17,33	4,86	7,53	9,90	10,62	8,51
Nádory	II.	296,18	265,40	289,82	240,81	179,06	241,25	225,55
choroby krvi a krvotvorných ústrojov	III.	-	0,91	1,62	2015	0,90	1,21	0,81
choroby žliaz, výživy a premeny látok	IV.	23,18	10,94	12,95	11,83	4,50	10,86	12,63
duševné poruchy	V.	-	-	-	-	0,89	0,24	0,04
choroby nervového systému	VI.	18,03	14,59	12,95	12,90	18,00	15,20	14,92
choroby obehovej sústavy	IX.	764,92	571,84	667,08	406,37	264,54	484,57	513,59
choroby dýchacej sústavy	X.	95,29	97,59	102,00	64,50	36,89	74,33	62,08
choroby tráviacej sústavy	XI.	38,63	71,14	77,72	47,30	43,19	56,23	52,57
komplikácie v tehotenstve, pôrode a popôrodí	XV.	-	-	-	-	-	-	0,04
choroby svalovej a kostrovej sústavy	XIII.	-	1,82	-	-	-	0,48	0,70
choroby kože a podkožného tkaniva	XII.	-	-	-	-	-	-	-
choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	XVI.	-	3,65	3,24	1,08	0,90	1,93	2,46
choroby močovej a pohlavnej sústavy	XIV.	33,48	16,42	21,05	16,13	10,80	17,13	12,80
vrodené chyby	XVII.	-	2,74	-	1,08	0,90	1,21	2,57
zranenia a otravy	XX.	61,81	40,13	53,43	37,63	47,69	45,61	50,43
z toho úmyselné sebapoškodenia		5,15	9,12	14,57	6,45	8,10	8,69	10,63

V neposlednom rade je dôležité porovnanie obyvateľov Bratislavy s celým územím SR a taktiež medzinárodné porovnanie. Pre informáciu o zdraví bratislavských obyvateľov v porovnaní so situáciou v Slovenskej republike a v zahraničí sa vybral ukazovatel: stredná dĺžka života.

Stredná dĺžka života pri narodení predstavuje očakávané dožitie mužov a žien narodených v danom roku.

Tab. č. x: Stredná dĺžka života pri narodení

	Muži	**Ženy**
Maďarsko (2012)	71,6	78,7
Slovenská republika (2013)	72,9	79,61
Poľsko (2012)	72,7	81,10
Bratislava (2013)	**74,79**	**81,58**
Česká republika (2012)	75,10	81,20
Rakúsko (2012)	78,40	83,60

Zdroj: Štatistický úrad SR a WHO HFA

Choroby obehovej sústavy sú pre závažný klinický priebeh a hromadný výskyt v populácii závažným nielen zdravotným, ale aj socioekonomickým problémom.

Záverom možno konštatovať, že z dostupných štatistických údajov vyplýva, že v celej populácii stúpa výskyt zhubných nádorov, zvyšuje sa počet cukrovkárov, ročne sa diagnostikuje približne 22 000 nových diabetikov a naďalej je evidovaný vysoký počet ľudí, ktorí majú problémy s hypertenziou, obezitou a fajčením. Medzi najčastejšie príčiny smrti patria choroby obehovej sústavy, nádory, úrazy, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Správa preto poukazuje na potrebu osvety, väčšej prevencie a vzdelávania v danej oblasti, čo by mohlo viesť k zmene postojov obyvateľov k vlastnému zdraviu.

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.

C.II.17 Celková kvalita životného prostredia

V zmysle geormofologického členenia sa záujmové územie nachádza v sústave Alpsko-Himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Záujmové územie so svojim okolím sa geomorfologicky nachádza v údolnej nive rieky Dunaj. Poklesy v širšom záujmovom území sú spôsobené poklesmi povrchu na pochovaných bývalých ramenách Dunaja, kde sa tvoria lokálne depresie. Pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté terénnymi úpravami a výstavbou v danom území mesta Bratislava. Celkove sa povrch širšieho záujmového územia ukláňa na juhovýchod. Územie je morfologicky veľmi málo diferencované.

Z hľadiska geologickej stavby patrí záujmové územie ku geotektonicko-štruktúrnej jednotke Podunajská nížina.

Po geotektonickej stránke patrí záujmové územie k Podunajskej neogénnej panve, ktorej podložie v tejto časti tvorí malokarpatské kryštalinikum (paleozoikum). Kryštalinikum je prevažne tvorené dvojsľudným granitom až granodioritom bratislavského masívu bohatého na pegmatitové žily. Samotná výplň panvy je tvorená neogénnym súvrstvím v ílovito – piesčitom vývoji. Patrí k tortónu, sarmatu a panónu, pričom jednotlivé vrstvy monoklinálne upadajú smerom SZ – JV do stredu panvy. Spodný báden je zastúpený polymiktnými zlepencami a štrkmi. Vrchný báden je budovaný vápnitými ílmi a polohami pieskov.

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.

Záujmové územie patrí z klimatického hľadiska do teplej nížinnej klímy, teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (T2). Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko sa priemerná ročná teplota za uvádzaných päť rokov (2014 – 2018) pohybuje okolo 12,0 ºC, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 0,7 ºC a v mesiaci júl 23,0 ºC. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 559,6 mm.

Širšie záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu. Územie sa nachádza v podrobnom povodí (4-20-01-007) a patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov.

Sledované územie sa z hľadiska fytogeografického nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov (FUTÁK, 1980). Samotná priamo dotknutá časť spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) s okresom Podunajská nížina. Zo severu sem zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, 2002) územie spadá do dubovej zóny a nachádza sa na rozhraní horskej podzóny s kyštalicko-druhohornou oblasťou s okresom Malé Karpaty s dvomi podokresmi Devínske Karpaty a Pezinské Karpaty a nížinnej podzóny s rovinnou oblasťou s nemokraďovým okresom s lužným podokresom. Priamo dotknuté územie spadá do nížinnej podzóny, rovinnej oblasti s nemokraďovým okresom a lužným podokresom.

Na priamo dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Na lokalite dominujú zastavané plochy budovami alebo plochy pokryté v podstatnej časti betónovou alebo asfaltovou pokrývkou.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v území, kde platí prvý stupeň ochrany v rozsahu ustanovení §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahu do chránených území národnej siete ani do súvislej siete európskych chránených území (Natura 2000). Podľa RÚSES mesta Bratislavy sa v predmetnom území nenachádza žiadne biocentrum, biokoridor ani genofondová plocha.

Lokalita nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO), ani do oblasti ochranných pásiem vodných zdrojov.

C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

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.

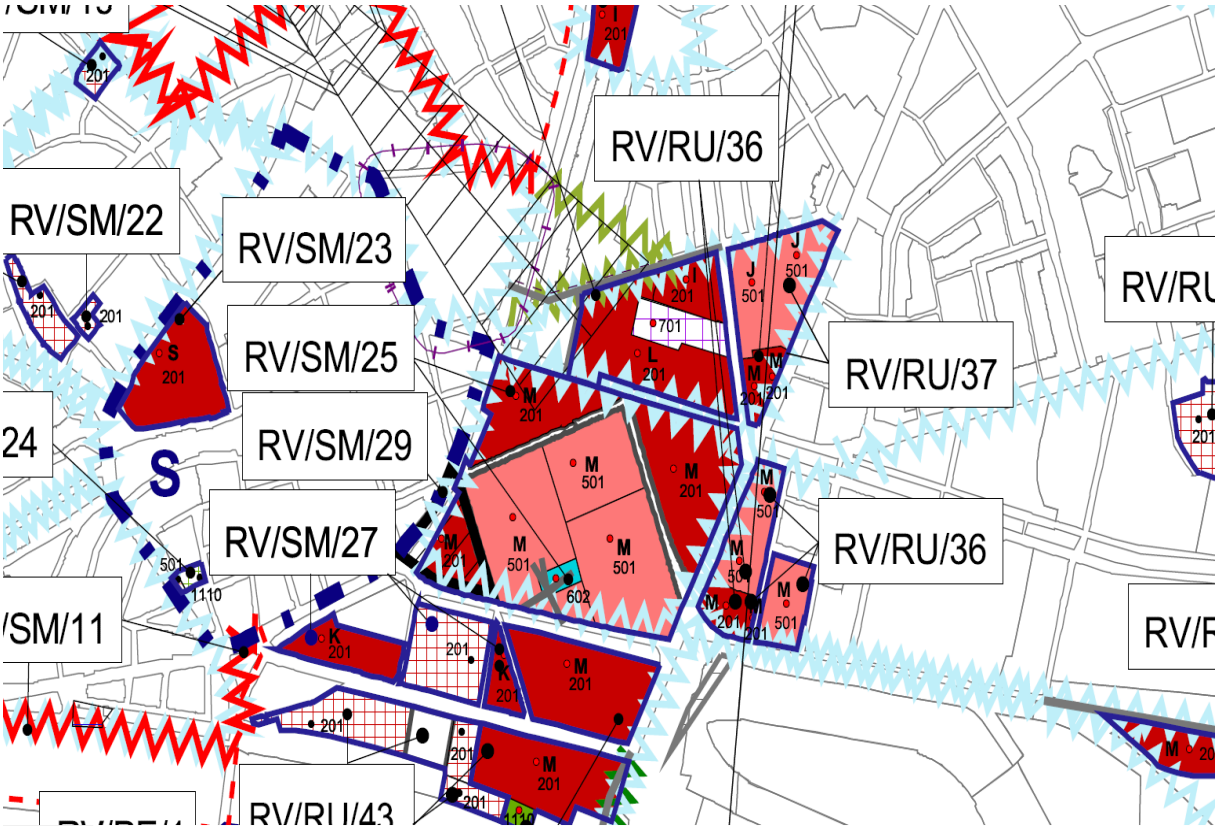
V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita krátky čas naďalej nezastavaná. Je možné predpokladať, že aj v nulovom variante prejde prestavbou areálu lokalita podstatnými zmenami v súvislosti s atraktivitou lokality a určením platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Na predmetnom mieste sa nachádza fyzicky i morálne zastaraný objekt Dokončovne, ktorý nevyhovoval súčasným požiadavkám.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala je reálny predpoklad zmeny územia v intenciách územného plánu.

C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou 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.



Obr.č. 8 - Riešené územie v Územnom pláne hl.m. SR Bratislavy, ZaD 02 (2012)

V riešenom území zóny Cvernovka je momentálne záväznou územno-plánovacou dokumentáciou Územný plán hl.m. SR Bratislavy v znení neskorších zmien a doplnkov, podľa ktorého je potrebné dokumentáciu pre územné konanie posudzovať. MČ Ružinov je obstarávateľom Územného plánu zóny Cvernovka, ktorý je v štádiu rozpracovanosti – ukončená je etapa spracovania a prerokovania Konceptu riešenia ÚPN BA Z Cvernovka.

Z uvedených dôvodov uvádzame posúdenie súladu Zóny BCT k platnému zneniu Územného plánu hl.m. Bratislavy v znení neskorších zmien a doplnkov:

V riešenom území Zóny BCT sú vymedzené 2 urbanistické sektory (US):

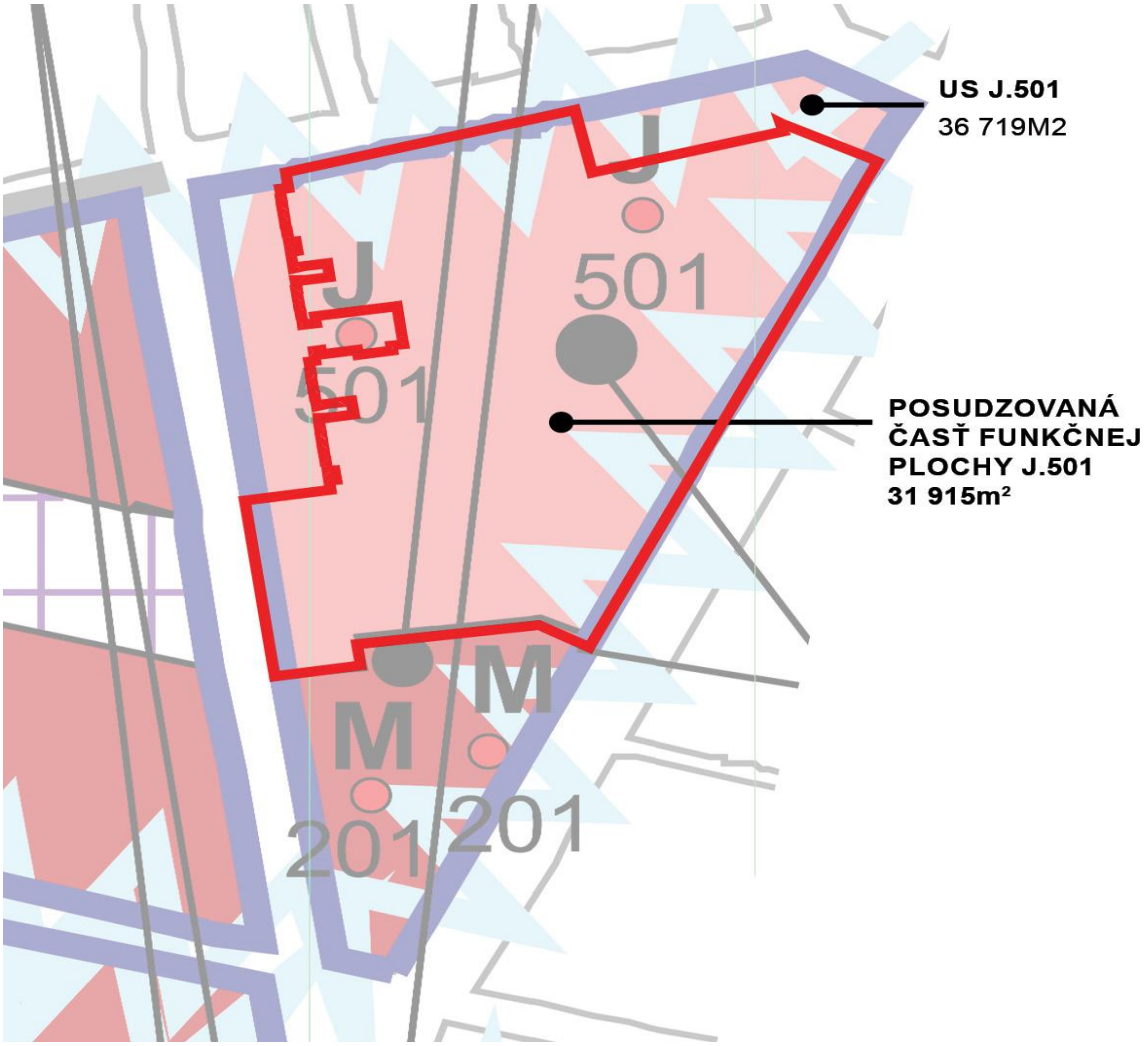
US 1 : 501

zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti, rozvojové územie, kód IPP = J = 2,7 (veľkosť funkčnej plochy 36 719m^2)

US 2 : 201

občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie, kód IPP = M = 3,6 (veľkosť funkčnej plochy 8 460m^2)

Riešené územie stavby sa nachádza v rámci sektora US 1 J.501



Obr. – Rozdelenie územia na Urbanistické sektory (US) vo vzťahu k riešenému územiu stavby

Z regulácie intenzity využitia územia v rámci UPN vyplýva pre US1 J.501 nasledovná plošná regulácia intenzity využitia územia:

Zóna J.501	
IPP	*2,7*
IZP	*0,3*
KZ	*0,25*
Plocha posudzovanej časti funkčnej plochy J.501	***31 915***
Maximálny podiel bývania	***70%***

Z toho vyplýva nasledovná regulácia intenzity využitia riešeného územia a celej funkčnej plochy:

Regulácia intenzity využitia riešeného územia:

Veľkosť posudzovanej časti funkčnej plochy J.501: 31 915 m^2

Maximálna podlažná plocha: 86 171 m^2

Maximálna zastavaná plocha: 9 575 m^2

Minimálna plocha zelene: 7 979 m^2



Obr. – Prekrytie **návrhu Zóny BCT s územným** plánom hl. mesta SR Bratislavy pre US1 J.501

Posúdenie z hľadiska regulácie intenzity využitia územia

Tabuľka vyhodnotenia ***s územným*** plánom hl. mesta SR Bratislavy pre US1 J.501

Zóna J.501	
IPP	*2,7*
IZP	*0,3*
KZ	*0,25*
Plocha posudzovanej časti funkčnej plochy J.501	***31 915***
Maximálny podiel bývania	***70%***

Regulácia ÚPN - posudzovaná časť funkčnej plochy J.501	**HPP max.**	**ZP max.**	**Zeleň min.**
	86 171	**9 575**	7 979

Návrh	**HPP**	**ZP**	**Zeleň**
BCT0	66	66	2 275
BCT1	23 324	3 234	3 209
BCT3 (501)	9 376	1 260	540
BCT2	**40 971**	**4 986**	**1 972**
CELKOM vrámci posudzovanej časti funkčnej plochy J.501	**HPP**	**ZP**	**Zeleň**
návrh	**73 737**	**9 546**	**7 995**

Vyhodnotenie súladu s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy *z hľadiska regulácie intenzity využitia územia*

Návrh stavby Polyfunkčný súbor BCT 2, Bytové domy *je v plnom súlade s reguláciou intenzity využitia územia funkčnej plochy J.501.*

Vyhodnotenie súladu s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy *z hľadiska regulácie funkcií:*

Polyfunkčný súbor BCT2, bytové domy je svojou funkčnou náplňou v plnom súlade s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy z hľadiska regulácie funkcií pre funkčnú plochu 501 - zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti. Polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti sú uvedené ako prevládajúci spôsob využitia funkčnej plochy. Podiel bývania je pre funkčné plochy 501 regulovaný v rozmedzí do 70% celkových nadzemných plôch. Návrh spĺňa aj túto podmienku.

