

POLYFUNKČNÝ KOMPLEX MUCHOVO NÁMESTIE

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

Bratislava, november 2020

Navrhovanou činnosťou je výstavba a prevádzka polyfunkčného komplexu (súboru) objektov pozemných stavieb s prislúchajúcim technickým a technologickým zázemím a potrebným počtom parkovacích stojísk.

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

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 prahových hodnôt v položkách 9/16a) a 9/16b) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie podľa zákona.

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

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Obsah:

I	Základné údaje o navrhovateľovi	5
I.1	Názov	5
I.2	Identifikačné číslo	5
I.3	Sídlo	5
I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
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	5
II	Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
II.1	Názov	6
II.2	Účel	6
II.3	Užívateľ	6
II.4	Charakter navrhovanej činnosti	6
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby	7
II.7	Termíny začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
II.8	Opis technického a technologického riešenia	8
II.8.1	Opis súčasného stavu	8
II.8.2	Navrhované varianty	9
II.8.2.1	Urbanistické a architektonické riešenie	11
II.8.2.2	Stavebno-technické a konštrukčné riešenie	17
II.8.2.3	Dopravné riešenie a dopravno-kapacitné posúdenie	48
II.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	53
II.10	Celkové náklady (orientačné)	53
II.11	Dotknutá obec	53
II.12	Dotknutý samosprávny kraj	53
II.13	Dotknuté orgány	53
II.14	Povoľujúci orgán	54
II.15	Rezortný orgán	54
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	54
II.17	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	55
III	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	56
III.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	56
III.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	74
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno historické hodnoty územia	79
III.3.1	Obyvateľstvo a jeho aktivity	79
III.3.2	Kultúrno-historické hodnoty územia	83
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	85
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	93
IV.1	Požiadavky na vstupy	93
IV.1.1	Záber pôdy	93
IV.1.2	Materiálové vstupy	94
IV.1.3	Prevádzková spotreba médií	94
IV.1.4	Nároky na pracovné sily	102
IV.2	Údaje o výstupoch	103
IV.2.1	Počas výstavby	103
IV.2.2	Počas prevádzky	112
IV.2.3	Iné výstupy počas prevádzky	115
IV.2.4	Podmieňujúce investície	115
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	115
IV.3.1	Etapa výstavby	116
IV.3.1.1	Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo	116
IV.3.1.2	Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie	116

IV.3.2	Etapa prevádzky.....	117
IV.3.2.1	Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo	118
IV.3.2.2	Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie	121
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík.....	130
IV.4.1	Riziká počas výstavby	130
IV.4.2	Riziká počas prevádzky.....	130
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 131	
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 132	
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice.....	135
IV.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	135
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	136
IV.9.1	Riziká počas výstavby	136
IV.9.2	Riziká počas prevádzky.....	136
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	137
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy	137
IV.10.2	Opatrenia počas výstavby	138
IV.10.3	Opatrenia počas prevádzky.....	153
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant 155	
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	156
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	165
V	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	167
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	167
V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 171	
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	173
VI	Mapová a iná obrazová dokumentácia	175
VII	Doplňujúce informácie k zámeru.....	175
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.....	175
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	175
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov.....	176
VIII	Miesto a dátum vypracovania zámeru	176
IX	Potvrdenie správnosti údajov	176
IX.1	Spracovatelia zámeru	176
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa	177

PRÍLOHY

P1 – Grafické prílohy

P2 – Dopravno – kapacitné posúdenie

P3 – Akustická štúdia

P4 – Rozptylová štúdia

P5 – Svetelnotechnický posudok

P6 – Dendrologický prieskum

I Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Metro Bratislava, a.s.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 35 732 881

I.3 Sídlo

Primaciálne nám. 1
814 99 Bratislava

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

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:

Ing. Matúš Močáry
Metro Bratislava, a.s.
Primaciálne nám. 1
811 01 Bratislava
matus.mocary@metroba.sk
Tel: +421 948 116 956

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

Kontaktou osobou je:

Ing. Matúš Močáry
Metro Bratislava, a.s.
Primaciálne nám. 1
811 01 Bratislava
matus.mocary@metroba.sk
Tel: +421 948 116 956

Miestom konzultácie, na základe dohody s kontaktnou osobou telefonicky alebo e-mailom, je:

Metro Bratislava, a.s., Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

II Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

POLYFUNKČNÝ KOMPLEX MUCHOVO NÁMESTIE

II.2 Účel

Navrhovanou činnosťou je výstavba a prevádzka polyfunkčného súboru – objektov pozemných stavieb s prislúchajúcim technickým a technologickým zázemím a potrebným počtom parkovacích stojísk.

II.3 Užívateľ

Užívateľom bude investor Metro Bratislava, a.s., ale hlavne budúci vlastníci, nájomníci a návštevníci jednotlivých priestorov v polyfunkčnom komplexe.

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 celkovej podlahovej plochy a počtu parkovacích stojísk v položke 9/16a) a 9/16b) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

Výstavba polyfunkčných budov predstavuje v danej lokalite novú činnosť.

Tab. č. 1: Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z.

Položka podľa Prílohy č. 8	Variant č. 1	Variant č. 2
Kapitola č. 2, položka č. 14: Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody	Horúcovod OST - odovzdávacia stanica tepla	Horúcovod OST - odovzdávacia stanica tepla
Kapitola č. 9, položka č. 16a): Pozemné stavby alebo ich súbory	Celková podlahová plocha 11 777,8 m²	Celková podlahová plocha 11 777,8 m²
Kapitola č. 9, položka č. 16b): Statická doprava	parkovacích stojísk 283	parkovacích stojísk 283

V prvej etape výstavby bude vybudovaných 213 parkovacích miest (PM). V druhej etape sa z 213PM zruší 33PM a v podzemnej garáži Garni hotela vznikne 103PM, teda konečný stav bude 283PM.

Výpočet nárokov na statickú dopravu bol spracovaný v rámci prípravy projektu pre územné rozhodnutie. Vlastná potreba zámeru pre I. a II. etapu je 175 parkovacích miest. Počet novo vzniknutých parkovacích miest po ukončení I. a II. etapy je 283 parkovacích miest.

Nakoľko lokalita výstavby sa nachádza v intraviláne mesta / v rámci sídliska, bolo nutné reorganizovať jestvujúce parkovacie miesta za účelom efektívnejšieho využitia plôch v okolí polyfunkčného komplexu. Reorganizácia spočíva v zmene priestorového usporiadania – pozdĺžnych parkovacích miest na kolmé, kolmých na šikmé, v zrušení parkovacích miest za účelom realizácie vjazdu na parkovisko a podobne. Konečný stav a počet disponibilných parkovacích miest bude 308.

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- inštalovaný bude núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

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

Parcely 4691/3; 4691/4; 4691/5

Dotknuté parcely (prípojky) 4620/4; 4647/1; 4648; 4649; 4650; 4620/12; 4690/14; 4690/16; 4690/18; 4690/89; 4690/110; 4690/161; 4690/164; 4691/15; 5206/14; 5206/17; 5206/18; 5206/53; 5206/54; 5855; 5854

Dotknuté parcely

4647/2; 4690/92; 4690/93; 4690/90; 4690/121; 4691/14; 4691/26; 4691/34; 4691/37; 4691/65; 4691/77; 4691/81; 4691/82; 4693/1; 5206/15; 4657; 4656; 4655; 4690/116; 4690/52; 4690/53; 4690/122; 4691/83; 4691/78

Čísla parciel budú spresnené v nasledujúcom stupni dokumentácie podľa požiadaviek správcov inžinierskych sietí. Konečný rozsah záberu dotknutých parciel pre prípojky inžinierskych sietí a vyvolané investície bude upresnený na základe podmienok správcov sietí v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

Všetky parcely sa nachádzajú v katastrálnom území Petržalka, okres Bratislava V. V katastri nehnuteľností je uvedené umiestnenie v zastavanom území obce. V rámci ďalšej prípravy sa predpokladá viacnásobné spracovanie nových geometrických plánov, ktorý upraví zoznam parciel (minimálne geometrický plán skutočného vyhotovenia).

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej stavby

Výrez z mapy m 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti, situácia širších vzťahov a zakres do katastrálnej mapy dotknutého územia sú v **Prílohe č. 1**.

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

Predpokladaný termín začiatku výstavby: 02 / 2021

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 02 / 2023

Termín začiatku stavby je podmienený právoplatnými rozhodnutiami v povoľovacích procesoch podľa stavebného zákona.

Termín ukončenia činnosti, teda prevádzky objektov, nie je definovaný.

II.8 Opis technického a technologického riešenia

II.8.1 Opis súčasného stavu

Riešený pozemok sa nachádza v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Petržalka, katastrálnom území Petržalka.

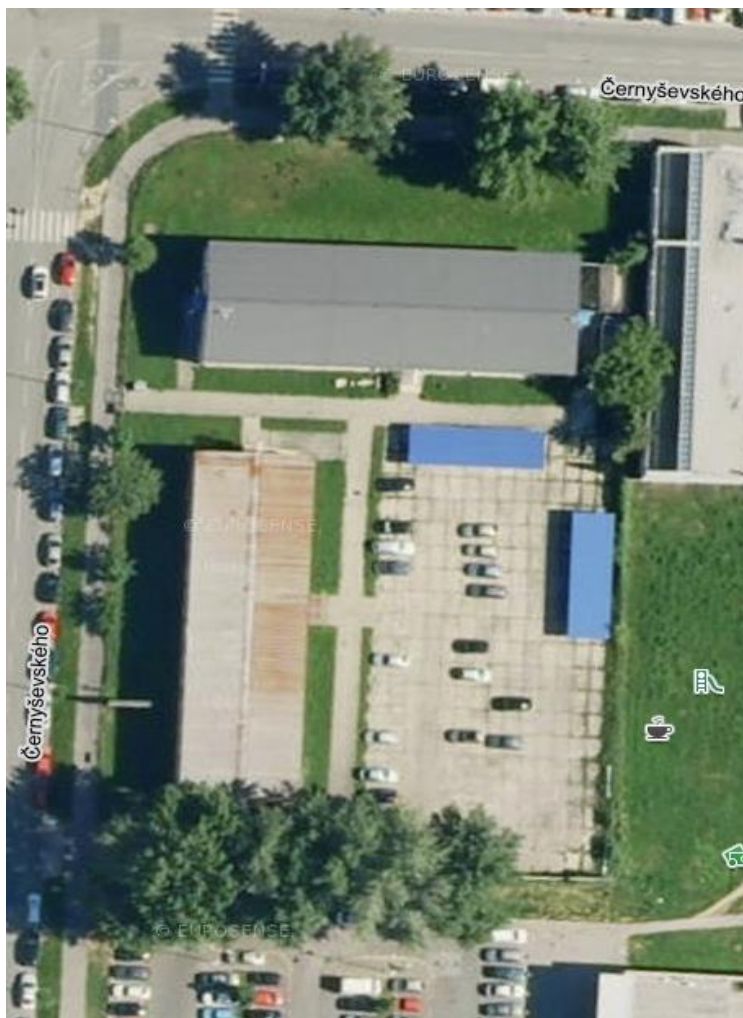
Lokalita stavby je situovaná v existujúcom areáli administratívnych budov. Na vlastnom pozemku sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky a nedochádza k záberu poľnohospodárskeho, pôdneho a lesného fondu.

Projekt búracích prác bude predmetom samostatnej projektovej dokumentácie.

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva objekty (pričom jeden je nevyužívaný) a plocha exteriérového parkoviska. Objekt v západnej časti pozemku a parkovacia plocha, budú asanované a nahradené novou zástavbou.

Obr. Súčasný vzhľad územia



II.8.2 Navrhované varianty

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- inštalovaný bude núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

Variant č. 1 - Dieselagregát

V objekte SO 02 to bude dieselgenerátor, ktorý bude umiestnený v 1.pp podzemnej garáži.

Ako zdroj bude použitý motor generátor o výkone 60 kVA, ktorý bude slúžiť pre napájanie zálohovaných elektrických spotrebičov požiarneho vetrania a evakuačného výťahu. Umiestnenie je určené v suteréne objektu SO 02, kde bude umiestnený kompletný odhlučnený kapotovaný generátor. Elektrická energia bude k vybraným spotrebičom dodávaná cez automatický rozvádzač R-ATS (dodávka zariadenia), ktorý bude zabezpečovať automatické spúšťanie motor generátora pri strate napätia v sieti. Rozvádzač bude štartovať generátor pri výpadku a vypínať ho po obnove napätia v sieti, indukuje stavy činnosti, napätia, prúdu a frekvencie v sústave a dobíja štartovací akumulátor.

Základné technické údaje:

Typ:	Caterpillar – Olympian GEP65-9
Rozmer (d x š x v):	1925 x 1120 x 1360mm
Hmotnosť:	1072kg
Pohonná jednotka:	Perkins 1103A-33TG2
Objem palivovej nádrže:	219L
Menovité otáčky:	1500rpm
Menovitý výkon:	60kVA / 48kW
Frekvencia:	50Hz
Napätie:	380-415V

Naftové hospodárstvo: Pretože bude agregát použitý len jednoúčelovo ako náhradný zdroj el. energie, môže byť použité naftové hospodárstvo inštalované na zariadení. Prevádzková nádrž je umiestnená priamo v ráme kapoty generátora. Plniace hrdlo bude prístupné otvorom v kapotáži. Pre manipulovanie s naftou a pre jej skladovanie platia ustanovenia STN 65 02 01 čl.32. Obsah nádrže predstavuje 14 hodinovú nepretržitú prevádzku pri 100% výkone.

Výfukové potrubie. Bude vyvedené na vrchu stroja cez pružný člen k tlmiču hluku a ďalej do spalínovodu, ktorý bude súčasťou stavebnej pripravenosti objektu a vyúsťuje 1,5m nad strechu objektu.

Nasávanie pracovného vzduchu pre motor: Bude riešené z priestoru garáže. Prívod vzduchu bude zabezpečený cez vetracie žaluzie cez prachový filter (dodávka zariadenia).

Požiadavky na zabezpečenie vetrania: Na základe požiadavky normy STN 385422 teplota v strojovni generátora s automatickým ovládaním nesmie klesnúť pod +15C prekročiť +35C. Každá strojovňa musí byť vybavená teplomerom pre meranie teploty.

Pre osadenie generátora je potrebné v predmetnom priestore v rozsahu stavebnej pripravenosti zabezpečiť potrebnú základovú dosku.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

Variant č. 2 - UPS

Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN341610 bude v suteréne každého objektu inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie, ktorý bude umiestnený v samostatnej miestnosti tvoriacej požiarneho úseku spĺňajúci požiadavky na požiaru odolnosť podľa STN 920203. Vo Variante č. 1 to bude zdroj UPS.

CBS a UPS Záložné zdroje zabezpečujú prívod elektrickej energie aj v prípade výpadku hlavného zdroja elektrickej energie. CBS a UPS zabezpečujú prívod energie na niekoľko minút až hodín.

Systémy záložných zdrojov s centrálnym napájaním sú navrhnuté s ohľadom na skutočnosť, že energia pre prípad výpadku je sústredená v jednom mieste. S ohľadom na zaistenie bezpečnej dodávky i v prípade lokálneho požiaru je nutné, aby zariadenie bolo umiestnené vo vlastnej požiaru odolnej miestnosti.

Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN341610 bude v suteréne objektu inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie CBS a UPS, ktorý bude umiestnený v samostatnej miestnosti tvoriacej požiarneho úseku spĺňajúci požiadavky na požiaru odolnosť podľa STN 920203.

V zmysle požiadaviek profesie VZT sa uvažuje s inštaláciou zdroja s výkonom 15kVA pre napájanie zariadení PTZ v zmysle požiadaviek profesií.

Núdzové osvetlenie, EPS a HSP budú mať zároveň svoje vlastné zdroje, ktoré budú umiestnené v samostatných požiarnych úsekoch.

Zoznam zariadení podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004:

1. stupeň - núdzové osvetlenie
(napájanie z vlastných autonómnych zdrojov alebo z centrálného rozvodu CBS)
2. stupeň - napájanie ostatných zariadení podľa požiadaviek vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z
3. stupeň - zariadenia a spotrebiče normálneho významu bez potreby zvláštnych opatrení

Požiadavky na elektrické káble podľa vyhlášky MVRR SR č. 558/2009 Z.z. v nadväznosti na STN 92 0203 je nasledovný:

A. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke CBS	Druh kábla
- núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie	B2ca, s1, a1
- osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest (CHÚC a ČCHÚC)	B2ca, s1, a1
- elektrická požiarne signalizácia (EPS) – ovládané zariadenia	B2ca
- vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požari, pri požari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb z objektu resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do objektu, MaR pri požari ovládajúca niektoré z hore uvádzaných zariadení	B2ca, s1, a1
B. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke UPS	Druh kábla
- vetranie únikových ciest (CHÚC-B)	B2ca, s1, a1
- evakuačný výťah	B2ca, s1, a1

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

II.8.2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

Základné parametre stavby

Výška objektu

Výškopisné zameranie pozemku bude napojené na výškopisný systém Balt po vyrovnaní. $\pm 0,000$ je na podlahe 1.NP (prízemie) a má hodnotu 135,400 m. n. m. BPV .

Objekt SO 01, SO 02, SO 03

+28,650 = 164,05 BPV

Hlavné rozmery:

Nadzemná časť SO 01, SO 02 (objekt A, B)	28 m x 49,4 m
Nadzemná časť SO 03 (Garni hotel)	21,4 m x 21,4 m
Podzemná časť SO 04.01 (Podzemná garáž)	30.2 m x 60 m

Maximálny počet podzemných podlaží (SO 01,SO 02)	1 PP
Maximálny počet podzemných podlaží (SO 04.01)	2 PP
Maximálny počet nadzemných podlaží (SO 01,SO 02, SO 03)	8 NP

Celková plocha územia vo vlastníctve investora	6 004 m ²
Celková plocha I.etapa výstavby vo vlastníctve investora	4 040 m ²
Celková plocha II.etapa výstavby vo vlastníctve investora	1 964 m ²

Celková zastavaná plocha (SO 01, SO 02, SO 03, SO 04.02)	1 414,17 m ²
z toho:	
zastavaná plocha (SO 01, SO 02)	942,06m ²
zastavaná plocha (SO 03)	457,95 m ²
zastavaná plocha (SO 04.02)	14,16 m ²

Podlahová plocha spolu

Podlahová plocha podlaží celkom (SO01,SO02)	11 777,8 m ²
Podlahová plocha podzemného podlažia (návrh)	6 052,83 m ²
Podlahová plocha nadzemného podlažia (návrh)	381,2 m ²
	5 671,7 m ²

Podlahová plocha podlaží celkom (SO 03, SO04.01)	5 724,97 m ²
Podlahová plocha podzemného podlažia (návrh)SO 04.01	2 685,87 m ²
Podlahová plocha nadzemného podlažia (návrh)SO 03	3 039,1 m ²

Podlažná plocha

Podlažná plocha objektu celkom (SO01,SO02,SO03,SO04.01)	15 050,54 m ²
Podlažná plocha podzemná	3 836,3 m ²
Podlažná plocha nadzemná	11 214,24 m ²

Hrubá podlažná plocha celkom

z toho:	11 214,24m ²
Hrubá podlažná plocha (SO01,SO02)	7220,48 m ²
Hrubá podlažná plocha (SO03)	3979,6 m ²
Hrubá podlažná plocha (SO04.02)	14,16 m ²

Počet bytov	103
Počet izieb	63

Obostavaný priestor nadzemných podlaží (SO01, SO02)	24 807 m ³
Obostavaný priestor nadzemných podlaží (SO03)	16 487 m ³
Počet parkovacích miest	
I.etapa výstavby	213 PM
Na teréne	213 PM*
Z toho:	
Parkovisko A	16 PM
Parkovisko B (v druhej etape sa zruší)	33 PM
Parkovisko C	126 PM
Parkovisko D	38 PM
* potreba pre SO01 a SO02 134 PM	
II. etapa výstavby	283 PM
Podzemné garáže	103 PM*
Na teréne	180 PM
z toho:	
Parkovisko A	16 PM
Parkovisko C	126 PM
Parkovisko D	38 PM
*potreba pre Garni hotel 41 PM	
Spevnené plochy I. a II. etapy výstavby spolu	6 656,82m ²
z toho:	
Navrhované	
Komunikácia (KOM)	56,73 m ²
Areálová komunikácia (A.KOM)	770 m ²
Parkovacie miesta (PM)	2 377,28 m ²
Spevnené plochy (SP)	2 665,35m ²
Rekonštruované	
Komunikácia (KOM)	63,97 m ²
Spevnené plochy (SP)	723,49 m ²
Územie vo vlastníctve investora I. a II. etapy výstavby	
SO01;SO02;SO03	
Areálová komunikácia - navrhované (A.KOM)	115,57 m ²
Spevnené plochy - navrhované (SP)	1 840,01 m ²
Územie mimo vlastníctva investora I. a II. etapy výstavby	
Komunikácia – navrhované (KOM)	56,73 m ²
Spevnené plochy - rekonštrukcia (SP)	266,03m ²
Spevnené plochy - navrhované (SP)	30,94m ²
Parkovisko A	
Parkovacie miesta - navrhované (PM)	449,99m ²
Spevnené plochy – navrhované (SP)	69,88m ²
Spevnené plochy – rekonštruované (SP)	276,99m ²
Parkovisko B	
Parkovacie miesta - navrhované(PM)	433,35m ²
Spevnené plochy - navrhované (SP)	344,86m ²

Parkovisko C

Komunikácia - rekonštrukcia (KOM)	63,97m ²
Areálová komunikácia - navrhovaná (A.KOM)	654,43m ²
Parkovacie miesta – navrhované (PM)	1009,5m ²
Spevnené plochy – rekonštrukcia (SP)	180,47m ²

Parkovisko D

Parkovacie miesta - navrhované(PM)	484,44m ²
Spevnené plochy – navrhované(SP)	379,66m ²

Skutočná plocha zelene I. a II. etapy výstavby spolu 2 778,68m²

Územie vo vlastníctve investora I. a II. etapy výstavby SO01;SO02;SO03

zeleň na teréne - navrhovaná * 2 181,69m²

zeleň na konštrukcii - navrhovaná 132,82 m²

* dodatočné vybudovanie plochy zelene o výmere 39,5m² na záujmovom území I.etapy výstavby

Tab. č. 2: Zeleň na území investora

KATEGÓRIA ZELENÉ	CHARAKTER VÝSADIEB	POŽADOVANÁ HRÚBK A SUBSTRÁTU	KOEf.	ÚZEMIE REGULAČNÉHO BLOKU		
				SKUTOČNÁ PLOCHA	ZAPOČÍTANÁ PLOCHA	POZNÁMKA
ZELEŇ NA RASTLOM TERÉNE	VÝSADBA ZELENÉ NA RASTLOM TERÉNE	BEZ OBMEDZENIA	1	2013,79 (I,etapa)	2013,79	KOMPLEXNÉ SADOVNÍCKE ÚPRAVY
				128,4 +39,5*(II,etapa)	167,9	KOMPLEXNÉ SADOVNÍCKE ÚPRAVY
ZELEŇ NA ÚROVNI TERÉNU NAD PODZEMNÝMI KONŠTRUKCIAMI	VÝSADBA ZELENÉ NAD KONŠTRUKCIAMI S RIEŠENÍM AKO U ZELENÝCH STRIECH RIEŠENÍM AKO U ZELENÝCH STRIECH	NAD 0,5 M	0,3	316,24	94,87	TRÁVNIKY – KVETINY, KRÍKY
		NAD 1.0 M	0,5	75,91	37,95	TRÁVNIK, KRÍKY, STROMY S MALOU KORUNOU
CELKOVÁ ZAPOČÍTATEĽNÁ PLOCHA ZELENÉ					2 314,51	

Územie mimo vlastníctva investora I. a II. etapy výstavby

zeleň na teréne – rekonštruovaná 218,43 m²

Parkovisko A

zeleň na teréne - navrhovaná 50,81m²

Parkovisko C

zeleň na teréne - navrhovaná 129,49 m²

Parkovisko D

zeleň na teréne - navrhovaná 65,44 m²

URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie

Riešený pozemok sa nachádza v mestskej časti Petržalka, katastrálnom území Petržalka v okrese Bratislava V., v Bratislavskom kraji. Lokalita stavby je situovaná v existujúcom areáli administratívnych budov. Na vlastnom pozemku sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky a nedochádza k záberu poľnohospodárskeho, pôdneho a lesného fondu.

V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva objekty a veľká plocha exteriérového parkoviska. Objekty na pozemku a parkovacia plocha, budú asanované a nahradené novou zástavbou.

Projekt búracích prác nie je predmetom dokumentácie pre územné rozhodnutie a bude riešený v samostatnej projektovej dokumentácii.

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

Pozemok sa nachádza vo veľmi dobrej lokalite voči centru Bratislavy a má vysoký potenciál na zmenu z pôvodného administratívneho charakteru na heterogénnu mestskú štruktúru s diferenciálnou náplňou, pričom dominovať bude prevažne funkcia rezidenčného charakteru v kombinácii s občianskou vybavenosťou. Túto transformáciu podporuje priestor pre potencionálnu výstavbu na susednej parcele ako aj existujúce okolie s rozvíjajúcou sa náplňou občianskej vybavenosti. Rozvoj územia vychádza z plánovaného rozširovania mesta Bratislava v mestskej časti Petržalka. Kvalitu územia zvyšuje blízkosť do mestského centra Bratislava – Staré mesto ako aj výborná pešia dostupnosť parku – Sad Janka Kráľa (5 min) cyklotrasy Starý most a nábrežie Dunaja (15 min).

Urbanistický koncept zástavby pozemku je navrhnutý v súlade s uvedenými podmienkami ÚPN hlavného mesta SR Bratislavy.

Návrh uvažuje s asanovaním existujúcich objektov, následne do riešeného územia vstupuje s jednoduchou formou dvoch samostatných objektov. Doskový objekt zastáva funkciou náhradného a nájomného bývania s aktívnym parterom, bodový objekt plní funkciu Gárni hotela. Verejný priestor je doplnený o námestie a verejný prístupný park. Doskový objekt je rozdelený stavebnou konštrukciou na dva samostatné majetko-právne celky. Typologicky sa jedná o zástavbu doskového formy chodbového typu s dvojitém pôdorysným zalomeným, ktorý vytvára rôznorodejší verejný priestor, pričom zalomenia poskytujú rozdielne orientácie jednotlivých bytov umožňujúc rôznorodé výhľady. Samostatne stojací objekt v severnej časti riešeného územia je jednoduchého štvorcového pôdorysného tvaru.

Celkovo objekty svojim jednoduchým riešením nechávajú vyniknúť novovzniknutý mestský priestor spolu s verejným parkom. Pre urbanistický koncept boli výraznými determinantmi zachovanie čo najväčšieho podielu zelene ako tiež svetlotechnické podmienky na presvetlenie a preslnenie budov.

Pri hľadaní koncepcie bolo cieľom správne uchopenie problematiky danej lokality, toto hľadanie viedlo k návrhu a potrebe definovania ulice, námestia a vnútrobloku. Hmotovo-priestorové usporiadanie objektu pozdĺž ulice Černyševského, zalomená forma ukončená soliterným objektom hotela kreuje funkčný priestor obsahujúci všetky absentujúce prvky. Tvorí sa tak mestská ulica s vlastným námestím a parkom s charakterom „lesného prostredia“.

Zvolené formy umožňuje prepojiť parter s verejným priestorom na viacerých svetových strán pričom koncepcia doskového objektu a jeho dvojitého zalomenia vytvára priestorové zálivy a dopĺňa uličný profil, ktorý v sebe nesie kvalitu mestského priestoru, ktorý vyúsťuje do nového námestia s aktívnym prtrom bytového domu a hotela. Cieľom je vytvoriť artikulovaný blok s ktorý svojim priestorovým, materiálovým a funkčným riešením zjednocuje a dopovedá

chýbajúce časti riešenej lokality. Námestie ako jeden z nositeľov týchto hodnôt je situované v uzlovom bode kde logicky vyúsťuje z urbánneho prostredia do navrhnutého lesoparku. Návrh parku je založený na „neusporiadanej“ forme krajinnej architektúry podporujúcu zámer živelného lesného prostredia. Koncepcia jasne definuje funkčné delenie urbanistického bloku na mestský a prírodný priestor. Mestský priestor aj napriek ľahko definovanej hranici prirodzene nadväzuje na prírodný prvok a tak vytvára komplexný priestor pre využitie rôznorodých aktivít.

Výšková úroveň navrhovaných objektov rešpektuje okolitú zástavbu a výškovo-kompozičné princípy v území. Vstupy do navrhovaných objektov sú riešené bezbariérovým priamym z terénu. V priestoroch pre občiansku vybavenosť v parteri domov sa predpokladajú menšie prevádzky obchodu a služieb slúžiace hlavne pre obyvateľov komplexu a blízkeho okolia. Návštevníci týchto priestorov majú možnosť parkovať v rámci vyčlenených povrchových parkovísk navrhnuté na Černyševského ulici.

Dopravné napojenie a parkovacia stratégia v území

Návrh nepočíta so zachovaním pohybu automobilovej dopravy na predmetnom území. Jediným dopravným napojením riešeného územia je novonavrhovaný vstup do podzemných garáží. V severovýchodnej časti pozemku. Toto riešenie prináša pozitívny vplyv na tvorbu verejného priestoru. Parkovacie kapacity pre 1.etapu výstavby sú riešené na pozemkoch mesta pod električkovým premostením, rozšírením súčasného povrchového parkoviska. Návštevníci 1.etapy výstavby budú parkovať na pozemkoch METRA Bratislava a.s. Parkovacie miesta, v súčasnosti využívané pod električkovým premostením verejnosťou, budú nahradené novovzniknutými parkovacími miestami na ulici Muchovo námestie a novovzniknutými parkovacími miestami, ktoré vzniknú na Černyševského ulici zmenou pozdĺžnych státí na kolmé. Parkovacie kapacity pre 2.etapu výstavby budú umiestnené v dvoch podzemných podlažiach ako súčasť Garni hotela.

Obsluha územia MHD

Územie je v súčasnej dobe dostatočne obsluhované autobusmi MHD a električkou. Cieľom DPMB je však utlmenie jednosmernej autobusovej trasy liniek 95 a N80. V dochádzkovej vzdialenosti je umiestnená zastávka Farská s linkami 84,95,99,N80,N99 a električka s linkami 1, 3 (obojsmerne). Tým je zaručená dostatočná kvalita obsluhy územia MHD.

Architektonické riešenie

Hmotovo-priestorový koncept je založený na dvoch odlišných hmotových formách. Objemnejšia forma doskového typu svojou jednoduchou modifikáciou dvojitého zalomenia pôdorysnej stopy dopovedá uličný profil a rozširuje pobytový priestor v miestach zlomu a vytvára tak zálivy verejného priestoru. Vzhľadom na to že oblasti chýba kvalitný verejný priestor, návrh pridáva mestské prostredie v podobe týchto zálivov kde sa artikuláciou formy definujú mikro pobytové plochy obohacujúce novovzniknutú ulicu. Stromoradie lemujúce hranu navrhovaného objektu podporuje oživenie ulice a vytvára prirodzenú vizuálnu bariéru medzi dopravou a pešou ulicou. Zvolená forma objektu je navrhnutá tak aby svojim zalomením a rotáciou navádzala peších na pobytové námestie, ktoré je jedným z hlavných konceptov ktoré reaguje na absenciu námestia v okolí a tým vytvára bod oživenia. Pobytové námestie svojim priestorovým riešením počíta okrem mobiliárov občianskej vybavenosti aj s možnosťou sezónnych podujatí ako sú trhy, komunitné stretnutia a podobne. Námestie dopovedá solitérny bodový objekt na nárožnej polohe riešeného územia. Objekt je ustúpený a pootočený vo výťahu k forme zalomenej dosky tak aby eliminoval vzájomný priamy pohľad na fasádu. Natočením sa získa okrem väčšieho súkromia obyvateľov aj rôznorodý verejný priestor pričom jednoduchosť zvolených foriem oboch objektov s jemnou hrou vzájomného dialógu necháva vyniesť podstatu námestia.

Námestie tvorí priame prepojenie s ďalším konceptom verejného priestoru a to verejne prístupný park. Park svojou plochou a krajinou architektúrou je výrazným a silným prvkom návrhu. Jedným z determinantov osadenia a formy navrhovanej zástavby je plnohodnotný park slúžiaci pre krátkodobú rekreáciu s doplnkovými funkciami. Konceptcia flóry parku je založená na charaktere potenciálnej vegetácie. Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu t.j. rekonštrukciu takej vegetácie, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. Park sa svojou formou a prvkami nepokúša vytvoriť umelé prostredie ale svojim čistým a otvoreným priestorom bez rušivých prvkov podporuje voľnosť, umožňuje neobmedzené využitie. Takýto priestor dáva voľnosť s možnosťou zapojenia fantázie. Poskytuje rámec bez obmedzenia. Výsadby preto pozostávajú z nepravidelne rozmiestnených stromov v trávniku tak, aby sa vytvoril vhodný pomer oslnených a pritienených plôch aj pre dlhodobejší pobyt detí. Plochy trávniku sú bez prekážok a nebránia voľnému pohybu návštevníkov a rezidentov. Rozvoľnená plocha je podporená aj rozohranou morfológiou terénu vo forme tzv. poldrov, ktoré vo zvolených miestach slúžia ako prirodzená bariéra medzi súkromím prízemného bytu a plochou verejnej zelene.

Architektonický zámer pracuje s modifikáciou základných elementov formy. Charakteristickým prvkom zvolenej formy je dvojité pôdorysné zalomenie, ktoré svojim tvarom dynamizuje doskový bytový dom. Výrazových prvkov návrhu je štylizovaná atika, ktorá svojim konvexným tvarovaním tvorí nielen charakteristický znak konceptu ale aj vo vzájomnom pôsobení so zalomením hmoty uzatvára dynamiku formy hrou perspektívneho skreslenia. Pri hmotovo jednoduchom solitérnom objekte hotela zvolená atika vytvára dramatickosť a vážnosť stavby.

Zámerné riešenie fasády princípom pravidelného rastru okenných otvorov a balkónov vnáša do návrhu homogenitu. Zvolená stálosť výrazu fasády prináša do rozohraného tvarovania objektov kompaktnosť a zámernú čitateľnosť tektoniky pričom prísnosť delenia fasády je narušená hrou striedania okenných otvorov s balkónmi. Zjednocujúcim prvkom fasády sú jednotné rozmery stavebných otvorov a použité zábradlia na znížených oknách a balkónoch. Materialita tak isto ako prvky zvolenej formy je jednoduchá a kladie dôraz na svoju autenticnosť a jasnú čitateľnosť. Materiálové delenie podnože parteru a tela objektu vizuálne usádza formu s jasným funkčným delením. Definuje priestorové vzťahy parteru a bývania. Strohosť materiálu tela objektu narušá zábradlie svojou farebnosťou a tak dáva rozpoznateľný detail celej fasády. Spevnené plochy verejného priestoru nesú materiálovo najsilnejší prvok a to červenú dlažbu, ktorá slúži ako signifikant komplexu a jasne určuje navrhované územie. Riešenie napomáha identifikovať územie s vlastným charakterom.

Navrhované objekty spolu s verejným priestorom podporuje funkčnosť parterov z viacerých svetových strán. Tým sa ponúka možnosť využitia okolitého priestoru s rozmanitou vybavenosťou s odlišným rázom. Parter je prístupný priamo z terénu a okrem občianskej vybavenosti zahŕňa v sebe vstupné priestory do bytového domu a vstupu do lobby Garni hotela. Partery oboch objektov sú prístupné z Južnej, Západnej a Severnej strany. Výnimkou je východná strana objektu bytového domu, ktorá je funkčne a výškovo oddelená od úrovne verejného priestoru. V tejto časti sa nachádzajú byty na zvýšenom podlaží s orientáciou do parkovej časti riešeného územia. Pridaná hodnota prízemných bytov sa ponúka aj v riešení veľkometrážnych terás, ktoré svojou formou „plávajú“ v kontakte s prislúchajúcimi bytmi. Intimitu a súkromie prízemných bytov ponúkajú terénne úpravy, ktoré oddeľujú súkromný priestor od verejných plôch prostredníctvom poldrov.

Garni hotel svojou suterénou časťou je tvorený dvojpodlažným podzemným parkoviskom. V priestore suterénu je okrem parkovania navrhnuté umiestnenie technických a technologických miestností, ktoré sú navrhnuté a usporiadané tak aby poskytovali dostatok priestoru pre technológiu a záložný zdroj v dvoch variantoch dieselagregátu alebo batériového

systému. Suterén bytového domu je vyčlenený technickým miestnostiam a kobkám. Bytová skladba vychádza z jednoduchej štruktúry a to 1 až 4 izbových bytov. Návrh bytových jednotiek ich množstvo a skladba vychádza z požiadaviek investora. Súčasťou každej bytovej jednotky je balkón a pivničná kobka.

Odstupy objektu SO01 a SO 02 od existujúcich susediacich objektov:

Východná fasáda – objekt BD na p.č. 4961/14	38,2 m
Južná fasáda – parkovisko Billa na p.č. 4961/26	-
Západná fasáda – objekt BD na p.č. 4657	47,5 m
Severná fasáda – objekt SO 03	11,5 m

Odstupy objektu SO03 od existujúcich susediacich objektov:

Východná fasáda – objekt BD na p.č. 4691/37	28,7 m
Južná fasáda – objekt SO02	11,5 m
Západná fasáda – objekt BD na p.č. 4657	59,5 m
Severná fasáda – objekt SO 03	30,5 m

II.8.2.2 Stavebno-technické a konštrukčné riešenie

Všeobecná charakteristika

Konštrukčné riešenie objektov SO 01, SO 02, SO 03 je navrhnuté zo štandardných materiálov. Železobetónový kombinovaný systém so železobetónovými stropnými doskami, v kombinácii s keramickým nenosným výplňovým murivom a štandardnými výplňami okenných a dverných otvorov. Železobetónový nosný systém rešpektuje dispozíciu bytov. Predpokladaná konštrukčná výška suterénu je 2,6 m (SO01,SO02) 2.8m (SO 3), parteru 4,5 m a typického bytového a hotelového podlažia je 3,0 m. Pôdorysný rozmer nadzemnej častí objektov sú 27,3 m x 48,98 m objektov SO 01 a SO 02. Rozmery objektu SO 03 sú 21x21m. rozmer podzemnej garáže je 59,7 x 30m. Pre potreby výškového vytýčenia budúcej stavby bola stanovená absolútna nulová výška na +28,650 = 164,05 BPV. Výplne otvorov sú navrhnuté okenné a balkónové konštrukcie s izolačným trojskom z plastových systémov s prerušeným tepelným mostom, fasáda parteru je tvorená keramickým obkladom a vnútorné dverné konštrukcie drevené a hliníkové podľa účelu, funkcie a miesta použitia (bytové, chodbové, technické miestnosti, požiarne atď.). Povrchové úpravy objektu budú riešené vnútornými a vonkajšími omietkami, kombinované s obkladmi, podlahy sú navrhnuté podľa použitia.

Tepelnú pohodu a ochranu objektu pred tepelnými stratami zabezpečuje tepelná izolácia na báze minerálnej vlny v skladbe obvodovej fasády a v skladbe strešných konštrukcií. Balkóny na objektoch SO 01, SO02 a SO 03 budú osádzané systémom prerušenie tepelného mostu napr. Isokorb. Strešný plášť je navrhnutý s ohľadom na požiadavky tepelnej a hydroizolačnej funkcie strechy podľa účelu pre ktorý je navrhnutý. Pochôdzne čast' strechy sú navrhnutá v skladbe s terasovou povrchovou úpravou. Všetky tepelno-technické vlastnosti konštrukcií a návrh skladby budú podrobne spracované v nasledujúcom stupni PD.

Z hľadiska ochrany pred hlukom a vibráciami bude stavba navrhnutá tak, aby hluk a vibrácie vnímané užívateľmi stavby a osobami v jej blízkosti neprekročili úroveň, ktorá ohrozuje ich zdravie, aby im umožnili spať, odpočívať a pracovať v uspokojivých podmienkach. Podrobné technické riešenie bude spresnené v ďalšom stupni PD.

Bezbariérové úpravy pre pohyb osôb telesne postihnutých

Navrhované riešenie je vypracované v súlade s §47 Vyhl.532/2002Zb.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Objekty sú situované v prevažne rovinatom teréne, preto dôraz kladený na

bezbariérový pohyb osôb v celom komplexe bol premietnutý do riešenia vonkajších terénnych úprav a väzieb na vstupy do objektov. Vstupy do objektov SO 01 a SO 02 ako aj do prevádzok obchodu a služieb sú riešené bezbariérovo. V objektoch sú navrhnuté výťahy pre prepravu telesne postihnutých osôb a spĺňajú rozmerové požiadavky pre imobilné osoby.

STATIKA STAVBY

Predmetom riešenia je polyfunkčný komplex Muchovo námestie – Černyševského, I. etapa je tvorený dvoma samostatnými budovami. SO.01 a SO.02 - Bytový dom BD1 je tvorený ôsmymi nadzemnými a jedným čiastočne zapusteným podzemným podlažím. Obrysové rozmery nadzemných častí bytových domov (SO.01 a SO.02) sú 48,98m x 27,305m. Najvyššia časť konštrukcie bytového domu je na kóte +28,65m od relatívnej nuly. Parkovací dom je tvorený šiestimi nadzemnými podlažiami s obrysovými rozmermi 80,00m x 41,35m. SO.03 – Hotel je navrhnutý s ôsmymi nadzemnými a dvoma podzemnými podlažiami. Obrysové rozmery SO.03 sú 21m x 21m.

Projekt v časti statika navrhuje konštrukčné riešenie nosného systému objektu vrátane zakladania. Statické riešenie objektu je determinované požiadavkami vyplývajúcimi z architektonického riešenia stavby, účelu stavby, z nárokov na technické vybavenie objektu ako aj z geologických a klimatických pomerov v mieste stavby. Konštrukčné riešenie objektov je navrhnuté zo štandardných materiálov. Železobetónový nosný kombinovaný systém bytového domu so železobetónovými stropnými doskami, v kombinácii s keramickým nenosným výplňovým murivom. Železobetónový nosný systém rešpektuje dispozíciu bytov. Železobetónový nosný skelet Parkovacích domov so železobetónovými stropnými doskami vychádza z dopraného riešenia Parkovacieho domu. Železobetónový nosný skelet v časti SO.03 - Hotel je tvorený železobetónovými stropnými doskami, v kombinácii s keramickým nenosným výplňovým murivom. Nosný systém rešpektuje dispozíciu administratívneho objektu bytov.