Posúdenie riešeného územia z hľadiska regulácie zelene



Obr. – Bilancie zelene pre riešené územie

Tabuľka započítateľnosti zelene v zmysle regulácie ÚPN BA pre Riešené územie.

Požadovaný podiel	Kategória zelene	Požadovana hrúbka substrátu	Koeficient zápočtu	Terén	Námestie a podzemné garáže pre Pradiareň BCT	BCT 1	BCT3 (501)	BCT2*	Započitateľná plocha zelene pre US J.501	Podiel Započitateľnej plochy zelene pre v návrhu
min 70%	Zeleň na rastlom teréne	bez obmedzenia	1,00	**Rastlý terén**	1 827	1 847	461	331	4 466	85%
	Zeleň na úrovni terénu nad podzemnými konštrukciami	nad 2,0 m	0,90	**Svah**	70	1 335	0	1 193	2 338	
max 30%	Zeleň na úrovni terénu nad podzemnými konštrukciami	nad 1,0 m	0,50	**Zeleň nad konštrukciou**	632	302	0	932	933	15%
	Zeleň na úrovni terénu nad podzemnými konštrukciami	nad 0,5m	0,30	**Zeleň nad konštrukciou**	**230**	**30**	**262**	**338**	**258**	
Započítateľná plocha zelene					**2 275**	**3 209**	**540**	1 972	**7 995**	
Zeleň min. UPN									7 979	

Vyhodnotenie súladu s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy *z hľadiska regulácie zelene*

Minimálna započítateľná plocha zelene pre riešené územie je 7 979m2, navrhovaná je 7 995m2. Zeleň na rastlom teréne a s hrúbkou substrátu >2m by mali tvoriť minimálne 70% plôch zelene. V návrhu tvoria 85% plôch zelene. Návrh vyhovuje.Návrh stavby Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy je v plnom súlade s reguláciou zelene v rámci riešeného územia, ktoré je časťou funkčnej plochy J.501. (Polyfunkčné súbory BCT 1, BCT 2, BCT3 (501).

Posúdenie z hľadiska regulácie funkcií

Prevládajúcou funkciou sú polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti , čo zodpovedá navrhovanému funkčnému členeniu Zóny BCT v J.501.

Regulácia ÚPN - posudzovaná časť funkčnej plochy J.501	**max. 70% bývania**	
	60 319 m2	
Návrh	**HPP-byvania/m2/**	**pomer v % v posudzovanej časti funkčnej plochy J.501**
BCT0		
BCT1	20 409	
BCT3 (501)	7 509	
BCT2 - navrh	**29888**	
Bývanie spolu v posudzovanej časti funkčnej plochy J.501	**57 806**	**67,1%**
Návrh	**OV /m2/**	**pomer v % v posudzovanej časti funkčnej plochy J.501**
BCT0	66	
BCT1	2 915	
BCT3 (501)	1 867	
BCT2	**11083**	
OV spolu v posudzovanej časti funkčnej plochy J.501	**15931**	**18,5%**

Vyhodnotenie súladu s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy *z hľadiska regulácie funkcií*

Návrh stavby Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy je v plnom súlade s reguláciou funkcií vo funkčnej ploche J501.

Lokalita BCT sa nachádza vo významnom uzlovom priestore kompaktného mesta, na križovaní dôležitých kompozičných osí mesta (Košická, Mlynské Nivy, Prievozská) a zároveň v dotyku významných radiál, prostredníctvom ktorých sa rozvíja a rastie mestské centrum.

V tomto uzlovom priestore je zároveň lokalizovaná centrálna Autobusová stanica, ktorej modernizácia a prestavba ešte viac zatraktívni územie ako súčasť širšieho centra mesta. Zóna BCT ako rozvojové územie v tesnom dotyku na tento významný dopravný a spoločensko obchodný komplex bude dotvárať prostredie budúceho centra mesta dokonalou harmonizáciou zástavby z 50 – 60-tych rokov s moderným mestským centrom.

V zóne je navrhnutá sieť nových verejných priestorov – námestí a peších trás, ktoré vytvoria nové pešie prepojenia pre celú lokalitu, od Košickej ulice po východnú zónu územia Autobusovej stanice. Všetky navrhované verejné priestory v zóne BCT sú koncipované tak, aby podporili peší pohyb v danom uzlovom priestore mesta a vytvorili tým optimálne podmienky na harmonizáciu predpriestorov významného dopravného uzla AS s existujúcou a novonavrhovanou zástavbou. Doteraz boli tieto prepojenia nerealizovateľné vzhľadom na bariéru kompaktného priemyselného areálu bývalej továrne BCT.

Otvorenie nových verejných priestorov a peších, cyklistických a dopravných prepojení cez novú obytnú a kultúrnospoločenskú zónu BCT vytvára ideálny predpriestor Autobusovej stanice v priamom kontakte na tento významný dopravný uzol, ako aj významný mestský uzlový priestor s vysokým potenciálom pre zaradenie sa do organizmu centra mesta. Výstavba oboch investícií v tesnom vzájomnom kontakte podporí mestotvornosť prostredia a významne zvýši aktraktivitu územia ako jedného celku v centre mesta.

Z hore uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť v zóne BCT, dopĺňa riešené územie a podporuje vytvorenie úzkych funkčno – prevádzkových väzieb medzi jednotlivými stavbami v Zóne BCT, okolitou yástavbou a Autobusovou stanicou Nivy, najmä prostredníctvom:

Peších prepojení

Prepojením cyklotrás

Prepojením individuálnou automobilovou dopravou a MHD

C.III Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotené sú varianty:

- ***Nulový variant***
- ***Navrhované varianty***

Nulový variant

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 vzhľadom k fyzickému aj morálnemu zastaraniu z dlhodobého hľadiska bol zachovaný súčasný stav a funkcie využitia územia. Súčasný stav lokality je popísaný v kapitole II.8.1.

Navrhované varianty

Pre riešené bytové domy bude inštalovaný náhradný zdroj prúdu (dieselagregát). Variantnosť spočíva v umiestnení dieselagregátu v projekte.

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Variant 1

Prevádzkový súbor bude umiestnený v 1.PP pri vertikálnom komunikačnom jadre - sekcia I, v rámci SO 2.7 Bytového domu IJ. Pozostávať bude z miestnosti pre samotný dieselagregát – strojovne a z miestnosti určenej pre palivové hospodárstvo.

Pre chod agregátu je potrebné zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu z exteriéru a odvod spalín nad strechu objektu v množstvách definovaných v technických parametroch agregátu. Vzhľadom na umiestnenie v 1.PP sú tieto požiadavky zabezpečené nasledovne. Prívod vzduchu je riešený cez šachtu v strope najvyššieho nadzemného podlažia vyvedenú nad atiku objektu. Odvod spalín bude zabezpečený dymovodom. Dymovod bude vedený pod stropom 1.PP k vertikálnemu jadru pri schodisku a ukončený bude min. 1,5m nad najvyššou atikou stavby.

Variant 2

Dieselagregát bude umiestnený na teréne vo vnútrobloku bytových domov KL, MN, GH, IJ osadený do zelene. Bude riešený ako kapotovaný dieselagregát s vyústením dymovodu na samotnom zariadení vo výške približne 2,6m nad terénom. Pozostávať bude z miestnosti pre samotný dieselagregát – strojovne a z miestnosti určenej pre palivové hospodárstvo.

Pre chod agregátu je potrebné zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu z exteriéru, čo je zabezpečené. Dymovod bude vedený priamo na samotnom zariadení, ukončený vo voľnom priestranstve vnútrobloku polyfunkčného bloku.

C.III.1 Vplyv na obyvateľstvo

C.III.1.1 Vplyvy počas výstavby

Stavba ***podľa navrhovaného variantu*** 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.

V etape výstavby 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.

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.

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.

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 v rámci správy o hodnotení spracované posúdenie.

C.III.1.2 Vplyvy počas prevádzky

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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

Zmenené požiadavky na statickú dopravu sa premietnu do výpočtov objemu dynamickej dopravy generovanej navrhovanou činnosťou. V rámci správy o hodnotení bolo spracované dopravno-kapacitné posúdenie. Dopravno-kapacitné posúdenie investičného zámeru bolo spracované kumulatívne so všetkými vyššie uvedenými ostatnými zámermi.

Pre vypracovanie predpokladov na ovplyvňovanie obyvateľstva hlukom a predpokladov na rozptyl škodlivín do ovzdušia z automobilovej dopravy bolo dopravno-inžinierske posúdenie jedným z rozhodujúcich podkladov.

Možno predpokladať, že hodnotená prevádzka navrhovaného objektu nespôsobí prekročenie prípustných určujúcich veličín hluku pred fasádami najbližších plánovaných chránených objektov. Štúdia predložila odporúčania na riešenie technických a technologických detailov riešenia navrhovanej činnosti.

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú prípustné hodnoty určujúcich veličín takéto:

Tab. č. X: 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***		***Hluk z iných zdrojov*** $L_{Aeq,p}$
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	*Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. veľké kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály*	*Deň*	*45*	*45*	*50*	*-*	*45*
		Večer	*45*	*45*	*50*	*-*	*45*
		Noc	*40*	*40*	*40*	*60*	*40*
II.	*Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov,* [d)] *rekreačné územie*	*Deň*	*50*	*50*	*55*	*-*	*50*
		Večer	*50*	*50*	*55*	*-*	*50*
		Noc	*45*	*45*	*45*	*65*	*45*
III.	*Územie ako v kategórii II v okolí* [a)] *diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk* [11)]*, mestské centrá*	*Deň*	*60*	*60*	*60*	*-*	*50*
		Večer	*60*	*60*	*60*	*-*	*50*
		Noc	*50*	*55*	*50*	*75*	*45*

IV.	*Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov*	*Deň*	*70*	*70*	*70*	*-*	*70*
		Večer	*70*	*70*	*70*	*-*	*70*
		Noc	*70*	*70*	*70*	*95*	*70*

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.[11])

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Tab. č. 39: 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:

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

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol pre obidva navrhované varianty overený akustickou (hlukovou) štúdiou, spracovanou v rámci procesu projektovej prípravy a je súčasťou predkladanej správy o hodnotení. Štúdia je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je PrílohouP 6.

V záveroch akustickej štúdie sa uvádza:

„Z modelácie budúceho stavu hluku z dopravy v danej lokalite, pri uplatnení článku 1.6 prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. je možné konštatovať, že posudzované hodnoty pre budúci stav neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Ďalej odporúčame eliminovať dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. prvkami obvodového plášťa so stanovenou vzduchovou nepriezvučnosťou R´w. Návrh vzduchovej nepriezvučnosti odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Hluk z iných zdrojov v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. je potrebné vyhodnotiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.“

Porovnanie variantov z hľadiska zaťaženia hlukom

Na záložný zdroj energie (dieselagregát vo variantnom riešení) sa podľa odseku 2.7 Vyhlášky MZ Z.z. 549/2007 nevzťahuje prípustná hodnota určujúcej veličiny hluku pre vnútorné chránené prostredie podľa Tabuľky 3. Nakoľko ale na záložnom zdroji prebieha pravidelná údržba, pri ktorej môže dochádzať k zvýšenej hlukovej záťaži, z akustického hľadiska je odporúčaný ako vhodnejší Variant 1.

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvu na znečisťovanie ovzdušia.

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 pre navrhované varianty osobitne v rámci procesu hodnotenia vplyvov. Štúdia je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je jej *Prílohou **P 5***.

V rozptylovej štúdii je hodnotená existujúca najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche po uvedení objektu do prevádzky a najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok od samotného objektu. Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní znečistenie ovzdušia najbližšieho okolia objektu. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok však neprekročia limitné hodnoty.

Predmet posudzovania musí spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Modelácia preverila, či najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov.

V záveroch rozptylovej štúdie sa uvádza:

Imisné zaťaženie v riešenej lokalite:

Variant 1 DA

Výsledky rozptylovej štúdie preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pričom výsledné koncentrácie preukázali dostatočnú rezervu pre prípadný kumulatívny vplyv ostatných zdrojov v lokalite.

Variant 2 DA

Výsledky rozptylovej štúdie preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach prekračujú maximálnu limitnú hodinovú koncentráciu pre ZL NO2 legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Zabezpečenie požiadaviek dostatočných rozptylových podmienok:

Variant 1 DA

Vyhodnotenie požiadaviek na zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok preukázalo, že projektované umiestnenie nespĺňa požiadavky pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok. Pri nutnosti zachovania projektovanej polohy komína DA, by v uvedenej situácii bolo potrebné, aby mal komín výšku minimálne 37,5 m. Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok však odporúčame vyvedenie komína z DA nad strechu najvyššej sekcie projektu, ktorou je sekcia H.

Variant 2 DA

Z výsledku výpočtu vyplýva, že pri uvedenej konfigurácií a vyústení výduchu DA umiestneného vo vnútrobloku v zmysle dodanej technickej dokumentácie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO2 vysoko prekročený. Projektovaná výška komína 2,6 m navyše nespĺňa požiadavky vyhl. 410/2012 Z.z., ktorá definuje minimálnu výšku komína 4 m nad terénom.

Variant 2 pre umiestnenie DA nie je vhodný.

Zhrnutie

Na základe výpočtov a modelácii v tejto rozptylovej štúdii je možné konštatovať, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty za predpokladu realizácie vo Variante 1, pričom je nutné dodržať návrhy pre

zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok definovaných v kapitole 3.4.1 tejto štúdie. Variant 2 je z hľadiska ochrany ovzdušia nevyhovujúci.

Štúdia je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je jej ***Prílohou č. P 5***.

Rozptylová štúdia hodnotí predpokladané znečistenie ovzdušia hlavne z rozhodujúcich zdrojov, ktorými sú náhradný zdroj elektrickej energie a odvod spalín z podzemnej garáže.

Pri porovnaní variantov navrhovanej činnosti z hľadiska predpokladaných vplyvov na znečisťovanie ovzdušia je optimálnym variantom **Variant č.1.**

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou správy o hodnotení je svetelnotechnické posúdenie, v ktorom je vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Možno predpokladať, že vplyv plánovanej navrhovanej činnosti na preslnenie existujúcich bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

Vplyv plánovanej výstavby bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom osôb.

Tieto predpoklady boli overené svetlotechnickou štúdiou, ktorá bola spracovaná pre navrhované varianty v rámci procesu hodnotenia vplyvov. Posudok je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a je jej Prílohou č. P 7.