Nosný systém komplexu

Nosný systém nadzemných častí bytového domu (BD I a BD II) je riešený ako stenový systém. Nosné steny sú navrhnuté v priečnom a pozdĺžnom smere. Rozpätie monolitických stropných dosiek je do 8,0 m. Nosný systém parkovacieho domu je navrhnutý ako bezprievlakový nosný systém. Rozpätie monolitických stropných dosiek je do 8,0 m

Nosný systém nadzemných častí Administratívneho objektu je navrhnutý ako bezprievlakový nosný systém s centrálnym jadrom a rozpätím monolitických stropných dosiek je do 8,0 m

(a) Vodorovné nosné konštrukcie

Navrhované sú monolitické železobetónové dosky podopreté stĺpmi príp. stenami a jadrami rešpektujúc dispozíciu bytov v BD I a BD II, resp. parkovacích státí v parkovacom dome. Hrúbky dosiek sa predpokladajú 220 mm v typických podlažiach, resp. 250mm v parkovacom dome. Schodiská sú navrhnuté ako prefabrikované ramená s monolitickými podestami a medzipodestami.

V SO.03 sú navrhnuté monolitické železobetónové dosky podopreté obvodovými stĺpmi a stenami jadra rešpektujúc otvorenú dispozíciu administratívy. Hrúbky stropných dosiek sa predpokladajú 250 mm. Schodiská sú navrhnuté ako prefabrikované ramená s monolitickými podestami a medzipodestami.

(b) Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie bytových domov tvoria železobetónové stĺpy, steny a jadro. Cez stenové a stĺpové prvky sa bude realizovať zvislé i vodorovné zaťaženie do základových konštrukcií. Železobetónové sú tiež steny stužujúceho jadra. Navrhovaná hrúbka obvodových

železobetónových stien je 250 mm, vnútorných medziizbových železobetónových stien 200mm. Zvislý nosný systém parkovacieho domu sa navrhuje ako železobetónový stĺpový systém, doplnený o železobetónové stenové stužujúce prvky prechádzajúcich do základov. Vnútorné nenosné steny sú navrhnuté z sadrokartónových stien, s požadovanými hrúbkami podľa funkcie a účelu. (hygienické priestory, inštalačné šachty). Predsadené balkóny na fasádach bytových domov budú osádzané systémom prerušeného tepelného mostu napr. Isokorb. Zvislý nosný systém SO.03 je navrhnutý ako železobetónový stĺpový systém s obvodovými stĺpmi, doplnený o železobetónové stenové stužujúce prvky prechádzajúcich do základov. Vnútorné nenosné priečky môžu byť použité ako ľahké premiestniteľné priečky.

(c) Zakladanie objektu

Objekt bytového domu (BD I a BD II) bude založený plošne na monolitickej základovej doske alebo základových pásoch, ktorú budú vzhľadom na vrstvy navážky doplnené o pilóty. Spodná hrana základovej škáry bytového domu sa predbežne nachádza na úrovni -1,50 od relatívnej nuly. Po vykonaní podrobnejšieho statického výpočtu bude zakladanie spresnené. Objekt Parkovacieho domu bude založený základových pätkách alebo základových pásoch, ktorú budú vzhľadom na vrstvy navážky doplnené o pilóty. Spodná hrana základovej škáry Parkovacieho domu sa predbežne nachádza na úrovni -2,1 od relatívnej nuly. Po vykonaní podrobnejšieho statického výpočtu bude zakladanie spresnené. Založenie objektu SO.03 sa bude realizovať prevažne základovej doske.

Horizontálna tuhosť objektu

Horizontálna tuhosť je zabezpečená tuhosťou vertikálnych nosných konštrukcií komunikačných jadier a tuhosťou stien.

Požiarna odolnosť

Požiarna odolnosť nosných konštrukcií je riešená rozmermi nosných konštrukcií a krytím výstuže.

ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

Projekt rieši prípravu územia, návrh a napojenie objektov na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu a odvod dažďových vôd zo striech, požiarneho vodovodu v zmysle STN 736770, STN EN 806, 736660, 736655 a ďalších súvisiacich noriem a montážnych predpisov.

Podľa § 4 ods. 7 zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách vlastníkom vodovodnej prípojky je osoba, ktorá zriadila prípojku na svoje náklady, a to spôsobom určeným prevádzkovateľom verejného vodovodu. Prípojka je samostatná stavba. K stavbe prípojky je stavebník povinný zaistiť si v súlade so zákonom č. 50/1976 (stavebný zákon) rozhodnutie o umiestnení stavby a postupovať v súlade s týmto zákonom a pri príprave a realizácii stavby sa riadiť týmito technickými požiadavkami.

Vodovodná prípojka je úsek potrubia spájajúci rozvážiacu vetvu verejnej vodovodnej siete s vnútorným vodovodom nehnuteľností alebo objektu okrem meradla, ak je osadené. Vodovodná prípojka bude pripojená na verejný vodovod navrtávacím pásom s uzáverom. Pripojenie na rozvážiacu vetvu s uzáverom je súčasťou verejného vodovodu. Vodovodnou prípojkou sa privádza voda z verejného vodovodu do nehnuteľnosti alebo do objektu, ktorá je pripojená na verejný vodovod. Vodovodná prípojka je vodnou stavbou podľa osobitného predpisu (zák. č. 442/2002 Z.z., § 4 ods.1).

- je časť potrubia od verejného vodovodu až tesne za vodomer, alebo pred hlavný objektový uzáver (ak nie je osadený vodomer). Každá nehnuteľnosť má mať len jednu prípojku.

Ochranné pásmo

Doporučené ochranné pásmo je 1,5 m od osi potrubia na každú stranu. Pri trasovaní je nutné rešpektovať ustanovenia STN 73 60 05, určujúce minimálne vzdialenosti inžinierskych sietí a 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.

Napojenie objektu bude z verejného vodovodného DN 200 LT potrubím HDPE D 180 a odkanalizovanie bude riešené gravitačným potrubím 2x DN 250 napojeným na verejnú združenú kanalizáciu B DN 1200 nachádzajúce sa pred hranicou pozemku.

SO 01 a SO 02 - I.ETAPA

VÝPOČET POTREBY TEPLA NA PRÍPRAVU TEPLEJ VODY

Potreba tepla pre prípravu teplej vody je stanovená podľa EN 15 316-3-2 pre daný účel využitia

$$Q_{TV} = V_{TV} \cdot \rho \cdot c \cdot (\Theta_{TV} - \Theta_{SV}) \text{ (GJ/rok)}$$

V_{TV} referenčná potreba teplej vody

$$q = 0,082 \cdot 376 \cdot 365 = 11\,253,68 \text{ m}^3/\text{rok}$$

c merná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \text{ J/kg.K}$$

Θ_{TV} teplota teplej vody v °C, .

$$\Theta_{TV} = 50^\circ\text{C}$$

Θ_{SV} teplota studenej vody v °C,

$$\Theta_{SV} = 10^\circ\text{C}$$

ρ hustota vody

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

i počet osôb

$$i = 376$$

$$Q_{TV} = 11,253 \cdot 1 \cdot 4,2 \cdot (50 - 10) = 1890,50 \text{ GJ/rok} = 506\,220,25 \text{ kWh}$$

KOEFICIENTY SÚČASNOSTI TV 0,45

KANALIZÁCIA V BUDOVÁCH

Kanalizácia v budovách bude koncipovaná ako samostatná pre odvádzanie splaškovej vody. Navrhnutý je kanalizačný systém 1 (STN EN 12 056) s jednotným odpadovým potrubím a s čiastočne plnenými pripájacími potrubiami (stupeň plnenia 50%). Kanalizačné potrubie od zariadení predmetov bude zvedené do verejnej kanalizácie. Pripájacie potrubie od jednotlivých zariadení predmetov bude vedené v drážkach v stene pod omietkou. Splaškové odpadové potrubie bude tak isto vedené v drážkach v stene zvislo dole, ktoré bude opatrené čistiacou tvarovkou 1,0 m nad podlahou + 0,000. Odvetranie kanalizácie bude ventilačnou hlavickou, ktorou bude ukončené vetracie potrubie nad strechou 500 mm.

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia. Do vykonania skúšok musí sa ponechať kanalizačné potrubie prístupné a spoje viditeľné. Skúšky prebiehajú podľa STN 73 6760.

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizačná prípojka bude vyhotovená napojením na verejnú združenú kanalizáciu B DN 1200 cez revíziu šachty. Hĺbku napojenia ako aj dimenziu napojenia na verejnú kanalizáciu je potrebné overiť pred začatím projekčných prác.

Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle zákona 374/1992 ZB a 396/2006 realizátorom stavebných prác pri zriadení kanalizácie. Je potrebné realizovať paženie výkopov v zmysle menovaných leg. predpisov. Potrubie je potrebné viesť v nezamrznej hĺbke min. 2% a max. 14% spádom.

Výpočet množstva splaškových vôd (podľa potreby vody Z.Z. č. 684/2006 príloha č. 2,3)

ODHADOVANÝ POČET OSOB - 376 osôb - 145 litrov/osoba.den⁻¹

$$Q_m = Q_p \times k_d = 376 \times 145 \times 1,2 = 65\,424 \text{ l/ deň}$$

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \times k_h/24 = 65\,424 \times 1,8/24 = 4\,906,8 \text{ l/hod}$$

$$Q_{rok} = Q_p \times 365 = 65,424 \times 365 = 23\,879,76 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Predpokladané celkové množstvo vôd odvádzaných navrhovanou kanalizačnou prípojkou podľa STN EN 12056-2:

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{620,6} = 0,5 \times 24,912 = 12,456 \text{ l/s}$$

Q_{ww} - prietok odpadových vôd (l/s)

K - súčiniteľ odtoku

$\sum DU$ - súčet výpočtových odtokov (l/s)

PRI SKLONE POTRUBIA 3% VYHOVUJE PRIETOK ODPADOVÝCH VÔD PRE POTRUBIE DN 250 - OSMA KGEM- rúra s hrdlom PVC-U SN4.

$$Q_{max} = 21,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} < Q_{max}$$

$$12,456 < 21,0 \text{ l/s} = \text{vyhovuje DN 250}$$

VNÚTORNÝ VODOVOD

Vnútorňý vodovod bude prevedený z rúr napr. Rehau Rautitan Stabil, spoje spájané pomocou násuvnej objímky. Ležatý rozvod bude vedený v stenách (v drážke) a v podlahách. Zvislé a pripájacie potrubia budú vedené v drážke v stavebnej konštrukcii. Potrubie bude izolované potrubnou izoláciou Tubolit-DG.

Po dokončení montáže sa musí pred napojením vodovodu na verejný vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať. Pred tlakovou skúškou sa musia všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť vodou. Tlaková skúška prebieha buď vcelku alebo po častiach a pozostáva z tlakovej skúšky a konečnej tlakovej skúšky vnútorného vodovodu. Pri tlakovej skúške sa použije zdravotne nezávadná voda a skúša sa len potrubný rozvod. Skúšobným pretlakom, ktorý je spravidla 1,5 – násobkom max. prevádzkového tlaku, min. 1,5 MPa.

Konečná tlaková skúška prebieha pod skúšobným pretlakom 0,7 MPa. Po napustení vodovodu sa vnútorňý vodovod stabilizuje prevádzkovým pretlakom min. 2 hodiny. Po tejto dobe sa zníži tlak na hodnotu skúšobného pretlaku. Po uplynutí jednej hodiny nesmie tlak klesnúť o viac ako 0,02 MPa.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Pre zásobovanie objektu pitnou vodou navrhujeme napojenie verejný vodovod DN 200 LT v miestnej komunikácii.

Predpokladaná dĺžka prípojky je cca 9 m. Prípojka pitnej vody je navrhnutá z profilu (HDPE PE 100 SDR 11 180x16,4 mm) (PN 16) STN EN 12 201:2004 DN 150 a bude vedená pod sklonom 0,3 %. Vodovodné potrubie bude kladené do ryhy, paženej príložným pažením, uloženie potrubia navrhujeme typové, do pieskového lôžka. Prípojka bude vedená pod úrovňou terénu v nezamrznej hĺbke 1,2 - 1,4 m. Zmeny smeru trasy sa prevedú zahnutím potrubia s veľkým polomerom. Obsyp potrubia navrhujeme štrkopieskom, zásyp ryhy prehodenou zeminou. Pre zemné práce uvažujeme so zeminou III. triedy ťažiteľnosti, nad HPV.

Súkromná časť prípojky bude začínať vo vodomernej šachte a ukončená bude na vnútornom uzávere vody umiestnenom hneď po vstupe do objektu.

Vodomerná zostava je vybavená vodomerom s príslušenstvom podľa výkresovej časti PD spolu s uzáverom vody. Osadené meradlo bude riešené ako fakturačné pre celý objekt s diaľkovým odpočtom spotreby.

V ďalšom sa bude viesť potrubný rozvod pod cestou až do samotného objektu.

Paralelne s prívodom do objektu je treba viesť aj signalizačný vodič CE 4.

Vodomerná zostava

Vodomerná šachta betónová o rozmeroch 2050x1400x1800 mm s poklopom 600x600 mm. Šachta bude typizovaná od firmy Klartec. Celková hĺbka založenia bude 2,1 m od U.T.

VÝPOČET POTREBY VODY

Podľa Z.Z. č. 684/2006 príloha č. 2,3

Špecifická denná potreba vody: $Q_{sd} = 145$ liter/ osoba. deň

Počet osôb - 376

Súčiniteľ dennej nerovnomernosti – 1,2

Max. denná potreba vody:

$$Q_m = 376 \times 145 \times 1,2 = 65\,424 \text{ l/ deň}$$

Max. hodinová potreba vody:

Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti – 1,8

$$Q_h = 65\,424 \times 1,8/24 = 4\,906,8 \text{ l/hod}$$

Ročná potreba vody

$$Q_{ro\check{c}} = 365 \times 65\,424/ 1000 = 23\,879,76 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Požiarne potreba vody $Q_{po\check{z}}$

V rámci vnútorného požiarneho vodovodu pre každé podlažie budú inštalované hadicové zariadenia – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m v predajni D25 / $Q_{po\check{z}} = 0,983$ l/s pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2.

$$Q_{po\check{z}} = 28.0,983 = \underline{27,524 \text{ l/s}}$$

V súlade s normou STN 92 0400, čl. 5.6.2. a súvisiacich článkov, sa vnútorné ležaté vodovodné potrubie rozvodu vody na hasenie požiaru pre dve a viac stúpacích potrubí v stavbe navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení. V danom objekte sa nachádzajú štyri stúpací potrubia a na každom stúpacom potrubí 7 hadicových navijákov. Preto prípojku navrhujem na súčasné použitie troch hadicových zariadení.

$$Q_{po\check{z}} = 12.0,983 = \underline{11,796 \text{ l/s}}$$

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo striech sa sústreďia v zbernej nádobe 10 m³ s prepadom do vsakovacieho systému, ktorý sa zhotoví z inšpekčných platových blokov vyrobené v polypropylénu. Pred samotnou realizáciou je nutné previesť hydrogeologický výpočet a skúšku vsakovania.

Pre účely zavlažovania sa bude používať zberná nádoba. V prípade potreby bude slúžiť na zavlažovanie aj vŕtaná studňa.

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VOD ZO STRIECH BD - I.ETAPA :

$$Q = u \times S_s \times q_s$$

u = súčiniteľ odtoku = 0,9

$$Q = 0,9 \times 0,09133 \times 150$$

S_s = plocha strechy v ha = 0,09133

$$Q = 12,329 \text{ liter./sek}$$

q_s = výdatnosť dažďa v liter./s.h

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VOD ZO SPEVNENÝCH PLOCH :

$$Q = u \times S_s \times q_s$$

u = súčiniteľ odtoku = 0,9

$$Q = 0,9 \times 0,1222 \times 150$$

S_s = plocha strechy v ha = 0,1222 (1082 a 139 m²)

$$Q = 16,497 \text{ liter./sek}$$

q_s = výdatnosť dažďa v liter./s.h

Predpokladané celkové množstvo vôd odvádzaných navrhovanou dažďovou kanalizáciou:

$$Q_{da\check{z}d} = 12,329 + 16,497 = 28,826 \text{ l/s}$$

OBJEM VSAKOVANÝCH DAŽĎOVÝCH VÔD:**CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA ZO STRIECH :**Odvodňovaná plocha zo striech $S = 913,3 \text{ m}^2$ Dlhodobý ročný úhrn zrážok v Bratislave $H_z = 670 \text{ mm}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody zo striech vsakované do podlažia:

$$V_{\text{ORL}} = S \times H_z$$

$$V_{\text{ORL}} = 913,3 \times 0,670 = 611,911 \text{ m}^3/\text{rok}$$

CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA ZO SPEVNENEJ PLOCHE NA TERÉNE:Odvodňovaná plocha $S = 1222 \text{ m}^2$ Dlhodobý ročný úhrn zrážok v Bratislave $H_z = 670 \text{ mm}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody zo spevnených plôch vsakovaných cez orl v uličnej vpusti vsakované do podlažia:

$$V_{\text{ORL}} = S \times H_z$$

$$V_{\text{ORL}} = 1222 \times 0,670 = 818,74 \text{ m}^3/\text{rok}$$

HOTEL 2 - I. ETAPA**VÝPOČET POTREBY TEPLA NA PRÍPRAVU TEPLEJ VODY**

Potreba tepla pre prípravu teplej vody je stanovená podľa EN 15 316-3-2 pre daný účel využitia

$$Q_{\text{TV}} = V_{\text{TV}} \cdot \rho \cdot c \cdot (\Theta_{\text{TV}} - \Theta_{\text{SV}}) \text{ (GJ/rok)}$$
 V_{TV} referenčná potreba teplej vody

$$q = 0,082 \cdot 150 \cdot 365 = 4489,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$
 c merná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \text{ J/kg.K}$$

$$\Theta_{\text{TV}} \text{ teplota teplej vody v } ^\circ\text{C}, \quad \Theta_{\text{TV}} = 50^\circ\text{C}$$

$$\Theta_{\text{SV}} \text{ teplota studenej vody v } ^\circ\text{C}, \quad \Theta_{\text{SV}} = 10^\circ\text{C}$$

$$\rho \text{ hustota vody}$$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$i \text{ počet osôb} \quad i = 150$$

$$Q_{\text{TV}} = 4,489 \cdot 1 \cdot 4,2 \cdot (50 - 10) = 754,152 \text{ GJ/rok} = 201\,939,28 \text{ kWh}$$

$$\text{KOEFIGIENTY SÚČASNOSTI} \quad \text{TV} \quad 0,45$$

KANALIZÁCIA V BUDOVÁCH

Kanalizácia v budovách bude koncipovaná ako samostatná pre odvádzanie splaškovej vody. Navrhnutý je kanalizačný systém 1 (STN EN 12 056) s jednotným odpadovým potrubím a s čiastočne plnenými pripájacími potrubiami (stupeň plnenia 50%). Kanalizačné potrubie od zariadení predmetov bude zvedené do verejnej kanalizácie. Pripájacie potrubie od jednotlivých zariadení predmetov bude vedené v drážkach v stene pod omietkou. Splaškové odpadové potrubie bude tak isto vedené v drážkach v stene zvislo dole, ktoré bude opatrené čistiacou tvarovkou 1,0 m nad podlahou + 0,000. Odvetranie kanalizácie bude ventilačnou hlavickou, ktorou bude ukončené vetracie potrubie nad strechou 500 mm.

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia. Do vykonania skúšok musí sa ponechať kanalizačné potrubie prístupné a spoje viditeľné. Skúšky prebiehajú podľa STN 73 6760.

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizačná prípojka bude vyhotovená napojením na verejnú združenú kanalizáciu B DN 1200 cez revíznú šachtu. Hĺbku napojenia ako aj dimenziu napojenia na verejnú kanalizáciu je

potrebné overiť pred začatím projekčných prác.

Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle zákona 374/1992 ZB a 396/2006 realizátorom stavebných prác pri zriadení kanalizácie. Je potrebné realizovať paženie výkopov v zmysle menovaných leg. predpisov. Potrubie je potrebné viesť v nezamrznej hĺbke min. 2% a max. 14% spádom.

Výpočet množstva splaškových vôd (podľa potreby vody Z.Z. č. 684/2006 príloha č. 2,3)

ODHADOVANÝ POČET OSOB - 150 osôb - 150 litrov/osoba.den⁻¹

$$Q_m = Q_p \times k_d = 150 \times 150 \times 1,2 = 27\,000 \text{ l/ deň}$$

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \times k_h/24 = 27\,000 \times 1,8/24 = 2\,025 \text{ l/hod}$$

$$Q_{\text{rok}} = Q_p \times 365 = 27\,000 \times 365 = 9\,855 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Predpokladané celkové množstvo vôd odvádzaných navrhovanou kanalizačnou prípojkou podľa STN EN 12056-2:

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{620,6} = 0,5 \times 24,912 = 12,456 \text{ l/s}$$

Q_{ww} - prietok odpadových vod (l/s)

k - súčiniteľ odtoku

$\sum DU$ - súčet výpočtových odtokov (l/s)

PRI SKLONE POTRUBIA 3% VYHOVUJE PRIETOK ODPADOVÝCH VÔD PRE POTRUBIE DN 250 - OSMA KGEM- rúra s hrdlom PVC-U SN4.

$$Q_{\text{max}} = 21,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{ww} < Q_{\text{max}}$$

$$12,456 < 21,0 \text{ l/s} = \text{vyhovuje DN 250}$$

VNÚTORNÝ VODOVOD

Vnútorňý vodovod bude prevedený z rúr napr. Rehau Rautitan Stabil, spoje spájané pomocou násuvnej objímky. Ležatý rozvod bude vedený v stenách (v drážke) a v podlahách. Zvislé a pripájacie potrubia budú vedené v drážke v stavebnej konštrukcii. Potrubie bude izolované potrubnou izoláciou Tubolit-DG.

Po dokončení montáže sa musí pred napojením vodovodu na verejný vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať. Pred tlakovou skúškou sa musia všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť vodou. Tlaková skúška prebieha buď vcelku alebo po častiach a pozostáva z tlakovej skúšky a konečnej tlakovej skúšky vnútorného vodovodu. Pri tlakovej skúške sa použije zdravotne nezávadná voda a skúša sa len potrubný rozvod. Skúšobným pretlakom, ktorý je spravidla 1,5 – násobkom max. prevádzkového tlaku, min. 1,5 MPa.

Konečná tlaková skúška prebieha pod skúšobným pretlakom 0,7 MPa. Po napustení vodovou sa vnútorňý vodovod stabilizuje prevádzkovým pretlakom min. 2 hodiny. Po tejto dobe sa zníži tlak na hodnotu skúšobného pretlaku. Po uplynutí jednej hodiny nesmie tlak klesnúť o viac ako 0,02 MPa.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Pre zásobovanie objektov pitnou vodou navrhujeme napojenie na vodovodnú prípojku vo vodomernej šachte a viesť ju do podružnej šachty pre daný objekt hotela podľa projektovej dokumentácie.

Predpokladaná dĺžka objektovej prípojky pre druhú etapu je cca 10 m. Prípojka pitnej vody je navrhnutá z profilu (HDPE PE 100 SDR 11 63x5,8 mm) (PN 16) STN EN 12 201:2004 DN 50 a bude vedená pod sklonom 0,3 %. Vodovodné potrubie bude kladené do ryhy, paženej príložným pažením, uloženie potrubia navrhujeme typové, do pieskového lôžka. Prípojka bude vedená pod úrovňou terénu v nezamrznej hĺbke 1,2 - 1,4 m. Zmeny smeru trasy sa prevedú zahnutím potrubia s veľkým polomerom. Obsyp potrubia navrhujeme štrkopieskom, zásyp ryhy prehodenou zeminou. Pre zemné práce uvažujeme so zeminou III. triedy ťažiteľnosti, nad HPV.

Súkromná časť prípojky bude začínať vo vodomernej šachte z ktorej sa urobí odbočka do podružnej vodomernej šachty ukončené guľovým uzáverom hneď po vstupe do objektu.

Vodomerná zostava je vybavená vodomerom s príslušenstvom podľa výkresovej časti PD spolu s uzáverom vody. Osadené meradlo bude riešené ako fakturačné pre celý objekt s diaľkovým odpočtom spotreby.

V ďalšom sa bude viesť potrubný rozvod pod cestou až do samotného objektu.

Paralelne s prívodom do objektu je treba viesť aj signalizačný vodič CE 4.

Vodomerná zostava

Vodomerná šachta betónová o rozmeroch 1200x900x1800 mm s poklopom 600x600 mm. Šachta bude typizovaná od firmy Klartec. Celková hĺbka založenia bude 2,1 m od U.T.

VÝPOČET POTREBY VODY

Podľa Z.Z. č. 684/2006 príloha č. 2,3

Špecifická denná potreba vody: $Q_{sd} = 150 \text{ litr/ osoba. deň}$

Počet osôb - 150

Súčiniteľ dennej nerovnomernosti – 1,2

Max. denná potreba vody: $Q_m = 150 \times 150 \times 1,2 = 27\,000 \text{ l/ deň}$

Max. hodinová potreba vody: Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti – 1,8

$Q_h = 27\,000 \times 1,8/24 = 2\,025 \text{ l/hod}$

Ročná potreba vody: $Q_{ro} = 365 \times 27\,000/1000 = 9\,855 \text{ m}^3/\text{rok}$

Požiarna potreba vody $Q_{pož}$

V rámci vnútorného požiarného vodovodu pre každé podlažie budú inštalované hadicové zariadenia – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m v predajni D25 / $Q_{pož} = 0,983 \text{ l/s}$ pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2.

$Q_{pož} = 14.0,983 = \underline{13,762 \text{ l/s}}$

V súlade s normou STN 92 0400, čl. 5.6.2. a súvisiacich článkov, sa vnútorné ležaté vodovodné potrubie rozvodu vody na hasenie požiaru pre dve a viac stúpacích potrubí v stavbe navrhuje na súčasné použitie najmenej troch hadicových zariadení. Preto prípojku navrhujeme na súčasné použitie troch hadicových zariadení.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo striech sa sústreďia v zbernej nádobe 10 m³ s prepadom do vsakovacieho systému, ktorý sa zhotoví z inšpekčných platových blokov vyrobené v polypropylénu. Pred samotnou realizáciou je nutné previesť hydrogeologický výpočet a skúšku vsakovania.

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VOD ZO STRIECH :

$Q = u \times S_s \times q_s$

$Q = 0,9 \times 0,0441 \times 110$

$Q = 4,3659 \text{ litr./sek}$

$u = \text{súčiniteľ odtoku} = 0,9$

$S_s = \text{plocha strechy v ha} = 0,0441$

$q_s = \text{výdatnosť dažďa v litr./s.h}$

MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VOD Z AREÁLOVEJ KOMUNIKÁCIE A A SPEVNENÝCH PLOCH CEZ ULIČNÉ VPUSTE S ORL :

$$Q = u \times S_s \times q_s$$

$$Q = 0,9 \times 0,0980 \times 110$$

$$Q = 9,702 \text{ liter./sek}$$

$$u = \text{súčiniteľ odtoku} = 0,9$$

$$S_s = \text{plocha strechy v ha} = 0,0980$$

$$q_s = \text{výdatnosť dažďa v liter./s.h}$$

Predpokladané celkové množstvo vôd odvádzaných navrhovanou dažďovou kanalizáciou:

$$Q_{\text{dažd}} = 4,365 + 9,702 = 14,067 \text{ l/s}$$

OBJEM VSAKOVANÝCH DAŽĎOVÝCH VÔD:**CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA ZO STRIECH :**

Odvodňovaná plocha zo striech

$$S = 441 \text{ m}^2$$

Dlhodobý ročný úhrn zrážok v Bratislave

$$H_z = 670 \text{ mm}$$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody zo striech vsakované do podlažia:

$$V_{\text{ORL}} = S \times H_z$$

$$V_{\text{ORL}} = 441 \times 0,670 = 295,47 \text{ m}^3/\text{rok}$$

CELKOVÁ ODVODŇOVANÁ PLOCHA ZO SPEVNENÝCH PLOCH:

Odvodňovaná plocha zo spevnených plôch

$$S = 980 \text{ m}^2$$

Dlhodobý ročný úhrn zrážok v Bratislave

$$H_z = 640 \text{ mm}$$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody zo spevnených plôch cez orl vsakované do podlažia:

$$V_{\text{ORL}} = S \times H_z$$

$$V_{\text{ORL}} = 980 \times 0,670 = 656,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Odlučovač ropných látok (ULIČNÁ VPUST')

Dažďová voda z parkovacích plôch a komunikácii patriacich k objektu sa bude zvädzať z povrchu uličnými vpustami a následne do odlučovača ropných látok. Po úprave bude ošetrovaná voda odvádzaná cez kontrolnú kanalizačnú šachtu do vnútroareálovej kanalizácie.

Uličná vpusť "PURECO ENVIA CRC/CRC+"

K zabezpečeniu likvidácie dažďových vôd z vonkajšieho parkoviska a spevnených plôch je navrhnutý odlučovač ropných látok typu

"PURECO ENVIA CRC/CRC+", ktoré sa priamo aplikujú do jednotlivých uličných vpustí. Uličné vpuste sú počtom a priestorovo rozmiestnené v zmysle príslušných STN.

Výstupná hodnota vyčistených vôd je do 0,1 mg NEL/l-1.

Rozmery šírka 380 mm dĺžka 380 mm hĺbka 600 mm

- Stupeň účinnosti pri kontaminácii vody 1000 mg/l NEL – 99,9 %

- Výstupné hodnoty ropných látok – do 0,1 mg/l NEL

Typ: CRC© / CRC+©

Technické parametre:

$$Q = \text{do } 5 \text{ l/s} - 7 \text{ l/s}$$

$$\text{výstupná hodnota: } 5 \text{ mg NEL/l} - 0,1 \text{ mg NEL/l}$$

Odlučovač ropných látok ENVIA typ CRC/CRC+ je technicky riešený ako valcová nádoba

z nehrdzavejúcej ocele, v ktorej je umiestnená filtračná vložka na zachytávanie ropných látok. Jednoduchá konštrukcia umožňuje zabudovanie odlučovača ropných látok priamo do uličnej vpuste.

Princíp odlučovača CRC/CRC+ je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov v znečistenej odpadovej vode - hrubé nečistoty sa usadzujú na dne sedimentačného koša a voľné ropné látky splývajúce na hladine sa zachytávajú pomocou deliacej steny a filtračnej vložky.

ODVODNENIE PODZEMNEJ ČASTI - PARKOVISKA

Odvodnenie podlahovej plochy cca 3000 m² navrhujem odvodňovací systém hrebeňových žlabov určený najmä pre kryté parkovacie plochy s nízkou stavebnou výškou 50 mm a šírkou 150 mm do triedy C 250 kN. Voľne prístupné hrebeňový tvar žlabu so šírkou štrbiny 18 mm spĺňajúci požiadavky podľa STN EN 1433 čím spĺňa požiadavku prejazdu invalidným vozíkom. Rovinatý priečny profil a monolitická konštrukcia minimalizujú vznik hluku pri prejazde žlabom - nebudú viac sťažnosti kvôli uvoľneným a klepotajúcim roštom. Otvorený systém je jednoduchý na údržbu bez nutnosti demontovať rošt ako pri bežných žlaboch. Voda tečie systémom premyslených kanálikov k centrálnemu spodnému odtoku DN100 do dažďovej kanalizácie.

POŽIARNY VODOVOD

Vnútný požiarly vodovod bude navrhnutý ako odbočka z rozvodu pitnej vody za hlavným uzáverom. V objekte budú navrhnuté vnútorné hadicové zariadenia, hadicové navijaky 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30 m a nominálnym prietokom 1,0 l/s. Vnútný požiarly vodovod je navrhnutý podľa STN 73 6660 a STN EN 806-3, pričom musí spĺňať aj

požiadavky STN EN 1717. Vodovod bude navrhnutý z rúr oceľových pozinkovaných so závitovými spojmi.

Vonkajší požiarly vodovod bude riešený napojením na verejný vodovod a ukončený nadzemnými hydrantmi.

Uličná vpusť "PURECO ENVIA CRC/CRC+"

K zabezpečeniu likvidácie dažďových vôd z vonkajšieho parkoviska a spevnených plôch je navrhnutý odlučovač ropných látok typu "PURECO ENVIA CRC/CRC+", ktoré sa priamo aplikujú do jednotlivých uličných vpustí. Uličné vpuste sú počtom a priestorovo rozmiestnené v zmysle príslušných STN.

Výstupná hodnota vyčistených vôd je do 0,1 mg NEL/l-1.

Rozmery šírka 380 mm

dĺžka 380 mm

hĺbka 600 mm

- Stupeň účinnosti pri kontaminácii vody 1000 mg/l NEL – 99,9 %

- Výstupné hodnoty ropných látok – do 0,1 mg/l NEL

Typ: CRC© / CRC+©

Technické parametre:

Q = do 5 l/s - 7 l/s

výstupná hodnota: 5 mg NEL/l - 0,1 mg NEL/l

POŽIARNY VODOVOD

Vnútný požiarly vodovod bude navrhnutý ako odbočka z rozvodu pitnej vody za hlavným uzáverom. V objekte budú navrhnuté vnútorné hadicové zariadenia, hadicové navijaky 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30 m a nominálnym prietokom 1,0 l/s. Vnútný požiarly vodovod je navrhnutý podľa STN 73 6660 a STN EN 806-3, pričom musí spĺňať aj

požiadavky STN EN 1717. Vodovod bude navrhnutý z rúr oceľových pozinkovaných so závitovými spojmi.

Vonkajší požiarly vodovod bude riešený napojením na verejný vodovod a ukončený nadzemným hydrantom DN 150.

STUDŇA

Navrhnutá je vŕtaná studňa o priemere DN 200, ktorá bude slúžiť na účely zavlažovania. Do studne sa vlotí ponorné čerpadlo na čerpanie vody. Nad vŕtanou studňou bude vybudovaná šachta s prefabrikovaných skruží DN 1000 s prístupom cez poklop, ktorá bude slúžiť ako revízná šachta v prípade potreby.

Výkopy je nutné realizovať tak aby sa zaistila bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabránilo sa poklesu okolitého územia, znemožnilo zosúvanie stien výkopov a aby sa zabránilo ohrozeniu stability hotových objektov v susedstve.

Na ochranu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pred poškodením sa vymedzuje podľa § 19 zákona 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 pásma ochrany :

- 1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri priemere nad 500 mm.

ODKANALIZOVANIE PARKOVÍSK A PRÍLAHLÝCH SPEVNENÝCH PLÔCH

Dažďová kanalizácia

Dažďové vody budú vsakované na pozemku investora.

Parkoviská a príhlé spevnené plochy budú odkanalizované pomocou žľabov a vpustov gravitačne kanalizáciami DN200, DN300 do štyroch vsakovacích systémov. Trasy potrubí budú vedené pod spevnenou plochou.

Dažďové vody budú pred zaústením do vsakovacích systémov predčisťované v odlučovačoch ropných látok ORL so sorpčnými filtrami s výstupnou koncentráciou NEL menej ako 0,1 mg/l. Vsakovací systém a ORL budú osadené pod navrhnutými spevnenými plochami. Na trase budú osadené typové revízne čistiace šachty.

Odlučovač ropných látok

Odlučovač ropných látok s max. výstupnou hodnotou 1,0 mg NEL je zariadenie, ktoré sa používa na odlúčenie voľných ropných látok z odpadových a dažďových vôd. Zariadenie sa musí podrobovať pravidelnej kontrole a údržbe, len tak bude jeho funkcia dlhodobou účinná.

Pre návrh a dimenzovanie vsakovacích objektov, pred spracovaním ďalšieho stupňa PD je nutné vykonať vsakovacie skúšky v miestach navrhovaných objektov a z nich určiť skutočný koeficient filtrácie zeminy. Podľa geologického prieskumu spracovaného fy AG Audit v roku 2018 je geologická stavba štrková, hĺbka spodnej vody sa pohybuje 4,60 m pod terénom. V čase povodní sa môže spodná voda zdvihnúť na úroveň 2,30 m pod terénom.

Pri návrhu vsakovacích systémov sa uvažovalo koeficientom filtrácie $k_f = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. V prípade, výskytu nevhodného podložie (íly, hlíny, zahlinené piesky a štrky) je potrebné tieto prepichnúť a nahradiť štrkovým materiálom až po vhodné priepustné podložie.

Hydrotechnický výpočet

Pri výpočte množstva zrážkových vôd pre dimenzovanie kanalizácie je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou $p=0,2$, s výdatnosťou smerodajného dažďa $i = 180 \text{ l/s.ha}$ pre čas $T=15 \text{ min}$ —ombrografická stanica Bratislava-Ivánka.

Výpočet množstva dažďových vôd :

PARKOVISKO A :

⇒ parkovisko $= 0,0560 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 9,07 \text{ l/s}$

⇒ chodník = $0,0372 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 6,03 \text{ l/s}$
 ⇒ cesta = $0,0195 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 3,16 \text{ l/s}$
 ⇒ spolu = 18,26 l/s

ORL 2 Q = 20 l/s
 VSAKOVACÍ SYSTÉM 2 V = 10,58 m³

PARKOVISKO B:

⇒ parkovisko = $0,0840 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = \underline{13,61 \text{ l/s}}$

ORL 3 Q = 15 l/s
 VSAKOVACÍ SYSTÉM 1 V = 7,78 m³

PARKOVISKO C:

⇒ parkovisko = $0,1739 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 28,17 \text{ l/s}$

⇒ chodník = $0,0268 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 4,34 \text{ l/s}$

⇒ spolu = 32,51 l/s

ORL 1 Q = 40 l/s
 VSAKOVACÍ SYSTÉM 1 V = 17,28 m³

PARKOVISKO D:

⇒ parkovisko = $0,0570 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 9,23 \text{ l/s}$

⇒ chodník = $0,0122 \text{ ha} \times 0,9 \times 180 \text{ l/s.ha} = 1,98 \text{ l/s}$

⇒ spolu = 11,21 l/s

ORL 2 Q = 15 l/s
 VSAKOVACÍ SYSTÉM 2 V = 6,48 m³

SUMÁR

Pitná voda

Denná spotreba vody – Qd - 145 l/os.deň
 Max. denná spotreba vody – Qm - 65 424 l/deň
 Max. hodinová spotreba vody - Qh - 4 906,8 l/hod
 Ročná spotreba vody - Qr - 23 879,76 m³/rok

Kanalizácia a vsakovanie

Splaškové odpadové vody 85 051,2 l/deň
 Splaškové odpadové vody ročne 31 043,6 m³/rok

Výpočet množstva dažďových vôd:

Dažďové odpadové vody - Strechy 12,32 l/s
 Dažďové odpadové vody – Parkovisko A 18,26 l/s
 Dažďové odpadové vody – Parkovisko B 13,61 l/s
 Dažďové odpadové vody – Parkovisko C 32,51 l/s
 Dažďové odpadové vody – Parkovisko D 11,21 l/s
 Dažďové odpadové vody – Spevnené plochy 26,19 l/s
 Dažďové odpadové vody – Spolu 114,10 l/s

VYKUROVANIE

Predmetom riešenia projektu pre územné rozhodnutie je vykurovanie pre : Polyfunkčné objekty : Muchovo námestie - Černyševského , pre navrhované objekty : I. etapa – SO 01; SO02 a II.etapy – SO 03, ktorého zariadenie sa zainštaluje do novostavby objektu : Polyfunkčný súbor - Muchovo námestie - Černyševského , v Bratislave - Petržalke.

Zásobovanie teplom objektu I.etapa

I. etapa – SO 01 a SO 02 je riešené z vlastného zdroja tepla: centrálnej OST - odovzdávacej stanice tepla, umiestnenej na 1.PP podlaží, polyfunkčného objektu SO 02, v samostatnej miestnosti – OST, odovzdávacej stanice tepla a jej tepelný výkon bude pokrývať potrebu tepla pre vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody, navrhovaných objektov : SO01 a SO 02

Pre ohrev jednotiek VZT neboli vzťahnuté žiadne požiadavky.

Systém vykurovania bude teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody o teplotovom spáde 70/50° C s teplotou vody ekvitermicky regulovanou pre vykurovanie a s teplotou vody konštantnou pre ohrev TÚV - teplej úžitkovej vody.

Návrh teplofikácie je spracovaný na základe stavebných výkresov v zmysle STN a súvisiacich predpisov.

Tepelné straty boli vypočítané v zmysle normy STN EN 12 831 a STN 38 3350 pre oblastnú teplotu vonkajšieho vzduchu $t_e = -11^{\circ}\text{C}$.

Vo výpočte sú zahrnuté teplotnícké požiadavky pre navrhované stavebné materiály a konštrukcie v zmysle normy STN 73 0540-2,3,4 : 2012.

Výpočtová vonkajšia teplota vzduchu : $t_e = -11^{\circ}\text{C}$

Výpočtová vnútorná teplota $t_i = +20^{\circ}\text{C}$, 24°C

Počet dní vo vykurovací období : 202 dní

Teplotná oblasť: č.1

Nadmorská výška: 135,4 m n.m.

Tepelná charakteristika objektu $q = 0,31 \text{ W} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{K}^{-1}$

Použité koeficienty prestupu tepla stavebných konštrukcií:

- Obvodová stena, $U = 0,22 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

- Strecha, $U = 0,15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

- Strop nad nevykurovaným priestorom, $U = 0,15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

- Vnútorná stena, $U = 0,90 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

- Okná, dvere - izolačné trojsklo v ráme, $U = 0,85 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

Potreba tepla pre prípravu teplej vody je stanovená podľa EN 15 316-3-2 pre daný účel využitia a odberové miesta.

Systém vykurovania bude teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody o teplotovom spáde 70/50° C s teplotou vody ekvitermicky regulovanou - v závislosti na teplote vonkajšieho vzduchu, pre vykurovanie, ako aj teplovodný o teplotovom spáde 70/50° C, s teplotou vody konštantnou pre ohrev teplej úžitkovej vody.

Spotreba tepla

Je vypočítaná v zmysle STN EN 12 831 pre priemernú teplotu vo vykurovacom období $t_o = +4,3^{\circ}\text{C}$, pre počet vykurovacích dní $n = 202$ / $t_{em} = +13^{\circ}\text{C}$ / a pre jednotlivé doby využitia pre dané odbery.