Na overenie cloniaceho vplyvu pripravovanej stavby na denné osvetlenie okolostojacich existujúcich aj pripravovaných objektov posúdenia bolo spracované podrobné posúdenie, ktoré je súčasťou predkladanej správy o hodnotení.

Závery a odporúčania pre jednotlivé objekty svetlotechnickej štúdie sú tieto:
„Navrhovaný objekt BCT2 v Bratislave bude z hľadiska vplyvu na okolité budovy v súlade s normou STN 73 0580-1 ZMENA 2 a normou STN 73 4301.

Navrhovaný objekt BCT2 v Bratislave bude z hľadiska vplyvu okolitých budov na navrhované budovy v súlade s normou STN 73 0580-1 ZMENA 2 a normou STN 73 4301, ak nevyhovujúce priestory nebudú priestormi s trvalým pobytom ľudí.“

Odpady

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.

C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

C.III.2.1 Vplyvy počas výstavby

Zraniteľnosť horninového prostredia

sa označuje ako jeho citlivosť na zmeny podmienok, v našom prípade ako citlivosť voči znečisťovaniu a možnosti akumulácie kontaminantov v horninovom prostredí.

Hodnotenie zraniteľnosti spočíva hlavne v aktivácii a urýchlení súčasných geodynamických procesov a hodnotení priepustnosti hornín ako zdroja potenciálneho znečistenia podzemných vôd. Pre hodnotenie zraniteľnosti bola použitá STN „Hodnotenie citlivosti a zraniteľnosti hornín“, ktorá uvažuje s piatimi stupňami zraniteľnosti.

Klasifikačné kritériá sú:

- *citlivosť hornín v súvislosti s hodnotenou aktivitou*
- *predpokladaná intenzita pôsobenia aktivity na horninové prostredie*

- *možnosť sanovania dopadov*
- *unikátnosť prvkov horninového prostredia*

K týmto faktorom pristupuje rad antropogénnych faktorov, ktoré modifikujú alebo úplne menia dopady pôvodných prírodných faktorov. Z najdôležitejších možno uviesť:

- *stupeň narušenia sedimentov pokryvu ako celku*
- *druh zásahu do systému*

V zmysle 5-stupňovej kvalifikácie, po zhodnotení uvedených faktorov môžeme zraniteľnosť horninového prostredia dotknutého územia charakterizovať nasledovne:

Po odstránení vrchného pokryvu sa zraniteľnosť tohto komplexu zvýši na kritickú 1.-2. stupeň, k čomu prispeje aj možnosť potenciálneho znečisťovania z mechanizmov, ktoré tam budú trvalo pracovať.

Povrchový pôdny pokryv v nadloží môže byť zaradený do mierneho stupňa zraniteľnosti (4. stupeň) a to z dôvodu a súvislej pôdnej vrstvy na povrchu.

Zraniteľnosť reliéfu

Reliéf záujmového územia je typický nížinný. Reliéf záujmového územia je ovplyvnený vytvorením antropogénnych foriem reliéfu. Vzhľadom na nížinný charakter reliéfu územie nie je citlivé na geodynamické procesy a celkove reliéf záujmového územia vo vzťahu k realizácii stavby možno považovať za málo zraniteľný. Rovinný reliéf je veľmi stabilný a má malú zraniteľnosť (5. stupeň). Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvoria nové antropogénne formy.

Nepriaznivý vplyv na reliéf bude pôsobiť počas stavby a to vytváraním depónií humusovej vrstvy a nahromadeného stavebného materiálu. Vplyv bude pôsobiť krátkodobo, lebo priestory sa v ďalšej fáze realizácie vyplnia stavebnými objektami podnikateľských subjektov

Vplyvy na horninové prostredie

Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú až v dôsledku odstránenia pokryvnej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vznik sekundárnych kontaminantov z povrchu. Tomuto faktu sa už v projekčnej fáze predchádza maximálnou redukciou spaľovacích motorov. Únikom palív a olejov sa bude predchádzať dodržiavaním a kontrolou technologickej disciplíny.

Pri dodržiavaní stavebných technológií a ostatných stanovených technických parametrov nehrozia v priebehu stavby žiadne významné riziká, príp. havárie. To sa týka aj dodržiavania predpisov a nariadení pre prepravu materiálov a predchádzaní únikov ropných látok do priestoru stavby a jej okolia (napr. prečerpávanie pohonných hmôt do nakladača, úniky z nákladných vozidiel pri pohybe v okolí). Extrémny prípad havarijného stavu môže byť spôsobený ich únikmi v dôsledku havárie alebo zlyhania obslužnej techniky.

Opatrenia na elimináciu dôsledkov takéhoto stavu budú obsiahnuté v havarijnom pláne. Možný negatívny vplyv na územie by v takomto prípade bol eliminovaný okamžitým začatím sanačného čerpania.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderálnych bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

Významný pozitívny vplyv možno očakávať v súvislosti s odstránením časti environmentálnej záťaže.

C.III.2.2 Vplyvy počas prevádzky

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ako aj v etape prevádzky.

C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

C.III.3.1 Vplyvy počas výstavby

Chod mikroklimatických charakteristík dominantným spôsobom ovplyvňuje blízkosť vodného toku Dunaja. Stavebné práce pri výstavbe však budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného kľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia ruderálnych bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

C.III.3.2 Vplyvy počas prevádzky

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.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklímu.

Sadové a parkové úpravy

V sadových a parkových úprav budú realizované terenné modelácie do ktorých následne bude zrealizovaná okrasná výsadba. Sadové a parkové úpravy tvorí hlavne výsadba vzrastlých stromov, pravidelne strihaný trávnik, extenzívne trvalkovo - trávové záhony a jemné terénne modelácie. Jedná sa prevažne na strešnej konštrukcií podzemnej garáže a čiastočne o plochy na existujúcom terénne. Realizácia sadových úprav bude nadväzovať na etapizáciu výstavby, ktorá bude presnejšie špecifikovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Drobná architektúra

Drobnú architektúra danej časti tvoria hracie prvky ohradených ihrísk škôlky a typový mobiliár vo forme lavičiek a odpadkových košov. Na plochu budú osadené typové detské prvky určené pre deti od 2 alebo 3 rokov. Drobnú architektúru danej časti tvoria najmä fixné odpadkové koše, stojany na bicykle a pod., podrobne špecifikovaná drobná architektúra bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

C.III.4 Vplyvy na ovzdušie

C.III.4.1 Počas výstavby

Podľa odborného odhadu sa hodnoty špičkových maximálnych krátkodobých imisných príspevkov zo súvisiacej dopravy pohybujú v blízkom okolí cestného ťahu pri bežných rozptylových podmienkach pre NO_x na úrovni desatín $\mu g.m^{-3}$ a pre CO na úrovni niekoľkých tisícok $\mu g.m^{-3}$. Hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plynných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Príspevky dopravných frekvencií nákladnou automobilovou dopravou sú nízke, preto sa nepredpokladá ani záťaž obytných území pozdĺž prístupových komunikácií.

Etapa výstavby významne nezaťaží imisné pomery dotknutej existujúcej najbližšej obytnej zóny.

C.III.4.2 Počas prevádzky

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami prúdenia vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Z hľadiska kvality ovzdušia budú objekty v území emitovať znečisťujúce látky do ovzdušia predovšetkým v dôsledku a pohybom automobilov. Vykurovanie objektu nebude priamym zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Možno predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá je súčasťou správy o hodnotení.

Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia objektu. Výška vypúšťania znečisťujúcich látok musí zabezpečovať ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity.

Osobitným problémom je však znečisťovanie ovzdušia z dopravy. Navrhovaná činnosť je situovaná v exponovanom území. Nie je však reálny predpoklad, že by vlastná prevádzka objektov negatívne ovplyvnila znečistenie ovzdušia širšieho okolia nad prípustnú mieru. Tento predpoklad bol, overený rozptylovou štúdiou, ktorá je ***Prílohou X*** predkladanej správy o hodnotení.

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

Na základe výpočtov a modelácii v tejto rozptylovej štúdii je možné konštatovať, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty za predpokladu realizácie vo Variante 1, pričom je nutné dodržať návrhy pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok definovaných v kapitole 3.4.1 rozptylovej štúdie. Variant 2 je z hľadiska ochrany ovzdušia nevyhovujúci.

C.III.5 Vplyvy na vodné pomery

C.III.5.1 Počas výstavby

Ochrana podzemnej vody zohráva dôležitú úlohu pri zabezpečovaní kvality podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Vplyvom ľudskej činnosti stále vzrastá jej ohrozenie a hľadajú sa spôsoby na jej efektívnu ochranu.

Vody patria medzi najzraniteľnejšie zložky prírodného prostredia, čo ešte zjavnejšie platí pre povrchové vody. Podmieňuje to ich dynamický a premenlivý prietokový a s tým súvisiaci hladinový režim. S tým je úzko spätá aj interakcia povrchových a podzemných vôd v danom území, či už dochádza na niektorých úsekoch k drenážnemu účinku, alebo k brehovej infiltrácii vody z koryta do podzemných vôd. Z tohto pohľadu boli posúdené aj potenciálne zdroje znečistenia povrchovej vody v tokoch.

Pri ochrane podzemnej vody je potrebné zodpovedať na tieto otázky:

- *aký je celkový stupeň antropogénneho znečistenia, resp. negatívneho ovplyvňovania*
- *aká je celková kapacita prírodných ochranných mechanizmov schopných negatívne vplyvy eliminovať, alebo stabilizovať*

Ak je kapacita prirodzených ochranných mechanizmov daného prírodného celku menšia ako jeho celkové antropogénne zaťaženie, negatívne dôsledky sa prejavia postupnými, pritom nevratnými zmenami fyzikálno – chemických vlastností jednotlivých zložiek.

Jedným zo spôsobov predpovedania pravdepodobnosti znečistenia podzemnej vody vplyvom rôznych aktivít na povrchu je hodnotenie zraniteľnosti. Zraniteľnosť môžeme chápať ako relatívnu obtiažnosť, s akou kontaminant vstupuje do kolektora podzemnej vody pri danom / plánovanom využití krajiny, charaktere znečistenia a citlivosti kolektora. Citlivosť kolektora závisí od charakteru geologického prostredia, saturovanej a nesaturovanej zóny. Cieľom je poskytnutie primárnej informácie a kritérií pre využitie krajiny vo vzťahu ku kvalite podzemnej vody.

Nebezpečie znečistenia podzemnej vody môžeme chápať ako vzťah medzi zraniteľnosťou kolektora a vstupom znečistenia ako výsledok antropogénnych aktivít.

Zraniteľnosť sa v mnohých prípadoch chápe ako vnútorná a špecifická. Pod vnútornou sa rozumie funkcia hydrogeologických faktorov – charakteristika kolektora, pôdy a geologického prostredia. Špecifická zraniteľnosť berie do úvahy okrem „vnútorných“ vlastností systému podzemnej vody aj vplyv využitia krajiny a prítomnosť potenciálnych kontaminantov.

Z pohľadu zraniteľnosti podzemnej vody v skúmanej oblasti je potrebné vychádzať z nasledovných skutočností:

- *iniciálnou vodou je voda povrchových tokov*
- *kolektor podzemnej vody má veľkú prietočnosť*
- *znečistenie podzemnej vody*
- *plošné a lokálne zdroje kontaminácie v smere prúdenia podzemnej vody*
- *prakticky nevýznamný ochranný charakter pôdneho pokryvu*

Z hľadiska potenciálnych zdrojov a ich charakteru tu pripadajú do úvahy:

Chemické zloženie plavenín (látok vo vznose, ktoré sú unášané povrchovým tokom) , ktoré sa rozlišuje:

- *suspenzie*
- *emulzie (ropné látky, ktoré však môžu tvoriť aj samostatnú fázu plávajúcu na hladine vody)*
- *rozpustené látky*
- *látky sorbovateľné na riečnych sedimentoch a*
- *látky, ktoré sa neviažu na riečne sedimenty*

Kontaminanty, pochádzajúce z havarijného znečistenia:

- *z vypúšťania odpadových vôd (pri poruche na ČOV) alebo pri prekročení povolených limitov (preťaženosť ČOV),*
- *z havárií na dopravných komunikáciach, ktoré sú v kontakte s vodnými tokmi (mosty, priľahlé komunikácie apod.),*
- *z poškodenia skladovacích priestorov s látkami s možnou kontamináciou povrchových vôd,*
- *priamo do vodných zdrojov (povrchový splach vodnou, resp. veternou eróziou)*

Znečistenie z aktivovaných kontaminovaných sedimentov môže byť aktuálne:

- *pri veľkých prietokoch*
- *pri prudkých zmenách prietoku*

V závislosti od charakteru kontaminantu (jeho polčasu rozpadu chemickou cestou, alebo biodegradáciou) sa tento dostáva brehovou infiltráciou priamo do kolektoru a dochádza k zmene jeho koncentrácie, ktorá má v prevažnej miere klesajúci charakter. Na druhej strane dochádza k interakcii vody s horninovým prostredím kolektora, čo zapríčiňuje zvyšovanie hodnoty celkovej mineralizácie. V podmienkach príbrežnej zóny tokov je to najmä prirodzený redukčný charakter prostredia, dôsledkom čoho prechádzajú ióny hlavne železa a mangánu do podzemnej vody. V tomto prípade pôda, ako ochranný prvok zraniteľnosti podzemnej vody nehrá prakticky žiadnu úlohu. Významnejšie sú plošné a tu hlavne bodové zdroje znečistenia ako riadené a neriadené skládky odpadu absencia kanalizačnej siete a tiež štrkoviská, ktoré odkrývajú hladinu podzemnej vody a priamo sprístupňujú vstup polutantu do podzemnej vody. V prípade bodových zdrojov kontaminácie je ich hodnotenie vo väčšine prípadov zamerané na tzv. mieru rizika, čiže možnosť vstupu kontaminantov do podzemnej vody formou výluhov. V každom prípade je výsledné hodnotenie výrazne ovplyvnené množstvom, reprodukovateľnosťou a prístupnosťou vstupných údajov.

Z uvedených skutočností vyplýva, že podzemná voda v skúmanej oblasti vykazuje vysokú zraniteľnosť a všetky aktivity tu musia byť technicky dobre zabezpečené s prakticky neustálou kontrolou kvality vody prostredníctvom jej monitorovania.

Posudzovaný objekt sa nenachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochrannom pásme vodárenského zdroja, ani v bezprostrednej blízkosti povrchového toku Dunaj.

Významný pozitívny vplyv možno očakávať v súvislosti s odstránením časti environmentálnej záťaže.

C.III.5.2 Počas prevádzky

Nie je reálne nebezpečenstvo 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 bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami zamestnancov a návštevníkov a odtok dažďovej vody. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie dažďové a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečenstvo 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.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

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

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. 364/2004 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.

C.III.6 Vplyvy na pôdu

C.III.6.1 Vplyvy počas výstavby

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebude mať ďalšie priame či nepriame vplyvy na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky.

C.III.6.2 Vplyvy počas prevádzky

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

C.III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy počas výstavby

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívanej urbanizovanej krajine s výrazným podielom zastavaných plôch a v kontakte 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 v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia sa na dotknutých plochách nezachovala a v území je zastúpená len vegetácia človekom vytvorená alebo značne ovplyvnená. Bola človekom zmenená už v minulosti v prospech vytvorenej parkovej alebo ruderálnej vegetácie a tento trend vývoja je tu aj v súčasnosti. Po výstavbe navrhovaných objektov v území dominanciu prevezmú parkovo upravené plochy s vysiatymi trávnikmi a drevinovou – stromovou alebo krovitou – vegetáciou.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity ani v širšom záujmovom území.

Zo zoo-zložiek územia bude dotknutá len bežná fauna bezstavovcov obývajúca zastavané plochy, ruderálne biotopy, prípadne je viazaná na parkovú drevinovú a travinno-bylinnú

vegetáciu. Vzhľadom na rozsah záberov plôch a charakter územia je rozsah týchto vplyvov malý a nemá vplyv na celkovú biodiverzitu širšie chápaného územia.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať ani v etape počas prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami a 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 pôvodných rastlinných druhov a pôvodných biotopov územia. Väčšinu týchto vplyvov v etape prevádzky vzhľadom na živočíchov možno považovať za nepriame, len menšiu časť za priame.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať žiadny podstatný vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., ani v etape prevádzky nebude priamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Návrh zelene rešpektuje reguláciu územia podľa ÚPN hl. m. SR Bratislavy. V zmysle tejto regulácie je na všetkých rozvojových plochách územia zabezpečený minimálny podiel zelene na rastlom teréne s cieľom vytvorenia kvalitného mestského prostredia zodpovedajúceho významu lokality.

Minimálna započítateľná plocha zelene pre riešené územie je 7 979m^2, navrhovaná je 7 995m^2. Zeleň na rastlom teréne a s hrúbkou substrátu >2m by mali tvoriť minimálne 70% plôch zelene. V návrhu tvoria 85% plôch zelene. Návrh vyhovuje.Návrh stavby Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy je v plnom súlade s reguláciou zelene v rámci riešeného územia, ktoré je časťou funkčnej plochy J.501. *(Polyfunkčné súbory BCT 1, BCT 2, BCT3 (501)).*

Sadové a parkové úpravy tvorí hlavne výsadba vzrastlých stromov, pravidelne strihaný trávnik, extenzívne trvalkovo - trávové záhony a jemné terénne modelácie. Jedná sa prevažne na strešnej konštrukcií podzemnej garáže a čiastočne o plochy na existujúcom terénne. Realizácia sadových úprav bude pozitívne vplývať na riešený vnútroblok.

C.III.8 Vplyv na krajinu

Vplyvy počas výstavby

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru ovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu novými objektami, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektov doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku, vzhľadom na súčasný charakter a stav dotknutého územia, novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu môžu byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

Vplyvy počas prevádzky

Novým charakterom využitia územia a odstránením budov a plôch navrhovaná činnosť bude prínosom pre celkový charakter a estetické vnímanie lokality. Navrhovaným zámerom sa síce lokalita bude odlišovať od súčasného stavu rozsahom parkovania a predpokladanou

frekvenciou dopravy, no tieto zmeny nebudú pôsobiť v dotknutom mestskom prostredí negatívne, resp. viac negatívne, ako tu pôsobia tieto faktory už dnes.

C.III.9 Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Biodiverzita alebo biologická diverzita je rozmanitosť živočíšnych alebo rastlinných druhov. Ovplyvňuje ju nadmorská výška, klíma, reliéf, dostupnosť vody, horninové podložie ale aj zásahy človeka. Biologická diverzita predstavuje rôznosť života. Existuje mnoho definícií biodiverzity. Svetový fond ochrany prírody definoval v roku 1989 biodiverzitu ako „bohatstvo života na Zemi, milióny rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, vrátane génov, ktoré obsahujú, a zložité ekosystémy, ktoré vytvárajú životné prostredie“.

Realizácia investičného zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy ruderálnej vegetácie, ktorá nepatrí k významným biotopom. Nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Na priamo dotknutých plochách sa vyskytujú druhy flóry, ktoré sú bežne zastúpené na podobných stanovištiach na území celého mesta. Tieto druhy produkujú dostatočné množstvo semien, alebo sa rýchle dokážu šíriť aj vegetatívne a svoje „straty“ dokážu rýchle nahradiť. Vzácne alebo ohrozené druhy sa na dotknutých plochách nevyskytujú.

Rovnako to platí aj o dotknutých druhoch živočíchov. Bezstavovce, ktoré tu žijú, sa tu vyskytujú bežne a sú prispôsobené stálemu tlaku okolitých vplyvov resp. sú to dokonca druhy, ktoré sú „škodcami“ a do územia sa dostali práve činnosťou človeka alebo ich šírenie nepriamo podporuje. V území neboli zistené vzácne alebo chránené druhy, ktoré sa skôr zdržujú alebo sú viazané na prirodzené alebo prírode blízke biotopy. Stavovce, ktoré v súčasnosti obývajú dané územie, sú dostatočne mobilné, aby v prípade ohrozenia dokázali opustiť priestor (napr. vtáky) a po skončení vplyvov sa sem vrátili.

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 ovzdušia z neenergetických zdrojov (vykurovanie objektu) so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi. Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Navrhovaná činnosť neovplyvní ani priamo a ani nepriamo územia, ktoré sú v záujme ochrany prírody. Všetky chránené územia a územia Natura 2000 – územia európskeho významu a chránené vtáčie územia, ako aj ostatné národne alebo medzinárodne významné lokality sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia – prírodne hodnotné lokality ktoré požívajú ochranu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody sú v prípade navrhovanej činnosti vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru chránené územia ani nepriamo významne neovplyvní.

Predpokladané nepriame vplyvy na chránené územia tiež možno hodnotiť ako akceptovateľné, za podmienky dodržania legislatívnych noriem v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, hlukovej záťaže a nakladania s odpadmi.

Nakoľko do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie, v súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Vplyvy počas výstavby

V etape výstavby priamo fyzicky nebude na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

Vzhľadom na vzdialenosť lokalizácie chránených území nie je predpoklad ani ich nepriameho ovplyvnenia prostredníctvom znečistenia ovzdušia a hlukom zo stavebnej činnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Podobne ani počas prevádzky nebude priamo fyzicky na uvedené chránené územia zasahovať žiadna činnosť a nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené ani žiadne zložky prírodného prostredia týchto území.

C.III.10 Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Medzi najvýznamnejšie prvky ÚSES v dotknutom území patrí biokoridor rieky Dunaj. Jeho najvýznamnejšie zložky v dotknutom území tvorí samotný tok rieky a zachované zvyšky lužných lesov na petržalskej strane Dunaja. Vlastné dotknuté územie aj v minulosti predstavovalo zastavané územie, ktoré nebolo základnou zložkou biokoridoru. V súčasnosti je kvalita prírodných daností územia ešte nižšia a preto dotknuté územie možno charakterizovať ako plochu v dotyku biokoridora, no nie jeho funkčnú súčasť. Preto realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na biokoridor Dunaja.

Ďalšie významné prvky územného systému ekologickej stability nadregionálnej alebo regionálnej úrovne sú situované v širšom zázemí sledovaného územia. Žiadne z týchto prvkov ÚSES nebudú priamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

Vplyvy počas výstavby

Realizácia zámeru priamo záberom plôch nezasiahne do toku Dunaja a ani do lokalít biocentier alebo biokoridorov v širšom okolí.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky sa už nebudú prejavovať vplyvy spojené s priamym záberom plôch, ale budú pretrvávať vplyvy vyplývajúce zo zastavaného územia.

Vplyvy na prvky ÚSES počas prevádzky možno hodnotiť ako nepriame a z hľadiska významnosti málo významné.

C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

C.III.11.1 Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na urbánny komplex v priebehu výstavby budú spoločné pre obidva varianty riešenia. V priebehu výstavby príde k zmene funkčného využitia územia. V súčasnej dobe toto územie predstavuje nevyužívaný brownfield po čiastočne zbúraných objektoch.

Ovplyvnené môžu byť priľahlé zastavané územia zvýšeným hlukom a prašnosťou počas výstavby. Výstavba dopravných stavieb môže spôsobiť dočasné dopravné obmedzenia na priľahlých komunikáciách.

C.III.11.2 Vplyvy počas prevádzky

Urbanistickým a architektonickým zámerom Polyfunkčného súboru BCT 2 bytové domy je pokračovať v tradícii tohto priestoru v širšom spoločenskom meradle v úzkom kontexte s ostatnými fázami celej zóny BCT.

C.III.12 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

C.III.12.1 Vplyvy počas výstavby

V blízkosti územia určeného na výstavbu navrhovanej činnosti sa nachádza národná kultúrna pamiatka Pradiareň. Objekty Pradiarne a Silocentrály bývalej Bratislavskej cvernovej továrne patria k jej najstarším súčastiam. Pradiareň bola vyhlásená za NKP v roku 2007. Na budove v súčasnej dobe prebieha finálna fáza pamiatkovej obnovy. Výstavba navrhovanej činnosti prinesie dotvorenie komplexu areálu BCT, ktorého prvou dokončenou stavbe bude práve

kultúrna pamiatka Pradiareň. Navrhovaná činnosť vo fáze výstavby nebude mať negatívny vplyv na kultúrnu pamiatku Pradiareň.

C.III.12.2 Vplyvy počas prevádzky

Výstavba navrhovanej činnosti prinesie dotvorenie komplexu okolo pamiatkovej budovy Pradiarne 1900. Navrhovaná činnosť vo fáze prevádzky nebude mať negatívny vplyv na kultúrnu pamiatku Pradiareň.

C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská

C.III.13.1 Vplyvy počas výstavby

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na posudzovanom území si je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potencionálnych archeologických nálezísk a nálezov.

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty, preto bude nevyhnutné zabezpečiť ochranu pamiatkových hodnôt na riešenom území v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu formou záchranného archeologického výskumu s dostatočným časovým predstihom.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na archeologické náleziská rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.13.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na prípadné archeologické náleziská v posudzovanom území.

C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

C.III.14.1 Vplyvy počas výstavby

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

V prípade objavu paleontologického náleziska v priebehu výstavby bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na paleontologické náleziská a významné geologické lokality rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.14.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, keďže ochrana prípadných nálezov bude vykonaná v priebehu výstavby. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality bude rovnaký počas prevádzky v prípade obidvoch variantov riešenia.

C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

C.III.15.1 Vplyvy počas výstavby

Keďže k posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie je predpoklad vplyvu na ne počas výstavby, tak v 1. ako aj v 2. variante riešenia.

C.III.15.2 Vplyvy počas prevádzky

K posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, preto nie je predpoklad vplyvu na ne počas prevádzky.

C.III.16 Iné vplyvy

Pri zohľadnení vplyvov všetkých plánovaných investícií v priľahlej oblasti má svoje opodstatnenie najmä kapacitné posúdenie dopravy. Z týchto dôvodov bola v rámci podkladových dokumentov zhotovené dopravno-kapacitné posúdenie - štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a jej ***Prílohou č. P 3***.

C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Priame vplyvy navrhovanej činnosti sa budú prejavovať v zásade len v priestore staveniska. Nepriame vplyvy sú spojené predovšetkým s pohybom automobilov počas výstavby a tiež v etape prevádzky objektu.

Rozhodujúce vplyvy boli identifikované v tejto etape prípravy navrhovanej činnosti takto:

Vplyv na obyvateľstvo a urbánny komplex

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. bude dostatočne eliminovaný prvkami obvodového plášťa a za predpokladu akceptovania odporúčaní uvedených v akustickej štúdii. V tejto časti realizácie výstavby bude možné po uzavretí stavebných otvorov všetky práce realizovať v trojsmennej prevádzke za predpokladu výluky hlučných činností.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe.

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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

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.

V rámci stavby bude v riešenom území realizovaná výsadba areálovej zelene. Riešenie sadových úprav je koncepčne podobné už navrhnutým plochám v okolí.

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Realizácia zámeru tým neovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického zásadne.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne čiastočne ovplyvní obraz lokality a jej celkové vnímanie pri akomkoľvek uhle pohľadu v danom priestore.

Ku každej pripravovanej stavebnej činnosti na posudzovanom území si je potrebné vyžiadať v zmysle § 30 ods. 4 a § 41 ods.4 pamiatkového zákona vyjadrenie KPÚ Bratislava ako

dotknutého orgánu štátnej správy, ktorý určí spôsob ochrany evidovaných a potencionálnych archeologických nálezísk a nálezov.

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty, preto bude nevyhnutné zabezpečiť ochranu pamiatkových hodnôt na riešenom území v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu formou záchranného archeologického výskumu s dostatočným časovým predstihom.

Vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú až v dôsledku odstránenia pokryvnej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vznik sekundárnych kontaminantov z povrchu.

Počas realizácie zámeru nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie. Významný pozitívny vplyv možno očakávať v súvislosti s odstránením časti environmentálnej záťaže.

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie.

Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného kľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Etapa prevádzky znamená zmenu vo využívaní lokality. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať mierne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne sa zmení prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb. Zvýši sa teplota vzduchu jednak nepriamym vplyvom zdrojov, ktoré budú predstavovať hlavne vlastné stavebné objekty ale aj spevnené plochy cesty, ktoré sa prehrievajú rýchlejšie ako rastlý terén. Priebeh klimatických charakteristík však bude oproti súčasnému stavu vyrovnanejší, najmä z hľadiska nemenného prostredia. Vzhľadom k tomu, že odvod dažďových vôd bude kanalizačným systémom, zníži sa výpar a tým vlhkosť vzduchu. Zmena klimatických charakteristík bude obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

Podľa odborného odhadu hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plynných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné. Realitou však zostáva zvýšené zaťaženie emisiami z dopravy, ktoré je v lokalite už v súčasnosti.

Z hľadiska kvality ovzdušia budú objekty v území emitovať znečisťujúce látky do ovzdušia predovšetkým v dôsledku pohybu automobilov a prípadne činnosti náhradných zdrojov elektriny.

Prevádzkovateľ objektu bude plniť povinnosti prevádzkovateľa zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a súvisiacich predpisov. Pri dodržaní legislatívnych podmienok bude príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia nízky. Výška vypúšťania znečisťujúcich látok musí zabezpečovať ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity.

Prevádzkovateľ objektu bude rešpektovať v reálnom čase platnú legislatívu v oblasti ochrany ovzdušia.

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných vôd. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené.

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 dažďových vôd~~ bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je len prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami a odtok dažďovej vody.

Vody z povrchového odtoku - dažďové vody zo strechy budovy bude odvedená podtlakovou kanalizáciou a následne zaústená do vsakovacích objektov .

Vsakovacie zariadenie bude riešené ako galéria vytvorená z niekoľkých plastových vsakovacích blokov napr. EKODREN DRENBLOK600, resp. alternatívnym riešením RAUSIKKO od spoločnosti REHAU. určených pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvádzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody , na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenia systému. Pred každým zaústením dažďovej kanalizácie do vsakovacieho zariadenia bude umiestnená filtračná šachta. Prípadne kombinácia zadržiavacej retenčnej šachty a filtračnej šachty.

V rámci výstavby navrhovanej budovy je pre odvádzanie dažďových vôd z podzemných parkovísk navrhnutá samostatná dažďová zaolejovaná kanalizácia, ktorá bude odvádzať dažďové vody do odlučovača ropných látok.

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.

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Výstavba nebude mať ani ďalšie priame či nepriame vplyvy na pôdu.

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

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré už v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú takmer žiadny význam.

Dôjde k výrubu stromov Spoločenská hodnota drevín bola vypočítaná podľa vyhlášky č. 24/2003 Z. z. MŽP SR, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a spoločenská hodnota drevín je uvedená podľa druhu drevín a ich veľkosti v prílohe SoH č. P4 Dendrologický prieskum.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

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 *(pôsobiace počas výstavby a počas prevádzky)*.

Tab. č. X: 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 plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole B.I V kapitole B2 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 kapitole C.III.

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.

Očakávané vplyvy počas výstavby

Počas výstavby 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. Významný pozitívny vplyv možno očakávať v súvislosti s odstránením časti environmentálnej záťaže.

Očakávané vplyvy počas prevádzky

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. X: Očakávané vplyvy podľa významnosti

		Nulový	V 1	V 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	-1	3	3
	Záťaž hlukom	0	-2	-2
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	0	-1	-1
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva	-1	3	3
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	0	-2	-2
	Nároky na surovinové zdroje	0	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	0	-2	-1
	Nároky na zastavané územie	0	0	0
	Nároky na pracovné sily	0	3	3
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-4	1	1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-1	-2
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-4	1	1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-2	-2
Vplyvy na:	horninové prostredie	-4	1	1
	klímu a ovzdušie	-1	-1	-1
	povrchovú a podzemnú vodu	-4	1	1
	genofond a biodiverzitu	-1	1	1
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	-1	1	1
	Krajinu a urbánny komplex	-1	3	3

Najvýznamnejším prínosom realizácie zámeru je vytvorenie nových ponúk zamestnania, bytov a služieb. 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 negatíve 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 komplexu môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnými stavbami.