Bilancia spotreby tepla

Polyfunkčný objekt SO 01 a SO 02:

Hodinový tepelný výkon max.:

$Q_{hm} = 88,31 \text{ kW}$

Hodinový tepelný výkon priem.:

$Q_{hm} = 44,155 \text{ kW}$

Ročná spotreba tepla

$Q_{hm} = 142,71 \text{ MWh/rok}$, t.j. $513,75 \text{ GJ/rok}$

Vypočítané hodnoty potrieb tepla a tepelných bilancií sú zostavené do nasledovnej tabuľky:

Polyfunkčný objekt SO 01 a SO 02:

Odber	za hod max. kW/hod	za hod priem. kW/hod	za rok MWh/rok	za rok GJ/rok
UK	88,31	44,155	142,71	513,75
TÚV	105,70	84,56	118,38	426,18
Celkom	194,01	128,71	261,09	939,93

Prípojná hodnota zdroja tepla :

$$Q_{pmax I} = 88,31 \times 0,8 + 105,70 \times 1,0 = 70,65 + 105,70 = 176,35 \text{ kW}$$

Teplovodná prípojka

Dodávka tepla bude zabezpečená pripojením na existujúce rozvody CZT - centralizovaného zásobovania teplom a vybudovaním OST - odovzdávacej stanice tepla.

Primárny rozvod bude privedený do priestorov obj.: SO 02, Polyfunkčných objektov Muchovo námestie - Černyševského , z teplovodu na Černyševského ul. , v celkovej dĺžke 67 bm.

Vybudovanie zariadenia pre dodávku tepla bude realizované spoločnosťou Veolia Energia Slovensko , a.s. do svojho vlastníctva a v súčinnosti so spoločnosťou MetroBA a.s..

Pre napojenie na okruh z kotolne MC-19 , je uvažované s parametrami:

teplotný spád:

zima $80/55^{\circ}\text{C}$ ekvitermicky regulovaná , zdola ohraničená na 63°C

leto prívod 63°C - konštantne

pre návrh ohrevu TUV v OST $60/35^{\circ}\text{C}$, dvojestupňový ohrev bez akumulácie

prevádzkový tlak primáru 6bar (armatúry PN 10)

diferenčný tlak pre OST 80kPa

samostatný regulátor tlak. diferencie

riadenie teploty ÚK a aj TUV škrtaním (kvantitatívna regulácia)

čerpadlo UK s FM - frekvenčným meničom , riadené na proporčný tlak

čerpadlo cirkul. TUV s frekvenčným meničom riadenie podľa teploty

prípojka k budove bude systémom BTV - bezkanálové tepelné vedenia

fy.: NRG Flex , NRG PREMIO DN 65 : $76,1 / 2,9 \text{ mm}$

odbočka z hlavného potrubia teplovodu - bezkanalového tepelného vedenia -

T kusom bez šachty, uzatváranie bude realizované zemnou armatúrou

Navrhované riešenie

Vybudovanie zdroja tepla : OST - odovzdávacej stanice tepla fy.: Veolia :

1 ks - bloková odovzdávacia stanica tepla , s menovitým tepelným výkonom :

$$Q_m = 200 \text{ kW} , / 100/100 \text{ kW} - \text{ÚK} / \text{TÚV} / .$$

Inštalovaný výkon OST :

$$Q_i = 100/100 = 200,0 \text{ kW}$$

pri teplotovom spáde $t = 70/50^{\circ}\text{C}$

Pripojovacie dimenzie na vstupe do OST , podľa informácie fy.: Veolia je ÚK – DN 65.

Na expanznom výstupe bude osadený poistný ventil pružinový rohový , DN 32.

Regulačný systém fy : Základná regulácia 0 -10 V.

Úprava vody a Expanzný systém

Zabezpečovacím zariadením teplovodnej vykurovacej sústavy bude v zmysle normy STN EN 12 828 , tlaková expanzná nádoba - Expanzomat TE , ako zabezpečovacie zariadenie systému

Expanzná nádoba :

V zmysle normy STN EN 12 828 , Zabezpečovacie zariadenia teplovodného systému.

Celkový tepelný výkon

$$Q_c = 176,35 \text{ kW}$$

$$t = 70 / 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

V syst - vodný objem systému v litroch :

$$V = 1822 \text{ l}$$

$$V \text{ rozvody potrubia} = 341 \text{ l}$$

$$V \text{ syst} = 2.163 \text{ l}$$

Zväčšenie objemu expanznej nádoby V_e :

$$V_e = e \cdot \frac{V_{\text{syst}}}{100} = 2,81 \cdot \frac{2.163}{100} = 60,78 \text{ l}$$

Objem vodnej rezervy V_{wr} v l :

$$V_{wr} = 12,62 \text{ l}$$

Celkový objem expanznej nádoby V_{exp} , min, v l :

$$V_{exp} , \text{ min} = 60,78 + 12,62 \cdot 1,5 = 73,40 \cdot 1,5 = 110,1 \text{ l}$$

$$V_{\text{min}} = 426,72 \text{ l}$$

Volím : 1 ks – Expanzomat REFLEX N 140/6 6bar o objeme $V = 140 \text{ l}$.

Zabezpečovací systém teplovodného systému je riešený tlakovou expanznou nádobou s membránou , typ : Expanzomat REFLEX N 140 6bar/120°C o objeme $V = 140 \text{ l}$, v zmysle normy STEN 12 828 , t.j. bude napojená do vratného potrubia OST.

Min. tlak v systéme ÚK 210 kPa

Max.tlak v systéme ÚK 250 kPa

Pripojovacie dimenzie na výstupe z OST ÚK – DN 65.

Na expanznom výstupe bude osadený poistný ventil pružinový rohový, DN 32.

Otvárací pretlak na poistnom ventile bude 270 kPa.

Automatické doplňovanie systému upravenou vodou bude zo systému fy.: Veolia, slúžiace na doplňovanie systému upravenou vodou.

Vykurovací systém

Vlastný zdroj tepla : OST - odovzdávacia stanica tepla fy.: VEOLIA , bude v samostatnej miestnosti v 1.PP podlaží objektu.

Systém vykurovania bude teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody o teplotovom spáde 70/50°C - s teplotou vody ekvitermicky regulovanou pre vykurovanie: BD 1 – 2 skupiny ÚK , ako aj teplovodný , s teplotou vody konštantnou pre ohrev TÚV - teplej úžitkovej vody.

Rozdeľovačom a zberačom v OST , bude vykurovací systém delený na samostatné skupiny potrubia pre vykurovanie obj. SO 01 a SO 02 a skupinou potrubia pre ohrev TÚV.

Nútený obeh jednotlivých skupín ÚK bude zabezpečený pomocou obehových čerpadiel - do potrubia.

Hlavné horizontálne rozvody potrubia , budú vedené volne pod stropom 1.PP k jednotlivým vertikálnym odberovým miestam - stupačkám , inštalovaných v inštalačnom jadre.

Vertikálne rozvody potrubia jednotlivých skupín ÚK, budú vedené v inštalačnom jadre.

Horizontálne rozvody potrubia od napojenia v inštalačnom jadre , budú vedené v podlahe - k jednotlivým vykurovacím telesám.

Napojenie bude pre jednotlivé byty , resp. nebytové – obchodné prevádzky , s uzatváracími armatúrami , regulačným ventilom a meraním spotreby tepla.

Ako vykurovacie telesá sú navrhované VODT - KORADO , o stavebnej výške 400 a 600 mm, prevedenie 11 VK a 22 VK , nadpodlahové konvektory KORADO Koraline LK, ako aj kúpeľňové trubkové registre - rebríkové.

Na vykurovacích telesách budú inštalované pripojovacie súpravy fy.: Herz a termostatické hlavice fy : Herz typ: Mini , na registroch radiátorové vetily ventilové spodky s termostatickou hlaviciou ovládania, radiátorové spojky regulačné a na všetkých telesách aj odvzdušňovacie ventily.

Pre racionálne využitie tepelnej energie je navrhované s inštalovaním M a R techniky - merania a regulácie.

Spotreba tepla:

OST : SO 01 a SO 02 - Byty + nebytové priestory:

Qrok = 438,72 MWh/rok

Qrok = 1.619,19 GJ/rok

Rozvody potrubia vedené v podlahe , resp. v drážke v stene nad podlahou budú opatrené tepelnou izoláciou .

Zásobovanie teplom objektu II.etapa:

Zásobovanie teplom objektu : II. etapa – SO 03 je riešené z vlastného zdroja tepla : centrálnej OST - odovzdávacej stanice tepla , umiestnenej na 1.PP podlaží objektu , v samostatnej miestnosti – OST , odovzdávacej stanice tepla a jej tepelný výkon bude pokrývať potrebu tepla pre vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody , navrhovaného objektu.

Bilancia spotreby tepla

SO 03:

Hodinový tepelný výkon max.:

Q_{hm} = 82,86 kW

Hodinový tepelný výkon priem.:

Q_{hm} = 41,43 kW

Ročná spotreba tepla.:

Q_{hm} = 133,90 MWh/rok , t.j. 482,05 GJ/rok

Vypočítané hodnoty potrieb tepla a tepelných bilancií sú zostavené do nasledovnej tabuľky:

SO 03:

Odber	za hod max. kW/hod	za hod priem. kW/hod	za rok MWh/rok	za rok GJ/rok
UK	82,86	41,43	133,90	482,05
TÚV	91,20	72,96	102,14	367,70
Celkom	1794,06	114,39	236,04	849,75

Prípojná hodnota zdroja tepla:

Q_{pmax I} = 82,86 x 0,8 + 72,96 x 1,0 = 82,86 + 72,96 = 155,82 kW

Teplovodná prípojka

Dodávka tepla bude zabezpečená pripojením na existujúce rozvody CZT - centralizovaného zásobovania teplom a vybudovaním OST - odovzdávacej stanice tepla.

Primárny rozvod bude privedený do priestorov obj.: SO 03 - Černyševského , z teplovodu na Černyševského ul. , v celkovej dĺžke 33 bm.

Vybudovanie zariadenia pre dodávku tepla bude realizované spoločnosťou Veolia Energia Slovensko , a.s. do svojho vlastníctva a v súčinnosti so spoločnosťou MetroBA a.s..

Pre napojenie na okruh z kotolne MC-19 , je uvažované s parametrami: teplotný spád:

- zima 80/55°C ekvitermicky regulovaná , zdola ohraničená na 63°C
- leto prívod 63°C - konštantne
- pre návrh ohrevu TUV v OST 60/35°C, dvojstupňový ohrev bez akumulácie
- prevádzkový tlak primáru 6bar (armatúry PN 10)
- diferenčný tlak pre OST 80kPa
- samostatný regulátor tlak. diferencie
- riadenie teploty ÚK a aj TUV škrtaním (kvantitatívna regulácia)
- čerpadlo UK s FM - frekvenčným meničom , riadené na proporčný tlak
- čerpadlo cirkul. TUV s frekvenčným meničom riadenie podľa teploty
- prípojka k budove bude systémom BTV - bezkanalové tepelné vedenia fy.: NRG Flex , NRG PREMIO DN 65 : 76,1 / 2,9 mm
- odbočka z hlavného potrubia teplovodu - bezkanalového tepelného vedenia - T kusom bez šachty, uzatváranie bude realizované zemnou armatúrou

Navrhované riešenie

Vybudovanie zdroja tepla : OST - odovzdávacej stanice tepla fy.: Veolia :
1 ks - bloková odovzdávacia stanica tepla , s menovitým tepelným výkonom :
 $Q_m = 200 \text{ kW}$, / 100/100 kW - ÚK /TÚV /.

Inštalovaný výkon OST :
 $Q_i = 100/100 = 200,0 \text{ kW}$
pri teplotovom spáde $t = 70/50^\circ\text{C}$

Pripojovacie dimenzie na vstupe do OST , podľa informácie fy.: Veolia je ÚK – DN 65.

Na expanznom výstupe bude osadený poistný ventil pružinový rohový, DN 32.

Regulačný systém fy : Základná regulácia 0 -10 V.

Nadradený regulačný systém bude predmetom riešenia , samostatnej časti projektu MaR .

Úprava vody a Expanzný systém

Zabezpečovacím zariadením teplovodnej vykurovacej sústavy bude v zmysle normy STN EN 12 828 , tlaková expanzná nádoba - Expanzomat TE , ako zabezpečovacie zariadenie systému

Expanzná nádoba

V zmysle normy STN EN 12 828 , Zabezpečovacie zariadenia teplovodného systému.

Celkový tepelný výkon
 $Q_c = 176,35 \text{ kW}$
 $t = 70 / 50^\circ\text{C}$

V syst - vodný objem systému v litroch :
 $V = 1822 \text{ l}$

V rozvody potrubia = 341 l

V syst = 2.163 l

Zväčšenie objemu expanznej nádoby V_e :

$$V_e = e \cdot \frac{V_{\text{syst}}}{100} = 2,81 \cdot \frac{2.163}{100} = 60,78 \text{ l}$$

Objem vodnej rezervy V_{wr} v l :

$V_{wr} = 12,62 \text{ l}$

Celkový objem expanznej nádoby $V_{exp, min}$, v l :

$$V_{exp, min} = 60,78 + 12,62 \cdot 1,5 = 73,40 \cdot 1,5 = 110,1 \text{ l}$$

$V_{min} = 426,72 \text{ l}$

Návrh: 1 ks – Expanzomat REFLEX N 140/6 6bar o objeme $V = 140 \text{ l}$.

Zabezpečovací systém teplovodného systému je riešený tlakovou expanznou nádobou s membránou , typ : Expanzomat REFLEX N 140 6bar/120°C o objeme $V = 140 \text{ l}$, v zmysle normy STEN 12 828 , t.j. bude napojená do vratného potrubia OST.

Min. tlak v systéme ÚK 210 kPa

Max.tlak v systéme ÚK 250 kPa

Pripojovacie dimenzie na výstupe z OST ÚK – DN 65.

Na expanznom výstupe bude osadený poistný ventil pružinový rohový , DN 32.

Otvárací pretlak na poistnom ventile bude 270 kPa.

Automatické doplňovanie systému upravenou vodou bude zo systému fy.: Veolia , slúžiace na doplňovanie systému upravenou vodou.

Vykurovací systém:

Vlastný zdroj tepla : OST - odovzdávacia stanica tepla fy.: VEOLIA , bude v samostatnej miestnosti v 1.PP podlaží objektu.

Systém vykurovania bude teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody o teplotovom spáde 70/50°C - s teplotou vody ekvitermicky regulovanou pre vykurovanie: BD 1 – 2 skupiny ÚK , ako aj teplovodný , s teplotou vody konštantnou pre ohrev TÚV - teplej úžitkovej vody.

Rozdeľovačom a zberačom v OST , bude vykurovací systém delený na samostatné skupiny potrubia pre vykurovanie obj. SO 03 a skupinou potrubia pre ohrev TÚV.

Nútený obeh jednotlivých skupín ÚK bude zabezpečený pomocou obehových čerpadiel - do potrubia.

Hlavné horizontálne rozvody potrubia , budú vedené volne pod stropom 1.PP k jednotlivým vertikálnym odberovým miestam - stupačkám , inštalovaných v inštalačnom jadre.

Vertikálne rozvody potrubia jednotlivých skupín ÚK, budú vedené v inštalačnom jadre.

Horizontálne rozvody potrubia od napojenia v inštalačnom jadre , budú vedené v podlahe - k jednotlivým vykurovacím telesám.

Napojenie bude pre jednotlivé byty , resp. nebytové – obchodné prevádzky , s uzatváracími armatúrami , regulačným ventilom a meraním spotreby tepla.

Ako vykurovacie telesá sú navrhované VODT - KORADO , o stavebnej výške 400 a 600 mm, prevedenie 11 VK a 22 VK , nadpodlahové konvektory KORADO Koralline LK , ako aj kúpeľňové trubkové registre - rebríkové.

Na vykurovacích telesách budú inštalované pripojovacie súpravy fy.: Herz a termostatické hlavice fy : Herz typ: Mini , na registroch radiátorové vetily ventilové spodky s termostatickou hlavicom ovládania, radiátorové spojky regulačné a na všetkých telesách aj odvodušnovacie ventily.

Pre racionálne využitie tepelnej energie je navrhované s inštalovaním M a R techniky - merania a regulácie.

Spotreba tepla:

OST : SO 03 - Izby + nebytové priestory :

Qrok = 438,72 MWh/rok

Qrok = 1.619,19 GJ/ rok

Tepelné izolácie:

Rozvody potrubia vedené v zdroji tepla budú opatrené tepelnou izoláciou v hrúbke:

Po vykonaní montáže previesť tlakové a vykurovacie skúšky v zmysle normy STN 06 0310.

VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

PROJEKTOVÉ RIEŠENIE BYTOVÉHO DOMU SO 01 A SO02

V bytovej časti pre SO 01 a SO 02 navrhujeme nútené odvetranie sociálnych zariadení bytov a odsávanie kuchynskými digestormi. Sociálne zariadenia bytov budú vetrané malých radiálnymi ventilátormi osadenými pod stropom. Maximálne vzduchové množstvo odvetrávané pomocou týchto ventilátorov je 100m³/h. Potrubnými trasami vedenými v podhlade prepojíme ventilátory s horizontálnymi potrubiami, ktoré budú vedené v šachtách. Ventilátory budú vybavené časovým dobehom a spúšťanie zabezpečí jednopolohový spínač umiestnený vedľa spínača osvetlenia. Ako náhrada odsávaného vzduchu z priestoru sociálnych zariadení poslúži vzduch privádzaný z okolitých priestorov prostredníctvom dverových mriežok. Dverové mriežky je možné nahradiť aj bezprahovým netesným prevedením dverí.

Odsávacie digestory v kuchynskej časti budú potrubnými trasami vedenými v podhlade prepojené s horizontálnymi potrubiami, ktoré budú umiestnené v šachtách. Ovládanie digestorov bude súčasťou zariadení. V šachtách je navrhnutá samostatná horizontálna potrubná trasa priemeru 200mm pre napojenie kuchynských digestorov a samostatná trasa priemeru 200mm pre odvetranie sociálnych zariadení. Potrubné trasy budú ukončené výfukovými hlaviciami minimálne 600mm nad úrovňou strešnej krytiny.

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu:

Všetky priestory:

- nefajčiarska prevádzka 30 m³/h na osobu
- odvod od hygienických zar. – WC misa: 50 m³/h
- pisoár: 25 m³/h
- sprchy: 100-150 m³/h
- šatne: 10x za hodinu
- pre bytové jednotky uvažujeme so súčasnosťou: 100 m³/h

Občianska vybavenosť objektov SO 01 a SO 02, ktorá sa nachádza na 1.NP bude vetraná VZT podstropnými rekuperačnými jednotkami. V objekte SO 01 a SO 02 sú zatiaľ bližšie nešpecifikované maloobchodné priestory (retail) bez jasných dispozícií. Navrhujeme umiestniť 2 podstropné VZT rekuperačné jednotky v každom objekte, z ktorých by každá zabezpečovala výmenu vzduchu v polovici týchto priestorov. Jednotky by boli umiestnené v technickej miestnosti a budúcej miestnosti sociálnych zariadení alebo sklade. Nasávanie a odvod vzduchu z VZT jednotiek do exteriéru by bol riešený tepelne izolovanými potrubnými trasami priemeru 315mm, ktoré by boli ukončené protidažďovými žalúziami na fasáde objektu. V priestoroch retailu by bolo pod stropom vedené spiro potrubie priemeru 315mm a pomocou

výustiek bude vzduch distribuovaný do vetraných priestorov. Ovládanie jednotiek bude samostatnými ovládačmi, ktorých presnú polohu určí zástupca investora pri realizácii.

VÝPOČET MNOŽSTVA VETRANÉHO VZDUCHU PRE PRIESTORY RETAIL SO 01 A 1.NP

Podlahová plocha 1.NP časti retail: 91,89m²
Predpokladané obsadenie ľudí pre obchody a verejné plochy: 1 osoba/8m²
91,89m² : 8m² = 12 osôb

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu:

- nefajčiarska prevádzka: 30 m³/h na osobu

12 osôb x 30 m³/h = 360m³/h

Množstvo vetraného vzduchu bude zabezpečené 2ks podstropnými VZT jednotkami

360m³/h : 2 = 180 m³/h pre každú VZT jednotku

VÝPOČET MNOŽSTVA VETRANÉHO VZDUCHU PRE PRIESTORY RETAIL SO 02 A 1.NP

Podlahová plocha 1.NP časti retail: 172,67m²
Predpokladané obsadenie ľudí pre obchody a verejné plochy: 1 osoba/8m²
172,67m² : 8m² = 22 osôb

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu:

- nefajčiarska prevádzka: 30 m³/h na osobu

22 osôb x 30 m³/h = 660m³/h

Množstvo vetraného vzduchu bude zabezpečené 2ks podstropnými VZT jednotkami

660m³/h : 2 = 330 m³/h pre každú VZT jednotku

VETRANIE CHRÁNENEJ ÚNIKOVEJ CESTY

Vetrание chránenej únikovej cesty podzemnej/nadzemnej časti CHUC typu A - zabezpečujú výustky vzduchotechniky prívodom vzduchu v množstve zodpovedajúcom 1% z plochy podlahy a 1% plochy stropu priestoru chránenej únikovej cesty počas jednej hodiny a odvodom vzduchu pomocou otváraného otvoru s plochou 2 m². Prívodné ventilátory na prívod vzduchu do CHUC budú umiestnené v technickej miestnosti samostatne pre každý objekt. Potrubnými trasami vedenými popri stene klesnú až do najnižšieho podzemného podlažia.

Ventilátory musia byť napojené na samostatný záložný zdroj elektrickej energie, ktorý bude v prevádzke aj počas požiaru. Spúšťanie ventilátora bude napojené na dymový senzor.

PROJEKTOVÉ RIEŠENIE GARNI HOTELA SO 03

TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Projekt vzduchotechniky pre stavbu Hotel Muchovo námestie – Černyševského SO 03 rieši nútené odvetranie

- podzemných garáží,
- odvetranie technických priestorov OST a elektromerňa,
- priestor prípravovne jedla,
- zázemia a sociálnych zariadení pre hostí na 1.NP,
- CHÚC, predsieň CHUC a odvetranie evakuačných výťahov,
- chladienia ubytovacích jednotiek a občianskej vybavenosti

Súčasťou projektu bude aj návrh vetrania sociálnych zariadení ubytovacích jednotiek na všetkých podlažiach:

Sociálne zariadenia izieb budú vetrané malých radiálnymi ventilátormi osadenými pod stropom. Maximálne vzduchové množstvo odvetrávané pomocou týchto ventilátorov je 100m³/h. Potrubnými trasami vedenými v podhlade prepojíme ventilátory s horizontálnymi potrubiami, ktoré budú vedené v šachtách. Ventilátory budú vybavené časovým dobehom a

spúšťanie zabezpečí jednopoložový spínač umiestnený vedľa spínača osvetlenia. Ako náhrada odsávaného vzduchu z priestoru sociálnych zariadení posluží vzduch privádzaný z okolitých priestorov prostredníctvom dverových mriežok. Dverové mriežky je možné nahradiť aj bezprahovým netesným prevedením dverí.

V šachtách je navrhnutá samostatná horizontálna potrubná trasa priemeru 200mm pre odvetranie sociálnych zariadení. Potrubné trasy budú ukončené výfukovými hlavicami minimálne 600mm nad úrovňou strešnej krytiny.

Vetranie podzemnej garáže:

Vetranie podzemnej garáže za bezpečia samostatné garážové ventilátory, ktoré budú doplnené prúdovými ventilátormi na usmernenie prúdenia vzduchu. Každý z ventilátorov bude umiestnený na 1 podlaží a napojený na samostatnú potrubnú trasu priemeru 400mm vedenú pod stropom. V potrubných trasách budú osadené mriežky do kruhového potrubia, ktorými bude vzduch z priestoru garáže odsávaný. Následne bude vzduch odvedený mimo objekt tepelne izolovanými potrubiami, ktoré budú ukončené výfukovými hlavicami s ochranným sitom vo výške minimálne 600mm nad úrovňou terénu.

Na protiľahlej stene garáže budú inštalované potrubné trasy priemeru 500mm s prírodnými mriežkami, ktoré budú ukončené nasávacími hlavicami s ochranným sitom vo výške minimálne 1500mm nad úrovňou terénu. Potrubná trasa posluží na prívod čerstvého vzduchu, ktorý nahradí odsávaný vzduch. Nasávanie vzduchu je uvažované aj rampou na príjazd vozidiel do podzemnej garáže. Spúšťanie ventilátorov bude napojené na senzor CO₂.

Vetranie technických priestorov OST a elektromerňa:

Miestnosť OST bude vetraná núteným spôsobom podtlakom radiálnym ventilátorom umiestneným pod stropom. Ventilátorom sa zabezpečí odvod teplého vzduchu z miestnosti cez priečku do priestoru suterénu parkovania motorových vozidiel. Ako náhrada odsávaného vzduchu posluží vzduch privádzaný cez dverovú mriežku. Ovládanie ventilátora teplotným čidlom na základe priestorovej teploty max. +40°C

Vetranie miestnosti elektromerňa riešime núteným spôsobom podtlakom potrubným ventilátorom umiestneným pod stropom. Ventilátorom sa zabezpečí 6-násobnú výmenu vzduchu vo vetranom priestore. Vetraný teplý vzduch z miestnosti odvedieme cez priečku do priestoru suterénu parkovania motorových vozidiel. Ako náhrada odsávaného vzduchu posluží vzduch privádzaný cez dverovú mriežku. Spúšťanie ventilátora zabezpečí časovač v cykloch s nastavením 10 min. každú hodinu.

Vetranie prípravovne jedla

Priestor prípravovne jedla, ktorý sa nachádza na 1.NP bude vetraný axiálnym ventilátorom osadeným v obvodovej stene. Navrhujeme 20-násobnú výmenu vzduchu. Spúšťanie zabezpečí personál samostatným vypínačom umiestneným v priestore prípravovne.

Výpočet množstva vetraného vzduchu pre prípravovňu

Objem vzduchu prípravovne: 41 m³
20x 410 m³ = 820 m³ prívod vzduchu za hodinu

Vetranie zázemia a sociálnych zariadení pre hostí na 1.NP

Priestory zázemia, ktoré nie je možné vetrať prirodzene oknami, budú vetrané malých radiálnymi ventilátormi osadenými pod stropom. Maximálne vzduchové množstvo odvetrávané pomocou týchto ventilátorov je 100m³/h. Potrubnými trasami vedenými v podhlade prepojíme ventilátory s horizontálnymi potrubiami, ktoré budú vedené v šachtách. Potrubné trasy budú ukončené výfukovými hlavicami minimálne 600mm nad úrovňou strešnej krytiny. Ventilátory

budú vybavené časovým dobehom a spúšťanie zabezpečí jednopoložový spínač umiestnený vedľa spínača osvetlenia. Ako náhrada odsávaného vzduchu z priestoru posluží vzduch privádzaný z okolitých priestorov prostredníctvom dverových mriežok. Dverové mriežky je možné nahradiť aj bezprahovým netesným prevedením dverí.

Vetranie CHÚC, predsieň CHUC a odvetranie evakuačných výťahov

Vetranie CHÚC, predsieň CHUC a odvetranie evakuačných výťahov zabezpečujeme prívodom vzduchu v množstve zodpovedajúcom 10-násobnému objemu priestoru chránenej únikovej cesty počas jednej hodiny a odvodom vzduchu pomocou strešných požiarneho ventilátorov umiestnených na najvyššom podlaží. Prívodné ventilátory na prívod vzduchu budú umiestnené na streche nad vetraným priestorom. Potrubnými trasami vedenými popri stene klesnú až do najnižšieho podzemného podlažia. Na každom z týchto podlaží bude osadená výustka na prívod vzduchu.

Ventilátory na vetranie CHÚC, predsieň CHUC a odvetranie evakuačných výťahov musia byť napojené na samostatný záložný zdroj elektrickej energie, ktorý bude v prevádzke aj počas požiaru. Spúšťanie ventilátora bude napojené na dymový senzor.

Výpočet množstva vetraného vzduchu pre CHUC A (schodisko)

Objem vzduchu časti CHUC A: 510 m³
 $10 \times 510 \text{ m}^3 = 5100 \text{ m}^3$ prívod vzduchu za hodinu

Výpočet množstva vetraného vzduchu pre CHUC B (predsieň výťahu)

Objem vzduchu časti CHUC B: 255 m³
 $10 \times 255 \text{ m}^3 = 2550 \text{ m}^3$ prívod vzduchu za hodinu

Výpočet množstva vetraného vzduchu pre evakuačný výťah

Objem vzduchu časti evakuačný výťah: 160 m³
 $10 \times 160 \text{ m}^3 = 1600 \text{ m}^3$ prívod vzduchu za hodinu

Chladienia ubytovacích jednotiek a občianskej vybavenosti:

Chladienie ubytovacích jednotiek bude riešené centrálnym systémom VRV. Tieto klimatizačné systémy sú určené pre viac miestností (až do 64), pozostávajú z oddeleného kondenzátora s kompresorom, ktorý sa nachádza vo vonkajšom prostredí a viacerých vnútorných jednotiek, ktoré obsahujú výparníky. Chladiace výkony vnútorných jednotiek budú navrhnuté podľa tepelných ziskov v jednotlivých priestoroch. Prepojovacie potrubie vedené od vonkajšej jednotky sa v budove rozdelí na viac vetiev v rozbočovačoch (refnetoch) a pripoja sa k nemu vnútorné jednotky. Každá vnútorná jednotka je individuálne ovládaná vlastným ovládačom. Celý systém môže byť doplnený centrálnym ovládačom.

Pre chladienie občianskej vybavenosti navrhujeme zrealizovať centrálnu jednotku s rozvodom chladiwa, na ktoré sa budú môcť v prípade potreby nájomníci pripojiť.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy STN najmä SÚBO a SGÚ č.374/90Zb, STN73 6760 a STN 73 6660, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO v plnom rozsahu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať STN 73 6005 – najmenšie dovolené zvislé a vodorovné vzdialenosti pri podzemnom krížení vedení v plnom rozsahu. Navrhovaný vodovod nesmú prechádzať prievlakom, alebo iným nosným prvkom stavby, ktorým by bola narušená stabilita stavby. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov. Je nutné previesť ochranu zariadení uzemnením.

ELEKTROINŠTALÁCIE

ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU

VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY, OSVETLENIE A OCHRANA PRED BLESKOM

SO01 POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM

SO02 POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM

SO03 UBYTOVACIE ZARIADENIE NA KRÁTKODOBÝ POBYT

Predmetom tejto časti dokumentácie je návrh silnoprúdových rozvodov, umelého osvetlenia a ochrany pred bleskom pre riešené objekty realizované počas výstavby Polyfunkčného komplexu Muchovo námestie v Bratislave. Návrh je vypracovaný za účelom vydania územného rozhodnutia. Kapitola popisuje silnoprúdové rozvody od pripojovacieho bodu pilierových prípojkových skríň SR, ktoré budú súčasťou objektu SO05.01 Distribučné rozvody NN.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE A NORMY

Dokumentácia bude navrhnutá a stavba bude zrealizovaná na základe platných noriem a predpisov. Jedná sa o súbor noriem STN 33 2000 s dôrazom na STN 33 2000-4-41 Ochrana pred úrazom el. prúdom a STN 33 2000-5-51 Stavba elektrických zariadení, STN 33 2000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče, STN 12 464-1 a STN 12 464 Osvetlenie pracovísk, STN 1838 Požiadavky na núdzové osvetlenie, STN 332130 Vnútorné elektrické rozvody, STN 360452 Umelé osvetlenie obytných budov, STN 60529 Stupeň ochrany krytom, STN 920203 Trvalá dodávka elektrickej energie, Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny podľa STN EN 62305 1-4. Vyhláška MV SR č. 508/2009 Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ich odbornej spôsobilosti. Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri používaní stavieb. Zákon 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

CHARAKTERISTIKA ZARIADENIA

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb., príloha č. 1 časť III. – sú zariadenia v objekte podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B – elektrické zariadenia s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty a nezaradené do skupiny A.

STUPEŇ DOLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE

zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre zariadenie podľa STN 341610 – 3.stupeň.

Požiarné zariadenia, núdzové osvetlenie a vybrané zariadenia – 1.stupeň

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia byť prevedené káblami v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., príloha 14.

Prestupy rozvodov požiaro - deliacimi konštrukciami požiarnych úsekov objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek § 12 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z .z. a podľa požiadaviek § 40 ods. 3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z .z..

ROZVODNÁ SÚSTAVA

Prípojky NN 3 PEN str. 50Hz 230/400V TN-C

Vnútorné rozvody NN 3 NPE str. 50Hz 230/400V TN-S

PROSTREDIE PODĽA STN 332000-5-51 : Vnútorné priestory – AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AH1, AM-9-1

Vonkajšie priestory – AA7, AB7, AD2, AE2, AK1, AL1, AQ1, AS2

Využitie objektu podľa STN 332000-3: BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie pri predpokladanom ročnom časovom fonde 2250 hod je: 507MWh/rok.

Pri návrhu sú zohľadnené záťaže predpokladaných technických zariadení výtahov, VZT, chladenia, prenajímateľných priestorov a pod. Zároveň sú zahrnuté požiadavky na varenie a prípravu stravy výhradne elektrickou energiou.

MERANIE SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE bude realizované centralizovane v rozvádzačoch merania HRE v samostatnej miestnosti pre každý bytový dom a centrálné v pilierovej skrini merania pre ubytovací objekt. Miestnosti merania budú umiestnené na prvom nadzemnom podlaží a budú prístupné pracovníkom ZSDIS z verejného priestranstva v každú dennú alebo nočnú hodinu. Rozvádzače merania HRE budú obsahovať jednotlivé priame fakturačné merania a hlavné ističe pre jednotlivé odberné miesta.

Tab. č. 3: CELKOVÁ BILANCIA ODBERU ELEKTRICKEJ ENERGIE:

MUCHOVO - VÝKONOVÁ BILANCIA	Jednotka	naroky (kW/m.j.)	Sieť - bežná prevádzka		
Dátum: 2020 - 09 -29			Pi (kW)	β	Pp (kW)
Objekt "SO01"					
Elektrická inštalácia Byt kat A	43	7	301	0,25	75
Elektrická inštalácia Byt kat B	8	11	88	0,25	22
Spoločné priestory BD	1	15	15	0,5	8
Celkom:		52	404		105
Objekt "SO02"					
Elektrická inštalácia Byt kat A	39	7	273	0,25	68
Elektrická inštalácia Byt kat B	13	11	143	0,25	36
Spoločné priestory BD	1	15	15	0,5	8
Celkom:		53	507		112
Objekt SO03					
Elektrická inštalácia izbovej časti	63	1	63	0,7	44
Zázemie hotela	1	15	15	0,7	11
Parkovací dom	3000	0,01	30	0,5	15
Celkom:		1	431		70
SPOLU			1 342		283
Celkový koeficient súčasnosti				0,75	
Maximálny súčasný činný príkon Ps (kW)	214,39				
Maximálny súčasný zdánlivý príkon S (kVA) pri $\cos \phi = 0,95$	225,75				

Tab. č. 4: Predpokladaný počet fakturačných meraní

Počet meraní pre byty (25A/3/B)		103
Počet meraní pre technologické odbery (25-63A/3/B)		8
Počet meraní pre Hotel (100A/3/B)		1

OCHRANA PROTI PREŤAŽENIU A SKRATU

Prístroje a zariadenia, použité v riešenom vnútornom rozvode NN musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť el. zariadenia (vypínaciu schopnosť ističov NN). To znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch el. siete riešenej v tomto projekte je vyššia ako udaná a vypočítané hodnoty skratových prúdov. Kompenzácia jalových prúdov vzhľadom na charakter spotrebičov nie je riešená.

NÁVRH UMELÉHO OSVETLENIA

Umelé osvetlenie spoločných priestorov bude zrealizované podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle platných predpisov a noriem STN. Pri návrhu sú vzaté do úvahy požiadavky na charakter prostredia a činnosti v uvažovanom priestore.

OSVETLENIE SPOLOČNÝCH PRIESTOROV

Schodiská, vstupné haly, chodby, tech. priestory a garáže budú osvetlené prisadenými svietidlami v príslušnom krytí s výkonom vypočítaným podľa STN EN 12464-1. Svietidlá musia mať certifikát o spôsobilosti používania a svojím krytím musia vyhovovať prostrediu, do ktorého budú inštalované. Na osvetlenie spoločných priestorov navrhujeme použiť v prevažnej miere svietidlá LED resp. svietidlá osadené kompaktnými žiarivkami. Ovládanie osvetlenia v spoločných priestoroch sa uvažuje miestne, resp. ovládané pohybovými snímačmi alebo súmrakovými spínačmi. Vo všetkých únikových cestách bude zrealizované núdzové osvetlenie svietidlami s vlastným autonómnym zdrojom. Použité káble budú celoplastové s medeným jadrom, bezhalogénové s nízkou hustotou dymu pri horení, odolnými proti šíreniu plameňa.

OSVETLENIE BYTOV

Osvetlenie kúpeľní, soc. zariadení a chodieb bude riešené svietidlami s kompaktnou žiarivkou prisadenými na strope. Priestory izieb budú riešené pomocou vývodov ukončených lustrovými svorkami, ktoré budú pripravené pre montáž svietidla podľa výberu užívateľa bytu. Spínače osvetlenia budú inštalované pri vstupných dverách do miestnosti vo výške 1200mm. Použité káble budú celoplastové s medeným jadrom.

SILNOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA SO01-SO02

Pre každý bytový dom bude navrhnutá samostatná prípojka z pilierovej prípojky skrine SR do rozvádzača merania HRE umiestneného v technickej miestnosti objektu. Z rozvádzača merania bude v príslušnom schodisku realizované hlavné stúpacie vedenie do podružných rozvádzačov bytov a zároveň realizované napojenie rozvádzača vlastnej spotreby, ktorý bude zabezpečovať napájanie elektrickou energiou pre všetky zariadenia TZB objektu. Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN341610 bude v suteréne každého objektu inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie. Rozvody v spoločných priestoroch budú realizované celoplastovými káblami s medeným jadrom, bezhalogénové s nízkou hustotou dymu pri horení, odolnými proti šíreniu plameňa Cu (ZO, BH), uloženými v chodbách a na schodiskách pod omietkou v garáži v ochranných rúrkach na povrchu. Káble napájajúce rozvody a zariadenia, ktoré budú v prevádzke počas požiaru budú bezhalogénové, funkčné počas horenia v požadovanom čase Cu (ZO, BH, PH). Nosné kábové konštrukcie musia vyhovovať požiadavkám pre požiarne trasy včítane upevňovacej konštrukcie na konštrukciu objektu.

Elektrická inštalácia v bytoch

Každá bytová jednotka bude mať pri vstupných dverách inštalovaný silový rozvádzač RB. Rozvádzač RB bude typová plastová trojradová rozvodnica s dvierkami zapustená do steny. Napojený bude bezhalogénovým káblom s medeným jadrom z hlavného rozvádzača merania HRE inštalovaného na prvom nadzemnom podlaží. Spolu s napájacím káblom bude pre každý rozvádzač privedený vodič vyrovnania potenciálu. V bytoch budú inštalované zásuvkové okruhy pre bežné spotrebiče. Zásuvky budú inštalované vo výške 30cm od podlahy. Ako prístroje budú použité štandardné prístroje s certifikátom o spôsobilosti používania a svojím krytím musia vyhovovať prostrediu, do ktorého budú inštalované. V izbách budú vedľa silových zásuviek inštalované v spoločnom rámu zásuvky štrukturovanej kabeláže. V priestoroch kuchyne budú vyvedené tri samostatne istené silové vývody ukončené v inštaláčnej krabici pre 230V a jeden 400V pre napojenie kuchynských spotrebičov. Exteriérové osvetlenie a všetky zásuvkové rozvody v bytoch budú napojené cez prúdové chrániče. Použité káble budú celoplastové s medeným jadrom, odolné proti šíreniu plameňa.

SILNOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA - SO03

Pre objekt bude navrhnutá samostatná prípojka z pilierovej elektromerovej skrine RE umiestnenej pri objekte. Napojenie bude realizované z novej distribučného rozvodu NN. Z rozvádzača merania RE bude navrhnutý prívod do hlavného rozvádzača vlastnej spotreby objektu RH, ktorý bude zabezpečovať napájanie elektrickou energiou pre všetky elektrické zariadenia. Rozvody v spoločných priestoroch budú realizované celoplastovými káblami s medeným jadrom, bezhalogénové s nízkou hustotou dymu pri horení, resp. odolnými proti šíreniu plameňa Cu (ZO, BH), uloženými v chodbách a na schodiskách pod omietkou v technických priestoroch v ochranných rúrkach na povrchu. Káble napájajúce rozvody a zariadenia, ktoré budú v prevádzke počas požiaru budú bezhalogénové, funkčné počas horenia v požadovanom čase Cu (ZO, BH, PH) s triedou reakcie na oheň B2ca. Nosné káblové konštrukcie musia vyhovovať požiadavkám pre požiarne trasy včítane upevňovacej konštrukcie na konštrukciu objektu.

Elektrická inštalácia v lôžkovej časti

Pre každé podlažie lôžkovej časti objektu bude inštalovaný silový rozvádzač NN. Rozvádzač bude typová plastová rozvodnica s dvierkami zapustená do steny. Napojený bude bezhalogénovým káblom s medeným jadrom z hlavného rozvádzača RH inštalovaného na prvom nadzemnom podlaží. Spolu s napájacím káblom bude pre každý rozvádzač privedený vodič vyrovnania potenciálu. V jednotlivých izbách budú inštalované zásuvkové okruhy pre bežné spotrebiče. Zásuvky budú inštalované vo výške 30cm od podlahy v izbách a 120cm v kuchynkách a soc. priestoroch. Ako prístroje budú použité štandardné prístroje s certifikátom o spôsobilosti používania a svojím krytím musia vyhovovať prostrediu, do ktorého budú inštalované. V izbách budú vedľa silových zásuviek inštalované v spoločnom rámu zásuvky štrukturovanej kabeláže. Použité káble budú bezhalogénové s medeným jadrom, odolné proti šíreniu plameňa.

BEZPEČNÉ VYPNUTIE ELEKTRICKEJ ENERGIE

V hlavnom rozvádzači každého objektu musí byť podľa čl. 2.6 STN 92 0203 umiestnený ovládací prvok CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Zároveň musí byť v týchto objektoch podľa čl. 2.7 STN 92 0203 inštalovaný ovládací prvok TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia objektov vrátane elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru. Vypínacie prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musia byť

podľa čl. 4.3.5 STN 92 0203 chránené proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu.