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:

- *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 prejavia alebo sa môžu prejaviť 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 prejaviť len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.*

Porovnanie s právnymi predpismi

Základnou podmienkou pre realizáciu navrhovanej činnosti je súlad návrhu s platnou územno-plánovacou dokumentáciou. Súlad s ÚPN Hlavného mesta SR Bratislavy je vyhodnotený v samostatnej kapitole C.II.19. V rámci následných povoľovacích konaní budú, v podrobnosti primeranej pre jednotlivé stupne prípravy, spracované dokumentácie. K týmto dokumentáciám budú predkladať stanoviská a vyjadrenia s podmienkami príslušné štátne orgány, dotknuté orgány, správcovia inžinierskych sietí a ďalší účastníci povoľovacích konaní. Opodstatnené požiadavky budú zahrnuté do rozhodnutí z povoľovacích konaní. Tie sa budú opierať hlavne o legislatívne podmienky a technické normy relevantné pre príslušnú oblasť.

Celý rad opatrení, ktoré budú premietnuté do podmienok v rámci povoľovacích konaní bude vo väzbe na platnú legislatívu v oblasti ochrany zdravia a jednotlivých oblastí životného prostredia – ochrana ovzdušia, ochrana povrchových a podzemných vôd, ochrana prírody a krajiny, oblasti odpadového hospodárstva.

Rozhodujúce právne predpisy a technické normy sú uvedené v jednotlivých kapitolách predkladanej správy o hodnotení vo väzbe na opisovanú alebo hodnotenú oblasť.

C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

C.III.19.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti ***v navrhovaných 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.

Vzhľadom k tomu, že lokalita je súčasťou územia poškodeného v roku 1944 masívnym bombardovaním, je nutné pred zahájením výkopových prác previesť podrobný pyrotechnický prieskum a prípadnú nájdenú nevybuchnutú muníciu zlikvidovať.

Realizácia navrhovanej činnosti 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 skladom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že by bol iste neskôr realizovaný obdobný zámer spĺňajúci limity územnoplánovacej dokumentácie.

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

Navrhovaná činnosť svojím riešením v budúcnosti neovplyvní realizáciu výhľadovej podzemnej trasy TEN-T.

C.III.19.2 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 garáží 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.

V prípade nulového variantu by bola opustená lokalita bez údržby až by mohla nastať devastácia prostredia.

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

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

Riziká interného pôvodu

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.
Stavba sa navrhuje jedenásť podlažná, pozostávajúca z troch suterénov, prízemia a siedmich poschodí. Požiarna výška stavby hp = nad 22,5 m v súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 Z. z.

Delenie stavby na požiarne úseky

V súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 Z. z. samostatný požiarny úsek tvoria :
-hromadné garáže v podzemných podlažiach
-technické a technologické miestnosti
-polyfunkcia na 1.nadzemnom podlaží
-výťahové a inštalačné šachty
-byty
-zhromaždovací priestor

Samostatné požiarne úseky tvoria chránené únikové cesty typu A, B a C s prirodzeným alebo umelým vetraním v súlade s STN 92 0201-3a Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.

Výťahová šachta umiestnená v chránenej ÚC typu A spájajúca 1.PP a max. 7.NP resp. 8.NP je jej súčasťou avšak musí byť vyhotovená z konštrukčných celkov druhu D1.

Výťahová šachta umiestnená v chránenej ÚC typu C spájajúca 1.PP až max. 10-11.NP

Požiarne riziko

Požiarne riziko pre jednotlivé požiarne úseky bude stanovené výpočtom alebo taxatívne v súlade s STN 92 0201-1, príloha K, tab.K.1 resp. príloha L, tab. L.1 .
Podrobné výpočty požiarneho rizika sa prevedú v projekte stavby pre stavebné povolenie.
Poznámka
Pre stanovenie odstupových vzdialeností sa vychádza z nasledovných hodnôt výpočtového požiarneho zaťaženia :
-obchodné priestory /polyfunkcia/
pv = 60 kg.m-2 , a = 1,0
-byty
pv = 40 kg.m-2 , a = 1,0
-administratívne priestory
pv = 50 kg.m-2 , a = 1,0

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti vychádza na základe STN 92 0201-2, tab.3,4 a 5.

Jednotlivé stavebné objekty sa hodnotia od II. do V.stupňa protipožiarnej odolnosti.

Veľkosť požiarnych úsekov

Veľkosť požiarnych úsekov korešponduje s STN 92 0201-1, čl.4.1.1 a tab.22, kde max. veľkosť PÚ garáže je 5000 m2.

Únikové cesty

V stavbe sa navrhujú chránené únikové cesty v súlade s STN 92 0201-3, tab.2, t. j. chránené únikové cesty typu A,B a C s umelým resp. pretlakovým vetraním v súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 Z. z.

V stavbách s požiarnou výškou nad 60 m sú navrhnuté chránené únikové cesty typu C.

Použitie jednej únikovej cesty je len za podmienok uvedených v tab. 3, STN 92 0201-3.

Výpočet evakuácie osôb sa prevedie v jednotlivých stavbách v súlade s STN 92 0201-3 v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Hlasová signalizácia požiaru

V jednotlivých objektoch sa navrhuje hlasová signalizácia požiaru v súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 Z. z.

Zhromaždovací priestor

V stavbe sa nenachádza zhromaždovací priestor v súlade s STN 92 0201-3 a Vyhlášky MV SR č.94/2004 Z. z.

Náhradné únikové možnosti

V stavbe sa nenavrhujú v súlade s STN 92 0201-3 a Vyhlášky MV SR č.94/2004 Z. z.

Odstupy

Zodpovedajú požiadavkám STN 92 0201-4, pre nevýrobné stavby a stavby na bývanie.
-byty
lu = do 9 m
po = do 40%
d = 2,8 m
---
lu = do 9 m
po = do 60%
d = 4,0 m
---

lu = do 15 m
po = do 40%
d = 2,9 m
---
lu = do 15 m
po = do 60%
d = 4,5 m
---
lu = do 15 m /mezonetové byty/
po = do 40%
d = 2,9 . 1,5 = 4,35 m
Požiadavka je splnená, najväčšia odstupová vzdialenosť pre stavby bytov d = 4,5 m.
- polyfunkcie v stavbách na bývanie a administratíva
lu = viac ako 36 m
hu = do 3 m
pv = do 60 kg.m-2
po = do 80%
d = 7,8 m
---
lu = do 30 m
hu = do 3 m
pv = do 60 kg.m-2
po = do 80%
d = 7,7 m
---
lu = do 24 m
hu = do 3 m
pv = do 60 kg.m-2
po = do 80%
d = 7,5 m

Požiadavka je splnená, najväčšia odstupová vzdialenosť pre stavby na bývanie a administratíva s polyfunkciou na 1.NP je d = 7,8 m.

Predpokladané odstupové vzdialenosti sú zakreslené v situácii - Požiarna bezpečnosť stavby.

Určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsob zabezpečenia

Voda na hasenie požiarov v stavbe je zabezpečená v súlade s STN 92 0400 a Vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. mimo stavby z čerpacieho stanovišťa pre hasičskú techniku v súlade s STN 73 6639 vytvorená na zdroji vody – studňa s čerpacou stanicou vody, ktorá je I.stupňa dôležitosti v súlade s STN 75 5301 a musí byť vždy uvedená do činnosti.

Zdroj vody na hasenie požiarov je jestvujúca studňa cca 18 m hlboká, priemeru 6 m, ktorá sa nachádza v samostatnom areáli CVERNOVKA /časť Mlynské Nivy/ a navrhovaný nadzemný hydrant DN150 umiestnený v rámci uličného priestoru príjazdovej komunikácie BCT1/2.

Na základe skúšky fy Se Vo Tech má studňa výdatnosť 25 l.s-1, čo zodpovedá požiadavkám Vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

Poznámka

V ďalšom stupni projektovej prípravy dodá dokladovaný certifikát o čerpacej skúške studne.

Vo vnútri stavby sa navrhujú hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou DN25, dĺžky hadice 30 m, tlaku 0,2 MPa, min. prietoku Q = 59 l.s-1.

Zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou technikou

Stavba je vybavená zariadením, ktoré umožňuje zásah z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby, prípadne zásah môže byť z obidvoch priestorov súčasne.

Zariadenie, ktoré umožňujú zásah sú :
-prístupové komunikácie
-nástupné plochy
-zásahové cesty
-požiarne zariadenia.

Prístupové komunikácie na zásah vedú až ku vchodu do stavby cez ktorý sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu.

Prístupové komunikácie musia mať min. šírku 3 m a musia spĺňať požiadavku na zaťaženie jednou nápravou vozidla min. 80 kN, do trvalej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

Vjazdy a prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku min. 3,5 m a výšku min. 4,5 m.

Každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidiel.

Nástupná plocha nemusí byť vybudovaná pre stavby, v ktorých je zriadená vnútorná zásahová cesta /chránená úniková cesta/.

Vnútorná zásahová cesta je navrhnutá ako chránená úniková cesta / typu A,B alebo C /.

Z vnútornej zásahovej cesty budú prístupné všetky zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia s obmedzením šírenia požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru, prípadne ovládacie prvky týchto zariadení.

Požiarny výťah v stavbe sa nenavrhuje, navrhuje sa v stavbe evakuačný výťah v súlade s Vyhláškou MV SR č.94/2004 z. z.

Záver

Vypracovaný projekt stavby pre územné konanie zohľadňuje požiadavky Vyhlášky MV SR č.94/2004 Z. z. v nadväznosti na Vyhlášku MV SR č.121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, §40a a to :
-vhodnosť umiestnenia navrhovanej stavby do okolitej zástavby predovšetkým v závislosti od pravdepodobných odstupových vzdialeností od stavby,

-určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsob zabezpečenia vody na hasenie požiarov,
-zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou,
-zakreslenie pravdepodobných odstupových vzdialeností, zdroje vody na hasenie požiarov a odberné miesta, príjazdové komunikácie resp. nástupné plochy vo výkrese situácie stavby.

CIVILNÁ OCHRANA

Oblasť civilnej je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona (§ 3, písm. j/) (ďalej len vyhláška č. 453/2000 Z. z.), zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/94 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákona č. 42/1994 Z. z.) a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č. 532/2006 Z. z.).

Obsahom riešenia je spracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR) v zmysle zákona č. 50/1976 ZB. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov podľa rozsahu dokumentácie definovaného vyhláškou č. 453/2000 Z. z.

CHARAKTERISTIKA DVOJÚČELOVÉHO OBJEKTU A JEHO PRIESTOROV

Druh a rozsah stavebno-technických požiadaviek na zariadenia civilnej ochrany a technické podmienky zariadení civilnej ochrany upravuje vyhláška č. 532/2006 Z. z. Z ustanovenia § 4 vyhlášky uvedenej vyplýva vypracovanie stavebno-technických požiadaviek na ochranné stavby v územnoplánovacej dokumentácii.

Požiadavky sa týkajú postupu pri umiestňovaní, navrhovaní a schvaľovaní územno-plánovacej dokumentácie a pri navrhovaní, umiesťovaní a povoľovaní zariadení civilnej ochrany budovaných v stavbách:

zariadenia civilnej ochrany sa budujú v podzemných podlažiach alebo úpravou nadzemných podlaží stavebných objektov alebo ako samostatne stojace stavby,

tvoria prevádzkovo uzatvorený celok a nesmú ním viesť tranzitné inžinierske siete, ktoré s ním nesúvisia,

zariadenia civilnej ochrany sa navrhujú do miest najväčšieho sústredenia osôb, pre ktoré je potrebné zabezpečiť ukrytie v maximálnej dochádzkovej vzdialenosti do 500 m,

umiestňujú sa minimálne 100 m od zásobníkov prchavých látok a plynov s toxickými účinkami.

Pre splnenie stavebno-technických požiadaviek podľa § 4 vyššie uvedenej vyhlášky sú vhodné podzemné alebo prízemné časti budov pre celkovú obsadenosť zamestnancami a osobami prevzatými do starostlivosti bilancovanú pre navrhovaný stavebný objekt.

V rámci prípravy dokumentácie pre vydanie územného rozhodnutia pre stavbu „Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy“**,** navrhujeme:

zabezpečiť ukrytie pre bilancovaný počet **1135** obyvateľov a zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti deklarovaných v navrhovanom projekte

pre umiestnenie zariadenia civilnej ochrany využiť priestory podzemnej garáže v 1. podzemnom podlaží,

vykonaním špecifických úprav zabezpečiť ukrytie v čase, v ochrannej stavbe typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne (JÚBS),

Po vykonaní špecifických úprav na jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne musia upravené priestory podzemnej garáže v 1. podzemnom podlaží „Polyfunkčný súbor BCT2, Bytové domy“

zabezpečovať čiastočnú ochranu osôb pred účinkami následkov mimoriadnych udalostí a za vojny a vojnového stavu pre 1135 ukrývaných pre krátkodobý pobyt a to min. na 2 dni.

Vybraté priestory na jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne, ktoré v prípade potreby budú vypratané, stavebne špecificky upravené a prispôsobené k ochrannej funkcii pre ukrytie zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti, musia spĺňať požiadavky na:

vzdialenosť miesta pobytu ukrývaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,

zabezpečenie ochrany pred rádioaktívnym zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok,

c) minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
d) statické a ochranné vlastnosti,
e) vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom filtračným a ventilačným zariadením,
f) utesnenie

Koeficient oslabenia K_o pre ochranné stavby je vyjadrením ochranných vlastností stavby. Pre ochrannú stavbu typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne ochranný súčiniteľ musí dosahovať hodnotu min $K_o = 50$.

Základné plošné a objemové ukazovatele pre JÚBS

- podlahová plocha 1,0 - 1,5 m^2/1 osobu
- minimálna svetlá výška 2,1 m
- zásoba pitnej vody 2,0 lit./1 osobu/1 d
- zásoba vody na dekontamináciu 2000lit/pre jednotku ochr. stavby/deň
- množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu 14,0 m^3/1 osobu/1 h
- priestor na čiastočnú špeciálnu očistu pri hlavných vertikálnych vstupoch/ min. 1,40 m^2
- priestor na uloženie zamorených odevov 0,07 m^2 / 1 osobu 3
- priestor na sociálne zariadenie – mobilné WC kabínky

Dokumentácia špecifických úprav na ochranný priestor bude vypracovaná v dokumentácii projektu stavby pre vydanie stavebného povolenia a následne dokumentácia ku kolaudácii stavby podľa skutočného vyhotovenia predpísaná dokumentácia úkrytu dokumentácia prechodu na ochrannú prevádzku (harmonogram spohotovenia a manuál na ovládanie VZT a elektrozariadení) a zároveň bude vypracovaný určovací list jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne pre odovzdanie do zoznamu vedeného príslušnou obcou.

C.IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Najvýznamnejším územnoplánovacím opatrením navrhnutým na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činnosti na životné prostredie je Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, schválený uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, a jeho záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

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

C.IV.2 Technické opatrenia

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.

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 zákona 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 a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

V zmysle STN 73 0532 je potrebné podľa vypočítaných hodnôt hluku pred fasádami v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie určiť požadované parametre obvodového plášťa a výplňových konštrukčných otvorov podľa nasledovnej tabuľky:

Chránená miestnosť		Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. Plášťov $Ŕ_{wr}$ $D_{nT,w}$ (dB)						
		Hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$						
	Noc	≤ 40	45	50	55	60	65	70
	Deň	≤ 50	55	60	65	70	75	80
Izby v nemocniciach, sanatóriách, vyšetrovne, operačné sály		30	30	33	38	43	48	-
Obytné miestnosti bytov, izby v hoteloch, ordinácie, učebne, posluchárne		30	30	30	33	38	43	48
Kancelárie, pracovne, spoločenské a rokovacie miestnosti		-	30	30	33	33	38	43

Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby je potrebné navrhnúť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej 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 navrhnúť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky. V prípadoch, kde predstavuje plocha presklenia viac než 50% obvodového plášťa jednotlivých miestností, je nutné aby požiadavka uvedená v tabuľke týkala sa aj samotného presklenia. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50% celkovej plochy obvodovej konštrukcie miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna Rw je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35% je vyžadovaný index okna Rw možné znížiť o 5 dB. Takto vypočítané hodnoty – požiadavky na okná ako celok je v prípade definovania parametrov izolačných dvojskiel potrebné zvýšiť minimálne o 4 dB, u veľkoplošných presklení najmenej o 6 dB.

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.

C.IV.3 Technologické opatrenia

Technologické opatrenia predstavujú súbor opatrení technológie výstavby, ktorý bude zahrnutý v Pláne organizácie výstavby (POV). Zásadné technologické požiadavky sú uvedené v texte kapitoly A.II.9.2.

Projekt organizácie výstavby, v podrobnosti dokumentácie pre územné rozhodnutie bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy SR a to najmä: Zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien, Vyhlášky MŽP SR č. 453, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. v znení nariadenia vlády SR č. 282/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Technické a organizačné zabezpečenie uvoľnenia územia pre výstavbu, návrh objektov zariadenia staveniska a navrhovaný postup výstavby predpokladá maximálne možnú hospodárnosť s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov a lehoty výstavby.

Projektová dokumentácia zohľadňuje všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, primerane predkladanému stupňu dokumentácie.

Projekt organizácie výstavby a jeho koncepcia je riešená primerane, teda koncepčne, k stupňu projektovej dokumentácie (štúdia) a definuje základné vstupy pre budúce usporiadanie a zariadenie staveniska.

Charakter spôsobu organizácie výstavby bude v ďalších stupňoch PD riešený v súčinnosti s princípmi a zásadami spôsobu zakladania spodnej stavby a samotnou technológiou výstavby nadzemnej časti výškových stavieb. Zariadenie staveniska bude prioritne riešené v intenciách hranice riešeného územia.

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. Tento odpad bude zhotoviteľ stavby zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre povoľovacie konanie podľa stavebného zákona bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia bude osobitne riešiť napríklad:

- *ochranu objektu pred účinkami blesku*
- *protipožiarne zabezpečenie*
- *ochrana majetku, objektov a osôb*

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynú z prípravných prieskumov, alebo štúdií (svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávatelia povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa vyhláškou MPSVaR SR č.

147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávatelia 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 výrobnej 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 vznikať 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.

Zamestnávateľ na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci prostredníctvom ochranných pracovných prostriedkov je povinný postupovať podľa §6 ods. 2 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. a podľa §5 nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. a podľa nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z.

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. X: 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 rutinnej 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.

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.

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. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci.

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. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

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 plynoch.*
- *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.*
- *Zaistiť 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).

Plán organizácie výstavby bude obsahovať opatrenia, ako spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

Vzhľadom na rozsah navrhovanej výstavby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality resp. mesta.

<u>*Z hľadiska ochrany ovzdušia*</u>

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami, zeminu v nevyhnutných prípadoch kropiť)
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách
- vzhľadom na zabezpečenie kvality ovzdušia pri stavebných prácach zabezpečiť pravidelné čistenie a kropenie komunikácií a prekrytie kontajnerov veľkoobjemových odpadov na stavbe a pri preprave

<u>*Z hľadiska ochrany pred hlukom*</u>

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou
- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

- zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja t.j. v So a Ne resp. aby boli vykonávané iba nehlučné a neprašné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo)

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu

Z hľadiska ochrany biodiverzity a ochrany zelene:

- zabezpečiť, aby vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrením)
- po ukončení stavebných prác bude na dotknutých plochách realizovaná nová výsadba rastlín – pri terénnych a sadových úpravách objektov v maximálnej miere realizovať výsadbu stromov a kríkov

Z hľadiska nakladania s odpadmi

- zabezpečiť, aby pôvodca odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní

Z hľadiska ochrany kultúrnych pamiatok

Nemožno vylúčiť prítomnosť neevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy (zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

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. Tieto opatrenia budú významné v etape prevádzky, kedy sa začnú rozvíjať vlastné aktivity.

C.IV.4.1 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.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať
a) v obytných miestnostiach bytov,
b) v izbách ubytovacích zariadení internátneho typu,
c) v denných miestnostiach zariadení na predškolskú výchovu,
d) v učebniach škôl okrem špeciálnych učební,
e) v lôžkových izbách zdravotníckych zariadení, zariadení sociálnych služieb a zariadení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately.

(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.

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

b) zabezpečiť objektivizáciu a hodnotenie hluku, infrazvuku a vibrácií raz za rok.

(2) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb a infraštruktúry hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení.

(3) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia

(4) Obce sú oprávnené objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami ustanovenými vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m). Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa § 15 ods. 1 písm. a).

V§ 32 zákon definuje ochrana zamestnancov pred hlukom pri práci.

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným predpisom39) technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia na najnižšiu možnú a dosiahnuteľnú mieru expozíciu zamestnancov hluku a zabezpečia ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov.

(2) Ak by vzhľadom na charakter práce mohlo úplné a riadne používanie chráničov sluchu spôsobiť väčšie riziko pre zdravie a bezpečnosť ako ich nepoužívanie, úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže vo výnimočných prípadoch povoliť výnimku. Zamestnávateľ je povinný o povolenie výnimky požiadať.

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci .

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

(1) Zamestnávateľ je povinný:

a) zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov a obyvateľov fyzikálnym, chemickým, biologickým a iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi,

b) zabezpečiť pre svojich zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu podľa odseku 3,

c) predložiť lekárovi pracovnej zdravotnej služby35) zoznam zamestnancov, ktorí sa podrobia lekárskej preventívnej prehliadke podľa odsekov 4 a 5; v zozname zamestnancov sa uvádza meno a priezvisko zamestnanca, dátum narodenia, názov pracoviska, druh práce, dĺžka expozície, faktory práce a pracovného prostredia a výsledky posúdenia zdravotných rizík,

d) uchovávať záznamy o výsledkoch lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce 20 rokov od skončenia práce,

e) predkladať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovných činností do kategórie rizikových prác (§ 31 ods. 6),

f) oznamovať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva všetky informácie súvisiace so zmenami zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k práci vrátane tých, ktoré môžu znamenať ohrozenie verejného zdravia.

(2) Povinnosti zamestnávateľa sa primerane vzťahujú aj na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré nezamestnávajú iné fyzické osoby, a na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré vykonávajú prácu pomocou svojho manžela a detí.

(3) Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu sa vykonáva na základe výsledkov lekárskych preventívnych prehliadok vo vzťahu k práci a výsledkov hodnotenia rizika z expozície faktorom práce a pracovného prostredia zamestnanca alebo osoby, ktoré vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie.

(4) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 u zamestnancov

a) pred nástupom do práce,
b) v súvislosti s výkonom práce,
c) pred zmenou pracovného zaradenia,
d) pri skončení pracovného pomeru zo zdravotných dôvodov,
e) po skončení pracovného pomeru.

(5) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. b) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8

a) jedenkrát za rok pri práci zaradenej do tretej a štvrtej kategórie a u pracovníkov kategórie A,2)

b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.

(6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.

(7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.

(8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so

špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.36)

(9) Lekár pracovnej zdravotnej služby zaznamenáva všetky výsledky vyšetrení lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci do zdravotnej dokumentácie a vypracuje posudok o zdravotnej spôsobilosti na výkon konkrétnej činnosti. Posudok odovzdá zamestnávateľovi a kópiu posudku zašle lekárovi, s ktorým má zamestnanec uzatvorenú dohodu o poskytovaní ambulantnej zdravotnej starostlivosti.

(10) Posudok podľa odseku 9 obsahuje názov a sídlo zamestnávateľa, meno, priezvisko, rodné číslo, adresu bydliska, pracovné zaradenie, faktor pracovného prostredia, kategóriu práce zamestnanca, záver posudku a poučenie.

(11) Náklady, ktoré vznikli v súvislosti s posudzovaním zdravotnej spôsobilosti na prácu, uhrádza zamestnávateľ.

Vzhľadom k tomu, že v objekte budú rôzne podnikateľské aktivity, je potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na *ochranu zdravia pri práci v platných nariadeniach vlády, napr.:*

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrbtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vznikať pri kontakte s neizolovaným vodičom.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby,

svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnej sféry a nevýrobnej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje na

a) *dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
b) *dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*
c) *pracoviská, na ktorých sa vykonáva banská činnosť*
a *dobývanie ložísk nevyhradených nerastov,2)*
d) *rybárske plavidlá,*
e) *polia, lesy a iné plochy, ktoré sú súčasťou pôdohospodárskeho pracoviska a lesníckeho pracoviska a sú situované mimo ich objektov.*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe NV.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov pri práci.

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplynúť z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

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.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou optickému žiareniu z umelých zdrojov a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou umelému optickému žiareniu, najmä na predchádzanie poškodenia očí a kože zamestnancov.

Nariadenie vlády SR č. 416/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciam. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciam 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.

Podrobnosti o faktoroch práce a pracovného prostredia podľa zaradenia prác do kategórií a náležitosti návrhu na zaradenie prác do tretej a štvrtej kategórie sú uvedené v prílohách vyhlášky.

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.

Táto vyhláška ustanovuje minimálne požiadavky na zdroje elektromagnetického žiarenia na účel zaistenia ochrany zdravia obyvateľov v životnom prostredí v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz a na predchádzanie rizikám pre zdravie, ktoré môžu vznikať v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu.

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.

Táto vyhláška ustanovuje

a) požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním zvýšenej fyzickej záťaže pri práci,
b) prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,
c) prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,
d) hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,
e) opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,
f) postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,
g) kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,
h) opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,
i) postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a
j) opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

C.IV.4.2 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Vody z povrchového odtoku (dažďové vody) zo spevnených plôch budú odkanalizované do verejnej kanalizácie podľa podmienok správcu siete, resp. časť bude odvedená vsakom do podzemných vôd na základe výsledkom hydrogeologického posudku.

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.

Zaolejovaná kanalizácia z garáží

Pred vsakovacím zariadením bude osadený odlučovač ropných látok s návrhovým prietokom 20,0 l/s. Odlučovač ropných látok bude vyrobený z monolitickej prefabrikovanej železobetónovej kruhovej nádrže s koalescenčným filtrom, doplneným na odtoku dočisťovacím sorbčným filtrom so zaručenou účinnosťou 0,1mg/l NEL. Odlučovač bude taktiež vybavený automatickým mechanickým uzáverom, ktorý bez prítomnosti obsluhy automaticky zabráni úniku ropných látok do podzemia v prípade ropnej havárie alebo havárie v dôsledku zanedbania kontroly a údržby.

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

C.IV.4.3 Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

V zmysle akustickej štúdie je odporúčané eliminovať dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. prvkami obvodového plášťa so stanovenou vzduchovou nepriezvučnosťou *R´w*.

Hluk z iných zdrojov (napr. chladiacich zariadení na streche objektov), ktoré by mohli nepriaznivo vplývať na okolie v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. je potrebné vyhodnotiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, kedy bude známe presne rozmiestnenie a špecifikácie týchto zdrojov hluku.

C.IV.4.4 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Vo Variante 1 nie je v predmetnom území prekročená limitná hodnota koncentrácie žiadnej znečisťujúcej látky posudzovanej v rozptylovej štúdii. Pri zachovaní súčasnej polohy komína, by však v situácii do 100m podľa Vestníka IV MŽP SR bolo potrebné, aby mal komín výšku minimálne 37,5 m. Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok však rozptylová štúdia odporúča vyvedenie komína z DA nad strechu najvyššej sekcie projektu, ktorou je sekcia H.

Vo Variante 2 je v predmetnom území prekročená limitná hodnota maximálnej hodinovej koncentrácie NO2. Ostatné limitné koncentrácie spĺňajú imisné limity. Projektovaná výška komína 2,6 m navyše nespĺňa požiadavky vyhl. 410/2012 Z.z., ktorá definuje minimálnu výšku komína 4 m nad terénom.

Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

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

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch účinným od 1.1.2016 a s ním súvisiacich predpisov a VZN obce. Z tohto pohľadu nebude potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

C.IV.4.5 Opatrenia vyplývajúce zo stanovísk k zámeru a štúdií priložených k správe o hodnotení

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti:

2.2.1 Vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti s aktuálnym Územným plánom hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy, (ďalej len „ÚPN Bratislavy“) v znení neskorších zmien a doplnkov. Uviesť všetky potrebné údaje pre takéto hodnotenie (bilancie podlažných plôch, zastavaných plôch, plôch zelene na teréne, plôch pre občiansku vybavenosť a plôch pre byty, a to v členení podľa funkčných blokov určených v ÚPN Bratislavy) s presnosťou, ktorú umožňuje úroveň poznania v dobe spracovania správy o hodnotení, z ktorého však bude zrejmé, či budú dodržané platné územnoplánovacie regulatívy. Vyhodnotiť aj s ohľadom na ostatné už existujúce alebo navrhované činnosti;

Plnenie: *Vyhodnotenie súladu navrhovanej činnosti s aktuálnym znením ÚPN hlavného mesta SR Bratislavy je v predkladanej správe o hodnotení v kapitole C.II.19.*

2.2.2. Zapracovať do riešenia opatrenia, ktoré zabezpečia minimálnu prepočítanú mieru ozelenenia v zmysle tabuľky zápočtov, uvedenej v záväznej časti C, ÚPN Bratislavy;

Plnenie: *V predkladanej správe o hodnotení, v kapitole C.II.19 je prepočet miery ozelenenia.*

2.2.3. Podrobne vyhodnotiť vplyv na vegetáciu. K správe o hodnotení priložiť dendrologický posudok. V rámci popisu technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti opísať návrh terénnych a vegetačných úprav s dôrazom na riešenie kvalitnej trojetážovej zelene v rámci vlastného vnútroblokového priestoru;

Plnenie: *K predkladanej správe o hodnotení je v Prílohe č. P 4 Dendrologický prieskum. Terénne a vegetačné úpravy sú opísané v rámci technického opisu.*

2.2.4. Posúdiť vplyv úbytku drevinnej vegetácie bez adekvátnej náhrady a to najmä na zdravie obyvateľstva, estetické, biologické a ekologické funkcie, dopracovať adekvátne riešenie nahradzujúce výrub;

Plnenie: V rámci realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k úbytku drevinnej vegetácie, projekt sadových úprav v ďalších stupňoch prípravy PD počíta s náhradnou výsadbou.

2.2.5. Doplniť do správy o hodnotení opatrenia uvedené v zámere v časti IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov, nevyhnutné pre environmentálne akceptovateľnú realizáciu navrhovanej činnosti;
Plnenie: *V správe o hodnotení je kapitola č. C.IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie*

2.2.6. Podrobne vyhodnotiť vplyv na ovzdušie. K správe o hodnotení priložiť rozptylovú štúdiu;

Plnenie: *K správe o hodnotení je priložená rozptylová štúdia, ktorá podrobne hodnotí vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie.*

2.2.7. Podrobne vyhodnotiť vplyv na hlukovú situáciu, aj vzhľadom k blízkej cestnej komunikácii a dráhe. K správe o hodnotení priložiť akustickú štúdiu;

Plnenie: *K správe o hodnotení je priložená akustická štúdia.*

2.2.8. Podrobne vyhodnotiť vplyv na svetelné pomery. K správe o hodnotení priložiť svetlotechnický posudok;

Plnenie: *K správe o hodnotení je priložený* svetlotechnický *posudok, ktorý podrobne hodnotí vplyv navrhovanej činnosti na svetlotechnické pomery v lokalite*

2.2.9. V rámci popisu technického a technologického riešenia podrobne vyhodnotiť navrhovanú činnosť z hľadiska pešej (vrátane napojenia na MHD) a cyklistickej dopravy;

Plnenie: *Navrhovaná činnosť sa nachádza v lokalite s dobrou obsluhou MHD, na priľahlých komunikáciách sú zastávky MHD dostupné pre peších po chodníkoch. Riešenie pešej a cyklistickej dopravy je vyhodnotený v rámci kapitoly C II 19.1. Správy o hodnotení.*

2.2.10. Doplniť výpočet parkovacích miest v zmysle legislatívy;

Plnenie: *V správe o hodnotení v kapitole č. C* Nároky na dopravu a inú infraštruktúru, je uvedený výpočet potreby parkovacích miest.