UZEMNENIE A BLESKOZVOD

Na ochranu pred atmosférickou elektrinou bude pre objekty navrhnutá bleskozvodná sústava podľa súboru noriem STN EN 62305, ktorá bude prepojená s uzemňovacou sústavou navrhnutou podľa STN 33 2000-5-54. Na základe podrobnejších údajov bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácie na základe výpočtu stanovená úroveň ochrany pred bleskom LPL a systém ochrany LPS.

Vnútoraná ochrana pred elektromagnetickým impulzom bude riešená v súlade s STN EN 62305-4.

NÁHRADNÝ ZDROJ ELEKTRICKEJ ENERGIE

Pre zásobovanie požiaro-technických zariadení s požadovaným 1. stupňom napájania podľa STN 341610 bude v suteréne každého objektu inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie, ktorý bude umiestnený v samostatnej miestnosti tvoriacej požiarneho úseku spĺňajúci požiadavky na požiaru odolnosť podľa STN 920203. Vo variante č. 1 sa uvažuje s využitím zdroja UPS. Vo Variante č. 2 sa navrhuje dieselagregát.

ZOSTATKOVÉ NEBEZPEČENSTVO

Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z.a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení, uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z.a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení, uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

Spracovateľ tejto projektovej dokumentácie je držiteľom osvedčenia na činnosť elektrotechnik špecialista – projektant el. zariadení v rozsahu objekty s nebezpečenstvom výbuchu a zariadenia bez obmedzenia napätia, vrátane bleskozvodov v zmysle čl. 6.3.2 STN EN ISO/IEC 17024:2004.

VNÚTORNÉ SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

SO01 BYTOVÝ DOM – NÁJOMNÉ BÝVANIE

SO02 BYTOVÝ DOM – NÁHRADNE BÝVANIE

SO03 UBYTOVACIE ZARIADENIE NA KRÁTKODOBÝ POBYT – GARNI HOTEL

DOMOVÉ DOROZUMIEVACIE ZARIADENIE

Pri vstupe do objektov bude inštalovaný vstupný panel. Prostredníctvom vstupného panelu bude ovládaný elektro zámok vo vstupných dverách. Vo vybraných priestoroch, bytoch a na recepcii budú inštalované audio resp. video tablá pre ovládanie vstupu. Prostredníctvom tabla bude možné diaľkovo ovládať zámok vo vstupných dverách do jednotlivých objektov.

SYSTÉM KONTROLY VSTUPU

Pre vyššiu bezpečnosť bude v objektoch navrhnutý systém kontroly vstupu. Pri jednotlivých vstupoch do objektov môžu byť inštalované bezkontaktné čítačky kariet. Garážové brány budú ovládané pomocou diaľkového ovládača alebo čipovej karty.

KAMEROVÝ SYSTÉM CCTV

Pre zvýšenie bezpečnosti môže byť v objekte navrhnutý kamerový systém. Kamery budú snímať jednotlivé vstupy do objektov a priestory nájomných priestorov.

ŠTRUKTÚROVANÁ KABELÁŽ

V objektoch bude navrhnutá štruktúrovaná kabeláž. V bytových jednotkách, resp. v lôžkovej časti objektu SO03 sa predpokladá s jednou dátovou dvojzásuvkou do každej obytnej miestnosti, ktorá bude ukončená v bytovom dátovom rozvádzači. Štruktúrovaná kabeláž bude slúžiť pre poskytovanie služby triple play (televízia, telefónia a internet), a bude vedená v samostatných vertikálnych stúpačkách z miestnosti NN, kde budú privedené hlavné objektové slaboprúdové prípojky.

Objekty budú napojené na vonkajšie dátové rozvody, ktoré sú riešené ako samostatný objekt SO700 a zohľadňujú možnosti etapizácie projektu. Predbežne definované trasy napojenia a možnosti členenia do etáp výstavby sú popísané a znázornené v samostatnej časti tejto dokumentácie.

EPS – ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

Na základe požiadavky špecialistu požiarnej ochrany bude v predmetných objektoch navrhnutý rozvod EPS, ktorý bude zabezpečovať sledovanie a riadenie požiarotechnických zariadení podľa ustanovení definovaných projektom požiarnej ochrany. Systém bude zahŕňať automatické senzory, požiarne tlačidlá, opticko/akustické signalizačné prvky a ústredňu v mieste ohlasovne požiarov. Pokiaľ ohlasovňa požiarov nebude mať stálu službu (SBS), systém bude musieť byť napojený na pult centrálnej ochrany.

Rozmiestnenie jednotlivých hlásičov bude podľa „Protokolu o vytypovaní priestorov chránených EPS“, ktorý sa spracuje v ďalšom stupni projektu. Ovládanie požiaro-technických a prevádzkových zariadení bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie v zmysle požiadaviek špecialistu PO a projektantov jednotlivých profesií. Inštalácia EPS sa vykoná podľa požiadaviek stavebného riešenia.

HSP – HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

Na základe požiadavky špecialistu požiarnej ochrany bude v komplexe navrhnutý rozvod hlasovej signalizácie požiaru s autonómnou riadiacou centrálnou jednotkou, ktorý spĺňa požiadavky STN EN60849 a EN54-16.

Systém hlasovej signalizácie požiaru je určený na riadenie evakuácie v prípade požiaru. Ďalej môže slúžiť na bežné prevádzkové hlásenie do selektívne volených lokalít objektu.

Rozhlasová ústredňa bude vybavená integrovaným záložným zdrojom UPS na zaistenie funkčnosti v prípade výpadku napájania.

SO12.01 DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN

Predmetom časti je návrh zemných káblových rozvodov pre napojenie stavebných objektov z existujúcej kioskovej trafostanice TS1606-00 z voľných vývodov rozvádzača NN č.9 a č.10. Rozvod sa navrhuje dvoma novými NN káblami vedenými popri komunikácii do novej skrine SR, pri objekte SO01, z ktorej budú napojené elektromerové rozvádzače navrhovaných objektov. Na základe požiadavky správcu distribučného rozvodu sa zrealizuje nový servisný prepoj káblom NN do existujúcej skrine PRIS č. 0161-029, ktorú bude potrebné vymeniť za väčšiu. Umiestnenie novej pilierovej skrine je navrhnuté na verejne prístupnom mieste pri fasáde objektu SO01.

Káblové rozvody budú realizované v chodníkoch resp. vo voľnom teréne a budú uložené vo výkope v pieskovom lôžku zakryté tehliami a PVC fóliou. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami budú uložené do chráničiek. Pri kladení vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosť výkopu od zástavby 600 mm. Pri križovaní a súbahu s inžinierskymi sieťami je nutné dodržať vzdialenosti uvedené norme STN 73 6005.

Rozvodná sústava 3 NPE AC 50Hz 230/400V TN-S. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom na strane NN podľa STN 33 2000-4-41

Celková dĺžka navrhovaného rozvodu NN je 750m.

SO12.02 AREÁLOVÉ ROZVODY NN

Predmetom časti je návrh zemných káblových prípojok pre napojenie stavebných objektov SO01 a SO02 z novej pripojovacej skrine SR, pri objekte SO01, z ktorej budú napojené elektromerové rozvádzače navrhovaných objektov. Prepoje do miestností merania budú vedené pod stropom garážového domu.

Káblové rozvody budú realizované v chodníkoch resp. vo voľnom teréne a budú uložené vo výkope v pieskovom lôžku zakryté tehliami a PVC fóliou. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami budú uložené do chráničiek. Pri kladení vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosť výkopu od zástavby 600 mm. Pri križovaní a súbehu s inžinierskymi sieťami je nutné dodržať vzdialenosti uvedené norme STN 73 6005.

Rozvodná sústava 3 NPE AC 50Hz 230/400V TN-S. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom na strane NN podľa STN 33 2000-4-41.

SO12.06 PRÍPOJKA NN PRE OBJEKT SO03

Predmetom časti je návrh zemnej káblovej prípojky NN pre napojenie navrhovaného objektu SO03 z existujúcej skrine PRIS č. 0161-029. Káblové prípojka bude vedená z deliaceho miesta – poistkového spodku NN rozpojovacej a istiacej skrine PRIS č. 0161-029 a bude ukončená v samostatne stojacej meracej skrini 1RE1 s trojfázovým meraním s hodnotou hlavného ističa 100A. Umiestnenie pilierovej skrine je navrhnuté na verejne prístupnom mieste na fasáde objektu. Káblová prípojka je navrhnutá káblom NAYY-J 4x70mm². Uzemnenie navrhovanej skrine merania bude zemnou páskou pripojenou na spoločnú uzemňovaciu sieť a verejného osvetlenia.

Navrhovaná prípojka bude realizovaná vo výkope, uložený v pieskovom lôžku zakrytý tehliami a PVC fóliou. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami bude uložený do chráničiek. Pri kladení vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosť výkopu od zástavby 600mm. Pri križovaní a súbehu s inžinierskymi sieťami je nutné dodržať vzdialenosti uvedené norme STN 73 6005.

Rozvodná sústava 3 PEN AC 50Hz 230/400V TN-C. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom na strane NN podľa STN 33 2000-4-41.

Celková dĺžka prípojky NN pre SO101 je 50m.

SO12.03 AREÁLOVÉ OSVETLENIE

Predmetom časti je návrh osvetľovacej sústavy nachádzajúcich sa v priestoroch areálu obytného súboru. Osvetlenie bude navrhnuté v súlade s požiadavkami platných noriem STN. Areálové osvetlenie bude riešiť osvetlenie oddychovej zóny areálu. Svietidlá budú navrhnuté pozdĺž verejných chodníkov pre chodcov v pešej zóne. Osvetlenie bude riešené prevažne parkovými a dekoračnými svietidlami. Presné umiestnenie a špecifikácia svietidiel bude predmetom ďalšieho stupňa projektu. Osvetľovacia sústava bude rozdelená do okruhov, ktoré budú napájané z nového rozvádzača RAO pre areálové osvetlenie. Rozvádzač bude napojený z elektromerového rozvádzača v riešených polyfunkčných objektoch a bude mať samostatné meranie odberu elektrickej energie. Osvetlenie bude ovládané súmrakovým a časovým snímačom s možnosťou ručného servisného zopnutia.

Káblové rozvody budú realizované v chodníkoch resp. vo voľnom teréne a budú uložené vo výkope v pieskovom lôžku zakryté tehliami a PVC fóliou. Pod komunikáciami a pri križovaní

s inžinierskymi sieťami budú uložené do chráničiek. Pri kladení vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosť výkopu od zástavby 600 mm. Pri križovaní a súbehu s inžinierskymi sieťami je nutné dodržať vzdialenosti uvedené norme STN 73 6005.

Rozvodná sústava 3 NPE AC 50Hz 230/400V TN-S. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom na strane NN podľa STN 33 2000-4-41.

SO12.04 SLABOPRÚDOVÁ PRÍPOJKA A SO12.05 AREÁLOVÉ ROZVODY

Obytný komplex na Muchovom námestí v Bratislave Petržalke bude pripojený na optickú sieť Slovak Telekom, a.s. nasledovne: Od novej spojky MDS na Černyševského ul. pred domom č. 39 bude položená po nové PODB pred obytným komplexom nová multirúra DB_4x7/4. Z tohto PODB sa položí po vstup do spoločných podzemných priestorov multirúra DB_12x7/4. V podzemných priestoroch sa natiahne multirúra DI_7x5 do každého z dvoch vchodov. Z PODB BA Černyševského 39 sa zafúkne cez jestvujúcu multirúru DB_19x5 (MT č. 19) a novú multirúru DB_4x7/4 nový 12 vl. optický zväzok, ktorý sa ukončí v novom PODB, pričom v jestvujúcom PODB Černyševského 39 budú do nového PODB prepojené vlákna 55 – 60 z OK:1573. Z nového PODB budú zriadené rozvody VR až po bytové rozvádzače.

Od novej spojky MDS bude realizovaný výkop voľným terénom, riadené pretlaky pod chodníkmi a cestou do nového PODB.

Optické pripojenie Polyfunkčného komplexu na Muchovom námestí bolo konzultované s odborným zástupcom správcu siete. Optické pripojenie bude vybudované podľa platných predpisov správcu siete Slovak Telekom, a.s. Správca siete si vyhradzuje prednostné právo na realizáciu tejto siete.

SO13.01 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA – ČERNÝŠEVSKÉHO ULICA

Predmetom riešenia je návrh úpravy verejného osvetlenia na Černyševského ul. v Bratislave, ktoré sa nachádza v kolízii s plánovanou výstavbou bytového domu na Muchovom námestí.

Navrhovanou úpravou komunikácií a parkovacích miest je vyvolaná požiadavka prekládky existujúceho verejného osvetlenia, ktoré sa nachádza v kolízii s plánovanou výstavbou. V rámci VO bude potrebné preložiť stožiare existujúceho vonkajšieho osvetlenia.

Osvetlenie komunikácií bude navrhnuté v súlade so súborom noriem STN EN 13 201 1-4. Navrhované rozvody verejného osvetlenia budú realizované v zemi v káblovom lôžku káblami CYKY 4x16 vedenými v celej dĺžke v ochrannej rúrke DN65 spolu s uzemňovacím pásikom FeZn. Napojenie navrhovaného verejného osvetlenia sa uvažuje z existujúceho rozvodu VO. Ako svetelné zdroje budú použité svietidlá so zdrojom LED osadené na nové stožiare OSUD výšky 10m so svorkovnicou GURO.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť všetky dotknuté inžinierske siete v trase výkopu, aby nedošlo k ich poškodeniu. V miestach križovania sa výkopové práce budú prevádzkané ručne. Pri kladení vonkajších vedení je potrebné dodržať bezpečné vzdialenosti medzi rozvodmi elektrických vedení a iných inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Všetky káble budú dodávateľom označené v miestach ich ukončení. Celková dĺžka navrhovaného rozvodu VO je 150 m.

SO15.01 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA – MUCHOVO NÁMESTIE

Predmetom riešenia je návrh úpravy verejného osvetlenia na Muchovom námestí v Bratislave, ktoré sa nachádza v kolízii s plánovanou výstavbou bytového domu na Muchovom námestí.

Navrhovanou úpravou komunikácií a parkovacích miest je vyvolaná požiadavka prekládky existujúceho verejného osvetlenia, ktoré sa nachádza v kolízii s plánovanou výstavbou. V rámci VO bude potrebné preložiť 4 stožiare existujúceho vonkajšieho osvetlenia.

Osvetlenie komunikácií bude navrhnuté v súlade so súborom noriem STN EN 13 201 1-4. Navrhované rozvody verejného osvetlenia budú realizované v zemi v káblovom lôžku káblami CYKY 4x16 vedenými v celej dĺžke v ochrannej rúrke DN65 spolu s uzemňovacím pásikom FeZn. Napojenie navrhovaného verejného osvetlenia sa uvažuje z existujúceho rozvodu VO. Ako svetelné zdroje budú použité svietidlá so zdrojom LED osadené na nové stožiare OSUD výšky 10m so svorkovnicou GURO.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť všetky dotknuté inžinierske siete v trase výkopu, aby nedošlo k ich poškodeniu. V miestach križovania sa výkopové práce budú prevádzkané ručne. Pri kladení vonkajších vedení je potrebné dodržať bezpečné vzdialenosti medzi rozvodmi elektrických vedení a iných inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Všetky káble budú dodávateľom označené v miestach ich ukončení. Celková dĺžka navrhovaného rozvodu VO je 50 m.

SO 14.01 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA – ČERNÝŠEVSKÉHO ULICA

Predmetom riešenia je doplnenie verejného osvetlenia na nové verejné parkovisko na Černyševského ul. v Bratislave.

Navrhovanou úpravou komunikácií a parkovacích miest je vyvolaná požiadavka na doplnenie nového verejného osvetlenia pre novú verejnú parkovaciu plochu. V rámci VO bude potrebné doplniť 6 stožiarov vonkajšieho osvetlenia. Presný počet svietidiel osadených na stožiaroch bude daný výpočtom v ďalšom stupni projektovej dokumentácie (PD).

Osvetlenie komunikácií bude navrhnuté v súlade so súborom noriem STN EN 13 201 1-4. Navrhované rozvody verejného osvetlenia budú realizované v zemi v káblovom lôžku káblami CYKY 4x16 vedenými v celej dĺžke v ochrannej rúrke DN65 spolu s uzemňovacím pásikom FeZn. Napojenie navrhovaného verejného osvetlenia sa uvažuje z existujúceho rozvodu VO. Ako svetelné zdroje budú použité svietidlá so zdrojom LED osadené na nové stožiare OSUD výšky 10m so svorkovnicou GURO.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť všetky dotknuté inžinierske siete v trase výkopu, aby nedošlo k ich poškodeniu. V miestach križovania sa výkopové práce budú prevádzkané ručne. Pri kladení vonkajších vedení je potrebné dodržať bezpečné vzdialenosti medzi rozvodmi elektrických vedení a iných inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005. Všetky káble budú dodávateľom označené v miestach ich ukončení. Celková dĺžka navrhovaného rozvodu VO je 120 m.

II.8.2.3 Dopravné riešenie a dopravno-kapacitné posúdenie

RIEŠENIE DOPRAVNÝCH VZŤAHOV

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom časti projektu je riešenie dopravnej obsluhy, prístupu pre peších a potrieb statickej dopravy pre bytový dom (I. etapa) a hotelovú časť (II. etapa) na Muchovom námestí v mestskej časti Petržalka. Dopravne budú objekty napojené z Černyševského ulice. V 1. etape bude pre bytový dom k dispozícii 124 stojísk na pozemkoch mesta pod električkovým premostením a 10 stojísk na pozemkoch spoločnosti METRO Bratislava a.s. V 2. etape bude pre hotelovú časť a návštevníkov bytového domu k dispozícii 10³⁶ parkovacích stojísk v podzemnej garáži. Nové kolmé parkovacie stojiská popri Černyševského ulici a v ulici Muchovo námestie. nahradia existujúce pozdĺžne stojiská a ostatné zrušené stojiská. Šírka komunikácie medzi parkoviskami je šírky minimálne 6.0 m. Kolmé parkovacie stojiská budú rozmerov 2.5 m x 5.0 m. Miesta pre invalidných vodičov majú šírku 3.5 m. Šikmé parkovacie stojiská budú rozmerov 2.4 m x 4.6 m (kolmá vzdialenosť).

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk pre bytový dom (I. etapa výstavby) sú nasledovné:

- kapacita objektu je nasledovná :

- byty do 60 m ² (max. 2-izbové byty)	82 ks = 82.0 stojísk
- byty do 90 m ² (max. 3-izbové byty)	17 ks = 25.5 stojísk
- byty nad 90 m ²	4 ks = 8.0 stojísk
- spolu	115.5 stojísk

- občianska vybavenosť 301,33 m², 8 zamestnancov, 40 návštevníkov do 1h

$$8 : 4 = 2.00$$

$$40 : 10 = 4.00$$

- spolu 6.00

Celkový počet odstavných stojísk pre bytové domy je nasledovný:

$$N = 1.1 \times O + 1.1 \times P \times kmp \times kd = 1.1 \times 115.5 + 1.1 \times 6 \times 1.0 \times 1.0 = 127.05 + 6.60 = 133.65 \\ = \mathbf{134 \text{ stojísk}}$$

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk pre hotelovú časť (II. etapa výstavby) sú nasledovné:

- kapacita objektu hotela je nasledovná :

- počet izieb	63 ks	$63 \times 0.5 = 31.5$
- počet zamestnancov	12 osôb	$12 : 5 = 2.4$
- občianska vybavenosť	143 m ²	

4 zamestnanci, 20 návštevníkov do 1 h $4 : 4 = 1.0$

$$20 : 10 = 2.0$$

- spolu 36,9 stojísk

Celkový počet parkovacích stojísk pre hotelovú časť je :

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd = 1.1 \times 36,9 \times 1 \times 1 = 40,59 = 41 \text{ stojísk.}$$

Potreba statickej dopravy z výpočtu je spolu 175PM.

Potreba statickej dopravy z výpočtu je spolu 175PM. Investor buduje a nahrádza nad potrebu 133PM.

V 1.etape výstavby bude vybudovaných 213PM. V 2.etape sa z 213PM zruší 33PM a v podzemnej garáži garni hotela vznikne 103PM, teda konečný stav bude 283PM. Parkovacie miesta sa budú budovať po etapách.

Smerové a výškové vedenie

Smerovo a výškovo sú spevnené plochy prispôsobené nivelete ulice Černyševského, existujúcej konfigurácii terénu a výškovému osadeniu bytového domu a hotelovej časti. Minimálny pozdĺžny sklon bude 0.5%. Priečny sklon komunikácii bude 2%.

Návrh konštrukcií vozovky

Konštrukcia vozovky komunikácii medzi parkoviskami:

Asfaltový betón	ACo 11-I; 45/80-70,	STN EN 13 108-1	50 mm
Postrek spojovací	PS; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	ACI 16-I; 45/80-70,	STN EN 13 108-1	60 mm
Postrek spojovací	PI; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	ACp 22-I, 50-70	STN EN 13 108-1	70 mm

Asfaltový postrek infiltračný		STN 73 6129	
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C8/10	STN EN 14227-1	180 mm
Nestmelená vrstva zo strkodrvy	UM ŠD, 0/45,Gc	STN 73 6126	200 mm
Konštrukcia spolu			min. 560 mm

Konštrukcia parkovacích stojísk

Betónová dlažba	DL	STN 73 6131-1	80 mm
Dlažbové lôžko fr. 0-4		STN 73 6126	40 mm
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C 16/20	STN 73 61241	150 mm
Nestmelená vrstva zo strkodrvy	UM ŠD, 0/45,Gc	STN 73 6126	230 mm
Konštrukcia spolu			min. 500 mm

Odvodnenie

Odvodnenie povrchu vozovky bude zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením dažďových vôd do navrhovaných uličných vpustov. Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom do pozdĺžnej drenáže zaústenej do uličných vpustov.

Vytýčenie

Objekt sa vytýči z vytyčovacej siete založenej pri zameriavaní územia. V prípade jej zničenia sa táto obnoví.

Zemné práce

Zemné práce pozostávajú výkopu, dosypávky a úpravy pláne. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne vozovky, chodníkových pásov a vjazdov je nutné dosiahnuť $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$, a pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Na overenie vlastností zemín podložia, miery zhutnenia a správneho návrhu prípadnej úpravy podložia je potrebné vykonať na stavbe zhutňovací pokus.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m³. V prípade použitia ílov je prípadne možné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov (pridaním cementu a zhutnením, v prípade zavodnenia výmenou za štrkodrinový materiál). Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 tab. 7,8.

Definitívne dopravné značenie

Dopravné značenie bude vyhotovené a osadené v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z. a v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zvislé dopravné značky sú základného rozmeru. Zvislá dopravná značka nesmie zasahovať do hlavného dopravného priestoru, ktorý je vo vzdialenosti 0,50 m (výnimočne 0,3) od obrubníka a musí byť umiestnená min. 2,2 m nad úrovňou chodníka.

Podzemné inžinierske siete

Pred začatím výstavby je potrebné dať overiť a vytýčiť u správcov všetky podzemné inžinierske siete. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Ďalej platí zákaz zriaďovať skládky materiálu a zariadenia staveniska počas výstavby na existujúcich podzemných inžinierskych vedeniach a zariadeniach. Všetky prípadne dotknuté vývody inžinierskych sietí ako aj poklopy šácht sa výškovo upravujú na novú niveletu.

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Ochrana prostredia pred prašnosťou

V období prevádzky navrhovanej komunikačnej siete neprichádza už faktor prašnosti prostredia do úvahy, nakoľko kryt vozoviek bude bezprašný a predpokladá sa vykonávanie pravidelnej údržby a čistenie komunikácií. Počas výstavby bude potrebné zo strany dodávateľa stavby udržiavať čistotu používaných verejných prístupových komunikácií, nakoľko zemné práce a pohyb stavebných mechanizmov po komunikáciách spravidla spôsobuje výrazné problémy životnému prostrediu dotknutému územiu.

Protipožiarna ochrana

Prístupová komunikácia pre protipožiarne zásah podľa § 82 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá protipožiarne zásah; ak prístupová komunikácia vedie k rodinnému domu môže byť táto vzdialenosť najviac 50 m. Prístupová komunikácia musí mať trvalo voľnú šírku minimálne 3,0 m a musí byť dimenzovaná na ťaž najmenej 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarného vozidla. Do trvalo voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,50 m a výšku najmenej 4,50 m.

Poznámka:

Návrh plánovanej výstavby Polyfunkčného komplexu Muchovo námestie uvažoval v dvoch variantoch náhradného zdroja, ale na predmet posúdenia variantnosť nemá žiaden vplyv.

Dopravno – kapacitné posúdenie

Hlavným cieľom posúdenia je overenie dopravnej funkčnosti navrhovaného riešenia, prípadne zistenie možných nedostatkov v navrhovanom riešení organizácie a riadenia dopravy vrátane návrhu opatrení tak, aby v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby už nevzniklo riziko nutnosti úpravy základnej filozofie riešenia, ktorá bude fixovaná znením predmetnej dokumentácie.

V okolí záujmového územia bolo v nedávnej minulosti uvedených do prevádzky viacero zámerov, ktoré sú v tomto DKP reprezentované samostatnými zónami s vlastným dopravným potenciálom. Ich zoznam je uvedený nižšie:

- *BD Starý háj*
- *BD Fuxova*
- *PD Albero*
- *PD Vodotika*
- *PO Einsteinova*
- *BD Eclipse Invest*

V štádiu prípravy sa nachádza zámer OC Bosákova lokalizovaný v susedstve bytového domu Fuxova.

Okrem toho, do skupiny ostatných zámerov priamo zahrnutých do tohto DKP patria i zábery v nasledovných rozvojových územiach, niektoré v štádiu prípravy, niektoré v štádiu realizácie:

- *Petržalka City*
- *Južné mesto*
- *Zóna Chalupkova*

Z uvedeného vyplýva, že toto posúdenie obsahuje takmer všetok známy rozvojový potenciál Petržalky okrem územia CMC, ktorého postupné uvádzanie do prevádzky je vzhľadom na aktuálny stav investičnej predprípravy (práce na územno-plánovacom podklade pre zmeny a doplnky ÚPN) reálne až po r. 2030.

Výpočet nárokov na statickú dopravu bol spracovaný v rámci dokumentácie, ktorej je toto DKP prílohou, takže v tejto dokumentácii sú projektované kapacity statickej dopravy prevzaté v znení skutočne navrhovaných počtov parkovacích miest pre jednotlivé funkcie. Riešenie statickej dopravy vychádza z celkovej koncepcie usporiadania príslušných vzťahov a pokrytia dopytu po parkovaní v širšej oblasti spracovanej v rámci kapitoly statickej dopravy dokumentácie predmetného zámeru. Celková kapacita statickej dopravy viazaná na predmetný zámer činí 283PM, z čoho 175 PM je vlastná potreba zámeru.

Z výsledkov výpočtu je zrejmé, že z hľadiska objemov dopravy generovanej zámerom PK Muchovo nám. je ranná a popoludňajšia špička pomerne vyrovnaná, mierne prevažujú (cca o 10%) jazdy v rannej špičke. Maximálny objem generovanej dopravy 75 voz/hod je hodnota relatívne nízka (asi 1,25 vozidla za minútu), takže vplyvy PK Muchovo nám. na dopravnú situáciu možno predpovedať ako takmer zanedbateľné.

V rámci vygenerovania výrezu dopravnej siete sú automaticky vygenerované aj príslušné matice prepravných vzťahov v danej oblasti, ktoré veľmi presne udávajú ich hodnoty. Tieto vzťahy sú názorne na obrázkoch č. 12 a 13 znázornené graficky a v tabuľkách č. 3 a 4 číselne. Tabuľky č. 3 a 4 reprezentujú súčet všetkých troch aplikovaných matíc relevantných príslušnej špičkovej hodine (matice segmentov Základná doprava, Ostatné a segmentu PK Muchovo nám.).

Ako je vidieť, v rámci vygenerovaného výrezu dopravnej siete pôsobí interaktívne celkom 14 dopravných zón, medzi ktorými je graficky znázornený vzájomný vzťah. Zóny radu 1021... predstavujú potenciál kordónu na prieniku hranice výrezu dopravného modelu a konkrétnej komunikácie, zóna č. 5105 reprezentuje potenciál zámeru PK Muchovo nám. a zóny č. 3404, 3501, 5102 a 5103 sa v pôvodnom označení aspoň jedným konektorom dostali do zvoleného výrezu.

V rámci výrezu siete sa v rannej špičkovej hodine vykoná celkom 4521 ciest automobilovou dopravou, v popoludňajšej špičkovej hodine je to na rovnakej sieti 4958 ciest.

Rozdiel činí cca 10% v prospech popoludňajšej špičkovej hodiny, čo svedčí o relatívne nevysokkej špičkovej nevyrovnanosti dopravného zaťaženia sledovaného územia v dennom priebehu.

Na základe vyššie uvedených makroskopických analýz možno doterajšiu časť tejto dokumentácie zhrnúť nasledovne:

- *Súčasnú dopravnú situáciu na komunikačnej sieti ul. možno na základe dopravných prieskumov a obhliadky v teréne charakterizovať ako uspokojivú;*
- *Relatívne vplyvy zámeru PK Muchovo nám. na kvalitu dopravy v sledovanej oblasti budú z hľadiska podielov na celkovom dopravnom zaťažení veľmi nízke, až zanedbateľné;*
- *Z riešenej oblasti komunikačnej siete je evidentne potrebné kapacitne overiť len dve križovatky (K1 a K8);*

- Napriek vyššie uvedenému s ohľadom na použitú simulačnú metódu bude predmetom tohto dopravno-kapacitného posúdenia celá oblasť súvislej komunikačnej siete zodpovedajúca výrezom na obrázkoch č. 12 a 13 dopravno-kapacitného posúdenia.

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia

Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru PK Muchovo nám. možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami uvedenými v kapitole č. 2 posúdenie preukázalo plnú akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetného zámeru z hľadiska kapacity cestnej infraštruktúry.

Na základe uvedeného preto pre aktuálne posudzovaný zámer PK Muchovo nám. z tohto posúdenia nevyplývajú žiadne opatrenia na posudzovanej komunikačnej sieti okrem tých, ktoré sú jeho súčasťou (výbudovanie a napojenie zariadení statickej dopravy).

Dopravno-kapacitné posúdenie je v **Prílohe č. 2** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

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.

Kód regulácie I 501 zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti

Územia slúžiace predovšetkým pre umiestnenie polyfunkčných objektov bývania a občianskej vybavenosti v zónach celomestského a nadmestského významu a na rozvojových osiach, s dôrazom na vytváranie mestského prostredia a zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexitu prostredia centier a mestských tried.

Podľa polohy v organizme mesta je to prevažne viacpodlažná zástavba, v územiach vonkajšieho mesta malopodlažná zástavba.

Navrhovaná činnosť je teda naplnením určenia územným plánom a podnikateľským zámerom navrhovateľa.

II.10 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby odhadované v oboch navrhovaných variantoch na úrovni asi 8,5 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

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

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

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

II.13 Dotknuté orgány

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

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní.

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 – Petržalka.**

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

II.15 Rezortný orgán

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

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kapitoly č. 2, položky č. 14, kapitoly č. 9, položky 16a), a 16b). Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty v položke 9/16a) aj 16b) je potrebné absolvovať **zisťovacie konanie.**

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

Ministerstvo hospodárstva SR

Ministerstvo dopravy a výstavby SR

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu navrhovanej činnosti je búracie povolenie a následne 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.

II.17 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.

III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

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

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Reliéf a horninové prostredie

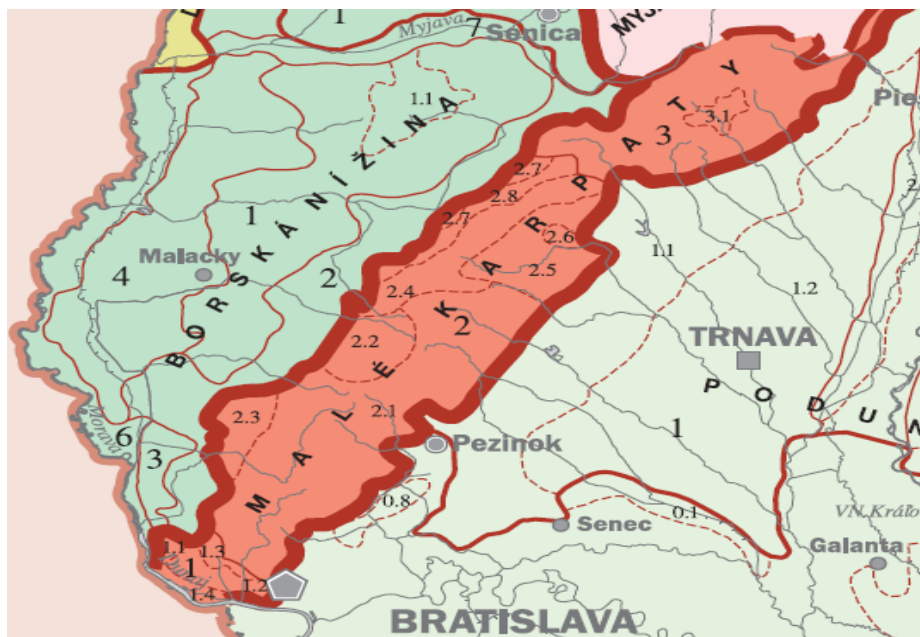
Geomorfologické pomery

Predmetné územie sa z geomorfologického hľadiska nachádza na mladej štruktúrnej rovine Podunajskej nížiny. Hlavným geomorfologickým činiteľom rovinatej časti územia Bratislavy je tok Dunaj. Povrch je typický pre polygénne, sedimentárne, nespevnené štruktúry so slabým uplatnením litoskulptúrnych tvarov.

Z geomorfologického hľadiska má širšie záujmové územie reliéf vcelku jednotvárný, rovinatého charakteru, s relatívne malými výškami pričom miestami ide o mierne zvlnenú údolnú nivu Dunaja. Jedná sa o fluvialny – akumulačný reliéf (reliéf agradovaných rovín a poriečnych nív). Sklon územia je menej ako 1°. Celkove sa povrch Podunajskej nížiny, do ktorej záujmové územie patrí, ukladá na juhovýchod. Priemerná nadmorská výška územia v Podunajskej rovine je 120 m n. m. Nadmorská výška terénu sa v záujmovom území pohybuje okolo 137 m n. m.

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

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



Geologická charakteristika

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (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.

Povrch záujmového územia, ktoré sa nachádza v pravej časti Bratislavy od toku Dunaj (miestna časť Bratislavy – Petržalka), a jej okolia je vcelku jednotvárnny, rovinatého charakteru, s relatívne malými výškami a sklonom. Pre územie je charakteristická pozdĺžna tektonika, ktorá neustále poklesáva a vytvára podmienky na sedimentáciu mohutného súvrstvia, prevažne štrkov. Dnešný reliéf širšieho záujmového územia je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumuláčnej činnosti Dunaja.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny a celku Podunajskej roviny. Podunajská nížina je tvorená vodorovne uloženými, vrásnením neporušenými mladotretihornými vápnitými ílmi a pieskami, ležiacimi na poklesnutom kryštalickom jadre. Pokrývajú ich naplaveniny Dunaja, ktoré vytvárajú mohutný náplavový kužeľ. Počas štvrťohôr došlo k ukladaniu hrubších i jemnejších uloženín, pričom prítoky Dunaja prehĺbovali doliny a vytvárali terasy, ktoré tvoria geologický základ väčšej časti mesta Bratislava.

Neogén je 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 z prevažnej časti tvorený piesčitými ílmi, vápnitými ílmi a plastickými ílmi. Piesčité íly majú zväčša hnedú, sivohnedú až sivú farbu. Obsah piesku v nich je značne kolísavý, miestami pozvoľne prechádzajú do ílovitých pieskov. Ich konzistencia sa pohybuje v rozpätí od mäkkej až po tuhú. Vápnité íly sú prevažne sivé, svetlosivé až svetlomodré, majú tvrdú konzistenciu, sú zväčša vyschnuté a drobivé a vytvárajú prakticky nezvodnené prostredie. Plastické íly sú sivej až tmavosivej farby, majú mäkkú až tuhú konzistenciu a tvoria nezvodnené (nepriepustné) prostredie. 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.

Kvartérne sedimenty eolického pôvodu sú miestami preplavené, často obsahujú vložky jemných pieskov, zriedka vápnité konkrécie. Ďalej sú tu zastúpené kamenito-hlinité delúviá. Širšie územie je budované na povrchu kvartérnymi sedimentami (fluviálne a nivné sedimenty). Sedimenty sú budované štrkovitými a štrkovito-piesčitými zeminami, ktoré sú na povrchu prekryté nivnými hlinami. Hrúbka kvartéru je od 2 m do 12 m, smerom k Malému Dunaju sa zväčšuje na 17 m. Pod kvartérom sú uložené vrstvy pliocénu zastúpené ílmi a ílovitými pieskami s nepravidelnými polohami pieskov a štrkov. Mocnosť kvartéru v predmetnom území dosahuje mocnosť do 15 m. Štrky sú tvorené valúnami kremeňa, kremenca, granitu, vápencov, dolomitov, pieskovcov a metamorfovaných hornín. Veľkosť valúnov je 5 až 10 cm. Výplň medzi valúnmi tvorí piesok strednozrnný s prímесou hlinitej frakcie.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) a Inžiniersko-geologickej mapy SR (Matula a kol. – mapa 1:200000) sa dotknuté územie nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Z hľadiska inžinierskogeologických pomerov záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny, ktorá je budovaná aluviálnymi náplavami súčasného koryta rieky Dunaj a Chorvátskeho koryta, ktoré neskoršie bolo prehradené, čím vzniklo Chorvátske rameno Dunaja. V záujmovom území sa jedná o nekludnú sedimentáciu spôsobenú častou zmenou hlavného toku záujmového územia Dunaj. Jedná sa o štrkové súvrstvie, kde granulometrické zloženie sa mení z miesta na miesto v dôsledku horeuvedených činností, pričom aj uľahlosť je premenlivá, nepravidelná. Vyskytujú sa kypré, stredne uľahlé a uľahlé štrky. Celkovo však toto súvrstvie v prevažnej miere možno označiť za stredne uľahlé s prevažujúcou triedou G2. Podložie štrkového súvrstvia je tvorené neogénnymi pieskami ílovitými (S5), s farbami žltosedo zelenkavými, pričom konzistencia pod kvartérom je tuhá, smerom do hĺbky pevná. Nadložie kvartéru tvoria povrchové navážky, ktoré vznikli antropogénnou činnosťou. Pod navážkami sú sedimenty fácie nívnych hĺn a ílov (F4, F5, F6) a fácie pobrežných valov (S5).

Geodynamické javy

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

Geologická charakteristika

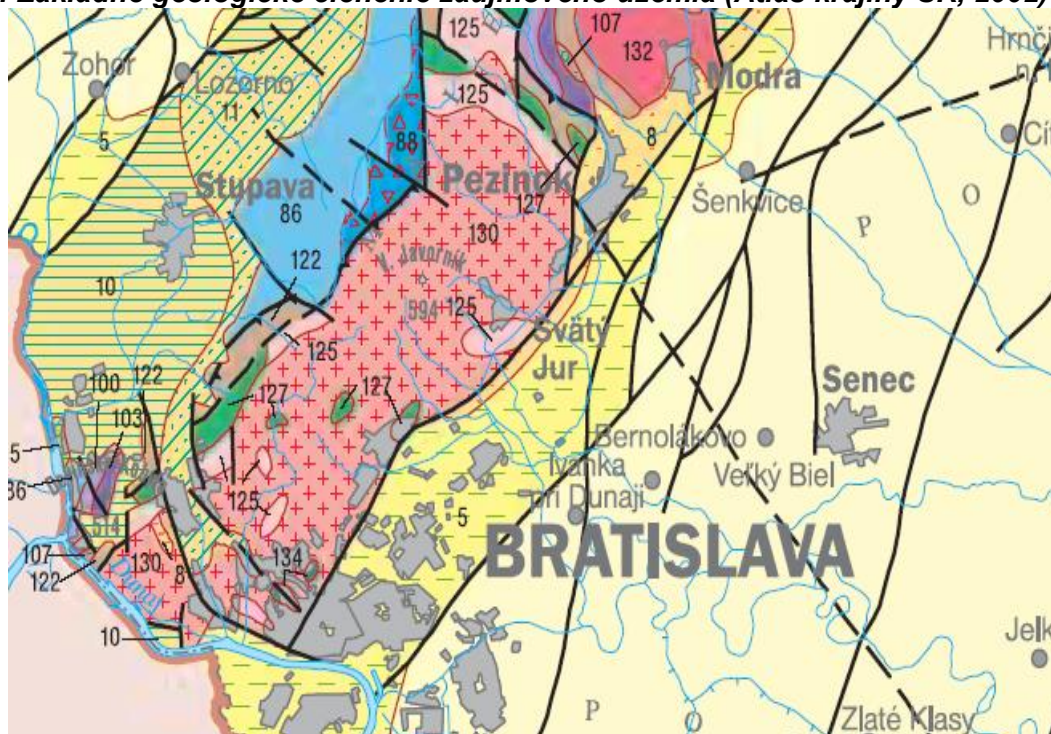
Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru.

V podloží neogénu je predpoklad výskytu hornín malokarpatského kryštalinika. Je reprezentovaný sedimentmi sarmatu, panónu a pontu.

Kvartér je zastúpený prevažne fluviálnymi sedimentmi pleistocénu a holocénu. Pleistocénne sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy štrkov, ktoré sú odstupňované do terasových stupňov. V ich nadloží vystupujú holocénne štrkovito-piesčité nánosy, pokryté hlinitými pieskami a hlinami. Charakteristické pre fluviálne sedimenty sú zrnitostné rozdiely v smere horizontálnom ako aj vertikálnom (hliny, piesky, piesčité štrky, štrky s obsahom piesku 5–20%). Horizontálna zrnitostná variabilita sedimentov Dunaja je podmienená unášacou schopnosťou toku a jej zmenami v dôsledku zmien koryta rieky. Pleistocénne štrky sú staršieho a mladšieho veku a líšia sa vyšším obsahom piesčitej frakcie. Na hranici obidvoch vrstiev sa nachádza poloha hrubozrnných štrkov s balvanmi. Štrky po petrografickej stránke obsahujú kremeň, rohovec, granity, menej vápence s priemerom 3 – 5 cm, menej až do 15 cm. Mocnosť štrkovo-piesčitých náplavov sa pohybuje v rozmedzí 5 – 25 m. V nadloží štrkov takmer v celej oblasti tvoria pokryvnú vrstvu prachovité, piesčité, ílovitopiesčité hliny a prachovité piesky, ktoré postupne prechádzajú v jemnozrnné piesky. Mocnosť hĺn povodňového charakteru je variabilná s rôznymi prechodmi a závislá do značnej miery od mladej tektoniky, ktorá ovplyvnila vrstvy štrkov.