2.2.11. V správe o hodnotení uviesť výstupy a závery relevantné pre Polyfunkčný súbor BCT 2 vyplývajúce z dopravno – kapacitného posúdenia „Zóna BCT – Bratislava, Dopravno – kapacitné posúdenie“ (DI CONSULT, s.r.o, Ing. V. Mikuš, aktualizácia 12/2017);

Plnenie: *K správe o hodnotení je priložené* Dopravno – kapacitné posúdenie „Zóna BCT – Bratislava. *Relevantné závery pre* Polyfunkčný súbor BCT 2 sú zapracované do projektovej dokumentácie ako aj Správy o hodnotení.

2.2.12. Podrobne vyhodnotiť navrhovanú činnosť z hľadiska ochrany vôd. K správe o hodnotení priložiť správu z hydrogeologického prieskumu a vyhodnotiť vplyv založenia stavby na podzemné vody (režim, hladina, prúdenie). V rámci popisu technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti opísať technológiu zneškodňovania zrážkových vôd s dôrazom na technologické prvky relevantné z hľadiska ochrany vôd (ORL).

Vyhodnotiť vhodnosť využitia vodopriepustných povrchov na spevnených plochách. Vyhodnotiť vhodnosť retencie zrážkových vôd a ich využitia na závlahy vegetačných úprav. Vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti so závermi vyplývajúcimi zo Záverečnej správy Geologického prieskumu (TRANSIAL spol. s r. o., 05/2017) a s príslušnými právnymi predpismi v oblasti ochrany vôd;

Plnenie:

- Pred vsakovacím zariadením bude osadený odlučovač ropných látok s návrhovým prietokom 20,0 l/s. Odlučovač ropných látok bude vyrobený z monolitickej prefabrikovanej železobetónovej kruhovej nádrže s koalescenčným filtrom, doplneným na odtoku dočisťovacím sorbčným filtrom so zaručenou účinnosťou 0,1mg/l NEL. Odlučovač bude taktiež vybavený automatickým mechanickým uzáverom, ktorý bez prítomnosti obsluhy automaticky zabráni úniku ropných látok do podzemia v prípade ropnej havárie alebo havárie v dôsledku zanedbania kontroly a údržby.

- K správe o hodnotení je priložená Záverečná správa inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu (TRANSIAL spol. s r. o., 03/2017)Navrhovaná činnosť je v súlade so závermi Záverečnej správy.

- Vhodnosť retencie zrážkových vôd bola vyhodnotená

Opatrenia, ktoré vyplynuli zo stanovísk k zámeru sú uvedené v kapitole „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie“.

Celkovo boli v predložených v desiatich stanoviskách identifikovaných 66 reakcií na obsah zámeru.

Bez pripomienok boli stanoviská uvedené v tabuľke v Prílohe č. 9 pod bodmi: 5, 6, 7-12, 15-18 a 22.

Obsahovo boli reakcie – stanoviská zapracované do správy o hodnotení.

Snahou riešiteľského kolektívu správy o hodnotení a kolektívu spracovávajúceho projektovú dokumentáciu bolo na všetky uvedené podnety reagovať v správe o hodnotení, resp. vysvetliť svoj postoj v Prílohe č. 9.

Stanoviská, ktoré mali skôr charakter upozornení pre ďalšiu prípravu, resp. podmienky a návrhy pre spodrobňovanie technických riešení sú tiež uvedené v tabuľke

Z obsahu pripomienok, odporúčaní a požiadaviek uvedených v stanoviskách k zámeru v bodoch, ktoré sú vyššie označené ako upozornenia pre ďalšiu prípravu , vyplývajú opatrenia, ktoré však navrhovateľ musí plniť ako legislatívne podmienky.

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne posudky - štúdie, z ktorých pre ďalšiu prípravu vyplynuli opatrenia, ktoré boli zapracované do projektovej dokumentácie a Správy o hodnotení.

C.IV.4.6 Súhrn opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Vzhľadom na súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou, nie je potrebné prijímať územnoplánovacie opatrenia. Na povoľovacie konania bude predložená dokumentácia, ktorá bude v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania. Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané tiež najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

Z týchto dôvodov spracovateľský kolektív správy o hodnotení navrhuje zaradiť medzi navrhované opatrenia len také podmienky, ktoré sú pre špecifikum navrhovanej činnosti potrebné dodržať nad rámec legislatívnych podmienok.

Na základe celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, posúdenia kvality životného prostredia v dotknutom území a výsledkov environmentálneho

hodnotenia navrhovanej činnosti, s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov v procese posudzovania ako aj zo zhodnotenia navrhovaných opatrení, minimalizujúcich predpokladané negatívne vplyvy na životné prostredie predmetnej lokality spracovateľský kolektív odporúča tieto podmienky pre prípravu, realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti:

Územnoplánovacie opatrenia

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

V ďalšom stupni prípravy nie je preto potrebné prijímať osobitné územno-plánovacie opatrenia nad rámec zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. V záväznom stanovisku sú uvedené podmienky alebo odporúčania pre ďalšiu prípravu, ktoré budú zapracované do dokumentácie predkladanej na povoľovacie konania.

Technické opatrenia

V priebehu realizácie navrhovanej činnosti a počas jej prevádzky musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom na to je nutné dodržiavať hygienické a bezpečnostné právne predpisy a technické normy. Opatrenia sa tiež opierajú o podmienku dodržiavania legislatívnych noriem na ochranu životného prostredia, na ochranu prírody a krajiny. Tieto opatrenia však vyplývajú z platnej legislatívy a nie je potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec legislatívnych požiadaviek.

Opatrenia v etape prípravy a realizácie výstavby

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Tieto opatrenia sú presne špecifikované v príslušných predpisoch. Nie je teda potrebné nad tento rámec prijímať ďalšie opatrenia.

Pre etapu prípravy a realizácie výstavby vyplynuli z obsahu pripomienok, odporúčaní a požiadaviek uvedených v stanoviskách k zámeru tieto opatrenia:

- Zaviazať zhotoviteľa stavby na dodržanie systému kontroly stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov157 na prijatie opatrení na zamedzenie úniku škodlivých látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd, -zabezpečiť, aby koncentrácia emisií tuhých znečisťujúcich látok neprekročila pri všetkých stavebných činnostiach stanovenú hodnotu - eliminovať zdroje prašnosti, dodržiavať limitné hodnoty pre hluk a vibrácie.)

<u>Hluk a vibrácie</u>

- V rámci následných povoľovacích konaní 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, ktoré budú zapracované do riešení.
- V spodrobneniach riešenia v následných stupňoch projektovej prípravy optimalizovať umiestnenie a výber technológie v záujme zníženia hlukovej záťaže.
- Na zemné práce používať modernú techniku s čo najnižším certifikovaným akustickým výkonom. Vylučuje sa používanie zastaralých stavebných strojov bez platného osvedčenia o akustických emisiách.

- V jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie a v samotnej realizácii stavby budú dodržané podmienky z hlukovej štúdie, ktoré budú overené reálnymi meraniami hluku pred kolaudáciou stavby.
- Opatrenia proti účinku vibrácií súvisia aj s organizáciou dopravy na stavenisku, vjazdov a výjazdov nákladných automobilov so stavebným materiálom a zeminou z výkopov, zníženie povolených rýchlostí, a pod.
- Stacionárne alebo dočasné zdroje vibrácií v etape výstavby (napr. ťažké stavebné mechanizmy) eliminovať výberom vhodného typu mechanizácie s nízkou intenzitou účinku vibrácie a situovanie stavebného stroja na stavenisku.
- V etape výstavby navrhovaných činností usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisku po trasách dohodnutých s dotknutou obcou.

Ovzdušie

- Skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch, silách a pod.
- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií.
- Zabezpečiť maximálne zníženie prašnosti v urbanizovanom prostredí počas výstavby navrhovanej činnosti najmä kropením staveniska počas výkopových prác a kapotovaním zariadení na manipuláciu so sypkými materiálmi, oplachtením stavby pri realizácii prašných stavebných činností a pod.

Povrchové a podzemné vody

- Zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality, resp. dotknutého sídla.
- Zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.
- Zabezpečiť aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody rešpektovali Kanalizačný poriadok správcu siete.
- Vybudovať areálovú dažďovú kanalizáciu, retenčné nádrže a vsakovací systém s príslušnými dimenziami na zadržanie atmosférických a prívalových zrážok.

Zeleň

- Zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a prípadné odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného kľudu (november – február)
- Zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrením)
- V areáli navrhovanej činnosti vybudovať retenčné nádrže a zachytávanú vodu využívať aj na polievanie zelene.

Odpady

- Realizátor navrhovanej stavby musí zabezpečiť zneškodňovanie odpadov podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Pre obdobie prevádzky zabezpečiť technicky a organizačne nakladanie s odpadmi v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch.
- Nebezpečné odpady vznikajúce z prevádzky odlučovačov ropných látok budú zachytené v ORL.
- budú pravidelne odvážané a zneškodňované firmou, ktorá má oprávnenie na likvidáciu tohto druhu odpadu.
- Vzniknutý odpad z výkopových prác monitorovať na prítomnosť škodlivých látok, v prípade ich zistenia zneškodniť odpad v súlade s platnou legislatívou.

Čistota okolia stavby

- Čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska, čistenie prístupovej komunikácie na výjazde mechanizmov zo staveniska, kropenie staveniska počas výkopových prác a pod.

Navrhovaná činnosť neobsahuje výrobné technológie. V rámci stavby sa technologické opatrenia nenavrhujú.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

Počas výstavby

- Trasovanie staveniskovej dopravy zosúladiť s dotknutou obcou.
- Organizačné opatrenia riešiť ako súčasť projektu organizácie výstavby navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky

- Spracovať projekt požiarnej ochrany, pričom protipožiarne zariadenia budú rešpektovať STN 73 0872.
- Vypracovať prevádzkový poriadok a havarijný plán.

Navrhované opatrenia vychádzajú zo zásadných požiadaviek splnenia požiadaviek platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, vôd, odpadov, hluku a pod. Spôsob kontroly dodržiavania týchto podmienok bude určený pri povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov (stavebné povolenie, kolaudačné konanie, súhlas na prevádzkovanie zdroja znečisťovania ovzdušia).

C.IV.5 Iné opatrenia

V rámci hodnotenia boli navrhnuté opatrenia uvedené v predchádzajúcom texte predkladanej správe o hodnotení.

C.IV.6 Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Stavebné postupy, využitie stavebných materiálov, technických a technologických zariadení je štandardné. Technické opatrenia vychádzajú z platných legislatívnych noriem, podmienok bezpečnosti objektu a bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí. Investor svojim ekonomickým zhodnotením potvrdil ekonomickú realizovateľnosť opatrení s tým, že má záujem dosiahnuť podmienky kladené na stavbu budov.

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 sú overené expertíznymi posudkami – štúdiami a v rámci nich sú navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanej správe o hodnotení 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 dobou 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 správe o hodnotení 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 v správe o hodnotení overené samostatnými štúdiami: **dopravno-kapacitné posúdenie, geologický prieskum prostredia, *akustická a rozptylová štúdia a svetlotechnické posúdenie.***

Predkladaný investičný zámer výstavby komplexu 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, priečky, 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 najvyššej 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 objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že investičný zámer je realizovateľný podľa navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

C.V Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie 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. Veľkosť a komplexnosť vplyvu
   5. Predpokladaný začiatok, trvanie, frekvencia a reverzibilita vplyvu
   6. Povaha vplyvu
   7. Kumulácia vplyvu s vplyvom iných existujúcich alebo schválených činností
   8. Možnosť účinného zmiernenia vplyvu

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).*

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry správy o hodnotení. 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

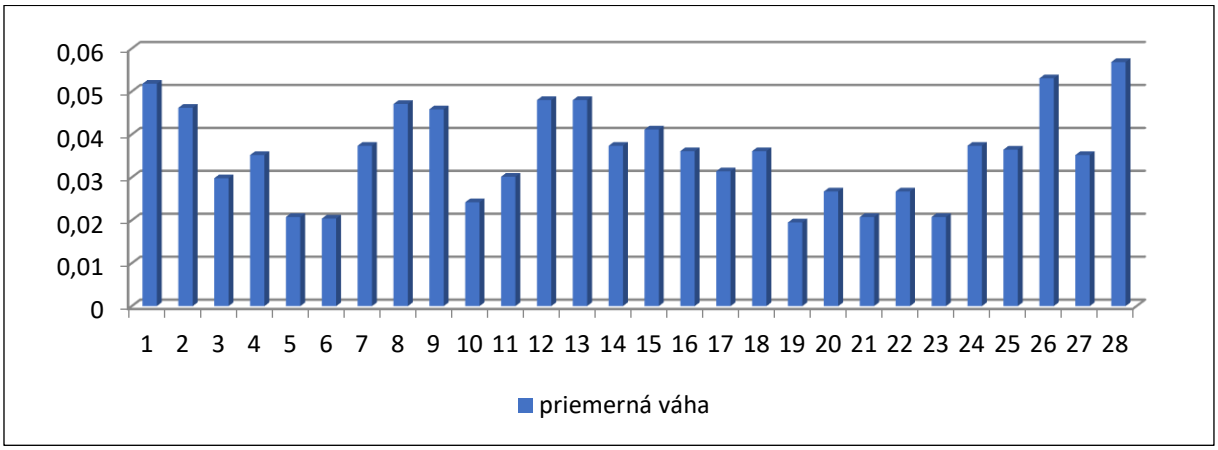
w^j je normovaná váha j-teho kritéria

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení 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 porovnávacia metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

Grafické znázornenie váh vybraných kritérií podľa štruktúry zámeru a správy o hodnotení



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

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 obtiažne 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

Ohodnotenie	Popis vplyvu
+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

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^{J} w_j . X_{ji}$$

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"

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov je z celkového hľadiska ***najvýhodnejší navrhovaný variant č.* 1.**

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

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 A.II.9.1. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

Navrhované varianty

Navrhované varianty

V Rozsahu hodnotenia č. 7579/2019-1.7/mš 38510/2020 zo dňa 5.8.2020 MŽP SR určilo pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa zmena navrhovanej činnosti neuskutočnila) a oboch variantných riešení, ktoré sú riešené v zámere a spočívajú v rozdielnom umiestnení dieselagregátu.

Navrhované riešenie je predkladané ***v dvoch základných variantoch***.

Variant 1

Prevádzkový súbor bude umiestnený v 1.PP pri vertikálnom komunikačnom jadre - sekcia I, v rámci SO 2.7 Bytového domu IJ.

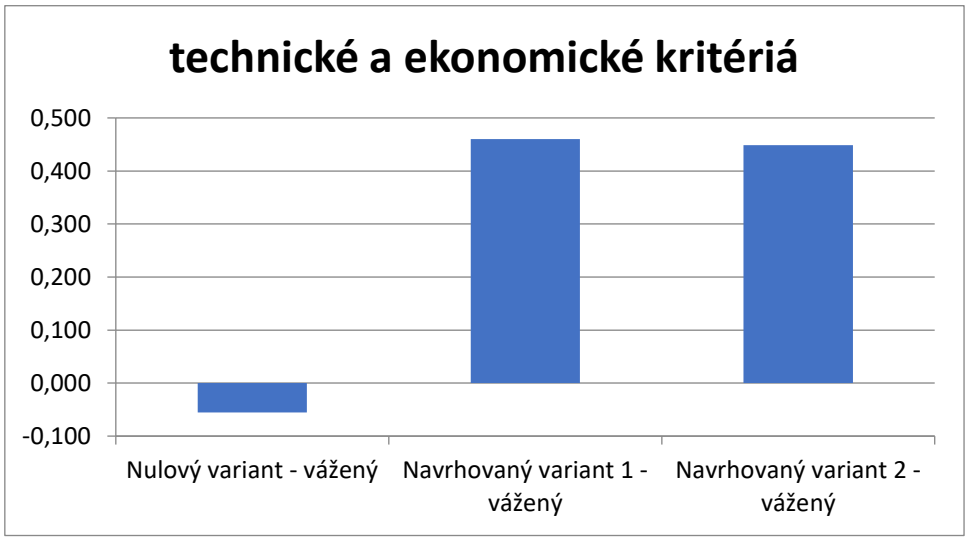
Pozostáva z miestnosti pre samotný dieselagregát – strojovne a z miestnosti určenej pre palivové hospodárstvo.