Inžinierska geológia

Záujmové územie je súčasťou regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne kvartérnych sedimentov údolných riečnych náplavov (F).

Obr. : 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

Charakteristika riešeného územia z hľadiska inžinierskej geológie

Povrch terénu je do hĺbky 1,60 až 4,40 m p.t. tvorený navážkou, ktorá pozostáva z premiestnených zemín z okolia, v litologickom zastúpení ílov, siltov a štrkov so zvyškami stavebného odpadu. Pod navážkou sa nachádza kvartérna fluvialná sedimentácia, ktorá je zastúpená riečnymi štrkami (pliocén – pleistocén). Jedná sa o dynamickú riečnu sedimentáciu, preto má celé súvrstvie šošovkový charakter s premenlivým podielom piesčitej a štrkovej frakcie. Spoločné pre celé štrkové súvrstvie je premenlivý a nízky podiel piesku 0-30% a veľmi nízky obsah jemnozrnných prímiesí, ktoré tieto štrky zaraďujú výlučne do tried G1/GW a G2/GP. U štrkov dominuje frakcia Ø 1-2-3-5 cm, ojedinále do 7-15 cm. Farebne prevažujú štrky svetlohnedých až sivohnedých odtieňov. Podľa vyhodnotenia dynamických penetračných skúšok, sa štrky v záujmovom území vyskytujú ako kypré s polohami stredne uľahnutých. Neogénne podložie začína pod objektom vymedzenom sondami S-1/DP-1, DP-2, DP-3 a S-4/DP-4 približne v hĺbke 16,00 - 17,10 m a je pod celým objektom tvorené pieskom ílovitým S5/SC až pieskom s prímiesou jemnozrnnnej zeminy S3/S-F. Pod objektom vymedzenom sondami DP-5, S-6/DP-6, DP-7 a S-8/DP-8 začína približne v hĺbke 17,0-17,4 m p.t. V mieste vrtu S-8 začína 60 cm polohou ílu so strednou plasticitou F6/CI, ležiacou na pieskoch ílovitých S5/SC. Na základe výsledkov z inžinierskogeologického prieskumu konštatujeme, že bezprostredné podložie stavby (v hĺbke 5,00 - 7,00 m p.t.) bude pod obidvomi objektmi tvorené dunajskými štrkami triedy G1/GW a G2/GP, s približne rovnakými geotechnickými vlastnosťami, zodpovedajúcimi štrkom stredne uľahnutým. Hladina podzemnej vody však bude sťažovať zakladanie, čo si vyžiada zabezpečenie stavebnej jamy a stavebné čerpanie. Základové

pomery, z dôvodu vysokej hladiny podzemnej vody, preto hodnotíme ako zložité.

Navážkový horizont nie je vhodnou základovou pôdou a je potrebné ho z podzákladia odstrániť. Tvorí najplytšiu vrstvu zeminy nepravidelnej mocnosti od 1,60 - 4,40 m p.t. Za najvhodnejšiu základovú pôdu pre založenie obidvoch objektov prieskum považuje polohy stredne uľahnutých riečnych štrkov, približne od 5,00 – 9,00 m p.t. Za dobrú základovú pôdu považuje aj polohy kypkých štrkov. Štrky predstavujú prostredie s nízkymi hodnotami sadania a stálými geotechnickými parametrami, ktoré nemeň prítomnosť podzemnej vody. Objekty polyfunkčného súboru svojim rozsahom možno zaradiť medzi konštrukčne náročné stavby, preto ich odporúča zakladať na dosku, položenú na polohy stredne uľahnutých štrkov, nachádzajúcich sa v hĺbke 5,50 - 7,00 m. Pri predpokladanej hĺbke založenia, s etážami podzemných garáží, bude potrebné objekt založiť asi 2,00 - 2,50 m pod hladinou podzemnej vody. Prieskumnými vrtmi v mieste výstavby bolo zistené, že štrkové súvrstvie obsahuje aj polohy štrkov bez piesčitej výplne. Tieto polohy budú veľmi dobre priepustné, s veľmi vysokými hodnotami koeficientov filtrácie $k_f = 3 \cdot 10^{-3} - 9,41 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$. To pri dotačných možnostiach dopĺňania zásob podzemných vôd z Dunaja predpokladá veľmi vysoké špecifické výdatnosti na 1,00 m zníženia. Jediným spôsobom zakladania je preto zakladanie pod ochranou podzemných tesniacich stien ukončených v pieskoch, miestami íloch neogénneho podložia. Priepustnosť neogénnych pieskov je z kriviek zrnitosti odhadnutá na $k_f = 2,3 \cdot 10^{-5} - 1,9 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$, čo postačí na podstatné zníženie prítokov podzemnej vody dnom stavebnej jamy na čerpatel'né množstvá.

Zdroj: Záverečná správa z podrobného inžinierskogeologického prieskumu fy AG audit, s.r.o. Bratislava, 12/2018 (Mgr. Peter Dobrovoda).

Geodynamické javy

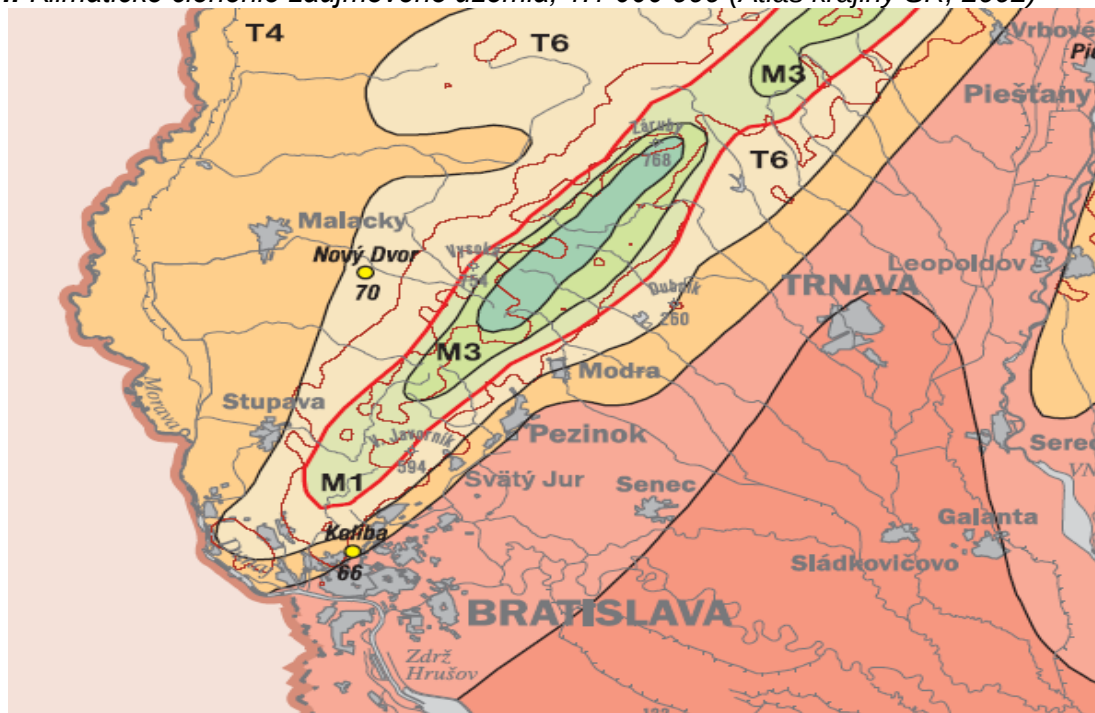
K najvýznamnejším geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tie podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocnosť kvartérnych sedimentov. Vzhľadom na rovinatý reliéf záujmového územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Výnimkou je možnosť vzniku sufózných javov pri čerpaní väčšieho množstva podzemnej vody. Z hľadiska stability je posudzované 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 $0,6 \text{ m.s}^{-2}$ a cca 80 km severozápadne od hranice zdrojovej zóny Komárno so základným seizmickým zrýchlením $1,5 \text{ m.s}^{-2}$. Záujmové územie sa nachádza v oblasti seizmického rizika označenej 4 a návrhové seizmické zrýchlenie pre danú lokalitu je $0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

Klimatické pomery

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 $12,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota $0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a v mesiaci júl $23,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 559,6 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatologických pozorovaní SHMÚ 2014 – 2019.

Obr.: Klimatické členenie záujmového územia, 1:1 000 000 (Atlas krajiny SR, 2002)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 19,9 – 24,4 °C. Priemerná teplota v januári sa pohybovala v rozmedzí -0,2 °C až 2,4 °C.

Teplotné pomery

Záujmové územie sa nachádza v teplej klimatickej oblasti a teplom okrsku. Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko sa za obdobie 2014 – 2018 ročný priemer teplôt pohyboval v hodnote 12,0 °C. Najchladnejším mesiacom v priemere bol mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0,7 °C a najteplejším mesiacom bol júl s priemernou mesačnou teplotou 23,0 °C. Za posledný uvádzaný rok 2018 ročná priemerná teplota dosiahla 12,5 °C, najchladnejším mesiacom bol február s teplotou -0,4 °C a najteplejším mesiacom august s teplotou 23,7 °C.

Tab. č. 5: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)

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, SHMÚ, Bratislava

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. 6: 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, SHMÚ, Bratislava

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 %.

Tab. č.7: 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, SHMÚ, Bratislava

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)

Veterné pomery

Špecifické orografické pomery Bratislavy, ktorá patrí medzi najveternejšie mestá Slovenska, sú spôsobené blízkosťou Malých Karpát a Devínskou bránou. Devínska brána, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát, je najdôležitejším orografickým činiteľom klímy v celej Bratislave. Cez ňu sa do oblasti Bratislavy dostávajú vzduchové hmoty severozápadného a severného smeru, často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia.

Pre širšie záujmové územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie.

Severozápadný vietor na stanici Bratislava - Letisko dosahoval za uvádzaných päť rokov početnosť výskytu 25,3 % a severovýchodný 17,3 %. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra bola v roku 2015 v apríli s mesačným priemerom $3,9 \text{ m.s}^{-1}$ a minimálna v mesiaci december (mesačný priemer $2,7 \text{ m.s}^{-1}$). Najvyššiu rýchlosť $5,0 \text{ m.s}^{-1}$ má severozápadný vietor, západný vietor dosahoval rýchlosť $4,9 \text{ m.s}^{-1}$. Na stanici Bratislava – Mlynská dolina bola v roku 2015 maximálna priemerná mesačná rýchlosť $3,0 \text{ m.s}^{-1}$ v máji a septembri a minimálna $2,4 \text{ m.s}^{-1}$ v decembri. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ, Bratislava).

Tab. č. 8: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2012	5,1	4,5	4,1	3,9	3,9	3,3	3,4	2,9	3,4	3,2	3,4	3,1
2013	3,7	3,7	4,3	3,3	4,1	4,2	3,2	2,9	3,3	2,6	3,6	4,0
2014	3,5	3,5	3,5	3,0	4,3	3,2	3,3	3,1	3,0	2,5	3,6	4,0
2015	3,9	3,8	3,8	4,7	3,5	3,4	3,3	2,9	4,3	2,9	3,5	2,7
2016	3,4	4,1	4,0	3,9	4,0	3,1	3,5	3,3	2,5	3,4	3,8	3,8

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

Najvyššiu rýchlosť $5,0 \text{ m.s}^{-1}$ má severozápadný vietor, západný vietor dosahoval rýchlosť $4,9 \text{ m.s}^{-1}$. Na stanici Bratislava – Mlynská dolina bola v roku 2015 maximálna priemerná mesačná rýchlosť $3,0 \text{ m.s}^{-1}$ v máji a septembri a minimálna $2,4 \text{ m.s}^{-1}$ v decembri. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ, Bratislava).

Tab. č. 9: Priem. rýchlosť vetra zo stanice Bratislava – Mlynská dolina za rok 2016 (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2016	2,9	3,6	3,2	3,1	3,4	2,2	2,4	2,6	2,3	2,7	3,4	2,9

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

Tab. č. 10: 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. 11: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava – Mlynská dolina za rok 2016 (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2016	18,9	10,2	13,9	8,7	5,7	3,1	8,5	27,7

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

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 km²), ktorý sa nachádza južne od predmetnej lokality, dosiahol v roku 2010 priemerný ročný prietok hodnotu 2130 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok s hodnotou 1355 m³.s⁻¹ bol pritom zaznamenaný v mesiaci február a maximálny priemerný mesačný prietok 4023 m³.s⁻¹ v mesiaci jún. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci jún 8701 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci február 1099 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 - 2009 najvyšší prietok dosiahol na tomto profile 10400 m³.s⁻¹ a najmenší denný prietok bol 580 m³.s⁻¹.

Tab. č. 12 Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška (m n. m.)
Dunaj	Bratislava	1-4-20-01-006-01	1868,75	131331,10	128,43

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2016

Tab. č. 13: Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj Stanica: Bratislava riečny kilometer: 1868,75													
Qm	1191	2419	1659	1781	2256	3353	2773	2319	1655	1368	1480	1119	1944
Qmax 2016	5645						Qmin 2016 823						
Qmax 1901 - 2015	10640						Qmin 1901 - 2015 580						

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2016

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 km²) dlhodobý priemerný prietok 2061 m³.s⁻¹. Jednotlivé dlhodobé priemerné mesačné hodnoty v spomínaných profiloch sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. č. 14: Priemerné mesačné prietoky za obdobie 1961 – 2000

Tok: Dunaj, Názov profilu: Bratislava, Hydrologické číslo: 4-20-01-006-01hs, Riečny km: 1868,75 Plocha povodia: 131331,10 km²

XI.	XII.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-IX	Q _{a1961-2000}
1481	1694	1588	1783	2103	2488	2750	2823	2605	2165	1751	1487	2431	2061

Zdroj: Spracovanie hydrologických charakteristík priemerných mesačných prietokov za obdobie 1961 – 2000, SHMÚ, Bratislava, 2006

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 jazera, Jazero Ivanka a štrkoviská Zelená voda.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) patrí záujmové územie do hydrogeologického rajónu Q 051 – Kvärtér západného okraja Podunajskej roviny, ktorý je rozhodujúcim spôsobom ovplyvňovaný tokom Dunaja. 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, spojnici 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.

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 cca 3 km východným smerom. Oblasť Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd, bola 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 sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). V blízkosti územia sa nenachádzajú žiadne zdroje termálnych a minerálnych vôd.

Pôdne pomery

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černozemí a čierníc. V depresných polohách nivy Dunaja sa

nachádzajú glejové subtypy uvedených pôdných typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja pod lesnými lužnými porastami (Hrnčiarová a kol., 2000).

V záujmovom území a v jeho okolí sa najčastejšie nachádzajú z pôdných typov fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov a fluvizeme glejové, sprievodné gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov. O jedinele k nim pristupujú aj černoze kultizemné karbonátové, sporadicky modálne a čiernice kultizemné karbonátové; zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov (Šály, Šurina, 2002).

Fluvizem typická, karbonátová so svetlým horizontom, hlboká. Tento pôdny typ vzniká na mladých aluviálnych sedimentoch, ktorý bol rušený záplavami a akumuláciou so zvýšenou alebo periodicky zvýšenou hladinou podzemnej vody. Fluvizem má ochrucky 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 pôdných 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 zahľinenými jemnými pieskmi, resp. s ílovitými vložkami. Pod týmto horizontom sa nachádzajú jemné piesky, resp. zahľinené 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 černoze.

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

Fauna, flóra a vegetácia

Sledované územie sa z hľadiska fytogeografického členenia (FUTÁK, 1980) nachádza v oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), v obvode eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okrese Podunajská nížina. Rastlinstvo sa preto vyznačuje prevahou nížinných teplomilných druhov flóry. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia územia Slovenska (PLESNÍK, 2002) sledované územie spadá do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, nemokradového okresu, lužného podokresu.

Vo flóre tejto časti Bratislavy a v jej bezprostrednom okolí prevládajú teplomilné nížinné druhy i keď sa tu vyskytujú aj druhy karpatského podhoria. Na plochách s charakterom prírodných alebo poloprírodných stanovišť sa vyskytujú druhy lužných lesov, brehových porastov, travinno-bylinných porastov a iných plôch, kde sa môžu udržať druhy pôvodnej vegetácie. Na človekom značne ovplyvnených alebo intenzívne využívaných plochách zase prevládajú druhy ruderalnej vegetácie. Sú tu zastúpené najmä druhy trávnatých okrajov ciest, neúžitkov, záhrad, druhy parkovo upravených plôch a pod. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok po predchádzajúcej stavebnej činnosti, zastavaných plôch, prídumových záhrad, skladov a pod. sú tu vytvorené podmienky hlavne pre šírenie ruderalnej vegetácie.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Podkladom ku geobotanickému členeniu bola Geobotanická mapa Slovenska (MICHALKO A KOL., 1986). Geobotanická mapa je mapou vegetačno-rekonštrukčnou. Využíva znalosti o vegetácii v prirodzených podmienkach Slovenska a dlhodobého výskumu v prírode, znázorňuje rovnovážny stav rastlínstva alebo stav jemu blízky s prírodným prostredím. Je podkladom pre zváženie únosnosti zaťaženia prírody, pre uplatňovanie zásahov a využívania živej prírody. Geobotanická mapa plošne vyjadruje výskyt a rozšírenie rastlinných spoločenstiev a skupín, ktoré sú výslednicou pôsobenia súboru činiteľov prostredia počas dlhého geologického obdobia na tieto vegetačné jednotky. Z mapovaných jednotiek potenciálnej vegetácie boli na sledovanom území mapované lužné lesy vrbovo-topoľové (Sx) a lužné lesy nížinné (U). Podrobná charakteristika jednotiek je uvedená v práci MICHALKO A KOL. (1986).

Lužné lesy vrbovo-topoľové [*Salicion albae* (Oberd. 1953) Th.Müller et Görs (1958), *Salicion triandrae* Th.Müller et Görs (1958) p.p.] sú spoločenstvami mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénnych nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch. Sú to buď spoločenstvá vysokokmenných vrbovo-topoľových lesov (zväz *Salicion albae*), alebo spoločenstvá krovitých vrb (zväz *Salicion triandrae*) a všetky ich vývinové štádiá. Tieto spoločenstvá sú sprievodcami väčších vodných tokov, čo vyplýva z ich špecifických nárokov na hydrologické pomery stanovišť, závislých od pohybu vodnej hladiny riek, kvalitatívneho zloženia a rýchlosti ukladania nánosov. V stromovej vrstve sa vyskytuje najčastejšie vrbka krehká (*Salix fragilis*), vrbka biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus x canescens*) a v krovinej vrstve je najviac zastúpená vrbka purpurová (*Salix purpurea*), vrbka trojtyčinková (*Salix triandra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chrastnica trstová (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*) a i.

Lužné lesy vrbovo-topoľové (mäkké lužné lesy) sú mapované takmer na celom sledovanom území s výnimkou relatívne vyššie položených miest. V súčasnosti sa z nich tu zachovali len zvyšky v podobe brehových porastov Dunaja, alebo menšie zvyšky porastov v terénnych depresiách, alebo najčastejšie postupne prechádzajú k spoločenstvám prechodných lužných lesov, kde dominanciu preberajú topole a väčšie zastúpenie tu majú aj dreviny tvrdých lužných lesov.

Lužné lesy nížinné [*Ulmion* Oberd. 1953] zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy (spoločenstvá zväzu *Ulmion*) rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Viasu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné, čo súvisí s periodicky sa opakujúcou sedimentáciou riečnych splavenín počas povrchových záplav. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), brest vřzový (*Ulmus laevis*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou, vyskytujú sa tu hlavne svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a i. Bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý s druhmi ako čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), lipkavec

marenovitý (*Galium rubioides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozia noha hostcova (*Aegopodium podagraria*) a i.

Lužné lesy nížinné (prechodné a tvrdé lužné lesy) boli pôvodne mapované len na relatívne vyvýšených miestach v plochách s nižšie položenou hladinou spodnej vody. Dnes sú tieto lokality väčšinou zastavané alebo premenené na parkové plochy. V súčasnosti (odhliadnuc od priamych zásahov človeka do územia) sa ale spolu s poklesom spodnej vody v súvislosti s reguláciou Dunaja a zarezávaním jeho koryta, celkovo zmenili podmienky pre existenciu lužných lesov. Časť porastov na lokalitách vrbovo-topoľových lesov postupne nadobúda charakter prechodných lužných lesov a tieto v lesnatej časti preberajú dominanciu.

Z hľadiska súčasnej reálnej vegetácie je nutné konštatovať, že spoločenstvá vrbovo-topoľových lužných lesov a nížinných jaseňovo-brestovo-dubových lužných lesov boli v minulosti takmer celoplošne rozšírené na tomto území. Neskôr, v období prechodu na poľnohospodársky spôsob života, nastali veľké zmeny v zložení a rozlohe vegetačného krytu, lebo človek podstatnú časť lesov vyrúbal a bývalé lesné plochy premenil na lúky, ornú pôdu alebo tieto územia zastaval. V súčasnej dobe sa podmienky ešte viac menia a antropický tlak na prírodné okolie stále rastie. Preto sa v širšom okolí priamo dotknutého územia zachovali len zvyšky tejto pôvodnej vegetácie v priestore medzi protipovodňovou hrádzou a tokom Dunaja. Sú to hlavne zvyšky porastov lužných lesov a brehové porasty, kde sa ešte zachovali druhy pôvodných lesov, druhy krovinnej a bylinnej vrstvy. Na lesné porasty, alebo na ich blízke okolie a krovinatý plášť je však viazaných najviac druhov živočíchov tohto územia – hlavne vtáky, drobné cicavce a hmyz.

Na základe terénneho mapovania súčasnej krajinej štruktúry a prvkov reálnej vegetácie boli v priamo dotknutom území z typov súčasnej vegetačnej pokrývky zaznamenané len parkovo upravené trávnaté plochy v okolí obchodného centra BILLA s dominanciou druhov tráv ako mätonoh trváci (*Lolium perenne*), lipnica ročná (*Poa annua*) a i., doplnené o viaceré bylinné druhy takýchto távnikov ako napr. sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), púpava (*Taraxacum sect. Ruderalia*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*) a i. pochádzajúce z použitých trávnych zmesí pri rekultivácii okolia obchodného areálu a jeho parkovísk. Na novšie vysiate trávniky nadväzujú travinno-bylinné porasty s vyšším zastúpením ruderálnych druhov a typická ruderálna vegetácia. Druhovo sú tieto porasty pestrejšie. Predstavujú ich staršie porasty parkového charakteru v okolí existujúcich stavieb, ktoré sú rôzne zruderalizované, trávnaté okraje ciest a menšie plochy s narušeným vegetačným krytom.

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín rastúcich mimo les boli vypracované štandardnými postupmi v zmysle platnej legislatívy a predpisov. Použitými podkladmi pre spracovanie bolo geodetické zameranie hodnoteného územia vrátane bodovej lokalizácie stromov.

Spoločenská hodnota drevín sa upravuje v zmysle prílohy č.35 vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z. z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o ohodnocovaní chránených rastlín a chránených živočíchov a drevín prirážkovým indexom nasledovne:

V riešenom území sa nachádzajú vzrastlé dreviny *Populus x canadensis* (Topoľ kanadský), *Ulmus minor* (Brest hrabolitý) a iné. Zaznamenaný bol taktiež výskyt invázneho druhu *Ailanthus altissima* (pajaseň žliazkatý). Väčšina hodnotených drevín sa nachádza na hranici pozemkov. Vykazujú znaky habituálnych defektov, rastú na nevhodných miestach, v porastoch, v miestach s obmedzeným priestorom pre prekoreňovanie a sú vrastené do

oplotenia alebo rastú v jeho tesnej blízkosti.

Dreviny rastú prevažne blízko vedľa seba, čím si navzájom konkurujú, čomu zodpovedá aj ich architektúra. Mnohé rastú neprirodzene naklonené a z dôvodu vzájomnej konkurencie do seba prerastajú a majú asymetricky vyvinuté koruny. Niektoré jednotlivce vykazujú poškodenia z minulosti, čo naštartovalo degradáciu dreviny drevokaznými hubami alebo xylofágnyhmyzom.

Na základe dendrologického prieskumu vypracovaného firmou TreeGarden s.r.o., bola celková spoločenská hodnota drevín určených na výrub stanovená nasledovne:

V sledovanom území sa celkovo nachádza 22 (Muchovo námestie) + 15 (Parking) jedincov stromov (všetky s obvodom kmeňa väčším ako 40 cm). Súhlas orgánu ochrany prírody na výrub drevín je preto potrebné žiadať pre 37 ks stromov /*vid' Dendrologický prieskum* /

Aj na okolitých plochách sa nachádza podobný typ vegetácie. Významnejšie plochy lesných a travinno-bylinných biotopov sa nachádzajú len v širšom okolí v medzihrádzovom území rieky Dunaj.

Sledované územie zo zoogeografického hľadiska (ČEPELÁK, 1980) patrí do provincie Vnútrokarpatské zníženie, panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Aj v živočíšstve územia prevládajú teplomilné druhy viazané prevažne na lužné lesy a xerotermofilné biotopy. Z hľadiska zoogeografického členenia – terestrický biocyklus (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ, 2002) sledované územie spadá do provincie stepí s panónskym úsekom. Z hľadiska zoogeografického členenia – limnický biocyklus (HENSEL, KRNO, 2002) celé sledované územie spadá do Pontokaspickej provincie, západoslovenskej časti podunajského okresu. V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy rôzne pozmenené. Do okolia sledovaného územia zasahuje aj tok rieky Dunaj so svojou špecifickou vodnou faunou, hlavne rybami (*Pisces*) a vodnými bezstavovcami. V medzihrádzovom priestore so zvyškami lesných porastov a brehových porastov sa vyskytuje bežná fauna menších plôch lužných lesov, okrajov tokov, travinno-bylinných porastov alúvia rieky a pod. Ponad tok Dunaja a jeho okolie (užšie alebo širšie podľa druhu vtákov) smerujú jarné a jesenné migračné cesty sťahovavých vtákov.

Dotknutá časť sledovaného územia sa nachádza v mimohrádzovom priestore, je intenzívne človekom využívaná a ovplyvňovaná, dominuje tu fauna urbanizovaného územia, fauna trávnych porastov, fauna okolia ciest, násypov, fauna viažúca sa na solitérne dreviny a ich menšie skupiny, ďalej sa tu vyskytujú bezstavovce, vtáky a malé cicavce žijúce na devastovaných plochách po stavbách a pod. V urbanizovanom území prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii. Dominantnou skupinou živočíchov územia sú bezstavovce a z nich hlavne hmyz, napr. lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*), chrúst obyčajný (*Melolontha melolontha*), zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*), mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávooká (*Nymphalis io*), vyskytujú sa tu viaceré druhy bzdôch (*Heteroptera*), zastúpené sú tu dvojkrídlovce (*Diptera*) ako komár piskľavý (*Culex pipiens*) a rôzne druhy múch, sú tu zastúpené rôzne druhy mravcov, ôs, čmeľov, zalietavajú tu aj včely, z ostatných skupín bezstavovcov možno spomenúť pavúky (*Aranea*), mäkkýše (*Mollusca*) alebo obrúčkavce (*Annelida*). Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryéke, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

Zo stavovcov sa tu vyskytujú hlavne vtáky (*Aves*). Celkovo v širšom okolí sledovaného územia bolo zaznamenaných viac ako 100 druhov vtákov, z ktorých veľkú časť predstavujú migrujúce druhy pozdĺž toku Dunaja. V dotknutom území sa vyskytujú druhy, ktoré sa často zdržujú v zastavaných častiach miest ako holub domáci (*Columba livia f. domestica*), vrabec domový

(*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žltouchost domový (*Phoenicurus ochruros*), vrabec domový (*Passer domesticus*), sýkorka veľká (*Parus major*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), vrany (*Corvus corone*), straka obyčajná (*Pica pica*) alebo drozd čierny (*Turdus merula*). Výskyt jednotlivých druhov je viazaný prevažne na drevinovú vegetáciu a závisí od potravinovej ponuky.

Cicavce (*Mammalia*) sú v okolí sledovaného územia zastúpené iba v menšej miere, zastúpené sú tu druhy ako potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*) a iné drobné zemné cicavce. Je možné predpokladať, že do územia príležitostne zalietavajú niektoré druhy netopierov.

Širším okolím sledovaného územia prechádza významný migračný koridor, ktorým je rieka Dunaj a na ňu viazané zvyšky lužných lesov. Tok Dunaja patrí do systému interkontinentálnych koridorov, ktorým migrujú najmä vtáky zo svojich zimovísk v Afrike a na pobreží Stredozemného mora, na hniezdiská v strednej a severnej Európe. Zároveň tok Dunaja je významným koridorom migrácie vodných organizmov, hlavne rýb.

V priamo dotknutom území sa nevyskytujú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu (STANOVÁ, VALACHOVIČ, 2002). Vyskytujú sa tu len biotopy ruderalnej vegetácie a parkovo uravených plôch s drevinovou vegetáciou. Významnejšie biotopy sa vyskytujú len v širšom okolí sledovaného územia – v medzihrádzovom priestore Dunaja – napr. Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0*) a Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0) – oba sa vyskytujú v medzihrádzovom priestore Dunaja; Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150) – výskyt v rámci CHA Soví les; Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (3260) – vlastný tok Dunaja; Br7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (6430) – na brehoch Dunaja; Lk travinno-bylinné porasty medzihrádzového priestoru – možno predpokladať niektorý z biotopov Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), prípadne iný; Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – výskyt na brehoch Dunaja.

V sledovanom území sa vyskytujú aj ďalšie biotopy, ktoré nie sú biotopmi európskeho alebo národného významu, no predstavujú dôležitú zložku prírodného prostredia daného územia ako napr.: X3 Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel; X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel; X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia; X8 Porasty invázných neofytov; X9 Porasty nepôvodných drevín.

Chránené územia 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, 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.

Územnou ochranou prírody a krajiny sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho častí. Ochrana prírody a jej význam nadobudla nové chápanie celoplošnej

ochrany krajiny, ktoré je dané piatimi stupňami ochrany, novými názvami kategórií ochrany a zvýšením vážnosti názorov a stanovísk pracovníkov ochrany prírody pri rozhodovaní a umiestnení investícií v krajine. Zákon o ochrane prírody a krajiny si berie za základ princíp územného systému ekologickej stability. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislava v mestskej časti Petržalka, ktoré spadá do širšieho okolia sledovaného územia, bolo vyhlásených niekoľko maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany (viď tabuľka). Okrem nich do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje aj chránená krajinná oblasť Dunajské luhy, na území ktorej platí druhý stupeň ochrany.

CHKO Dunajské luhy zahŕňa časť lesných porastov pri Dunaji a zasahuje od juhovýchodu popri toku rieky Dunaj až na okraj územia mesta Bratislava. CHKO Dunajské luhy bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z.z. zo dňa 3.3.1998 a účinnosťou od 1.5.1998. Chránená krajinná oblasť má výmeru 12 284,4609 ha.

Najbližšie k sledovanému územiu, v priestore medzi Dunajom a protipovodňovou hrádzou, v úseku medzi Mostom Apollo a Prístavným mostom, sa nachádza Chránený areál Soví les, ktorý je zároveň súčasťou územia európskeho významu SKUEV1064 Bratislavské luhy. Zároveň k Prístavnému mostu zasahuje aj chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy. V smere na východ až juhovýchod od sledovaného územia (južne od veľkej križovatky Prístavného mosta) sa nachádza CHA Hrabiny. Ostatné chránené územia sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od priamo dotknutého územia. Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.).

Tab. č. 15: Chránené územia okresu Bratislava V.

Kate- gória	Názov	Výmera [m ²]	Rok vyhlás.	Stupeň ochrany	Kataster	Spravujúci orgán	Zriaďovací orgán
PR	Dunajské ostrovy	2 197 100	2002	5.	Rusovce	ŠOP-S-CHKO	KÚ BA
PR	Ostrovne lúčky	549 300	1988	4.	Čuňovo	ŠOP-S-CHKO	MK SSR
PR	Starý háj	766 520	2005	4., 5.	Petržalka	ŠOP RS BA	KÚŽP BA
	ochranné pásmo PR	107 197					
CHA	Hrabiny	70 500	2002	4.	Petržalka	ŠOP RS BA	KÚ BA
CHA	Chorvátske rameno	98 463	2003	3., 4.	Petržalka	ŠOP RS BA	KÚ BA
	ochranné pásmo CHA	3 100					
CHA	Jarovská bažantnica	782 579	2001	4.	Jarovce	ŠOP RS BA	KÚ BA
CHA	Pečniansky les	3 953 500	2012	2., 3., 4.	Petržalka, Karlova Ves	ŠOP RS BA	KÚŽP BA
CHA	Soví les	418 700	2010	2., 3., 4.	Petržalka	ŠOP RS BA	KÚŽP BA

Zdroj: ŠOP SR, Banská Bystrica, stav k 31.12.2018

Vysvetlivky:

Kategória: PR – prírodná rezervácia; CHA – chránený areál;

Spravujúci orgán: ŠOP-S-CHKO – Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Dunajské luhy; ŠOP RS BA – Štátna ochrana prírody SR, regionálna správa Bratislava;

Zriaďovací orgán: MK SSR – Ministerstvo kultúry Slovenskej socialistickej republiky; KÚŽP BA - Krajský úrad životného prostredia v Bratislave; KÚ BA – Krajský úrad v Bratislave;.

Priamo na dotknutom sledovanom území, nachádzajúcom sa mimo chránených území, v zmysle platnej legislatívy platí prvý stupeň ochrany.

Ochranu druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – 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. Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza Vyhláška MŽP SR č. 158/2014 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota a zvlášť v Prílohe č. 32 je uvedená spoločenská hodnota druhov vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na území Slovenskej republiky (na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov okrem holuba domáceho).

V širšom okolí sledovaného územia sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín a živočíchov, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Výskyt chránených druhov rastlín sa sústreďuje do medzihrádzového priestoru Dunaja a v zastavanom území sa tieto druhy vyskytujú len sporadicky. Na priamo dotknutej lokalite chránené druhy rastlín zaznamenané neboli.

Medzi chránené druhy živočíchov, zistených v širšie vyčlenenom sledovanom území, patria niektoré druhy bezstavovcov ako napr. modlivka zelená (*Mantis religiosa*), všetky druhy čmeľov (rod *Bombus*), viaceré druhy rýb žijúce v Dunaji ako napr. kapor sazan (*Ciprinus carpio*), všetky druhy obojživelníkov, plazov a všetky druhy vtákov okrem holuba domáceho. Z cicavcov sú chránené všetky druhy netopierov a ďalej napr. jež bledý (*Erinaceus concolor*), bobor vodný (*Castor fiber*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) a veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*).

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, krajínotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

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

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

Na území mesta Bratislavy a v jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a do okolia sledovaného územia zasahuje SKUEV1064 Bratislavské luhy resp. SKUEV0064 Bratislavské luhy (tabuľka). Územie SKUEV1064 Bratislavské luhy zasahuje do územia v úseku Prístavný most – Most Apollo a SKUEV0064 Bratislavské luhy sa nachádza juhovýchodne od Prístavného mosta.

Tab. č. 16: Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia

Označenie	Názov územia	Príslušnosť k obvodu	Útvár ŠOP SR
Územia európskeho významu			
SKUEV0064	Bratislavské luhy	Bratislava IV., V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV1064	Bratislavské luhy (doplnenie SKUEV0064)	Bratislava V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV2064	Bratislavské luhy (doplnenie SKUEV0064)	Bratislava IV., V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV0269	Ostrovne lúčky	Bratislava V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV1269	Ostrovne lúčky (doplnenie SKUEV0269)	Bratislava V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV2269	Ostrovne lúčky (doplnenie SKUEV0269)	Bratislava V.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV0270	Hrušov	Bratislava II.	CHKO Dunajské luhy
SKUEV0295	Biskupické luhy	Bratislava II.	CHKO Dunajské luhy
Chránené vtáčie územia			
SKCHVU007	Dunajské luhy	Bratislava I., II., IV., V.	CHKO Dunajské luhy
SKCHVU029	Sysľovské polia	Bratislava V.	RSOPK Bratislava

Zdroj: ŠOP SR, Banská Bystrica, stav k 31.12.2018

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 okolia sledovaného územia zasahujú 2 z nich (tabuľka). Chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy zasahuje svojim okrajom k Prístavnému mostu, kde tento most predstavuje vyčlenenú hranicu chráneného vtáčieho územia. Na priamo dotknuté územie nezasahuje.

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území. Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcom medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumie všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo

umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území okresov II. a V).

Podľa podkladov ŠOP SR sa v širšom sledovanom území nachádza niekoľko mokradí, ktoré sú významné z pohľadu medzinárodného alebo lokálneho. Medzinárodne významné mokrade spĺňajúce kritériá Ramsarskej konvencie pre zapísanie do Zoznamu mokradí medzinárodného významu, mokrade s výskytom rastlín a živočíchov indikujúcich medzinárodný význam lokality (druhy chránené alebo ohrozené z hľadiska globálneho alebo európskeho), prípadne mokrade obsahujúce typy ohrozených prírodných biotopov Európy. Juhovýchodne od sledovaného územia sa nachádza ramsarská lokalita 4. Dunajské luhy (Danube floodplain), ktorá bola do zoznamu týchto lokalít zapísaná 26.5.1993. Predstavuje hlavný tok rieky Dunaj s jej brehmi v asi 80 km úseku medzi Bratislavou a Zlatnou na Ostrove, s dobre vyvinutým systémom ramien, mŕtvych ramien, piesčitých a štrkových brehov. Územie je tvorené lužnými lesmi, močiarmi a mokrými lúkami, ktoré poskytujú biotop pre mnohé vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Prevažná časť územia leží v CHKO Dunajské luhy s prísnejšou ochranou niektorých lokalít. Priamo do sledovaného územia ale nezasahuje.

K mokradiam lokálneho významu sú zaradené menšie lokality ovplyvňujúce najbližšie okolie, so sústredeným výskytom bežných druhov rastlín a živočíchov viazaných na mokrade. Patria k nim aj mokrade s miestnym hydrologickým významom a lokality významné svojou ekostabilizačnou funkciou, napr. ako liahniská obojživelníkov, lokality významné produkciou rýb a pod. V širšom okolí na území mestskej časti Petržalka sa nachádza 5 takýchto lokalít a sú to Rameno v Starom Háji, Chorvátske rameno Bratislava – Lúky, Malý Draždiak, Bratislava – Lúky, Dve jamy a Pánske nivy (Petržalka). Žiadna lokalita s uvedenými mokradami sa nenachádza priamo v sledovanom území a zároveň všetky sa nachádzajú mimo dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.

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 riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

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

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 súčasnnej krajinej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli

vyčlenené typy súčasnej krajinej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

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

- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo mestskej časti Petržalka vrátane obchodných centier, priemyselno-skladových areálov a ich infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (diaľnicu, cesty, miestne komunikácie, železniciu) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač a pod.);
- skládkový komplex – predstavuje skládky zeminy, pôdy a materiálu z predchádzajúcej stavebnej činnosti v území;
- poľnohospodársky komplex – oráčninové prvky, úhory, prvky trvalých trávnych porastov, sadové a záhradkárské prvky – v území ho tvorí orná pôda vo forme poličiek v rámci záhradkárskej osady, opustená orná pôda a úhory, trvalé trávne porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, malé sady a záhrady a pod.;
- vodné prvky – vodné toky, vodné plochy, zamokrené lokality – zahŕňajú vlastný tok Dunaja, menšie odvodňovacie kanály a malé periodické vodné plochy a mokrade – všetky toky a plochy sú značne atakované ľudskou činnosťou a kvalita vody v nich je podmienená charakterom využitia okolia tokov, vplyvmi vyplývajúcimi z priemyslu a celkovej situácii v území;
- vegetačné štruktúrne prvky – brehové porasty, menšie plošné a líniové porasty drevín, pobrežné bylinné spoločenstvá, pobrežné drevinné medzernaté spoločenstvá, trávne mokradové spoločenstvá, ruderalne spoločenstvá (vzhľadom na využívanie tohto územia v minulosti a aj dnes sa v území značne rozšírili ruderalne spoločenstvá) – z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (oráčiny, záhumienky, záhrady), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárske osady a i.), prirodzenú krajinnno-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru);
- lesný komplex – zahŕňa zvyšky lesných porastov s charakterom lužných lesov v medzihrádzovom priestore, t.j. na lokalitách medzi tokom Dunaja a pravostrannou protipovodňovou hrádzou.

Z hľadiska súčasnej krajinej štruktúry ide o človekom pozmenenú krajinu rozdelenú na dve základné časti. Prvá predstavuje poloprirodnú krajinu medzihrádzového priestoru, ktorá sa vyznačuje veľkým podielom lesných, krovinných a travinno-bylinných porastov, vodným tokom Dunaja a jeho brehovými porastami a menším zastúpením prvkov vytvorených človekom alebo zastavanými územiami. Druhú časť územia predstavuje značne človekom pozmenená krajina s vysokým podielom zastavaných území, priemyselných areálov, dopravných koridorov, poľnohospodársky (záhradkársky) využívaných plôch a pod. Tu prevažuje ruderalna vegetácia alebo ruderalizované travinno-bylinné porasty, no vyskytuje sa tu pomerne veľké množstvo prvkov NSKV a plôch parkového charakteru.

Priamo dotknuté územie spadá do človekom intenzívne ovplyvnenej urbánnej krajiny, kde prevládajú plochy zastavaných území, dopravnej infraštruktúry a prírode blízke prvky reprezentujú len parkovo upravené plochy s trávnatými porastami a menším zastúpením drevinovej vegetácie.

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinej 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, zastúpenie odprírodných prvkov, ako napr. komunikácie, energovody a pod., alebo zastúpenie zastavaných území. V zásade možno konštatovať, že aktivity spojené 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 lesov, remízok a brehových porastov, vodný tok Dunaja s brehovými porastami, mokradnú vegetáciu a pod.

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

Z hľadiska krajinej štruktúry sledované územie predstavuje typickú urbanizovanú krajinu mestskej časti Bratislava – Petržalka.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeкосystémov, 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 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.

Biocentrom môže byť ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridor možno charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky. 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.

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 území mesta Bratislava sú v rámci RÚSES (KREMPASKÝ, 2000) vyčlenené dve nadregionálne biocentrá a šesť obligátnych nadregionálnych biokoridorov. Obe nadregionálne biocentrá Dolnomoravská niva a Bratislavské luhy sú z väčšej časti existujúce – funkčné. Nadregionálny biokoridor v alúviu Moravy nadväzuje na Dunajský biokoridor a smeruje k nadregionálnemu biocentru Dolnomoravská niva. Nadregionálny biokoridor Bratislavské luhy – Neziderské jazero predstavuje špecifický prípad biokoridoru, ktorý je vedený v trase medzinárodne významnej migračnej cesty pre vodné vtáctvo. Takýto charakter biokoridoru neumožňuje jeho presné priestorové vymedzenie. Najbližšie k hodnotenej lokalite je regionálny biokoridor Chorvátske rameno.

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 Bažantnica (Bratislava V.)
- BcRV Draždiak (Bratislava V.)
- BcRV Pečniansky les (Bratislava V.)
- BcRV Sad Janka Kráľa (Bratislava V.)
- BcRV Soví les (Bratislava V.)
- BcRV Sysľovské polia (Bratislava V.)

biocentrum miestneho významu (BcMV)

- BcMV Chorvátske rameno – juh (Bratislava V.)
- BcMV Chorvátske rameno – sever (Bratislava V.)

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne biocentrum.

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 riešenom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

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

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

- BkRV Chorvátske rameno (Bratislava V.)
- BkRV Rajka – Čunovo – Rusovce – Jarovce – Bažantnica – Pečniansky les (BA V.)

biokoridor miestneho významu (BkMV)

- BkMV Jarovské rameno – MČ Petržalka – Sad Janka Kráľa – Pečenský les (BA V.)
- BkMV Pečniansky les – Hainburger-Berge (Bratislava V., Rakúsko)

Najbližšie k sledovanému územiu zasahuje biokoridor provinciálneho významu rieka Dunaj a jej brehové porasty, ktorý je lokalizovaný severne od územia a spadá doň okrem vlastného toku Dunaja aj celý medzihrádzový priestor s lužnými lesmi, travinno-bylinnou a mokradňou vegetáciou. Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadny biokoridor.

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít flóry. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.

Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou.

Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta alebo v územiach intenzívne poľnohospodársky využívaných možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytocenóz a zoocenóz. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre výskyt významných druhov flóry a fauny, ale aj pre ich migráciu do celého okolia. Do kategórie genofondovo významných lokalít samozrejme patria všetky lokality zahrnuté do systému chránených území a väčšina lokalít zahrnutých v rámci územného systému ekologickej stability do plôch biocentier, čiastočne aj biokoridorov. Genofondovo významné lokality možno považovať za základné kamene, resp. jadrá chránených území a biocentier.

Z genofondovo významných lokalít (tabuľka) sa priamo v sledovanom území nenachádza žiadna. V okolí sledovaného územia nachádzajú genofondovo významné lokality Soví lužný les, Sad Janka Kráľa, Chorvátske rameno, Pečniansky háj s ramenom a v širšom okolí aj ďalšie.

Tab. č. 17: Genofondové lokality

Názov lokality	Príslušnosť k obvodu	Genofondovo významná lokalita	
		flóry	fauny
Bažantnica	Bratislava V.	x	x
Chorvátske rameno	Bratislava V.	x	x
Klokočový háj pri Starohájskej ulici	Bratislava V.	x	
Les pri Dolnozemskej ulici	Bratislava V.		x
Les pri Ostrovných lúčkach	Bratislava V.		x
Les pri umelom kopci	Bratislava V.		x
Les v Hrabínach	Bratislava V.	x	x
Lužná zeleň pri Lide	Bratislava V.	x	x
Lesík v Janíkovskom poli	Bratislava V.	x	x
Malý Draždiak	Bratislava V.	x	x
Pečniansky háj s ramenom	Bratislava V.	x	x
Sad Janka Kráľa	Bratislava V.	x	x
Slovanský ostrov Sihot'	Bratislava IV.	x	x
Soví lužný les	Bratislava V.		x
Starý háj – Hrabiny	Bratislava V.	x	x
Štrkovisko pri Ostrovných lúčkach	Bratislava V.		x
V Hrabínach	Bratislava V.		x
Zrkadlový háj pri Draždiaku	Bratislava V.		x
Zvyšok mŕtveho ramena pri Malom Draždiaku	Bratislava V.	x	x

Všetky uvedené prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich neovplyvní.

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

III.3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod. 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 km². V roku 2012 v prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadalo 1 130 obyvateľov na km², čo je o 27 obyvateľov na km² menej, ako v roku 2005, ale aj tak veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (110,3 obyvateľov na km²). Mestská časť Petržalka z toho predstavuje rozlohu 28,7 km² a 3 677 obyvateľov na km².

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

Tab. č. 18: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov

Územie	počet obyvateľov v roku										
	SLDB 1980 (1. 11.)	SLDB 1991 (3. 3.)	SODB 2001 (26. 5.)	2002 (31. 12.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)	2006 (31.12.)	2009 (31.12.)	2010 (31.12.)	2011 (31.12.)	2012 (31.12.)
Bratislava, hl. m.	380 259	442 197	428 672	427 049	425 533	425 155	426 091	431 061	432 801	413 192	415 589
Bratislava I	59 547	49 018	44 798	43 977	43 367	42 858	41 581	40 828	41 086	38 788	38 867
Bratislava II	119 845	112 419	108 139	107 991	108 056	108 316	109 648	112 875	113 764	109 136	110 158
Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 606	61 467	61 614	61 823	63 383	63 866	61 470	62 054
Bratislava IV	75 606	84 325	93 058	93 116	92 994	92 926	94 417	96 403	97 092	92 651	93 386
Bratislava V	52 690	131 950	121 259	120 359	119 649	119 441	118 622	117 572	116 993	111 147	111 124

Zdroj: ŠÚ SR

Od roku 2005 však mesto vykazuje síce kolísavý, ale rastúci celkový prírastok obyvateľstva, čo do roku 2006 nebolo spôsobené prirodzeným prírastkom, ale skôr prírastkom zo sťahovania. To sa však o mestskej časti Bratislava V nedá povedať, nakoľko tam naďalej pretrváva celkový úbytok obyvateľstva, ktorý v roku 2012 predstavoval ešte 23 obyvateľov a tento bol spôsobený skôr úbytkom zo sťahovania ako prirodzeným prírastkom, ktorý má kolísavý, ale stále rastúci charakter a v roku 2012 predstavoval dvojnásobok proti roku 2005.

Ďalšie štatistické údaje sú v tabuľkách **19 až 22** spracovaných podľa posledného sčítania obyvateľstva, domov a bytov v roku 2011.

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.

Tab. č. 23: Prognóza počtu obyvateľov podľa okresov a mestských častí k r. 2030

Zdroj: ŠÚ SR

okres – MČ	1991	2001	2004	2006	2010	2012	2030
Bratislava I	49 018	44 798	42 858	41 581	41 086	38 867	60 300
Bratislava II	112 419	108 139	108 316	109 648	113 764	110 158	125 800
Bratislava III	64 485	61 418	61 614	61 823	63 866	62 054	XY
Bratislava IV	84 325	93 058	92 926	94 417	97 092	93 386	123 100
Bratislava V	131 950	121 259	119 441	118 622	116 993	111 124	158 100
Čunovo	816	911	914	933	1 009	1 063	2 100
Jarovce	1 124	1 199	1 239	1 249	1 455	1 566	12 350
Rusovce	1 759	1 922	2 093	2 287	2 751	3 027	4 100
Petržalka	128 251	117 227	115 195	114 153	111 778	105 468	139 550
Bratislava, hl. m. spolu	442 197	428 672	425 155	426 091	432 801	415 589	550 200

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (nielen vlastné trvale bývajúcce obyvateľstvo), ktoré zaťažuje všetky zariadenia občianskej vybavenosti, komunikačné a inžinierske siete, bola vypracovaná aj *prognóza* predpokladaného vývoja prítomného obyvateľstva.

V súčasnosti vychádzame z prepočtov a odhadov, že na území mesta je cca 180-210 tis. obyvateľov dočasne denne prítomného obyvateľstva v závislosti od ročných období. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných podujatí a pohybuje sa v rozsahu 5-8 %, t. j. o 30 až 35 tis. obyvateľov smerom hore.

Tab. č. 24: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030

obyvateľstvo	2001	2004	2030
trvalo bývajúcce	428 672	425 155	550 200
denne prítomné	180 000 - 210 000	180 000 - 215 000	220 000 – 270 000
spolu prítomné	608 700 - 639 000	605 000 - 640 000	770 000 – 820 000

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.

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.

Tab. č. 25: Ekonomická aktivita obyvateľstva

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bratislava,	232 470	229 122	233 701	229 364	234 742	236 868	241 053	247 511	249 508	244 299	254 972
Bratislava I	21 454	21 309	21 858	21 303	21 798	21 991	22 389	22 948	23 000	22 490	23 427
Bratislava II	55 353	54 420	54 807	53 864	55 185	55 652	56 612	58 173	58 713	57 829	60 339
Bratislava III	30 837	30 047	31 038	30 603	31 337	31 602	32 162	33 030	33 244	32 555	33 983
Bratislava IV	50 522	49 440	51 209	50 103	51 392	51 977	52 973	54 420	54 872	53 538	55 904
Bratislava V	74 304	73 906	74 789	73 491	75 030	75 646	76 917	78 940	79 679	77 887	81 319

Zdroj: ŠÚ SR

Hospodárska základňa

V rámci kapitoly Hospodárska základňa čerpáme informácie z Územného plánu hl. m. SR Bratislavy, rok 2007. Za okresy je uvedený počet pracovníkov v národnom hospodárstve tak, ako ich sleduje Štatistický úrad SR každoročne do úrovne okresov v publikácii Zamestnanosť v SR, krajoch a okresoch.

Pracujúci s jediným alebo hlavným zamestnaním zahŕňajú všetky osoby v pracovnom, služobnom alebo členskom pomere k štátnej, družstevnej alebo inej organizácii, alebo osoby individuálne hospodáriace bez rozdielu veku, štátnej príslušnosti, dĺžky pracovnej doby, pokiaľ túto činnosť vykonávajú ako jediné alebo hlavné zamestnanie.

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.

Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta.

Tab. č. 26: 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
Bratislava V	27 000	58 000
Bratislava, hl. m. spolu	304 000	403 300

III.3.2 Kultúrno-historické hodnoty územia

Bratislava patrí k najmladším hlavným mestám Európy a pritom k mestám s bohatou históriou siahajúcou k dobám pred dvetisíc rokmi. Poloha mesta v samotnom srdci Európy na brehu rieky Dunaj predurčila Bratislavu, aby sa stala križovatkou, cieľom obchodných ciest a strediskom mnohých kultúr.

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Skutočné dvere do histórie však otvára až keltský kmeň Bójov v 2. storočí pred n. l., ktorí na území mesta založili významné mocenské centrum s obrannou funkciou. Keltské oppidum, ktoré zaberalo celý hradný vrch, siahalo až k priestoru dnešného Námestia slobody na severe a na juhu až k dunajskému brehu. Bratislavské oppidum sa preslávilo razením mincí, z ktorých najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biatec. Zánik oppida sa predpokladá v polovici 1. storočia pred n. l. pod vplyvom vpádu Dákov. Zvyšky keltského obyvateľstva tu však prežili až do rímskej okupácie pravého dunajského brehu. Na základe laténskych oppid, tak ako Bratislava, vyrástli aj iné veľkomestá Európy, napr. Viedeň, Budapešť a Paríž.

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.

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, vyrástali 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 centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovtedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavného mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

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 rokovaníach. Keď už bolo koncom roku 1918 zrejmé, že Bratislava bude začlenená do ČSR, rozhodli sa predstavitelia mesta premenovať ho na Wilsonov, resp. mesto Wilsonovo, podľa amerického prezidenta T.W. Wilsona. Predstavitelia mesta žiadali, aby ho dohodové mocnosti uznali za otvorené - slobodné mesto. Tento návrh bol však zamietnutý a mesto, ktoré nazývali Pressburg, Pozsony, Prešpork, bolo pričlenené v januári 1919 k ČSR. Nové pomenovanie mesta bolo schválené 27. marca 1919. Na mape Európy sa objavila Bratislava.

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

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 najdynamickejších sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna, 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.

Mestská časť Bratislava-Petržalka bola zriadená zákonom Slovenskej národnej rady č. 377/1990 Zb. o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave dňom 24. novembra 1990.

Paleontologické náleziská

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.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia, resp. medzi zložkových syntéz. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia, na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti. Územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí. K tomuto jadrú boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Zaťažené oblasti predstavujú 10 - 11 % územia SR. V rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti nositeľom 50 – 90 % environmentálnej záťaže vyskytujúcej sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

Bratislavská zaťažená oblasť

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Ďalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

Tab. č. 27: Prehľad základných škodlivín meste Bratislava (v tonách za rok)

ZL	Bratislava										
	Množstvo ZL(t) za rok										
	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TZL	877,478	387,3	400,57	379,831	344,616	268,961	253,851	246,663	243,248	219,593	190,635
NOx	6 257,96	5 165,60	5 169,68	4 607,80	4 384,50	3 985,54	3 978,61	4 013,09	3 979,80	3 580,77	3 114,06
CO	1 324,36	1 113,32	1 124,46	934,313	899,354	728,969	667,324	688,088	669,27	714,828	619,97
TOC	202,979	282,733	277,634	249,714	236,747	243,036	325,099	303,845	299,294	321,61	259,646
SOx	13 191,98	11 326,50	9 852,38	9 269,33	11 747,04	8 636,75	8 289,74	9 255,26	10 265,03	7 412,36	3 229,16

Vysvetlivky:

ZL – znečisťujúce látky
 TZL – tuhé znečisťujúce látky
 NOx – oxidy dusíka

CO – oxid uhoľnatý

TOC – organické látky ako celkový organický uhlík

SOx – oxid siričitý

V roku 2011 boli prekročené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre NO₂ a PM₁₀ na dopravnej stanici Bratislava-Trnavské mýto. Priemerná ročná koncentrácia NO₂ bola na tejto stanici 51,2 µg.m⁻³, čo predstavuje mierny nárast (približne 2 µg.m⁻³) oproti roku 2010. Denná limitná hodnota pre PM₁₀ bola prekročená aj na stanici Bratislava-Mamateyova a Bratislava Kamenné námestie. V porovnaní s rokom 2010 sa pozorovala tendencia nárastu znečistenia PM₁₀ na celom území mesta. Úroveň ostatných ZL bola pod limitnými hodnotami.

Cieľová hodnota ozónu (8h koncentrácia prízemného ozónu 120 µg.m⁻³, povolený počet prekročení pre rok 2010 je 25 dní v priemere za 3 roky) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava-Jeséniova. V roku 2011 bol prekročený len informačný prah pre ozón na stanici Bratislava-Jeséniova v celkovej dobe trvania 3h. Priemerná ročná koncentrácia BaP na stanici Bratislava-Trnavské mýto je menšia, ako cieľová hodnota, platná od 31.12.2012.

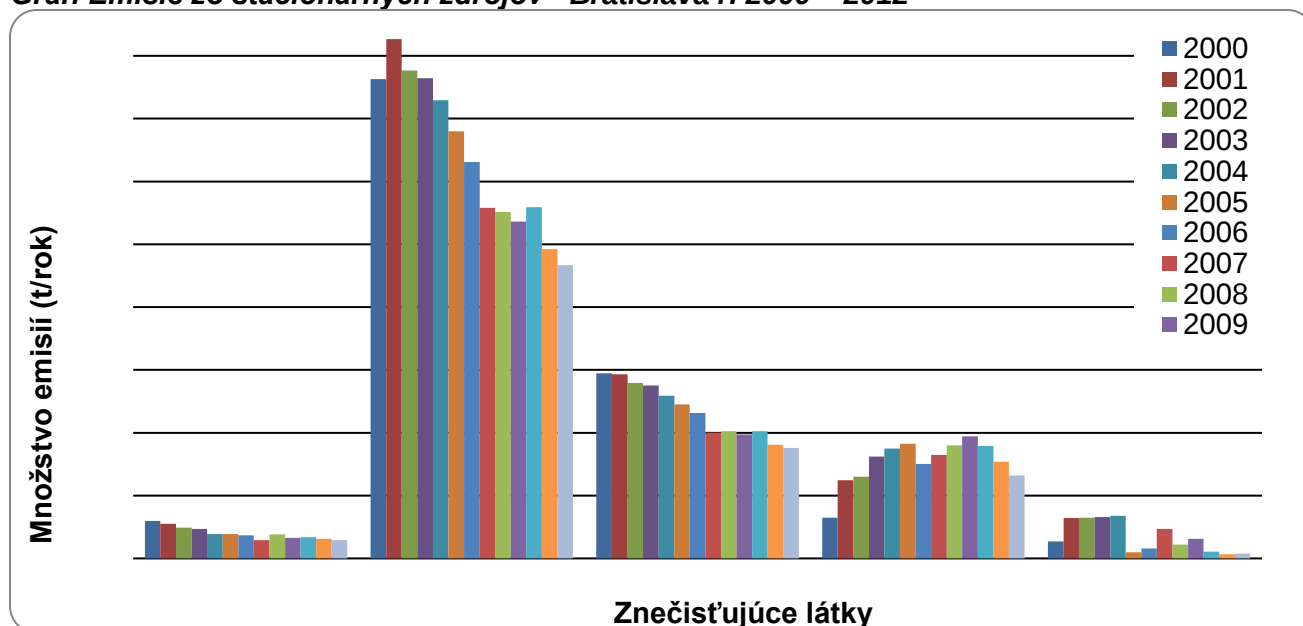
Tab. č. 28: Prehľad základných škodlivín v okrese Bratislava V (v tonách za rok)

	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
TZL	5,831	6,237	6,737	6,567	7,666	5,840	7,369	7,748	7,775
NOx	93,363	98,447	111,795	107,182	110,332	11,641	126,175	135,950	145,854
CO	35,208	36,199	40,518	39,436	40,470	40,094	46,296	49,075	51,743
TOC	26,456	30,792	35,828	38,853	35,994	32,930	30,101	36,550	35,002
SOx	1,526	1,383	2,110	6,221	4,429	9,437	3,178	1,949	13,594

Zdroj: SHMÚ – NEIS

V roku 2013 na monitorovacej stanici v Bratislave Trnavské mýto bol presiahnutý počet povolených ročných prekročení limitnej hodnoty tuhých (prachových) častíc PM₁₀ v ovzduší. Okrem nepriaznivých poveternostných podmienok naďalej prispieva ku znečisteniu ovzdušia doprava, stavebná činnosť a v zimnom, jarnom alebo jesennom období aj lokálne vykurovanie budov, vrátane rodinných domov tuhými palivami. Zvýšené koncentrácie prachových častíc majú nepriaznivé účinky na ľudské zdravie, ako je podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom a kýchaním a podráždenie očných spojiviek.

Graf: Emisie zo stacionárnych zdrojov - Bratislava r. 2000 – 2012



Zdroj: SHMÚ – NEIS

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

V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM₁₀. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava - Petržalka. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava - Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

Znečistenie horninového prostredia

Z vykonaných analýz v rámci inžiniersko-geologického prieskumu v okolí možno predpokladať, že horninové prostredie a aj podzemné vody v záujmovom území sú v súčasnosti čisté a koncentrácie sledovaných ukazovateľov v zeminách ako aj vo vodách zodpovedajú svojimi hodnotami koncentráciám typickým pre intravilán väčších miest.

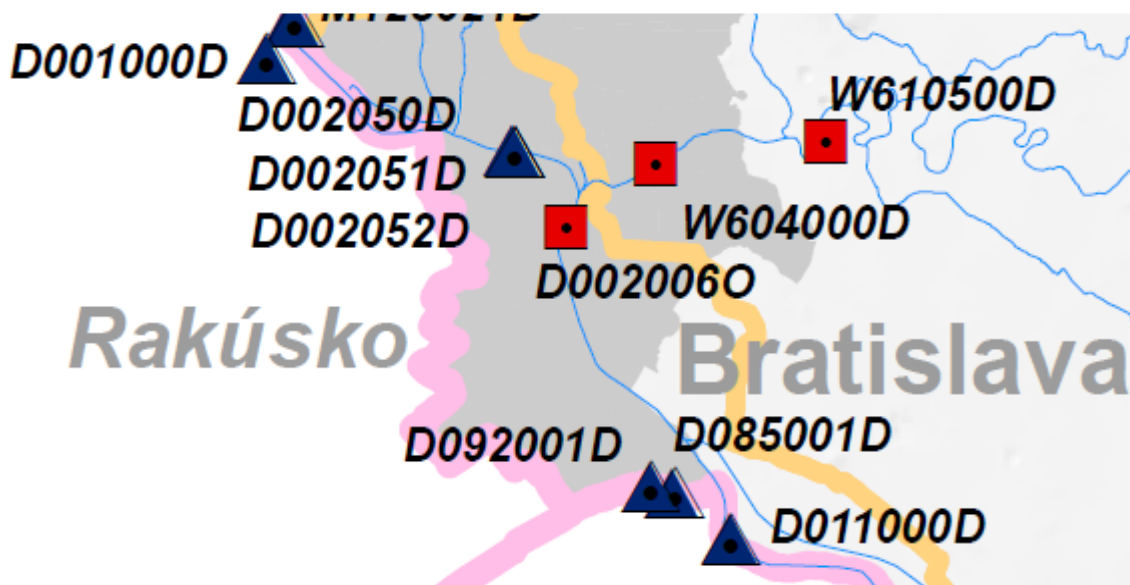
Inžiniersko-geologický prieskum lokality neavizoval žiadne znečistenie.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., Prílohy č.1, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Záujmové územie sa nachádza v čiastkovom povodí Dunaja v blízkosti toku Dunaj.

Monitorovacie miesta kvality povrchových vôd v roku 2010 v širšom okolí záujmového územia –povodie Dunaja



Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010, SHMÚ, Bratislava, 2011

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne odpadové vody). Z plošných zdrojov je to najmä poľnohospodárska činnosť, taktiež lodná doprava a veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Monitorované miesta v pozdĺžnom profile Dunaja v správe SR charakterizujú zmeny kvality vody predovšetkým vplyvom prítokov. V hornom úseku je to Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipel', z maďarskej strany Mošonský Dunaj (Mošonské rameno) a Dorog. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu. V dolnej časti toku boli významným zdrojom

znečistenia papierne Smurfit Kappa Štúrovo a.s. (v súčasnosti výroba papiera nepokračuje), komunálne odpadové vody z príľahlých miest a obcí a znečistené 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 širšom okolí predmetnej lokality sa kvalita povrchových vôd sleduje v odberových miestach Bratislava stred (rkm 1869,00), Bratislava pravý breh (rkm 1869,00) a Pod ČOV Slovnaft (rkm 1863,00). Vo všetkých monitorovaných miestach došlo v roku 2010 zo všeobecných ukazovateľov (časť A) k prekročeniu limitu dusitanového dusíka. V časti B všetky sledované nesyntetické látky splnili požiadavky na kvalitu vody. Ani v časti C syntetické látky nebola prekročená limitná hodnota. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) všetky sledované ukazovatele splnili požiadavky nariadenia (viď Tabuľka).

Tab. č. 29: 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
D002051D	Dunaj	Bratislava stred	1869,00	N-NO ₂			
D002052D	Dunaj	Bratislava pravý breh	1869,00	N-NO ₂			
D002006O	Dunaj	Pod ČOV Slovnaft	1863,00	N-NO ₂			

(Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska 2010, MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH, 2011)

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza v kvartérnom útware SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov z časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj.

V tomto útware podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru je viacmenej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemického zloženia podzemných vôd prevládajú ióny Ca²⁺ a HCO₃⁻. Vyššie obsahy Cl⁻ a Na⁺ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody tohto útvaru zaradené do základného výrazného až nevýrazného Ca-HCO₃ typu. Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou (294 až 1571 mg.l⁻¹).

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 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 2011 monitorovala v sondách 712590 BA – Petržalka a 716690 BA – Petržalka. Kým v lokalite 712590 nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli, v okolí sondy 716690 dokumentuje vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody zistená prítomnosť 1,2-cis-dichlóreténu a chlóréténu zo skupiny prchavých alifatických uhľovodíkov.

(Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava,).

Zaťaženie hlukom

Bližšie informácie sú v akustickej (hlukovej) štúdii, ktorá je v plnom znení **Prílohou č. 3** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

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 EÚ 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 sme pri nich evidovali 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 sme evidovali 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. Zrejmy, viac ako dvojnásobný rozdiel, bol v Turecku, Litve, Lotyšsku, Španielsku, Estónsku a Portugalsku. Najvýraznejšia diferenciacia 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 postelami 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 dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Tab. č. 30: 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

Tab. č. 31

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. 32: 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. 33: 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. 34: Prepustenia z nemocnice na vybrané ochorenia

Krajina	Rok	Prepustenia z nemocnice na vybrané ochorenia					Priemerný ošetrovací čas v dňoch
		Všetky príčiny	nádory	obehová sústava	tráviaca sústava	vonkajšie príčiny	
		na 100 000 obyvateľov					
Slovensko	2015	20 052,9	1 713,9	2 971,3	1 850,1	1 452,6	7,2

Tab. č. 35: 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

Tab. č. 36

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

Tab. č. 37

Územie	Liečení užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	38,4	3,1	2,0	13,8
BA kraj	137,4	8,8	4,8	6,8
Bratislava I	150,6	18,5	11,6	21,1
Bratislava II	184,9	5,5	8,3	4,6
Bratislava III	115,6	9,8	1,6	6,5
Bratislava IV	76,4	7,5	8,6	2,1
Bratislava V	231,9	14,2	3,3	6,7

Zdroj: Zdravotnícke ročenky, Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v okresoch SR

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005). V roku 2015 to už bol 73,1 roka u mužov a 80,2 roka u žien. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné.

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.).

Negatívny prirodzený prírastok obyvateľstva v okrese je dôsledkom celkovej zníženej pôrodnosti v poslednom období v našej krajine.

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy a po nich nasledujú nádorové ochorenia.

Problémom veľkomesta je atraktivita pre okrajové skupiny populácie, ako sú osoby s rôznymi typmi závislostí, prostitúcie oboch pohlaví, bezdomovci a pod.. V štatistike ochorení sa tieto osoby uplatňujú v ukazovateľoch vybraných prenosných ochorení, ako sú HIV infekcia a chorí na AIDS.

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

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

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

Navrhované varianty

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 B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

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

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- v suteréne objektu bude inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Bližšie viď opis v kapitole II.8.2.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

Opis riešenia navrhovaných variantov je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Pozemky v dotknutom území sú charakterizované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvoria.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy. Nebude potrebný ani záber lesných pozemkov.

IV.1.2 Materiálové vstupy

Pre výstavbu objektov bude potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály).

Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobné a iné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná dodávateľská organizácia.

Výstavba navrhovaných objektov bude riešená prevažne domácimi kapacitami a materiálmi nachádzajúcimi sa na domacom trhu.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v popise navrhovanej činnosti, v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

IV.1.3 Prevádzková spotreba médií

Nulový variant

V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva objekty (pričom jeden je nevyužívaný) a veľká plocha exteriérového parkoviska.

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

Pozemok sa nachádza vo veľmi dobrej lokalite voči centru Bratislavy a má vysoký potenciál na zmenu z pôvodného administratívneho charakteru na heterogénnu mestskú štruktúru s diferenciálnou náplňou, pričom dominovať bude prevažne funkcia rezidenčného charakteru v kombinácii s občianskou vybavenosťou. Túto transformáciu funkčnej náplne podporuje plánovaná výstavba susedného objektu ako aj existujúce okolie s rozvíjajúcou sa náplňou občianskej vybavenosti. Potenciál rozvoja územia vychádza z plánovaného rozširovania mesta Bratislava v mestskej časti Petržalka. Kvalitu územia zvyšuje blízkosť do mestského centra Bratislava – Staré mesto ako aj výborná pešia dostupnosť parku – Sad Janka Kráľa (5 min) cyklotrasy Starý most a nábrežie Dunaja (15 min).

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

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

Navrhované varianty

V etape výstavby

Pred zahájením zriaďovania vonkajšieho staveniska preverí oprávnený zástupca investora zástupcovi vybraného dodávateľa výstavby, okrem rozhodnutia o prípustnosti stavby (právoplatnosť stavebného povolenia resp. povolení), projektovej dokumentácie (napr. platnosť realizačnej dokumentácie na stavbe), vyznačenia hraníc navrhovaného staveniska a ďalších dokladov i body základnej vytyčovacej siete územia. Najneskôr 7 dní pred odovzdaním

priestoru budúceho staveniska k využívaniu, upresní investor s vybraným dodávateľom stavby plochy vhodné pre osadenie objektov sociálne a skladového zázemia, strojového parku, zdvíhacej techniky, prípadne plochy na krátkodobé deponovanie zeminy resp. stavebnej sute. Zároveň potvrdí polohy odberových miest staveniskovej vody, el. energie a povolenú polohu navrhovaného vstupu na stavenisko.

Dočasný záber verejných plôch (plochy mimo územie oploteného staveniska).

Dĺžka trvania jednotlivých dočasných záberov bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie príslušného stavebného objektu resp. jeho technického úseku a upresní ju, spolu s rozsahom, ďalší stupeň projektovej prípravy.

Prejazdnosť verejných komunikácií a súvisiacich chodníkov lokality bude v plnej miere zabezpečená (napr. dopravným značením, položením premostujúcich konštrukcií a lávok, navrhovanou etapizáciou prác, odklonom peších chodcov a pod.). Samotné výkopy budú značené v zmysle STN, projektov príslušných odborných profesií a Projektu organizácie dopravy (tzv. Projekt dočasného dopravného značenia počas výstavby). Projekt organizácie dopravy v prípade požiadavky príslušného orgánu štátnej správy bude vypracovaný ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej prípravy, odborne spôsobilým projektantom a bude odsúhlasený v Operatívnej komisii oddelenia prevádzky dopravy Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy.

Hranica riešeného územia, hranica navrhovaného staveniska a hranica stavby

a, Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby.

b, Hranica vonkajšieho staveniska je definovaná obvodom plochy vymedzenej predmetným projektovým riešením (plocha v majetku investora stavby).

c, Hranicu stavby tvorí kolmý priemet nadzemných častí objektov A a B do pozemkov v majetku investora stavby.

Vjazd a výjazd zo staveniska

Navrhovaný vjazd i výjazd zo staveniska rešpektuje podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 479/2005 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a rešpektuje dopravný režim v lokalite. Navrhujeme ho v mieste budúceho vstupu na pozemok z Černyševského ul. (severovýchodná časť).

Poznámka

a, Areál je v súčasnosti komunikačne napojený priamo na Černyševskú ulicu v juhozápadnej časti pozemku. Návrh nepočíta zo zachovaním pohybu automobilovej dopravy na riešenom území čo má za následok úplné vylúčenie napojenia územia na automobilovú infraštruktúru. Na Černyševskej ulici mimo riešeného územia sú navrhnuté povrchové parkovacie státa slúžiace pre návštevníkov a návštevy komplexu Muchového námestia. Podiel potrebný pre statickú dopravu rezidentov je navrhovaná v samostatne stojacom parkovacom dome mimo riešeného územia na Černyševskej ulici a tvorí samostatnú projektovú dokumentáciu.

b, Vozidlá opúšťajúce stavenisko budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tzv. Cestného zákona (č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách), v úplnom znení vyhlásenom pod. č. 193/1997 Z.z. zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev (čiastka 87/1997). Za týmto účelom navrhujeme v mieste výjazdu vozidiel stavby na verejnú komunikáciu rezervovať resp. vybudovať spevnenú plochu, na ktorej bude realizovaná očista pneumatík. Spôsob suchého čistenia (napr. oklepávanie, ometanie) upresní, do zahájenia výstavby vybraný dodávateľ stavby. Vybraný dodávateľ zároveň zabezpečí, aby všetky

komunikácie v bezprostrednom dotyku staveniska neboli staveniskovou dopravou znečisťované (vyčlenenie pracovníkov na priebežné dočisťovanie, zametanie a pod.) resp. trvalo poškodené. Definovanie ďalších podmienok umožňujúcich používania verejných komunikácií, za účelom prístupu k stavenisku ako i spôsob udržiavania ich čistoty upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy).

Ochrana a výrub jestvujúcej zelene územia

Na ploche riešeného územia sa v súčasnosti nachádza vzrastlá i nízka zeleň. Rozsah nevyhnutného výrubu resp. priesadby dtto. výrub bude uskutočňovaný odborne spôsobilou organizáciou, v čase vegetačného kl'udu (10-03), na základe povolenia príslušného orgánu štátnej správy, až po správoplatnení vydaného stavebného povolenia. Vzniklý drevný odpad nebude na stavenisku likvidovaný (pálenie je neprípustné), ale bude priebežne odvázaný. Ostatná zeleň v území bude stavebnou činnosťou rešpektovaná, v prípade potreby chránená v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, bod 4.1. Počas prác s drevinami resp. v dotyku s ich koreňovým systémom upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby na podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 543/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov a vo Všeobecne záväznom nariadení VZN č. hl. mesta SR Bratislavy o starostlivosti o verejnú zeleň na území hl. mesta SR Bratislavy.

Oplotenie navrhovaného staveniska

Pre zabezpečenie fyzického oddelenia rozhodujúcich stavebných činností od verejnosti, rešpektujúc § 43i, ods. 3 písm. a stavebného zákona vybraný dodávateľ stavby zrealizuje staveniskové nepriehľadné oplotenie, min. vo výške 1,80 m. Materiál oplotenia (napr. vlnité plechy, plechy typu KOB 112, trapézové lakoplastové plechy ...) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Spôsob uchytenia oplotenia (napr. ocel'. kríže, bet. tvárnice, plastové výlisky typu HERAS) a materiál vstupnej stavebnej brány dtto. Oplotenie navrhujeme viesť v úsekoch areálu, v miestach absencie jestvujúceho oplotenia, po bvode majetko-právne vysporiadaných pozemkov investora stavby (navrhované vonkajšie stavenisko).

Areálové osvetlenie a osvetlenie navrhovaného staveniska (vonkajšieho a vnútorného). a, Areálové osvetlenie bude riešiť osvetlenie oddychovej zóny areálu. Svetidlá budú navrhnuté pozdĺž verejných chodníkov pre chodcov v pešej zóne. Osvetlenie bude riešené prevažne parkovými a dekoračnými svetidlami. Presné umiestnenie a špecifikácia svetidiel bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej prípravy. Osvetľovacia sústava bude rozdelená do okruhov, ktoré budú napájané z nového rozvádzača RAO pre areálové osvetlenie. Rozvádzač bude napojený z elektromerového rozvádzača v riešených objektoch SO01 a SO02 a bude mať samostatné meranie odberu elektrickej energie. Osvetlenie bude ovládané súmrakovým a časovým snímačom s možnosťou ručného servisného zopnutia. Káblové rozvody budú realizované v chodníkoch resp. vo voľnom teréne a budú uložené vo výkope v pieskovom lôžku zakryté tehliami a PVC fóliou. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami budú uložené do chráničiek. Pri kladení vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosť výkopu od zástavby 600 mm

b, Potrebu osvetlenia navrhovaného staveniska, počet, spôsob uchytenia a polohu osvetľovacích telies upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby). Predbežne navrhujeme min. 15 ks výbojkových, pravdepodobne halogénových osvetľovacích telies, uchytených napr. na konštrukcii hlavných stavebných zdvíhacích mechanizmov, po obvode staveniska a napr. v mieste vstupu naň.

c, Vnútorné stavenisko (vnútorné pracoviská v polyfunkčných objektoch) budú dosvetľované staveniskovými svetidlami, ktorých výkon, polohu i počet upresní vybraný dodávateľ stavby, do zahájenia prác.

Vodovodná prípojka a voda na staveniskové účely

Pre zásobovanie pitnou vodou navrhujeme napojenie na verejný vodovod DN 200 LT v miestnej komunikácii. Prípojka pitnej vody je navrhnutá z profilu (HDPE PE 100 SDR 11 180x16,40 mm) (PN 16) STN EN 12 201:2004 DN 150 a bude vedená pod sklonom 0,3 %. Vodovodné potrubie bude kladené do ryhy, paženej príložným pažením, uloženie potrubia navrhujeme typové, do pieskového lôžka. Prípojka bude vedená pod úrovňou terénu v nezamrznej hĺbke 1,20 - 1,40 m. Zmeny smeru trasy sa prevedú zahnutím potrubia s veľkým polomerom. Obsyp potrubia navrhujeme štrkopieskom, zásyp ryhy prehodenou zeminou. Pre zemné práce uvažujeme so zeminou III. triedy ťažiteľnosti, nad HPV. Súkromná časť prípojky bude začínať vo vodomernej šachte a ukončená bude na vnútornom uzávere vody umiestnenom hneď po vstupe do objektu. Vodomerná zostava je vybavená vodomermom s príslušenstvom podľa výkresovej časti PD spolu s uzáverom vody. Osadené meradlo bude riešené ako fakturačné pre celý objekt s diaľkovým odpočtom spotreby.

Zabezpečenie staveniska vodou je navrhnuté:

- z jestvujúcich kapacít areálu
- dovozom (dočasne možno vodu na stavenisko zabezpečovať dovozom z kontrolovaného zdroja - pre technologické účely resp. dovážať ako balenú - pre pitné účely)
- znovo navrhovanej studne
- zrealizovaním trvalej prípojky vody a vodomerovej šachty v predstihu

Požadovaný predstih realizácie musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením výstavby hlavných stavebných objektov. Trvalá prípojka vody bude ukončená vo vodomerovej šachte, umiestnenej v hraniciach staveniska. Vlastný odber vody pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomeru, umiestneného v predmetnej šachte a uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete (vodné, stočné) t.j. Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. Bratislava. Podrobné technické riešenie zabezpečenia navrhovaného stavebného fondu vodou pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Studňa

Navrhnutá je vŕtaná studňa o priemere DN 200, ktorá bude slúžiť na účely zavlažovania. Do studne sa vlotí ponorné čerpadlo na čerpanie vody. Nad vŕtanou studňou bude vybudovaná šachta s prefabrikovaných skruží DN 1000 s prístupom cez poklop, ktorá bude slúžiť ako revízná šachta v prípade potreby. Výkopy je nutné realizovať tak aby sa zaistila bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabránilo sa poklesu okolitého územia, znemožnilo zosúvanie stien výkopov a aby sa zabránilo ohrozeniu stability hotových objektov v susedstve.

Predpokladaný odber staveniskovej vody pre I.a II.etapu (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia:

Q1 - úžitková voda	0,900 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	0,750 l/s
Q3 - požiarne voda (pozri nasledujúcu kap.)	

Základné požiadavky na zabezpečenie požiarnej vody na vonkajšom stavenisku (Q3).

Dimenzovanie požiarnej vody (Q3) pre objekty staveniska vychádza z ich celkovej plochy a max. disponibilnej úžitkovej plochy v rozostavaných objektoch. Požiarne voda bude na stavenisku zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 nasledovne:

- z novo navrhovaného nadzemného požiarneho hydrantu
- z novo navrhovanej studne
- z vodomerovej šachty

- z ručných hasiacich prístrojov rozmiestnených na stavenisku
- dovozom
- kombinovane

Nárokovaný prietok požiarnej vody na vnútornom stavenisku (Q3).

Plocha požiarneho úseku S (m ²)	Min. dimenzia potrubia (mm)	Požadovaný odber vody (Q3) (v = 1,50 m/s)
S ≤ 120,00	DN 80	7,50 l/s
120,00 ≤ S ≤ 1000,00	DN 100	12,00 l/s
100,00 ≤ S ≤ 2000,00	DN 125	18,00 l/s
S > 2000,00	DN 150	25,00 l/s

Trvalé požiarne zabezpečenie navrhovaného stavebného fondu.

V rámci riešených objektoch sa uvažuje s požiarňmi úsekmi jednoznačne do 1000,00 m². V rámci výstavby sa vybuduje jeden nadzemný požiarň hydrant DN 100 v severozápadnej časti. Podrobné technické riešenie trvalej požiarnej ochrany navrhovaného stavebného fondu pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Prípojka NN a elektrická energia na staveniskové účely.

Predmetom časti je návrh zemných káblových rozvodov pre napojenie stavebných objektov z existujúcej kioskovej trafostanice TS1606-00 z voľných vývodov rozvádzača NN č.9 a č.10. Rozvod sa navrhuje dvoma novými NN káblami vedenými popri komunikácii do novej skrine SR, pri objekte SO01, z ktorej budú napojené elektromerové rozvádzače navrhovaných objektov. Na základe požiadavky správcu distribučného rozvodu sa zrealizuje nový servisný prepôj káblom NN do existujúcej skrine PRIS č. 0161-029, ktorú bude potrebné vymeniť za väčšiu. Umiestnenie novej pilierovej skrine je navrhnuté na verejne prístupnom mieste v nike na stene prístupu do technickej miestnosti v objekte SO 02.

Zabezpečenie staveniska elektrickou energiou je navrhované:

- dočasne zo zakapotovaných (odhlučnených) dieselcentrál)
- zrealizovaním nových NN káblov z jestvujúcej TS1606-00 v predstihu

Požadovaný predstih realizácie musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením výstavby hlavných stavebných objektov. Vlastný odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS), súhlasom Západoslovenskej distribučnej, a.s. BA a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie zabezpečenia navrhovaného stavebného fondu el. energiou pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Požadovaný odber staveniskového prúdu I.etapa (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia:

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov	80,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre nasadené stavebné žeriavy, stavebné výťahy, miešačky, čerpadlá, kompresory, zváracie agregáty, malá elektromechanizácia, elektrické vrátky, elektrické plošiny a pod.)	
P1 spolu	80,00 kW
koef. súč. k1	0,90
P1 celkom	72,00 kW

P2 - inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska 5,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre objekty tzv. bunkoviska)

P2 spolu 5,00 kW
koef. súč. k2 0,80
P2 celkom 4,00 kW

P3 - inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia 5,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre osvetlenie skládok, predmontážnych
plôch, prístupových komunikácií, pracovísk a pod.)

P3 spolu 5,00 kW
koef. súč. k3 1,00
P3 celkom 5,00 kW

S - výsledný zdanlivý príkon (v zmysle STN 34 1610)

$S = 1,10 \cdot V \cdot (0,70\beta_1P_1 + 0,80\beta_2P_2 + \beta_3P_3)^2 + (0,70\beta_1P_1)^2$

S = 80,00 kW

Napäťová sústava NN:

Prípojky NN 3 PEN str. 50Hz 230/400V TN-C

Vnútorné rozvody NN 3 NPE str. 50Hz 230/400V TN-S

Požadovaný odber staveniskového prúdu II.etapa (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia:

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov 40,00 kW
(výkonová rezerva napr. pre nasadené stavebné žeriavy,
stavebné výťahy, miešačky, čerpadlá, kompresory,
zváracie agregáty, malá elektromechanizácia,
elektrické vrátky, elektrické plošiny a pod.)