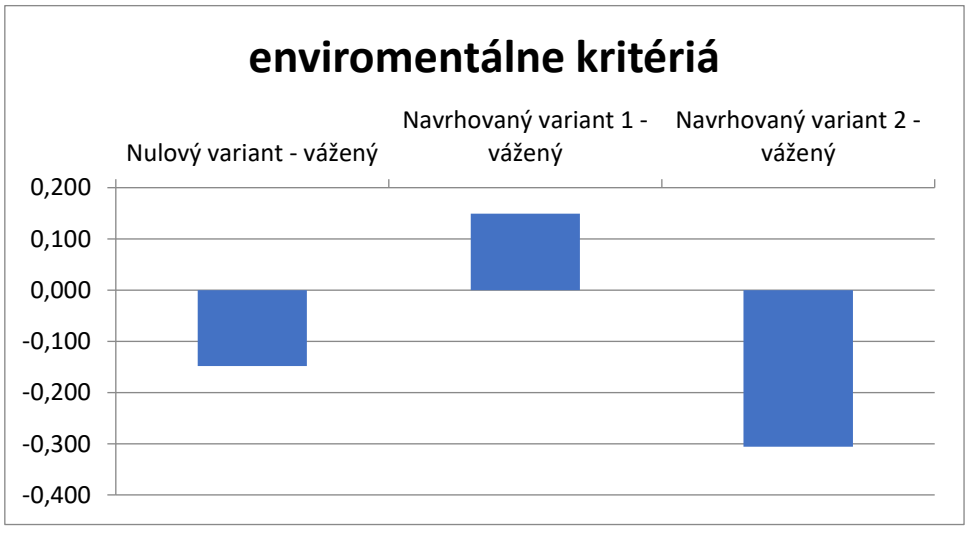
Pre chod agregátu je potrebné zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu z exteriéru a odvod spalín nad strechu objektu v množstvách definovaných v technických parametroch agregátu. Vzhľadom na umiestnenie v 1.PP sú tieto požiadavky zabezpečené nasledovne. Prívod vzduchu je riešený cez šachtu v strope najvyššieho nadzemného podlažia vyvedenú nad atiku objektu. Odvod spalín bude zabezpečený dymovodom. Dymovod bude vedený pod stropom 1.PP k vertikálnemu jadru pri schodisku a ukončený bude min. 1,5m nad najvyššou atikou stavby.

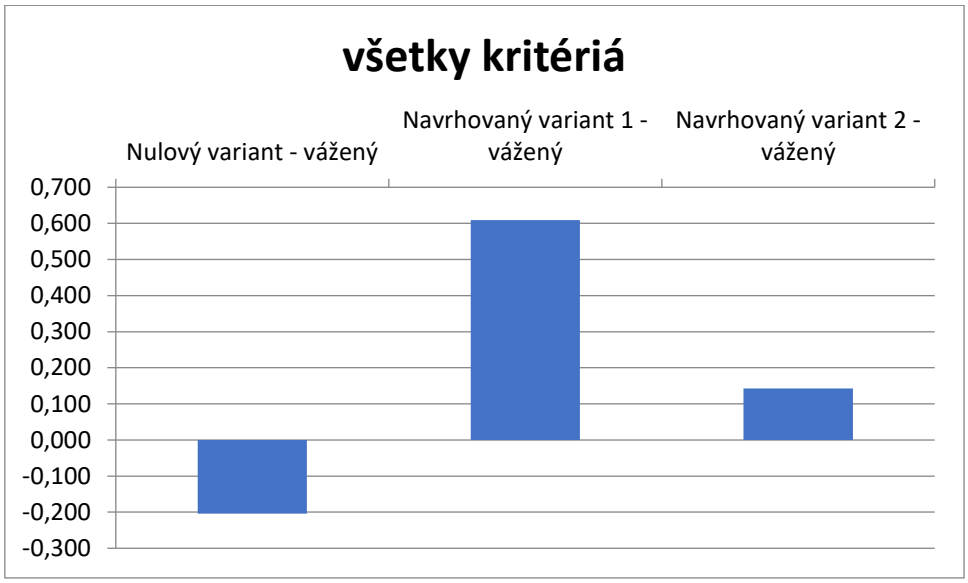
Variant 2

Dieselagregát bude umiestnený na teréne vo vnútrobloku bytových domov KL, MN, GH, IJ osadený do zelene. Bude riešený ako kapotovaný dieselagregát s vyústením dymovodu na samotnom zariadení vo výške približne 2,6m nad terénom.
Zálohované napätie predstavuje napájanie z dieselagregátu.
Stupeň dôležitosti dodávky:

- základné napájanie – 3. stupeň dôležitosti
- napájanie z náhradných zdrojov – 1. stupeň dôležitosti v zmysle STN 34 1610







Návrh optimálneho variantu

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 2011/92EÚ) a* kritérií vychádzajúcich zo štruktúry správy o hodnotení konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb a zamestnania.

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 bola lokalita naďalej nevyužívaná v zmysle určenia územným plánom. Určenie územnoplánovacou dokumentáciou však s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality *(z pohľadu určenia územno-plánovacou dokumentáciou)*.

Niektoré environmentálne kritériá uprednostňujú nulový variant, ale len v tom prípade, kedy by sa nerealizovala žiadna činnosť v území, teda ani v rozsahu schváleného územného plánu. 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 lokalita nevyužíva v zmysle územného plánu.

Povolenie na výrub bude riešené v samostatnom konaní s dotknutým orgánom štátnej správy ochrany prírody. Následný výrub bude realizovaný na základe právoplatného rozhodnutia vydaného príslušným správnym orgánom.

Výrub drevinovej vegetácia v území realizovať v mimohniezdnom období, aby sa zabránilo prípadným likvidáciám hniezd so znáškou vajec alebo s mladými nelietajúcimi jedincami.

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

Dopravno-kapacitné posúdenie, akustická štúdia, rozptylová štúdia a tiež svetlotechnické posúdenie v porovnaní variantných riešení prišli k záveru, že z nimi sledovaného okruhu vplyvov na životné prostredie, nie sú významné rozdiely medzi navrhovanými variantami.

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 (v zmysle určenia platnou územno-plánovacou dokumentáciou) lokalita.

Realizácia navrhovanej činností v obidvoch navrhovaných variantoch jednoznačne prispeje k odstráneniu významnej časti starej environmentálnej záťaže. Táto skutočnosť je *významným pozitívom* navrhovaných činností.

Medzi variantmi, pri porovnaní len pozemných stavieb (budov), nie sú rozdiely. Významné rozdiely vo variantnom riešení navrhovanej činnosti sú v umiestnení zdroja znečisťovania ovzdušia.

Navrhované varianty sú akceptovateľné za dodržania v predkladanej správe o hodnotení uvedených podmienok. Z pohľadu celkového riešenia a predpokladov znečistenia ovzdušia je optimálnym variantom – **Variant č. 1.**

C.VI Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení. Zmyslom monitorovania je zachovať environmentálny vplyv na investičný zámer aj v ďalšej - rozhodovacej fáze projektu, resp. počas jeho prevádzky.

V rámci environmentálneho monitoringu výstavby sa odporúča sledovať správnu realizáciu opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti, ktoré by mali vykonávať príslušní odborní špecialisti, špecializované organizácie a orgány štátnej správy, ako je to stanovené legislatívou v danej oblasti. V tejto súvislosti je potrebné upozorniť na dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pri práci, požiarno-bezpečnostných predpisov a pod.

Navrhované opatrenia by sa mali stať logickou súčasťou následného procesu stavebného konania. Ich realizácia a funkčnosť by mala byť overená príslušným orgánom pred kolaudačným rozhodnutím.

Monitorovací systém chodu jednotlivých technických a technologických prvkov stavby v etape prevádzky rieši projekt Meranie a regulácia.

Predmetom riešenia systému merania a regulácie je ovládanie systémov vykurovania, vzduchotechniky, elektroinštalácie, poplachového systému narušenia, prípadne systémov tienenia a ďalších rozvodov zabezpečujúcich vnútornú klímu objektu prostredníctvom mikroprocesorového riadiaceho systému. Rozvádzače MaR budú umiestnené v náväznosti na silnoprúdové rozvádzače elektroinštalácií, zariadenia VZT resp. v náväznosti na ovládané prvky v kotolniach.

Systém MaR, s rozdelením na jednotlivé samostatné nezávislé celky, vrátane umiestnenia ovládacích prvkov (riadiaci počítač s grafickou nadstavbou) bude podrobnejšie riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Okrem technických a technologických parametrov, ktoré budú sledované podľa projektu „Merania a regulácie“, je kontrola dodržiavania stanovených podmienok určená najmä platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia, vôd a nakladania s odpadmi.

Vo vzťahu k zložkám životného prostredia bude potrebné monitorovať predovšetkým dodržiavanie emisných limitov. Zisťovanie údajov o dodržiavaní určených emisných limitov sa všeobecne musí vykonávať za podmienok, spôsobmi a v termínoch podľa platnej vyhlášky MŽP SR o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.

Rozsah prevádzkovej evidencie vyplynie z dokumentácie a z podmienok určených v súhlase orgánu ochrany ovzdušia. Požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie zdrojov znečisťovania a rozsah ďalších údajov, ktoré sú prevádzkovatelia zdrojov znečisťovania povinní poskytovať orgánu ochrany ovzdušia určuje Vyhláška MŽP SR.

Monitoring odpadov je založený na evidencii odpadov v celom procese od vzniku cez prepravu až po zneškodnenie v zmysle zákona o odpadoch.

Podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje Vyhláška MŽP SR.

Dodržanie limitu množstva vypúšťania splaškových vôd verejnej kanalizácie bude zabezpečované príslušným technickým opatrením, meracím a regulačným prvkom v mieste zaústenia kanalizácie.

Celý rad kontrolných mechanizmov je spojených s požiadavkami vyplývajúcimi z legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, nakladania s odpadmi a tiež v oblasti ochrany zdravia obyvateľov (viď. kapitola C.IV).

Nad rámec týchto legislatívnych požiadaviek nie je potrebné navrhovať ďalšie podmienky.

C.VII Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Proces hodnotenia vychádzal metodicky najmä:

- *zo Zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*
- *metodík pre dopravné posúdenie, pre stanovenie emisií, imisií, hluku, dopravy, svetelnotechnických podmienok.*

Použité informácie boli získané zo zdrojov tradične využívaných pri hodnoteniach vplyvov na životné prostredie. Sú to predovšetkým údaje publikované Ministerstvom životného prostredia SR, Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Slovenskou agentúrou životného prostredia, Slovenským štatistickým úradom, a pod. Hodnotenie územia sa opieralo tiež o iné hodnotenia blízkych objektov, ktoré boli posudzované v rámci procesu EIA.

Pri spracovaní dopravných analýz a hodnotení boli použité podklady a materiály, MŽP SR, SAŽP, SHMÚ, MG hlavného mesta SR Bratislavy a ďalšie štatistické podklady MDPT SR ako aj Štatistického úradu SR. Technické riešenia boli spracované a posúdené v súlade s platnými normami a technickými predpismi.

Hodnotenie tiež vychádzalo z riešenia územného systému ekologickej stability.

Oblasť odpadového hospodárstva bola hodnotená najmä vo väzbe na požiadavky zákona o odpadoch.

Na lokalite je prítomné environmentálne riziko. Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky, sekcii geológie a prírodných zdrojov, ako príslušnému orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa §18 ods. 2 a §36 ods. 1 písm. k zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach bol predložený prieskum s analýzou rizika, znečisteného územia.

Pri výbere variantu riešenia bola použitá metóda viackriteriálneho hodnotenia variantov.

C.VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvané správy o hodnotení

V súvislosti s hodnotením vplyvu činnosti na životné prostredie je pomerne dobre známy súčasný stav. Informácie o zložkách životného prostredia, ktoré by mohli byť činnosťou ovplyvnené boli získané v dostatočnej úrovni.

Posúdenie možných vplyvov na životné prostredie sa opiera o samostatné štúdie, ktoré boli vypracované pre rozhodujúce očakávané vplyvy. Neurčitosti v poznatkoch boli eliminované skúsenosťou projektanta a dodávateľa technického zariadenia z už realizovaných stavieb obdobného charakteru. Predpokladané vplyvy a navrhované opatrenia boli verifikované podľa skúseností z existujúcich stavieb.

V tejto etape prípravy nie je možné presne určiť druhy a množstvá odpadov, ktoré reálne vzniknú počas výstavby alebo budú reálne produkované v rámci výrobného procesu.

Neurčitosťami v poznatkoch možno označiť aj skutočnosť, že v tejto etape prípravy neprebehol výber konkrétnych technologických dodávateľov, čo môže ovplyvniť technické riešenie, alebo podmienky prevádzky zariadení.

Konečné rozhodnutie o využití disponibilných plôch bude vychádzať jednak z technických podmienok navrhovanej stavby, hygienických podmienok na jednotlivé spôsoby využitia a tiež z aktuálnych požiadaviek trhu. Konečné riešenie, ktoré bude predložené na územné konanie v zmysle stavebného zákona bude upravené na základe výsledkov a odporúčaní procesu posudzovania vplyvov a tiež na základe aktuálneho záujmu. Vzhľadom na rozsah hodnotenej činnosti však možno predpokladať, že aj takáto zmena nebude predstavovať významné zmeny vyhodnotených vplyvov na životné prostredie.

Ako neurčitosť možno označiť aj možné zmeny legislatívnych podmienok v oblasti ochrany ovzdušia, odpadov, vôd ... V každom prípade však navrhovaná činnosť bude rešpektovať v reálnom čase legislatívne a technické normy.

C.IX Prílohy k správe o hodnotení

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované štúdie, resp. expertízne hodnotenia, ktoré sú súčasťou hodnotenia a preto sú v plnom znení priložené k predkladanej správe o hodnotení. Rozhodujúce závery z nich sú uvedené aj v príslušných kapitolách správy o hodnotení.

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanej správe o hodnotení sú priložené:

P1 Grafické prílohy
P2 - Záväzné stanovisko hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy k investičnej činnosti (stanovisko obsahuje Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou)
P3 – Dopravno-kapacitné posúdenie zámeru (aktualizácia 12/2017)
P4 – Dendrologický posudok

P5 - Rozptylová štúdia
P6 - Akustická štúdia
P7 - Svetlotechnická štúdia
P8a - Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum -- RH 2.2.12
P8b - Rozhodnutie MŽP SR
P9 - Vyhodnotenie návrhov zo stanovísk k zámeru
P10 - Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)

C.X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v **Prílohe č. 10.**

C.XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Riešiteľská organizácia:

VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

Spolupracujúce organizácie:

DI CONSULT, s.r.o. , Bratislava (dopravno-kapacitné posúdenie)
Compass s.r.o.
Atelér zelene VERT. (dendrológia)
TRANSIAL spol. s.r.o.
GEOTECHNIK SK
HGM-Žilina, s.r.o.

Koordinátor: Ing. Jaroslav Hruškovič

Riešiteľský kolektív:

Mgr. Milan Candrák
Mgr. Veronika Kovácsová
Ing. Ivan Jašo
Mgr. Miroslava Gazdaricová
a

Kolektív spracovateľov projektovej dokumentácie a priložených štúdií

C.XII Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Predpoklady uvedené v zámere boli overené expertíznymi posudkami a štúdiami, ktoré boli požadované v Rozsahu hodnotenia, ktorý bol určený Ministerstvom životného prostredia SR podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti.
Predmetom hodnotenia bola rozpracovaná projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie. Pre vypracovanie správy o hodnotení boli spracované štúdie a expertízne posudky, ktoré sú priložené v Prílohách P2 až P8 predkladanej správy o hodnotení a sú jej súčasťou.

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- *Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy*
- *Informácie navrhovateľa a projektanta*

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie, ktorá bola podkladom pre hodnotenie v rámci správy o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu hodnotenia vplyvov dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

C.XIII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Správa o hodnotení bola vypracovaná na pracovisku spoločnosti VALERON Enviro Consulting s.r.o období apríl až november 2020.

V Bratislave, 06. 11. 2020

Hlavný riešiteľ Správy o hodnotení	Oprávnený zástupca navrhovateľa
Ing. Jaroslav Hruškovič	**Ing. Peter Podhorný**