P1 spolu 40,00 kW
koef. súč. k1 0,90
P1 celkom 28,00 kW

P2 - inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska 2,50 kW
(výkonová rezerva napr. pre objekty tzv. bunkoviska)

P2 spolu 2,50 kW
koef. súč. k2 0,80
P2 celkom 2,00 kW

P3 - inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia 2,50 kW
(výkonová rezerva napr. pre osvetlenie skládok, predmontážnych
plôch, prístupových komunikácií, pracovísk a pod.)

P3 spolu 2,50 kW
koef. súč. k3 1,00
P3 celkom 2,50 kW

S - výsledný zdanlivý príkon (v zmysle STN 34 1610)

$S = 1,10 \cdot V \cdot (0,70\beta_1P_1 + 0,80\beta_2P_2 + \beta_3P_3)^2 + (0,70\beta_1P_1)^2$

S = 40 kW

Ochrana: a, Pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:
(podľa STN 33 2000-4-41)

- čl. 412.1 - izolovaním živých častí
- čl. 412.2 - zábranami alebo krytmi

b, Pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:
(podľa STN 33 2000-4-41)

- čl. 413.2 - samočinným odpojením napájania
- čl. 413.3 - použitím zariadení tr. II alebo rovnocennou izoláciou

c, Proti účinkom skratových prúdov a preťažení:

- ističmi podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-523
- predpätovou ochranou

(v zmysle STN 33 2000-4-41, čl.412.1, STN 33 2000-4-41, čl.412.2, STN 33 2000-4-41, čl.413.1.3 a STN 33 2000-4-41, čl.413.1.6)

Dažďová kanalizácia a odvodnenie plôch navrhovaného staveniska - povrchové vody.

Dažďové vody zo striech sa sústreďujú v zbernej nádobe 10,00 m³ s prepadom do vsakovacieho systému, ktorý sa zhotoví z inšpekčných platových blokov vyrobené v polypropylénu. Pred samotnou realizáciou je nutné previesť hydrogeologický výpočet a skúšku vsakovania. Pre účely zavlažovania sa bude používať zberná nádoba. V prípade potreby bude slúžiť na zavlažovanie aj vŕtaná studňa. Podrobné technické riešenie dažďovej kanalizácie pozri kap. príslušnej odbornej profesie. Vybraný dodávateľ stavby, pred zahájením výkopových prác, na základe uskutočneného sledovania zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových napr. dažďových vôd na susedné pozemky. Za týmto účelom, v zmysle výsledkov z podrobného IHG prieskumu, uskutočneného sledovania odborne spôsobilým subjektom a projektového riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie zrealizuje také opatrenia, ktorými predmetný vplyv minimalizuje resp. odstráni.

Predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd a spôsob ich odvedenia zo staveniska.

Pokiaľ sa v procese výstavby, na základe aktuálnych hydrologických pomerov objaví spodná voda vo výkopoch, bude odstraňovaná spôsobom, ktorý upresní samostatná projektová dokumentácia príslušnej odbornej profesie, vypracovaná ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej prípravy zakladania stavby. Zdôrazňujeme, že odber podzemnej vody napr. pri zakladaní stavieb a jej vypúšťanie do podzemných vôd, podobne ako dočasné objekty čerpacích, prípadne vsakovacích studní podliehajú povoleniu štátnej vodnej správy v zmysle Zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe a starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a špeciálny stavebný úrad zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch, v znení neskorších predpisov.

Kanalizačná prípojka a odkanalizovanie navrhovaného staveniska.

Odkanalizovanie bude riešené gravitačným potrubím 2x DN 250 napojeným na verejnú združenú kanalizáciu B DN 1200 nachádzajúcu sa pred hranicou pozemku. Kanalizačná prípojka bude vyhotovená napojením na verejnú združenú kanalizáciu B DN 1200 cez revíznú šachtu. Hĺbku napojenia ako aj dimenziu napojenia na verejnú kanalizáciu je potrebné overiť pred začatím projekčných prác. Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle zákona 374/1992 ZB a 396/2006 realizátorom stavebných prác pri zriadení kanalizácie. Je potrebné realizovať paženie výkopov v zmysle menovaných leg. predpisov. Potrubie je potrebné viesť v nezamrznej hĺbke min. 2% a max. 14% spádom.

Odkanalizovanie staveniska je navrhované:

- vybudovaním kanalizačnej prípojky s príslušnou revíznou šachtou v predstihu
- osadením suchých sanitárnych boxov

Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalej prípojky kanalizácie s príslušnou revíznou šachtou (umiestnenou na ploche staveniska) bude sociálne zázemie výstavby dočasne zabezpečované osadením ekologických sanitárnych boxov napr. typu EKODELTA 05 resp. 07 (tzv. suché WC: TOI-TOI&DIXI resp. JOHNNY Servis).

Poznámka

Odvádzané vody zo staveniska do verejnej kanalizačnej siete musia spĺňať požiadavky na kvalitu obsiahnutú v tzv. Kanalizačnom poriadku, na základe uzavretej zmluvy o stočnom, so správcou siete t.j. BVS, a.s. BA. Podrobné technické riešenie odkanalizovania navrhovaného stavebného fondu pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Slaboprúdová prípojka a staveniskový telefón

a, Bytový dom Muchovom námestí v Bratislave Petržalke bude pripojený na optickú sieť Slovak Telekom, a.s. nasledovne: Od novej spojky MDS na Černyševského ul. pred domom č. 39 bude položená po novú PODB pred bytový dom nová multirúra DB_4x7/4. Z tohto PODB sa položí po vstup do spoločných podzemných priestorov multirúra DB_12x7/4. V podzemných priestoroch sa natiahne multirúra DI_7x5 do každého z dvoch vchodov. Z PODB BA Černyševského 39 sa zafúkne cez jestvujúcu multirúru DB_19x5 (MT č. 19) a novú multirúru DB_4x7/4 nový 12 vl. optický zväzok, ktorý sa ukončí v novom PODB, pričom v jestvujúcom PODB Černyševského 39 budú do nového PODB prepojené vlákna 55 – 60 z OK:1573. Z nového PODB budú zriadené rozvody VR až po bytové rozvádzače. Od novej spojky MDS bude realizovaný výkop voľným terénom, riadené pretlaky pod chodníkmi a cestou do nového PODB. Optické pripojenie Bytového domu Muchovom námestie bolo konzultované s odborným zástupcom správcu siete.

b, Požiadavka vybraného dodávateľa resp. subdodávateľov na telefónny signál bude zabezpečená vlastným bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil).

Tepl vodná prípojka

Dodávka tepla bude zabezpečená pripojením na existujúce rozvody CZT - centralizovaného zásobovania teplom a vybudovaním OST - odovzdávacej stanice tepla. Primárny rozvod bude privedený do priestorov obj.: BD 1, Bytový dom Muchovo námestie, z teplovodu na Černyševského ul., v celkovej dĺžke 47,80 m. Vybudovanie zariadenia pre dodávku tepla bude realizované spoločnosťou Veolia Energia Slovensko, a.s. do svojho vlastníctva a v súčinnosti so spoločnosťou K.T.Plus, s.r.o. Zásobovanie teplom objektu: I. etapa - BD 1 je riešené z vlastného zdroja tepla: centrálnej OST - odovzdávacej stanice tepla, umiestnenej na 1.PP podlaží polyfunkčného objektu BD 1, v samostatnej miestnosti – OST, odovzdávacej stanice tepla a jej tepelný výkon bude pokrývať potrebu tepla pre vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody, navrhovaných objektov: BD 1, s možnosťou rozšírenia tepelného výkonu výhľadovo aj pre II. etapu - BD 2. S využitím CZT pre potreby staveniska neuvažujeme. Podrobné technické riešenie napojenia navrhovaného stavebného fondu na existujúce rozvody CZT pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Poznámka:

a, Niektoré z navrhovaných stavebných činností vyvolajú rozkopávku spevnených a nespevnených plôch územia (plochy mimo oplotené stavenisko). Rozsah opatrení, ktoré budú minimalizovať ich vplyv napr. na dopravu upresní ďalší stupeň projektového riešenia príslušnej odbornej profesie (Projekt organizácie dopravy počas výstavby).

b, Pred zahájením akejkoľvek stavebnej činnosti v lokalite (výkopov) je nutné overiť a zamerať polohu všetkých podzemných i nadzemných trvalých i dočasných vedení inžinierskych sietí min. v trasách plánovaných výkopov.

V etape prevádzky

V prípade realizácie objektov podľa oboch variantov navrhovanej činnosti bude potrebné zabezpečiť hlavne elektrickú energiu, vodu, teplo a plyn. Podrobnejšie potreby týchto vstupov sú opísané v kapitole II.8.2.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

V etape prípravy sa pre etapu výstavby uvažuje, že bude nasadených naraz asi 100 pracovníkov.

ÚDAJE O PREVÁDZKE

V navrhovanom súbore sú zastúpené tieto funkcie:

Bývanie – SO 01 nájomné (52 bytových jednotiek), SO 02 náhradné (51 bytových jednotiek)

Prechodné ubytovanie SO 03 (63 izieb)

Občianska vybavenosť v parteri objektov SO 01, SO 02 a SO 03

Komunitné záhradky – strecha SO 01, SO 02

Stavebné členenie objektov

Objekt SO 01 – Nájomné bývanie

- podzemne podlažie (1PP):

skladové priestory, technické miestnosti budovy

- nadzemne podlažia (1.-8.NP):

občianska vybavenosť , cyklo miestnosť, Bytové jednotky, komunitné záhradky

Objekt SO 02 – Náhradné bývanie

- podzemne podlažie (1-2PP):

skladové priestory, technické miestnosti budovy, prevádzkové súbory OST

- nadzemne podlažia (1.-8.NP):

občianska vybavenosť , cyklo miestnosť, Bytové jednotky, komunitné záhradky

Stavebné členenie objektov

Objekt SO 03 – Prechodné ubytovanie

- podzemne podlažie (1-2PP):

Parkovacie miesta, skladové priestory, technické miestnosti budovy

- nadzemne podlažia (1.-8.NP):

občianska vybavenosť , Vstupné priestory Garni hotela, zázemie, raňajkáreň*, izby

**raňajkáreň je určená len pre návštevníkov Garni hotela.*

Predpokladaná štruktúra bytov a počet obyvateľov

Nájomné bývanie – SO 01

• byt 1 izb. (do 45 m ²)	22 bytov	27 obyvateľov	(1,20 ob./byt)
• byt 2 izb. (do 60m ²)	17 bytov	32 obyvateľov	(1,85 ob./byt)
• byt 3 izb. (do 75 m ²)	11 bytov	36 obyvateľov	(3,20 ob./byt)
• byt 4 izb. (do 80m ²)	2 bytov	8 obyvateľov	(4,00 ob./byt)
Počet bytov a obyvateľov spolu	52 bytov	103 obyvateľov	

Náhradné bývanie – SO 02

• byt 1 izb. (do 45 m ²)	23 bytov	28 obyvateľov	(1,20 ob./byt)
• byt 2 izb. (do 60m ²)	20 bytov	37 obyvateľov	(1,85 ob./byt)
• byt 3 izb. (do 75 m ²)	6 bytov	20 obyvateľov	(3,20 ob./byt)
• byt 4 izb. (do 90m ²)	2 bytov	8 obyvateľov	(4,00 ob./byt)
Počet bytov a obyvateľov spolu	51 bytov	93 obyvateľov	

Prechodné ubytovanie – SO 03

• izby 2 lôžkové (do 38 m ²)	49 izieb	98 návštevníkov
• izby 3 lôžkové (do 45 m ²)	14 izieb	56 návštevníkov
Počet izieb a návštevníkov spolu	63 izieb	154 návštevníkov

Obchodné prenajímateľné priestory v parteri objektu nie sú v tomto stupni projektovej prípravy podrobnejšie špecifikované.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Počas výstavby

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

V súčasnosti sú na dotknutom území viaceré objekty, ktoré bude potrebné pred vlastnou výstavbou polyfunkčného komplexu (suboru) zbúrať.

Celkovo sa jedná o asanáciu bývalej administratívnej budovy v súčasnosti s čiastočnou prevádzkou, 2x drevené altánky, betónový plot, 7x oceľové konštrukcie reklamných plôch a unimobunka. Ďalej sa jedná o prilahlé asfaltové, betónové, dláždené a štrkové plochy a IS. Územie je lokalizované medzi ulicami Muchovo námestie z východnej strany a Černyševského zo západnej strany. V súčasnosti je územie dopravne napojené z Černyševského ulice na západnej strane. Predmetné územie je po celom svojom obvode oplotené. S ulicou Černyševského je areál v súčasnosti prepojený cez betónovú plochu/ komunikáciu v juhozápadnej časti územia.

V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva objekty, spevnená plocha s parkoviskom a malý počet jednoduchých konštrukcií. Objekt v západnej časti pozemku a spevnená plocha s parkoviskom, budú asanované a nahradené novou zástavbou. Asanovaný objekt p.č.4691/5 a zachovávaný objekt p.č.4691/4 nachádzajúce sa na riešenom území sú dispozične, konštrukčne a prevádzkovo identické. Asanovaný objekt p.č.4691/5 na 1. a 2. NP sa nachádzajú kancelárie rôznej výmery a príslušné sociálne zázemie. Vstup do objektu je umiestnený v centrálnej pozícii budovy, nástup je tvorený jedným vyrovnávacím schodom.

Z hľadiska dispozičného usporiadania prechádza pozdĺžne stredom objektu chodba, po ktorej stranách sú situované jednotlivé administratívne priestory, na oboch koncoch chodby sa nachádzajú vedľajšie vstupy ktoré slúžia aj na únik. V objekte sa nachádzajú vertikálne komunikácie vo forme schodiska. Centrálne schodisko slúžia ako hlavá komunikácia a dve exteriérové schodiská slúžia ako únikové cesty, pričom ich umiestnenie je na oboch koncoch pozdĺžnej osi objektu. Asanácia sa dotkne spevnených plôch v podobe betónových panelov, určených časti chodníkov tvorenej zámkovou dlažbou a trávnatého porastu. Odstránené budú drevené prístrešky situované na parkovacej ploche, betónové oplotenie, konštrukcie reklamných plôch (billboard) a unimobunka.

Predpokladané odpady z búrania existujúcich objektov

Pred výstavbou vlastných objektov komplexu budú odstránené existujúce stavby. Odstránenie konštrukcií existujúcich objektov bude riešiť samostatný projekt búracích prác. Projektová dokumentácia bude riešiť búracie práce nadzemných objektov a prilahlé spevnené plochy včítane napojení inžinierskych sietí. V súčasnosti sa budovy neprevádzkujú.

Búracie práce bude vykonávať oprávnená spoločnosť, ktorá bude určená na základe výberového konania.

V tejto etape prípravy sa predpokladá vznik týchto odpadov z búrania existujúcich objektov:

Číslo	Druh odpadov	Kategória	Množstvo (t)
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01 01	Betón	0	460
17 01 02	Tehly (murivo)	0	200
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0	2,2
17 02 01	Drevo	0	25
17 02 02	Sklo	0	0,35
17 02 03	Plasty	0	2
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0	1
17 04 05	Železo a oceľ	0	70
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0	10

Dokumnetácia pre búracie práce predpokladá hmotnosť stavebných odpadov asi 785,55 t z toho:

- stavebná suť 770,55 t
- zemina 15,00 t

Zhotoviteľ stavby zabezpečí zhodnotenie zostávajúceho odpadového materiálu, ktorý je možné ešte inak zhodnotiť, napr. zabudovaním na iných stavbách a pod. Betónový odpad sa uvažuje drviť priamo na stavenisku a využiť na zásyp jamy po vybúranom objekte. Prebytočná drvina ostane na stavenisku pre neskoršie využitie. Železný šrot a odpad z farebných kovov bude odvezený do zberne druhotných surovín.

Jednotlivé stavebné odpady budú podľa charakteru umiestňované do uzatvárateľných veľkokapacitných kontajnerov separovane, tak aby mohli byť bez problémov odvezené (odvážané) na zneškodňovanie resp. recykláciu (druhotné zhodnotenie). Na stavenisku bude vedená evidencia o množstvách a charaktere stavebných odpadov tak, aby bola zachovaná možnosť predmetné, vyseparované odpady ponúknuť na druhotné zhodnotenie.

Podmienky nakladania s odpadom v etape búrania objektov platia primeranie tie, ktoré sú opísané ako plnenie legislatívy v odpadovom hospodárstve v etape výstavby vlastných objektov v nasledujúcom texte.

Údaje o výstupoch v etape výstavby vlastných objektov

Počas stavebných činností podľa navrhovanej činnosti sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Časť prác bude vykonávaná ťažkou mechanizáciou, ako sú buldozéry, bagre, nákladné automobily a za pomoci žeriavu. Na zhotovenie malých konštrukcií sa použijú ručné náradia a príručné náradia. Mechanizmy – resp. náradie, ktoré sa bude používať, sú búracie kladivá, uhlové brúsky, vŕtačky, rezačky na betón atď.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- Kompresor hladina akustického tlaku hluku v 7m $L_{PA(7m)} = 74,0 \text{ dB}$
- Elektro centrála hladina akustického tlaku hluku v 7m $L_{PA(7m)} = 70,0 \text{ dB}$
- Vrtná súprava hladina akustického tlaku hluku v 7m $L_{PA(7m)} = 69,0 \text{ dB}$
- Rýpadlo lyžicové hladina akustického tlaku hluku v 10m $L_{PA(10m)} = 72,0 \text{ dB}$
- Nákladné vozidlá hladina akustického tlaku hluku v 10m $L_{PA(10m)} = 79,0 \text{ dB}$

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady.

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce počas výstavby zatriedené:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
07 02	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania plastov		
07 02 13	Opadový plast 0,10 t	0	D1/D10
17 01	Betón, tehly, obkladačky		
17 01 01	Betón 20,00 t	0	R5
17 01 02	Tehly 0,50 t	0	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 0,10 t	0	R5
17 02	Drevo, sklo, plasty		
17 02 01	Drevo 0,10 t	0	R3/R1
17 03	Bitúmenové zmesi		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 2,00 t	0	R5
17 04	Kovy		
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 0,20 t	0	R13/R4
17 05	Zemina, kamenivo		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 2 500,00 m ³	0	D1
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 5,00 t	0	D1

b, Kontaminované (N - nebezpečné) stavebné odpady.

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce počas výstavby zatriedené:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody		
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1

13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody 0,01 t	N	R12/D1
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja 0,01 t	N	R12/D1
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1

Predpokladaná hmotnosť stavebných odpadov: 28,32 t + 2 500,00 m³
z toho

- stavebné sute (0) 28,00 t
- stavebné sute (N) 0,32 t
- zemina celkom 2 500,00 m³

Uskladňovanie stavebných sutí: priamo do vozidiel stavby, do kontajnerov a odvoz
Uskladnenie zeminy: priamo do vozidiel stavby a odvoz resp. časť
deponovať vo forme zemníka v hraniciach staveniska

a, Nekontaminované (0 - ostatné) stavebné odpady. **Etapu 2.**

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
07 02	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania plastov		
07 02 13	Opadový plast 0,05 t	0	D1/D10
17 01	Betón, tehly, obkladačky		
17 01 01	Betón 15,00 t	0	R5
17 01 02	Tehly 0,30 t	0	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 0,05 t	0	R5
17 02	Drevo, sklo, plasty		
17 02 01	Drevo 0,05 t	0	R3/R1
17 03	Bitúmenové zmesi		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 1,00 t	0	R5
17 04	Kovy		
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 0,15 t	0	R13/R4
17 05	Zemina, kamenivo		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 11000,00 m ³	0	D1
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 5,00 t	0	D1

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce počas výstavby zatriedené:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody		
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody 0,01 t	N	R12/D1
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja 0,01 t	N	R12/D1
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody 0,10 t	N	R12/D1
Predpokladaná hmotnosť stavebných odpadov:		21,6 t + 11 000,00 m ³	
z toho			
- stavebné suty (O)		21 t	
- stavebné suty (N)		0,6 t	
- zemina celkom		11 000,00 m ³	
Uskladňovanie stavebných sutí:		priamo do vozidiel stavby, do kontajnerov a odvoz	
Uskladnenie zeminy:		priamo do vozidiel stavby a odvoz resp. časť deponovať vo forme zemníka v hraniciach staveniska	

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.
- R6 Regenerácia kyselín a zásad
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
- TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
- PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
- D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- D10 Spaľovanie na pevnine

Stavebné odpady vytriedené podľa druhov odpadov budú pred odvozom zabezpečené pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiadúcim únikom. Pôvodca odpadov zabezpečí spracovanie odpadov v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva nasledovne:

- odpady pripraví na opätovné použitie v rámci svojej činnosti a odpad takto nevyužitý ponúkne na prípravu na opätovné použitie inému
- odpady recykluje v rámci svojej činnosti, ak to nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich prípravu na opätovné použitie, odpad takto nevyužitý ponúkne na recykláciu inému
- odpady zhodnotí v rámci svojej činnosti, ak to nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich recykláciu, odpady takto nevyužitú ponúkne na zhodnotenie inému

- odpady zneškodní, ak to nie je možné alebo účelné zabezpečí ich recykláciu alebo inú znehodnotenie

Odpady zo stavby pôvodca odovzdá len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Pôvodca odpadov bude viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o ich nakladaní s nimi na evidenčnom liste odpadov v súlade s § 2 vyhlášky č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti. Pôvodca zároveň ohlásí vznik odpadov a nakladanie s ním podľa §3 vyhlášky č. 366/2015 Z.z., na tlačive uvedenom v prílohe č. 2 citovanej vyhlášky, ak nakladá ročne v súhrne s viac ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako jednou tonou ostatných odpadov (ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním podáva za obdobie kalendárneho roka príslušnému úradu št. správy odpadového hospodárstva do 28.februára nasledujúceho kalendárneho roka a uchováva ohlásené údaje). Pôvodca stavebných a demolačných odpadov bude vznikajúci odpad zhromažďovať v mieste jeho vzniku (t.j. v mieste stavby) iba na nevyhnutný čas (napr. na naplnenie veľkoobjemového kontajnera), následne sa musí ihneď odvieť k oprávnenému odberateľovi.

K žiadosti o vydanie záväzného stanoviska je potrebné doložiť doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi zo stavby t.j. vážne listky, príjmové doklady, faktúry. V dokladoch musí byť taxatívne označená stavba, z ktorej odpad pochádza.

Pôvodca odpadov zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch a plní povinnosti podľa § 14.

Zemina a zemné práce

Výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii základov a spodných stavieb bude priebežne odvázaná zo staveniska na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác, do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského resp. Trnavského kraja. Nemožno vylúčiť, že časť výkopku bude vo forme zemníka dočasne deponovaná v hraniciach staveniska a použitá v rámci záverečných terenných úprav (upresní ďalší stupeň projektovej prípravy). Zemina z výkopov pre polozenie novo navrhovaných prípojek I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Kvalitná zemina pre záverečné sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

Po ukončení výstavby v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na Oddelenie životného prostredia Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu podľa VZN č. 12/2001 o nakladaní s komunálnym odpadom na území hl. mesta SR Bratislavy. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

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.

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...).

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.

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.

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

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 vzťahnutej 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. Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby budú priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (*O-ostatným*) odpadom a to do lokality, ktorej polohu upresní stavebný úrad.

V rámci HTÚ výstavby budú nerovnosti územia odstránené a zemina bude deponovaná vo forme zemníka v hraniciach pozemku.

So zeminou bude nakladané i počas realizácie areálových spevnených plôch, pri pokládke novo navrhovaných I.S. Zemina z predmetných výkopov bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč.

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.

Prípadné identifikované 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.

Pri ďalšom postupe prípravy územia, treba počítať s tým, že navážky môžu byť lokálne z časti kontaminované napr. ropnými látkami. V prípade keby bola časť výkopovej zeminy kontaminovaná, jej zatriedenie bude 17 05 05 výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky.

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska, ale môže byť použitá v rámci stavby §1 ods. 1 písm. h). V prípade prebytku výkopovej zeminy bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník (napr. v Podunajských Biskupiciach – Ančeta), ktorého poloha bude určená do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského kraja.

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.

Príprava a ochrana výkopov pre založenie novonavrhovaných objektov si vyžiada zrealizovanie hrubých terénnych úprav (HTÚ). Prebytočná výkopová zemina vznikajúca realizáciou HTÚ a pri realizácii základov a spodných stavieb bude priebežne odvážaná zo staveniska (stavenísk) na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác, do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského resp. Trnavského kraja. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, pri pokládke novonavrhovaných resp. prekladaných I.S. Zemina z výkopov pre polozenie resp. preloženie prípojek 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.

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 so 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 v 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. Predpokladané množstvo neznečistenej zeminy je asi 17 495,00 m³ (170506 Výkopová zemina iná ako uvedená ...)

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.

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle

platnej legislatívy o odpadoch. Vznik nebezpečných odpadov sa v tejto etape prípravy nepredpokladá. V etape realizácie, ak by bolo zistené väčšie množstvo nebezpečných odpadov (1 tona), najmä pri zemných prácach, kedy môže byť zistená kontaminovaná zemina, bude nevyhnutné aby investor požiadal o súhlas na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu.

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

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, poprí prípade 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.*

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia, resp. na terénne úpravy. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie.

Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

Ako možné centrá riadených skládok stavebného odpadu:

Trieda skládky N (nebezpečné odpady).

- ARGUSS, s.r.o., sídlo prevádzky Senec, Budmerice, EBA, s.r.o., Bratislava - Rača, spaľovňa Slovnaft, a.s., spaľovňa TAUCHEM, s.r.o., A.S.A. Zohor, CHO Budmerice, Trieda skládky O (ostatné odpady).
- A.S.A. Zohor, Stupava - Žabáreň (zemina), Dubová, Senec, UČOV Bratislava - Vrakuňa, Smutná, Trnava - Zavar, Most pri Bratislave, SOP - D.N. Ves, Trieda skládky I (iné odpady).
- A-Z STAV, s.r.o., SOP - D.N. Ves,

Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

IV.2.2 Počas prevádzky

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia bude pohyb motorových vozidiel.

Vykurovanie objektov bude z výmeníkovej stanice (horúcovod). Priamo na lokalite teda nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia.

V oboch variantoch počíta so zabezpečením tepla prostredníctvom výmeníkovej stanice.

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- v suteréne objektu bude inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Dieselagregát vo Variante č. 1 bude zdrojom znečisťovania ovzdušia. Bližší opis viď kapitolu II.8.2.

Pre zhodnotenie možných vplyvov znečistenia ovzdušia z prevádzky objektu bola v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie spracovaná samostatná rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou a v plnom znení **Prílohou č. 4** predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Zdroje znečistenia vôd

Zdrojom znečisťovania vôd je voda z povrchového odtoku – (dažďová voda) zo striech a spevnených plôch a splašková voda. Podrobnejšie informácie sú v kapitole II.8.2.

Nakladanie s odpadmi

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 produkované budúcou prevádzkou stavby sú uvedené v tabuľke v predpokladaných druhoch a spôsobe nakladania s nimi, podľa účelového využitia vybudovaných priestorov a zabudovaných technických a technologických zariadení.

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. Druhy odpadov a spôsob nakladania s nimi, uvedené v tabuľke sú v predpokladanom rozsahu, podľa plochy a spôsobu využitia jednotlivých priestorov a ich obsadenosti, resp. z činností spojených s prevádzkovou údržbou zabudovaných technických a technologických zariadení.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania).

Systém zberu komunálnych a separovaných odpadov bude v súlade so systémom zberu komunálnych odpadov mestskej časti t. j. do kontajnerov 1,1m³.

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) priestorov polyfunkčného súboru zatriediť.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania).

a, Ostatné (O) komunálne odpady.

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) objektov SO 01; So 02 a SO 03 zatriediť:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov		
20 01 01	Papier a lepenka	0	R13/R3
20 01 02	Sklo	0	R5
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0	R5
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov		
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0	D1
20 03	Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	D10/R1(PZ)

b, Nebezpečné (N) komunálne odpady.

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov a Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) zatriediť:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody		
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	R12/D1
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	R12/D1

Predpokladaná kubatúra kom. odpadov: 742,00 m³/ročne
(pre nájomné a náhradené byvanie + obchodné prenajímateľné priestory je navrhované polozapustené kontajnery typu Molok classic s vyprázdňovaním 1 x mesačne)

Pre

- komunálny odpad 1 ks x 5,00 m³
- papier 1 ks x 3,00 m³
- plast 1 ks x 3,00 m³
- sklo 1 ks x 3,00 m³

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.
R6 Regenerácia kyselín a zásad
R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
D10 Spaľovanie na pevnine

Likvidácia komunálnych odpadov.

a, Nekontaminovaný (0 - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia napr. OLO, a. s. Bratislava, ASA, s.r.o. resp. fy Marius Pedersen na riadenú skládku, ktorej polohu upresní v zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou resp. odvozom do zariadení zberných surovín a zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu).

b, Kontaminovaný (N - nebezpečný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona spôsobilá organizácia na likvidáciu resp. dekontamináciu na požiadanie majiteľa alebo správcu objektov.

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.

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 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.

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.

Opad kat. č. 13 05 02 nebude zhromažďovaný, ihneď po čistení odlučovača ropných látok bude odvázaný 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 súboru 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 odvázaný 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.

IV.2.3 Iné výstupy počas prevádzky

Predovšetkým v súvislosti s automobilovou dopravou možno predpokladať zvýšenú záťaž hlukom z pohybu automobilov. V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná samostatná akustická (hluková) štúdia (**Príloha č. 3**), ktorá hodnotí zmeny hlukových pomerov po výstavbe objektu.

IV.2.4 Podmieňujúce investície

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti neboli identifikované podmieňujúce investície nad rámec popísaných v kapitole II.8.2.

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

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V tomto prípade by určitý čas zostal súčasný stav bez zmeny. Vzhľadom na určenie lokality

územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že aj v takomto prípade by bol predložený obdobný návrh na jej využitie v limitoch stanovených územným plánom.

IV.3.1 Etapa výstavby

V etape prevádzky sú vplyvy navrhovaných variantov čo do druhu vplyvov v zásade rovnaké.

IV.3.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Stavba podľa navrhovaných variantov 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.

IV.3.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Podľa výpisu z katastra nehnuteľností sú na dotknutom území sú zastavané alebo ostatné plochy. Na tejto časti hodnotenej lokality teda možno pôdny podklad označiť ako Antrozem (AN). Tu nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy alebo lesných pozemkov.

V období výstavby pri navrhovaných variantoch bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je úplne zmenená a nezachovali sa tu žiadne pôvodné biotopy alebo lokality s výskytom významných druhov flóry alebo fauny.

V súčasnosti sú na lokalite dreviny, z ktorých časť bude potrebné odstrániť a preto bude potrebný súhlas na výrub drevín (viď dendrologický prieskum – Príloha č. 6).

Realizácia zámeru nebude mať významný priamy ani nepriamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú podstatný význam. Zabraté budú len plochy, ktoré nepatria k významným biotopom. Kvalita týchto plôch vzhľadom na biodiverzitu je veľmi nízka. V etape výstavby pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. nedôjde k záberu plôch významných biotopov, pri ktorých by sa prejavil významný vplyv realizácie zámeru na genofond a biodiverzitu priamo dotknutého územia alebo jeho širšieho okolia. Možno predpokladať vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a vzhľadom na živočíchov k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby. Tým bude dočasne ovplyvnená prítomnosť daných druhov fauny v území.

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou a ani prevádzkou priamo alebo nepriamo ovplyvnené.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Zariadenie staveniska bude riešené na ploche pozemku, ktorý je vyčlenený pre zástavbu. Na týchto plochách bude umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor.

Realizácia navrhovanej činnosti bude predstavovať zásah do plôch, na ktorých bude nevyhnutný výrub drevín. Rozsah výrubu je vyhodnotený v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Ostatná zeleň bude stavebnou činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným dopravným systémom rešpektovaná.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektu sa v oboch variantoch 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.

IV.3.2 Etapa prevádzky

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, by súčasný stav zostal určitý čas bez zmeny. Aj v takom prípade by v súčasnosti nevyužívaný priestor bol neskôr využitý v rámci limitov územného plánu.

IV.3.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk bytov, pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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. 38: 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 do prava 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:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.¹¹⁾
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

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:

- a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
- b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1

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

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Pre vypracovanie predpokladov na ovplyvňovanie obyvateľstva hlukom a predpokladov na rozptyl škodlivín do ovzdušia z automobilovej dopravy bolo dopravnno-inžinierske posúdenie jedným z rozhodujúcich podkladov.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou (hlukovou) štúdiou, ktorá porovnávala obidva navrhované varianty a bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie a v plnom znení samostatnou prílohou – **Príloha č. 3**.

Posúdenie hlukovej záťaže navrhovanej stavby v záveroch uvádza:

„VPLYV HLUKU OKOLIA NA OBJEKTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Hluk z automobilovej dopravy v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. prekračuje prípustné hodnoty. Tento nepriaznivý stav je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zároveň zabezpečením vetrania bez nutnosti otvorenia okna. Zároveň je nutné zabezpečiť tiché prostredie v primeranej časti príslušného vonkajšieho prostredia budovy podľa bodu 1.9. prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z.

VPLYV HLUKU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA OKOLIE

Z hľadiska hlukovej záťaže je možné za vhodnejší označiť Variant č. 2, nakoľko technológia UPS produkuje výrazne menej hluku do okolia, ako motorgenerátor.

Nepredpokladá sa umiestnenie iných hlučných zariadení na fasáde, streche, alebo teréne v blízkosti objektu, ktoré by mohli produkovať hluk do okolia. Prípadné možné zdroje hluku v rámci navrhovaného projektu bude nutné posúdiť po upresnení, v ďalšom stupni projektovej dokumentácie....”

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z vykurovania objektov a z výfukových plynov osobných automobilov.

Možno predpokladať že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach. Tento predpoklad bol overený rozptylovou štúdiou, ktorá bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov a je súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie – **Príloha č. 4**.

V rozptylovej štúdii bola 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.

Z modelácie na základe hodnôt vyplýva, že 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.

Rozptylová štúdia v závere konštatuje: “ *Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po realizácii navrhovanej činnosti, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu. Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.*

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená. Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Imisné zaťaženie 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. Výsledky zároveň preukázali, že dominantným zdrojom znečistenia v lokalite je doprava, ktorá v prípade benzénu (priemerná ročná koncentrácia) v blízkom okolí komunikácie Jantárová cesta prekračuje prípustné limity. Na pozemku navrhovanej činnosti sú však koncentrácie podlimitné.

Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty. Z hľadiska znečistenia ovzdušia je však zjavne vhodnejší Variant 2 – UPS, ktorý neprodukuje žiadne emisie ZL.

Zabezpečenie požiadaviek dostatočných rozptylových podmienok

Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok je potrebné aby výdych z garáže bol vzdialený od privrátenej fasády minimálne 11 m, pričom musí byť splnená podmienky v zmysle vyhl. 410/2012 Z.z., ktorá definuje minimálnu výšku komína na úrovni minimálne 4 m nad terénom.

Pre komín z DA je potrebné, aby výdych z DA bol vo výške minimálne 43 m v prípade jeho umiestnenia na severnom okraji strechy. Alternatívou je premiestnenie výdychu z DA na južný okraj strechy objektu SO02, tak aby bola vzdialenosť osi komína od severných privrátených fasád aspoň 48 m..

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie je svetelnotechnické posúdenie (**Príloha č. 5**), v ktorom je vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580.

Svetlotechnický posudok (**vid' Príloha č. 5**) v záveroch uvádza:

„ Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčného komplexu Muchovo námestie na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301...

Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčného komplexu Muchovo námestie vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností. „

Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými

predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

IV.3.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Dokumentácia bola spracovaná s prihliadnutím na možnú aplikáciu mitigačných a adaptačných opatrení daného projektu na dopady klimatických zmien, vychádzajúcich najmä z s prihliadnutím na:

- *Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – aktualizácia, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2017*
- *Akčný plán adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava na roky 2017-2020.*

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

V podmienkach husto zastavaného sídelného prostredia dochádza vzhľadom k štruktúre povrchov k významnej akumulácii slnečného žiarenia, následne je energia spätne vyžarovaná do prostredia. V dôsledku toho vzniká v letných mesiacoch stabilná oblasť teplého vzduchu, ktorá sa nachádza nad sídelným prostredím.

Zastavané plochy vytvárajú relatívne kompaktný celok, ktorý je schopný pomerne homogénne akumulovať slnečnú energiu a túto následne vyžiariť do okolia.

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Navrhovaná stavba ponúka rozdielnu štruktúru povrchov: štrukturovaná (stromy, kry, trávnik) zelená plocha v rámci parčíka, námestie čiastočne tienené vzrastlými stromami. Budovy sú osadené šachovnicovo, priestor medzi nimi umožňuje voľné prúdenie vzduchu a ochladzovanie priestoru. Takýto koncept pozitívne prispieva k zníženiu prehrievania.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k výraznej zmene charakteru prírodného prostredia. V súčasnosti je územie zastavané s minimálnymi prírodnými prvkami viac menej bez údržby a starostlivosti.

Celý komplex bude tvorený zmiešanou funkciou zahrňujúcou rezidenčné bývanie, obchody, kancelárie a služby.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Navrhovaná stavba prináša možnosť zlepšenia prírodného prostredia: štrukturovaná (stromy, kry, trávnik) zelená plocha v rámci parčíka, námestie osadené vzrastlými stromami, ktoré nahradia niektoré v rámci výstavby odstránené stromy.

V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy udržiavanej, príp. zavlažovanej zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

Navrhovaná stavba ponúka viacero možností pre rozvoj biodiverzity. Budú vytvorené nové miesta pre život fauny a flóry

SADOVNÍCKE A PARKOVÉ ÚPRAVY

Riešený pozemok sa nachádza v mestskej časti Petržalka, katastrálnom území Petržalka v okrese Bratislava V., v Bratislavskom kraji. Lokalita stavby je situovaná v existujúcom areáli administratívnych budov. Na vlastnom pozemku sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky a nedochádza k záberu poľnohospodárskeho, pôdneho a lesného fondu. V súčasnom areáli, vzhľadom na vysoký podiel spevnených plôch, absentujú plochy zelene a okrem stavieb sú plochy prevažne tvorené betónovými alebo asfaltovými plochami.

Návrh sadovnických úprav zohľadňuje viaceré požiadavky, ktoré sú na danú plochu kladené z hľadiska jej umiestnenia a budúceho spôsobu využívania. Nakoľko ide o verejný priestor, je tu požiadavka na vysoké estetické pôsobenie výsadiieb počas celého roka, vhodné doplnenie architektúry budov zeleňou, zlepšovanie lokálnej mikroklímy s ohľadom na prebiehajúcu klimatickú zmenu a vytvorenie príjemného prostredia pre obyvateľov mesta.

Návrh sadovnických úprav zohľadňuje viaceré požiadavky, ktoré sú na danú plochu kladené z hľadiska jej umiestnenia a budúceho spôsobu využívania. Nakoľko ide o verejný priestor, je tu požiadavka na vysoké estetické pôsobenie výsadiieb počas celého roka, vhodné doplnenie architektúry budov zeleňou, zlepšovanie lokálnej mikroklímy s ohľadom na prebiehajúcu klimatickú zmenu a vytvorenie príjemného prostredia pre obyvateľov mesta.

Funkčne je možné zeleň v riešenom území rozčleniť na tieto typy:

Sprievodná zeleň komunikácií – alejové výsadby stromov s viacerými funkciami. Proporčne vhodne zvolené dreviny zabezpečia vizuálne začlenenie stavieb do okolitého prostredia, zároveň pritienením zlepšia mikroklimatické podmienky uličného priestoru vrátane terás podnikov a parkovacích plôch a v časti medzi bytovými domami budú slúžiť tiež ako navádzací prvok smerujúci užívateľov do novovzniknutého parku.

Verejný priestor pobytového parku – zeleň tu dopĺňa funkciu krátkodobej rekreácie. Je tvorená z veľkej časti trávnatými plochami s výsadbou vzrastlých stromov, ktoré budú doplnené skupinami okrasných krov a záhonmi kvitnúcich trvaliek. Skupiny stromov zabezpečia príjemné pritienenie najmä v letných mesiacoch, čím zabránia nadmernému prehrievaniu priestoru, budú tiež pozitívne vplývať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru pre obyvateľov. Záhony kvitnúcich rastlín zabezpečia sezónny akcent a celoročnú premenlivosť priestoru.

Celý priestor parku je vhodne doplnený chodníkmi, ktoré zabezpečujú plynulý vstup do parku z uličného priestoru a funkčné komunikačné prepojenie jednotlivých častí.

V centrálnom priestore v blízkosti oboch bytových domov je umiestnené detské ihrisko s hracími prvkami pre rôzne vekové skupiny detí. Okolité čistý a otvorený priestor bez rušivých prvkov podporuje rozvoj detskej predstavivosti a sústredenosti na hru. Takýto priestor dáva deťom voľnosť pri hre, umožňuje zapojiť fantáziu a zdolať vlastné hranice. Výsadby preto pozostávajú z nepravidelne rozmiestnených stromov v trávniku tak, aby sa vytvoril vhodný pomer oslnených a pritienených plôch aj pre dlhodobjší pobyt detí. Plochy trávniku sú bez prekážok a nebránia voľnému pohybu detí a zároveň vytvárajú vhodnú dopadovú plochu. V najfrekventovanejších častiach ihriska budú doplnené vhodným pochôdznyim dopadovým materiálom (gumový granulát, piesok a pod.) čím sa jednak zabráni zošľapávaniu trávniku a zároveň bude vytvorená vhodná dopadová plocha na miestach s vyšším rizikom pádu.

Komunitné záhrady – mikroklimatická a sociálna funkcia zelene kde sú uvažované tzv. komunitné záhrady, ktoré sú určené na stretávanie obyvateľov bytových domov a budovanie

susedských vzťahov. V neposlednom rade prinesú obyvateľom aj možnosť dopestovať si vlastné plodiny a tiež aktívne tráviť voľný čas v záhrade.

Výkaz výmer sadových úprav:

Skutočná plocha zelene v riešenom území

ETAPA I. 2033,1m²

ETAPA II. 246,04 m²

Navrhované druhové zloženie stromov:

NÁZOV	ETAPA I.	ETAPA II.
OBVOD KMEŇA 21-25cm	41ks	11ks
AL - Amelanchier lamarckii	2	3
CM - Cornus mas	5	
SA - Sorbus aucuparia	4	3
PN - Pinus nigra	4	1
QR - Quercus rubra	3	
FAR - Fraxinus angustifolia 'Raywood'	3	
AC - Acer campestre 'Elegant'	12	4
GT - Gleditsia triacanthos var. inermis	8	
OBVOD KMEŇA 41-45cm	25ks	2ks
FE - Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	6	2
AP - Acer platanoides	10	
CB - Carpinus betulus	9	

Spoločenská hodnota navrhovaných stromov:

ETAPA I.	OBVOD KMEŇA	POČET KS	CENA	VÝSLEDNÁ CENA
STROM LISTNATÝ malý	ok 21-25cm	41	207,00 €	8 487,00 €
STROM LISTNATÝ veľký	ok 41-45cm	25	415,00 €	10 375,00 €
SPOLU				18 862,00 €
ETAPA II.	OBVOD KMEŇA	POČET KS	CENA	VÝSLEDNÁ CENA
STROM LISTNATÝ malý	ok 21-25cm	11	207,00 €	2 277,00 €
STROM LISTNATÝ veľký	ok 41-45cm	2	415,00 €	830,00 €
SPOLU				3 107,00 €

V centrálnej časti novovzniknutého parku návrh uvažuje aj s technologickou podporou výsadiieb vo forme zavlažovacieho systému. Zavlažovací systém zabezpečí automatickú závlahu plôch intenzívnej zelene v okolí detských herných prvkov a trvalkových záhonov. V prípade, že závlahový systém nebude možné zrealizovať, je nutné uvažovať s manuálnym dozavlažovaním jednotlivých foriem zelene (stromy, kry, trvalky, trávniky) v prvých týždňoch po výsadbe a následne minimálne v prvom roku od realizácie podľa potreby v prípade extrémne suchého počasia. Odporúčame tiež použitie doplnkových foriem závlahy (zavlažovacie vaky k stromom, pôdny kondicionér a pod.)

Druhové zloženie výsadiieb bude pozostávať predovšetkým z domácich (autochtónnych) druhov stromov, keďže tieto sú najlepšie prispôbené podmienkam stanovišťa a tiež prostrediu súčasnej klimatickej zmeny, doplnených výsadbami krov znášajúcich podmienky mestského prostredia, ktoré nevyžadujú náročnú údržbu. Bylinná etáž bude tvorená trvalkovými výsadbami prírodného charakteru s prevahou kvitnúcich druhov odolných voči suchu.

Dodržanie stanoveného koeficientu zelene je podrobnejšie popísané v kapitole IV.12.

Technológia výsadiieb

Príprava územia

Plochy na rastlom teréne

Pred začatím stavebnej činnosti bude vykonané odstránenie humusovej vrstvy z plôch, ktoré sú dotknuté plánovanou činnosťou/za predpokladu, že sa na riešenej ploche nachádzajú plochy s kvalitatívne vhodnou vrchnou vrstvou pôdy/ v hrúbke podľa geologického prieskumu, a jej uskladnenie na depóniu pre konečné terénne a vegetačné úpravy.

Vegetačné úpravy budú riešené v nadväznosti na zemné práce, ktoré riešia odhumusovanie, skladovanie, ošetrovanie a finálne rozprestretie skladovanej zeminy. Plochy pripravené na výsadby musia byť bez nerovností a zbavené stavebných zvyškov.

Výsadba stromov a krov

Výsadba drevín sa riadi platnou technickou normou STN 83 7010 "Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie". Počas výsadby je nutné zohľadniť hlavné požiadavky na prípravu stanovišťa, výsadbu, kotvenie, zavlažovanie a následnú povýsadbovú kontrolu a údržbu.

Použitý rastlinný materiál musí pochádzať zo škôlkarských výpestkov I. triedy akosti čo predstavuje jedince zdravé bez chorôb a škodcov s habitom zodpovedajúcim znakom daného druhu (kultivaru), bez deformácií a znakov poškodenia. Stromy osádzať na rovnakú výšku ako rástli v okrasnej škôlke. Po výsadbe je nutné vytvoriť pre každý strom výsadbovú misu a zaliať ju vodou. Povrch výsadbovej jamy sa prekryje mulčovacím materiálom - drvená borovicová kôra o minimálnej hrúbke 10 cm. Výsadbu treba zrealizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne t.j. v mimovegetačnom období. Výsadbu krov je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na podporu rastu sa kry hnoja zásobným tabletovým hnojivom. Nevyhnutné je mulčovanie mladých výsadiieb borovicovou kôrou, prípadne kamennou drťou, ktoré zabráňujú prerastaniu buriny a udržiavajú vlhu vo výsadbách. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín, prípadne vykonať spätný rez drevín. Spon rastlín voliť s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy, a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby nedošlo k ich prehusteniu a potrebe prebierok porastov. Povýsadbová starostlivosť je orientovaná predovšetkým na kontrolu stability vysadených drevín, kontrolu zdravotného stavu a celkovej vitality drevín.

Výsadba trvaliek

Výsadby trvaliek sa riadia predovšetkým technickou normou STN 83 7016. Výsadbu trvaliek je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na výsadbu sa navrhujú kontajnerované rastliny. Po výsadbe budú rastliny mulčované kamennou drťou/ alt. borovicovou kôrou podľa typu výsadiieb. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín.

Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1.tr., výsadbový spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy, a ich použitie vo vegetačných prvkoch .

Založenie trávnikov

Trávnaté plochy budú zakladané výsevom do vopred pripravenej pôdy, ktorá musí byť zbavená burín. Na výsev trávnik sa použije trávne osivo určené pre extenzívne trávniky s vyšším podielom tráv odolných voči suchu. Trávník je vhodné vysievať v mesiacoch marec - apríl, alebo september, kedy je predpoklad dostatočného množstva zrážok a optimálnych teplôt na rozvoj osiva. Optimálna teplota pôdy je 10°C. Výsev sa realizuje do mierne rozrušenej pôdy, do hĺbky 0,5 - 1,5cm. Následne sa osivo hrabľami jemne zapraví do pôdy. Povrch sa utuží

valcováním a zavlaží. Súčasťou založenia trávnik je aj jeho prvé pokosenie. Trávnaté porasty sa kosia prvý krát pri výške 10cm. Počas klíčenia je nevyhnutné zabezpečiť dostatočný prísun vody tak, aby osivo počas vzchádzania nepreschlo, čím by bol narušený samotný proces klíčenia.

Časť trávnikov je v záujme zníženia nákladov na údržbu a zároveň zvýšenia biodiverzity územia uvažovaná ako kvitnúca lúka, kde bude použitá zmes z lúčnych kvetín a trávín Slnovrat od firmy Agrostit. Jedná sa o kvitnúcu lúku na suché stanovište, atraktívnu pre včely a motýle. Má nižší vzrast a pestré druhové zloženie z 54 druhov v pomere 70%-trávy, 28,2%-byliny, 1,8%-ďatelinoviny. Osivá kvetnatých lúk nikdy nemiešame s iným trávny osivom! Odporúčaný výsevok je 4 – 6 g/m². Pôdu pre lúku pripravujeme ako pôdu pre trávnik, ale nehnojíme a nepoužívame herbicídy!

Starostlivosť

Následne po výsadbe je nutné zabezpečiť rozvojovú starostlivosť smerujúcu k dosiahnutiu cieľového stavu VP a následne udržiavaciu starostlivosť. Veľký dôraz je kladený na správny a pravidelný rez krov! Je potrebné podľa potreby odburiňovať a dopĺňať mulč. Potrebné je odstraňovať odumreté a poškodené časti rastlín. Dreviny je možné tvarovať podľa potreby. Potrebu zavlažovania je nutné regulovať podľa priebehu počasia. Všetky práce musia byť realizované odborne, v súlade s príslušnými STN.

Ochrana jestvujúcich stromov a porastov

Ochrana drevín si vyžaduje kvalitnú prípravu už pred samotným začatím stavebných prác, preto je nevyhnutné počítať s uvedenou investíciou v dostatočnom predstihu pred samotným zahájením stavebných prác i počas celej výstavby. Pri stavebných prácach musia byť dôsledne dodržiavané nasledujúce ustanovenia technológií vegetačných úprav v krajine, ochrane stromov, porastov a plôch pre vegetáciu pri stavebných činnostiach:

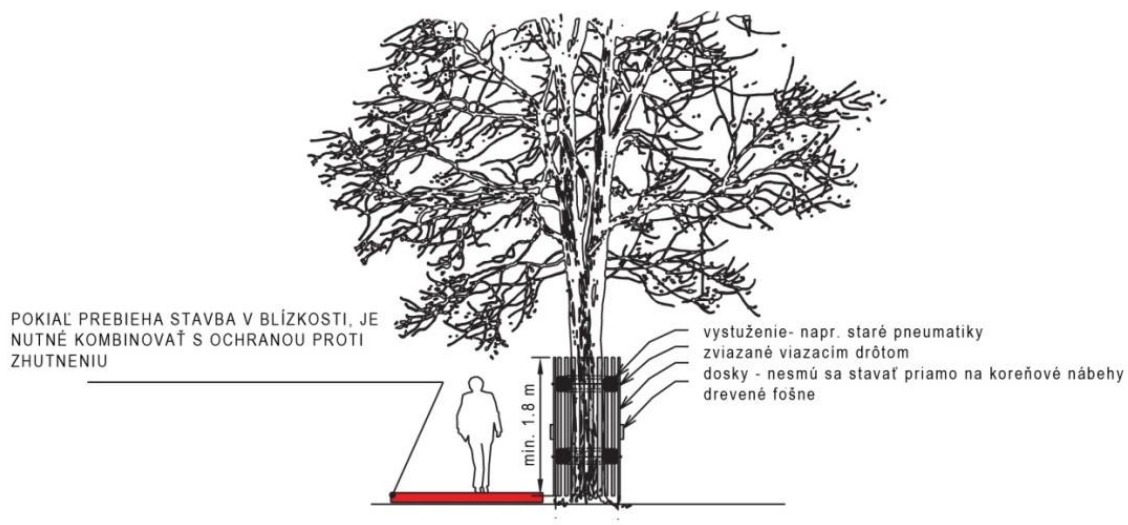
Ochrana vegetačných plôch, ochrana stromov pred mechanickým poškodením

- Chrániť vegetačné plochy oplotením o výške minimálne 1,8m, s bočným odstupom 1,5m od okraja plochy (oplotenie zároveň musí byť dostatočne priepustné pre svetlo).
- Ak nie je možné zaistiť ochranu celej koreňovej zóny oplotením, je nutné obaliť kmene ohrozené stavebnou činnosťou aspoň do výšky 2m, ohrozené vetvy sa musia vyviazať. Miesta zauzlenia je nutné vystlať.
- V koreňovom priestore (odkvapová línia koruny zväčšená o 1,5m, u stĺpovitých foriem o 5m) nesmie prebiehať žiadna skládka stavebných a iných hmôt.

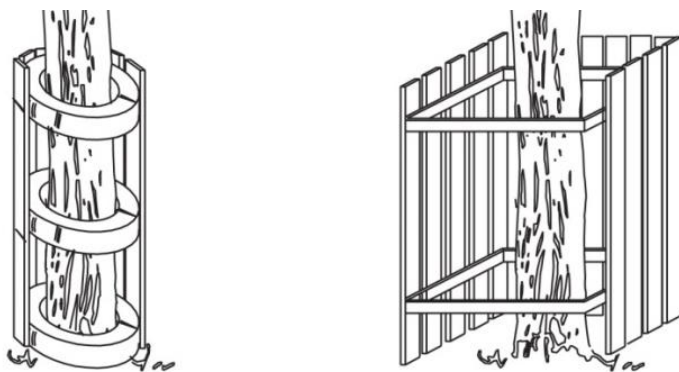
Ochrana koreňového priestoru pri hĺbení stavebných jám a iných hĺbkových výkopov

- Hĺbené výkopy by sa nemali realizovať v koreňovom priestore. Ak sa tomu nedá vyhnúť, musí byť výkop realizovaný ručne, minimálne 2,5m od päty kmeňa.
- Pri hĺbení výkopu nesmú byť prerušené korene s priemerom väčším ako 3cm. Prípadné poranenia je nutné ošetriť.

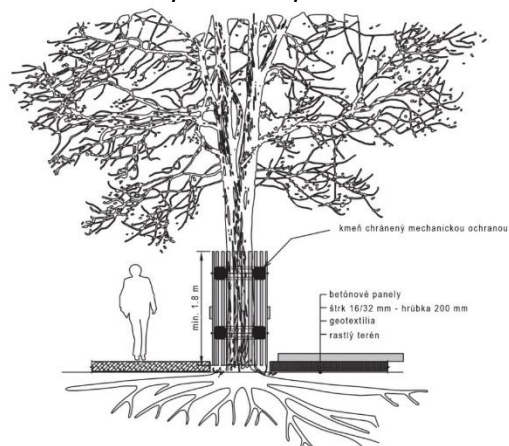
**Ochrana stromov pri stavebných činnostiach:
Ochrana kmeňa pred mechanickým poškodením**

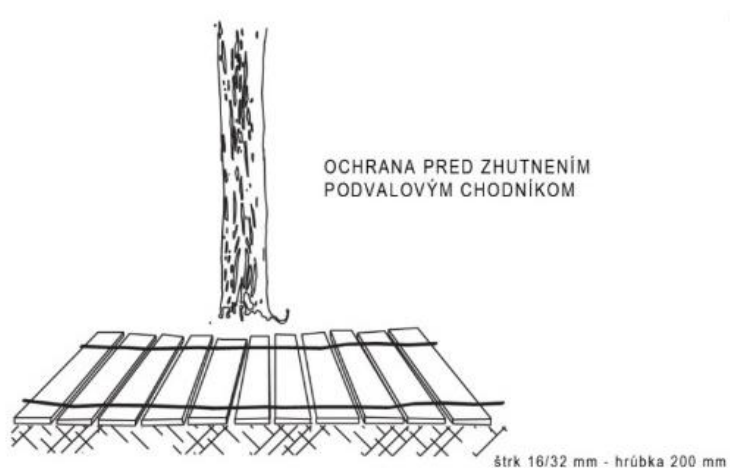


Možné typy ochrany



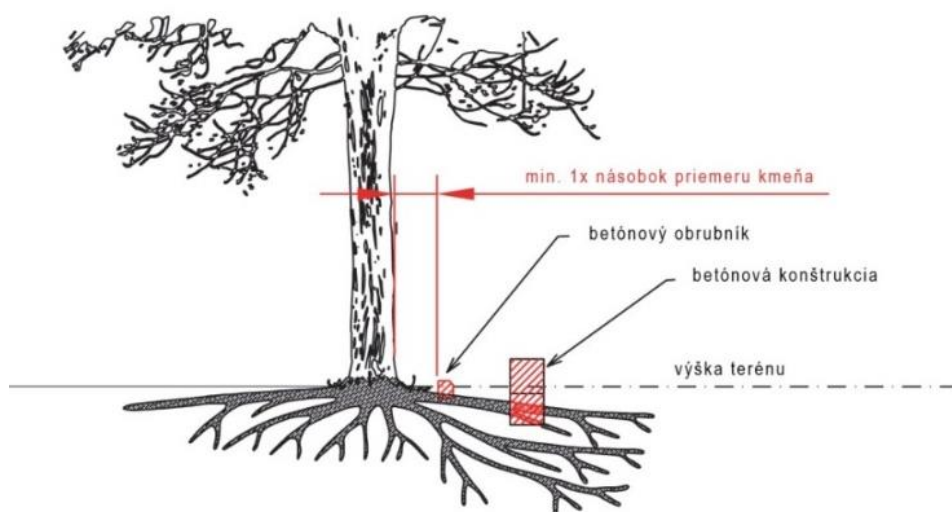
**Ochrana stromov pri stavebných činnostiach:
Ochrana koreňového priestoru pred zhutnením**





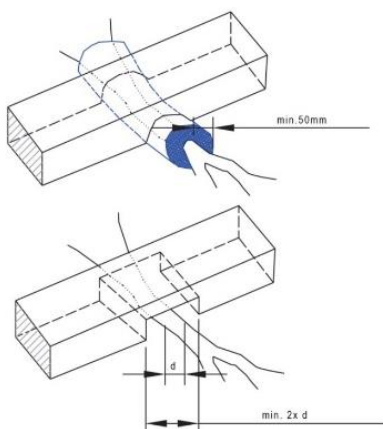
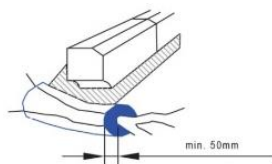
**Ochrana stromov pri stavebných činnostiach:
Priechod koreňov betónom**

PRIBLÍŽENIE SA STAVBY KU KMEŇU STROMU

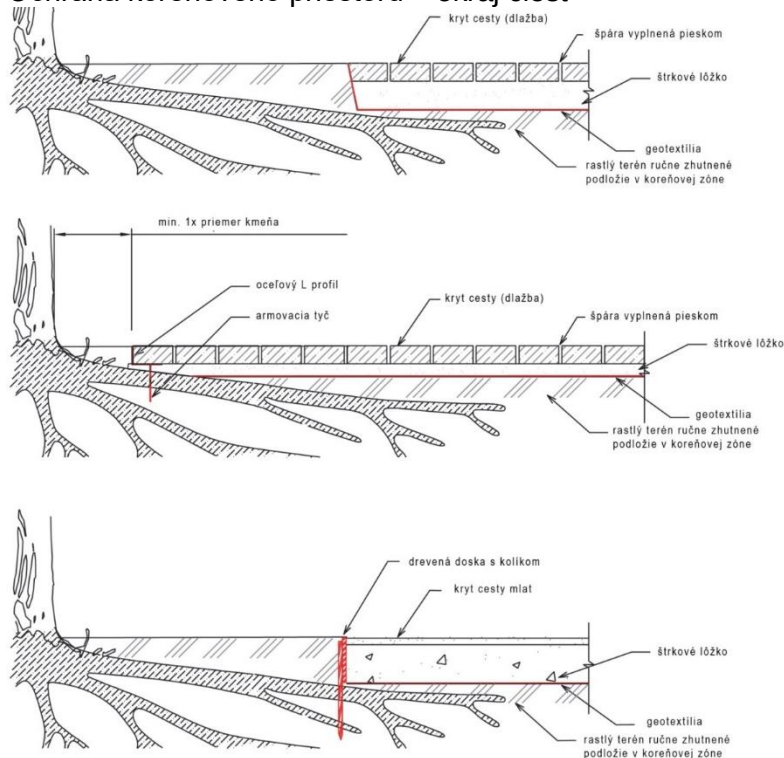


PRIECHOD BETÓNOVOU KONŠTRUKCIOU

ULOŽENIE OBRUBNÍKA V BLÍZKOSTI KOREŇOV



Ochrana stromov pri stavebných činnostiach: Ochrana koreňového priestoru – okraj ciest



Legislatívny rámec

Založenie sadových úprav musí byť realizované odbornou záhradníckou firmou a musí byť v súlade s platnými normami STN:

STN 73 3050 – Zemné práce. Všeobecné ustanovenia

STN 83 7010 – Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie

STN 83 7017 – Technológia vegetačných úprav v krajine – Trávniky a ich zakladanie

STN 83 7016 – Technológia vegetačných úprav v krajine Rastlina a ich výsadba

STN 83 7015 – Technológia vegetačných úprav v krajine Práca s pôdou).

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 neopatrnnej 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 nezasiahne 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 splaškových odpadových vôd bude do verejnej kanalizácie a následne čistené v čistiarni odpadových vôd.

Úžitkový vodovod bude využívaný pre polievanie zelene a ochladzovanie spevnených plôch. Tento bude zásobovaný vodou z navrhovaných vrtov. Pre účely zásobovania závlah úžitkovou vodou dokumentácia navrhuje vybudovať tri samostatné rúrové studne po jednej v každej zóne, umiestnené v zeleni.

Vplyvy na pôdu

Výstavba si nevyžiada záber pôdy. Vlastná prevádzka nebude mať ďalšie vplyvy na pôdu.

Vplyv na genofond a biodiverzitu

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

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i v súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia bola zmenená už v minulosti v prospech človekom vytvorenej parkovej alebo ruderálnej vegetácie a tento trend vývoja je tu aj v súčasnosti.

Možno predpokladať, že po výstavbe navrhovaných objektov v území dominanciu prevezmú parkovo upravené plochy s vysiatymi trávnikmi a drevinovou – stromovou alebo krovitou – vegetáciou.

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude významne 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.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k výraznej zmene charakteru prírodného prostredia. V súčasnosti je územie zastavané s minimálnymi prírodnými prvkami viac menej bez údržby a starostlivosti. V území sa nachádzajú dreviny a menšie trávnaté plochy. Trávnaté plochy sú nezavlažované a čiastočne prerastené inváznymi rastlinami.

Z lokálneho hľadiska navrhovaná činnosť prináša možnosť zlepšenia prírodného prostredia: štruktúrovaná (stromy, kry, trávnik) zelená plocha v rámci parčíka, námestie osadené vzrastlými stromami.

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 genofundu 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.

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Novým charakterom využitia územia a odstránením nefunkčných schátraných 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.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektov doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba s vhodnou vegetačnou úpravou okolitého terénu bude pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

IV.4.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti **v 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.

IV.4.2 Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie parkoviska pre odstavenie vozidiel dopravujúce znečisťujúce látky, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne znižuje. Možným rizikom znečistenia je tiež znečistenie pôdy 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 privodoch 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 súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva objekty, veľká plocha exteriérového parkoviska a malý počet jednoduchých konštrukcií. Objekt v západnej časti pozemku a parkovacia plocha, budú asanované a nahradené novou zástavbou. V prípade nulového variantu, ak by bol neprevádzkovaný objekt opustený a poškodzovaný, mohla by nastať devastácia prostredia.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

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 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 ruderalnej vegetácie, ktorá nepatrí k významným biotopom. Nie je predpoklad ani priameho či nepriameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

V súčasnosti je územie takmer plne zastavané, len minimálnymi prírodnými prvkami bez zodpovedajúcej starostlivosti. Navrhovaná činnosť neprináša z globálneho hľadiska výraznú zmenu charakteru prírodného prostredia, ale z lokálneho hľadiska prináša významnú možnosť zlepšenia prírodného prostredia prostredníctvom zvýšeného podielu štrukturovanej a udržiavanej zelene.

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. Vzácné 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.

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

Pri hodnotení významnosti vplyvu bolo použité bodové hodnotenie v rozmedzí 5 stupňovej stupnice. Z hľadiska významnosti vplyvu a z hľadiska časového pôsobenia boli vplyvy rozdelené na vplyvy v etape výstavby a vplyvy v etape prevádzky. Medzi očakávanými vplyvmi sú tie, ktoré boli hodnotené v predkladanom zámere. Pre úplnosť sú vedené aj tie oblasti u ktorých sa predpokladá minimálny, alebo žiadny vplyv.

Hodnotenie nulového variantu vychádza zo súčasného stavu. Vzhľadom na určenie plochy územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Stavba bude realizovaná *(len v prípade realizácie navrhovanej činnosti)* na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

Popísané vplyvy možno rozdeliť podľa ich charakteru pôsobenia (*priame a nepriame vplyvy*), podľa významnosti a podľa časového pôsobenia (*pôsobiacie počas výstavby a počas prevádzky*).

Tab. č. 40: 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

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.

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný záber poľnohospodárskej pôdy, ostatných plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole II.8 a IV.1. V kapitole IV.2 Údaje o výstupoch sú definované zdroje znečisťovania ovzdušia, vôd, predpokladané druhy a množstvá odpadov a vplyvy na hlukové pomery, ktoré predstavujú priame vplyvy na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

Ďalšie vplyvy sú podrobne rozpracované v nasledujúcich kapitolách IV.5 a IV.6.

Pri posudzovaní vplyvov bola vykonaná základná identifikácia relatívnych priamych a nepriamych vplyvov, charakterizoval sa zdroj vplyvu, t.j. miesto a fáza vplyvu, bol určený druh vplyvu, jeho veľkosť a plošný rozsah. Opísané boli hlavne tie zložky životného prostredia, ktoré budú predpokladaným vplyvom najviac ovplyvnené, bola určená environmentálna významnosť vplyvu a v konečnom kroku opis dôsledku zmeny sledovanej zložky na celkový charakter životného prostredia dotknutého územia, resp. širšieho regiónu.

Priame vplyvy na životné prostredie

Medzi základné priame vplyvy na životné prostredie a na jeho jednotlivé zložky boli zaradené také vplyvy, ktoré bezprostredne fyzicky zasahovali alebo menili zložky životného prostredia podstatným, viditeľným spôsobom.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou v sledovanom území sú to:

- *terénne úpravy,*
- *nevyhnutný výrub drevín,*
- *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 prejavajú 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.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy podľa významnosti ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. 41: Očakávané vplyvy podľa významnosti

		Nulový	V 1	V 2
Vplyvy na obyvateľstvo	Využitie územia	-1	4	4
	Záťaž hlukom	-1	-2	-2
	Záťaž prašnosťou emisiami z dopravy	-1	-2	-2
	Vznik odpadov	-1	-2	-2
	Ovplyvnenie celkovej pohody obyvateľstva	1	3	3
Vstupy	Záber pôdy	0	0	0
	Nároky na vodu	0	-1	-1
	Nároky na surovínové zdroje	0	-2	-2
	Nároky na dopravu a tech. infraštruktúru	-1	-2	-2
	Nároky na zastavané územie	0	1	1
	Nároky na pracovné sily	0	2	2
Výstupy	Znečistenie horninového prostredia	-1	1	1
	Znečistenie ovzdušia	-1	-2	-1
	Znečistenie povrch. a podzemných vôd	-1	-1	-1
	Znečistenie pôd	0	0	0
	Hluk a vibrácie	-1	-1	-1
Vplyvy na:	horninové prostredie	0	0	0
	klímu a ovzdušie	-1	-2	-1
	povrchovú a podzemnú vodu	-1	-1	-1
	genofond a biodiverzitu	0	0	0
	chránené územia prírody	0	0	0
	prvky ÚSES	0	0	0
	Krajinu a urbánny komplex	-1	3	3

Očakávané vplyvy počas výstavby

Počas výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj časť obyvateľov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

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.

Očakávané vplyvy počas prevádzky

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 v bytovej časti a technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka objektov bude predstavovať akceptovateľný zdroj znečisťovania ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, nebude ani rozsah negatívnych dopadov na biotu významný.

Stavba polyfunkčného súboru (komplexu) môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnými stavbami.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci 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.

IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

IV.9.1 Riziká počas výstavby

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 strojom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladoch pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý 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.

IV.9.2 Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- *interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)*
- *externého pôvodu (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 a v následných dokumentáciách predkladaných na povoľovacie konania.

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

IV.10.1 Opatrenia počas investičnej prípravy

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

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

Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky 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 R_{wT} $D_{nT,w}$ (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 navrhnuť tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššie prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Tiež všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby je potrebné navrhnuť tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky. 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 R_w je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35% je vyžadovaný index okna R_w 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 (Príloha č. 5) a hlukového posúdenia (Príloha č. 3) vyplynuli odporúčania, ktoré budú zakomponované do projektu najmä z hľadiska návrhu konštrukcií, komponentov obvodového plášťa, nepriezvučnosti okien a pod. Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

IV.10.2 Opatrenia počas výstavby

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

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

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 17 ods.2) zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h).

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. Tento odpad bude zhotoviteľ stavby zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Ako súčasť projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- ochranu objektu pred účinkami blesku
- protipožiarne zabezpečenie
- ochrana majetku, objektov a osôb

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžiniersko-geologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Realizácia stavby ovplyvní cestnú premávku na dotknutých úsekoch napojenia obytnej zóny. V **Prílohe č. 2** je dopravnno-kapacitné posúdenie.

Cestným správnym orgánom vo veci schvaľovania organizácie cestnej premávky a určovania použitia dopravných značiek a dopravných zariadení je Okresný úrad Bratislava. Štátnu správu v uvedených veciach na miestnych komunikáciách vykonáva Hlavné mesto SR Bratislava (výkon zabezpečuje Magistrát hl. m. SR Bratislavy).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

V tejto úrovni prípravy je požiarne bezpečnosť riešená koncepčne.

Predmetom koncepcie je protipožiarne bezpečnosť územia a výstavby novostavby objektu s nájomným bývaním a objektu s náhradným bývaním ako aj samostatného objektu hotela s príslušným technickým a dopravným vybavením. Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Petržalka mesta Bratislava. Terén je rovinný. Širšie dopravné napojenie riešeného územia je zabezpečené najmä prostredníctvom ulice Černyševského.

Predkladaná dokumentácia je vypracovaná podľa vyhlášky 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, STN 92 0201 – 1 až 4 a odbornej literatúry týkajúcej sa PO.

Protipožiarna bezpečnosť k projektu stavby pre územné konanie je spracovaná v textovej časti s doloženým výkresom situácie stavieb.

CHARAKTERISTIKA STAVBY

V území sú navrhované 2 objekty určené na bývanie, ktoré sú vzájomne staticky dilatované, ale opticky tvoriace jeden blok a 1 samostatný objekt hotela. Iné objekty v území momentálne nie sú navrhované. Objekty nájomného a náhraného bývania sú určené na dlhodobé bývanie s celkovým počtom 103 bytov. Objekt hotela bude mať 63 izieb.

Navrhované stavebné objekty:

SO.01	Nájomné bývanie
SO.02	Náhradné bývanie
SO.03	Hotel

SO.01 Nájomné bývanie /bytový dom/ je nepravidelného tvaru a je umiestnený v južnej časti pozemku. V bytovom dome sa na časti prízemia nachádzajú priestory na obchod a služby. V dvorovej časti sú umiestnené 3 byty. Na 2.NP až 8.NP je umiestnených 7 bytov na poschodí. Objekt má jedno podzemné podlažie, kde sú umiestnené pivnice a technické priestory domu. Konštrukčný systém je navrhnutý so železobetónovými a murovanými obvodovými stenami a so železobetónovým stropom, teda stavbu možno považovať za stavbu s nehorľavým konštrukčným celkom. V stavbe je navrhnutá jedna chránená úniková cesta - CHUC A.

Nakoľko v zmysle § 7 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. nie je 1.NP pod úrovňou príľahlého terénu viac ako 1,5 m do vzdialenosti 3 m od stavby, požiarne výška posudzovanej budovy na základe určenia 1. nadzemného požiarneho podlažia a výšky posledného nadzemného podlažia je 22,50 m /§ 7 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z./, výška podzemnej časti je 1,32 m /1.PP je umiestnené viac ako 1,5 m pod príľahlým terénom zo strany dvora, skutočnosť 1,55 m pod terénom/.

Dom je ukončený plochou strechou, ktorá je z časti určená aj na krátkodobú výhliadku so záhradkou, kde však bude zabezpečený vstup na karty a bude obmedzený na 9 osôb, a teda v zmysle čl. 2.2.1 pís. c STN 92 0201-2 sa nebude toto podlažie strechy považovať za požiarne pri určení požiarnej výšky.

SO.02 Náhradné bývanie /bytový dom/ je nepravidelného tvaru a je umiestnený v strednej časti pozemku. V bytovom dome sa na časti prízemia nachádzajú priestory na obchod a služby. V dvorovej časti sú umiestnené 2 byty. Na 2.NP až 8.NP je umiestnených 7 bytov na poschodí. Objekt má jedno podzemné podlažie, kde sú umiestnené pivnice a technické priestory domu. Konštrukčný systém je navrhnutý so železobetónovými a murovanými obvodovými stenami a so železobetónovým stropom, teda stavbu možno považovať za stavbu s nehorľavým konštrukčným celkom. V stavbe je navrhnutá jedna chránená úniková cesta - CHUC A.

Nakoľko v zmysle § 7 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. nie je 1.NP pod úrovňou príľahlého terénu viac ako 1,5 m do vzdialenosti 3m od stavby, požiarne výška posudzovanej budovy na základe určenia 1. nadzemného požiarneho podlažia a výšky posledného nadzemného podlažia je 22,50 m /§ 7 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z./, výška podzemnej časti je 3,30 m /1.PP je umiestnené viac ako 1,5 m pod príľahlým terénom zo strany dvora, skutočnosť 1,55 m pod terénom/.

Dom je ukončený plochou strechou, ktorá je z časti určená aj na krátkodobú výhliadku so

záhradkou, kde však bude zabezpečený vstup na karty a bude obmedzený na 9 osôb, a teda v zmysle čl. 2.2.1 pís. c STN 92 0201-2 sa nebude toto podlažie strechy považovať za požiarne pri určení požiarnej výšky.

SO.03 Hotel je štvorcového tvaru rozmeru 21,0 x 21,0 m a je umiestnený v severnej časti pozemku. V objekte sa na časti prízemia nachádzajú priestory na obchod a služby. V ďalšej časti je umiestnená recepcia, zázemie hotela a raňajkáreň. Na 2.NP až 8.NP je umiestnených 9 izieb na poschodí. Objekt má dve podzemné podlažie, kde sú umiestnené hromadné garáže. Konštrukčný systém je navrhnutý so železobetónovými a murovanými obvodovými stenami a so železobetónovým stropom, teda stavbu možno považovať za stavbu s nehorľavým konštrukčným celkom. V stavbe je navrhnutá jedna chránená úniková cesta - CHUC B s evakuaným výťahom v zmysle Vyhlášky MŽP 532/2002 Z.z..

Požiarne výška posudzovanej budovy na základe určenia 1. nadzemného požiarneho podlažia a výšky posledného nadzemného podlažia je 22,50 m /§ 7 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z./, výška podzemnej časti je 6,35 m.

poznámka: pre potreby zabezpečenia elektrickej energie počas požiaru bude v stavbe umiestnený dieselagregát, prípadne bude navrhnutý centrálny batériový systém

Požiarne pásy na obvodovej stene podľa § 44 ods. 6 písm. c/ vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. pri požiarnej výške nad 12m musia byť vyhotovené. Obvodové steny v objekte musia tvoriť vo výškovej úrovni okenných parapetov, tj. v mieste styku požiarnych stropov a obvodových stien jednotlivých podlaží v súlade s STN 92 0201-2 nehorľavé vodorovné a zvislé požiarne pásy šírky min. 900 mm alebo 1200 mm. Na mieste styku obvodovej steny s požiarou stenou alebo s požiarom stropom musí byť v obvodovej stene vyhotovený požiarne pás so šírkou najmenej: 0,9 m, ak je výpočtové požiarne zaťaženie najviac 45 kg.m^{-2}
1,2 m, ak je výpočtové požiarne zaťaženie viac ako 45 kg.m^{-2}

Požiarne pásy musia byť riešené v kontakte požiarnych stien a obvodových stien so susediacimi požiarnymi úsekmi, ako aj v kontakte požiarnych stien resp. požiarnych stropov a obvodových stien medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi. Tieto požiarne pásy musia byť vyhotovené ako nosné (príp. výplňové) murované steny alebo železobetónové nosné steny s požiarou odolnosťou. Požiarne pásy možno nahradiť ustúpením líca obvodovej steny alebo predĺžením požiarnej steny alebo požiarneho stropu pred líce obvodovej steny najmenej na hodnotu určenú v technickej norme. U povrchových vrstiev požiarnych pásov musí byť splnená trieda reakcie na oheň A1 (resp. A2-s1,d0) s indexom šírenia plameňa $is = 0,00 \text{ mm/min}$ a tepelná izolácia požiarnych pásov musí byť tvorená výlučne z minerálnej vlny, pričom všetky materiály tvoriace požiarne pásy musia spĺňať požiadavky na konštrukčný prvok druhu D1. V mieste požiarnych pásov nesmú byť použité akékoľvek horľavé konštrukcie a povrchové úpravy - tj. žiadne plastové alebo drevené nosné, výplňové, kotviace alebo obkladové konštrukcie.

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti

V zmysle tab.3 STN 92 0201-2 je určený stupeň protipožiarnej bezpečnosti pri stavbách na bývanie a ubytovanie pre obytné bunky:

- pri stavbách do 8.nadzemných podlaží v NP a 1.PP - II.SPB, v 2.PP a ďalšom PP - III.SPB

V zmysle tab.4 STN 92 0201-2 je určený stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre hromadné garáže: - podzemná vstavaná jednopodlažná stavba v stavbe s požiarou výškou viac ako 6 m - III.SPB

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Predmetné budovy sú podľa charakteristiky využitia zaradené ako nevýrobná stavba - stavba

na bývanie a ubytovanie skupiny B a pri riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby bude každá stavba posudzovaná podľa požiadaviek vyhlášky 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, STN 92 0201-1 až 4 a súvisiacich právnych predpisov a noriem na úseku protipožiarnej bezpečnosti.

ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Stavba bude rozdelená do samostatných požiarnych úsekov podľa požiadaviek § 3 ods. 2 vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z. a prílohy 1 vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z. Samostatné požiarne úseky musia v danom prípade tvoriť :

- *každá obytná bunka*
- *chránené únikové cesty*
- *výťahové šachty*
- *inštalčné šachty a kanály*
- *strojovne vzduchotechniky*
- *kotolne s výkonom viac ako 100 kW*
- *rozvodne elektrického prúdu, ak majú pôdorysnú plochu väčšiu ako 100 m²*
- *podzemné podlažie (Súčasťou požiarneho úseku na prvom nadzemnom podlaží môže byť aj prvé podzemné požiarne podlažie alebo jeho časť s plochou najviac 50 m².)*
- *priestor garáže; jeho súčasťou môžu byť priestory, ktoré súvisia s prevádzkou garáže, ak ich plocha je najviac 10 % celkovej plochy požiarneho úseku garáže, do ktorej sú priestory vstavané, a ak ich plocha je menšia ako 100 m²*

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Jednotlivé predpokladané odstupové vzdialenosti sú stanovené individuálne pre požiarne úseky s najväčšími požiarne otvorenými plochami na základe navrhovaných objektov. Odstupové vzdialenosti od stavieb sú stanovené na základe dĺžky požiarneho úseku a percenta požiarne otvorených plôch podľa tab. 3, 4 a 6 STN 920201-4.

Navrhované objekty

SO.01 Nájomné bývanie

BYTY - JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku 9,5 m, $d = 3,4$ m

BYTY - JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku 10,8 m, $d = 3,5$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku 5,7 m, $d = 2,9$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY- OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 41$ %, dĺžka požiar. úseku 8,9 m, $d = 2,8$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

pozn. NA DANEJ STRANE BUDÚ NA BALKÓNOCH POUŽITÉ VYSUNUTÉ PEVNÉ ZÁSTENY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU, PRÍPADNE MÔŽU BYŤ POUŽITÉ POŽIARNE OKNÁ NA ZNÍŽENIE ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI, ALEBO NA OKNÁ NACHÁDZAJÚCE SA V ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI

BYTY - JUHOVÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 38$ %, dĺžka požiar. úseku 6,3 m, $d = 2,3$ m

BYTY - JUHOVÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 61$ %, dĺžka požiar. úseku 4,45 m, $d = 3,1$ m

BYTY - JUHOVÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

pozn. NA DANEJ STRANE BUDÚ NA BALKÓNOCH POUŽITÉ VYSUNUTÉ PEVNÉ ZÁSTENY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU, PRÍPADNE MÔŽU BYŤ POUŽITÉ POŽIARNE OKNÁ NA ZNÍŽENIE ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI, ALEBO NA OKNÁ NACHÁDZAJÚCE SA V ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI

RETAIL - JUŽNÁ STRANA /PRÍZEMIE/ - OD OKNA/ - $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 3,3$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/ - $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 4,18$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 55$ %, dĺžka požiar. úseku 18,6 m, $d = 7,9$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/ - OD OKIEN/ - $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 60$ %, dĺžka požiar. úseku 17,55 m, $d = 6,8$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/ - OD OKNA/ - $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 3,3$ m

Pri posudzovanej stavbe nemôže dôjsť k padaniu časti stavebných konštrukcií

SO.02 Náhradné bývanie

BYTY - SEVERNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku 9,5 m, $d = 3,4$ m

BYTY - SEVERNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - SEVERNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku 1,5 m, $d = 2,5$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku 10,8 m, $d = 3,5$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku 7,0 m, $d = 3,4$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 2,5$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50$ %, dĺžka požiar. úseku $5,7$ m, $d = 2,9$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 56$ %, dĺžka požiar. úseku $7,0$ m, $d = 3,4$ m

BYTY - VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 2,5$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 47$ %, dĺžka požiar. úseku $7,8$ m, $d = 3,0$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 58$ %, dĺžka požiar. úseku $6,65$ m, $d = 3,4$ m

BYTY - ZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 2,5$ m

pozn. NA DANEJ STRANE BUDÚ NA BALKÓNOCH POUŽITÉ VYSUNUTÉ PEVNÉ ZÁSTENY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU, PRÍPADNE MÔŽU BYŤ POUŽITÉ POŽIARNE OKNÁ NA ZNÍŽENIE ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI, ALEBO NA OKNÁ NACHÁDZAJÚCE SA V ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI

BYTY - SEVEROZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD CELÉHO PÚ /, $h_u = 2,7$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 38$ %, dĺžka požiar. úseku $6,3$ m, $d = 2,3$ m

BYTY - SEVEROZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKIEN/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 61$ %, dĺžka požiar. úseku $4,45$ m, $d = 3,1$ m

BYTY - SEVEROZÁPADNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - VNÚTORNÝ ROH BUDOVY - OD OKNA/, $h_u = 2,5$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 2,5$ m

pozn. NA DANEJ STRANE BUDÚ NA BALKÓNOCH POUŽITÉ VYSUNUTÉ PEVNÉ ZÁSTENY S POŽADOVANOU POŽIARNOU ODOLNOSŤOU, PRÍPADNE MÔŽU BYŤ POUŽITÉ POŽIARNE OKNÁ NA ZNÍŽENIE ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI, ALEBO NA OKNÁ NACHÁDZAJÚCE SA V ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI

RETAIL - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD CELÉHO PÚ - $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 4,18$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 45$ %, dĺžka požiar. úseku $17,2$ m, $d = 6,5$ m

RETAIL - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKIEN - $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 52$ %, dĺžka požiar. úseku $14,3$ m, $d = 5,8$ m

RETAIL - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKNA - $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 3,3$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 4,18$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 55$ %, dĺžka požiar. úseku $16,2$ m, $d = 7,6$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKIEN - $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 65$ %, dĺžka požiar. úseku $9,30$ m, $d = 6,0$ m

RETAIL - ZÁPADNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKNA/ - $p_v=90$ kg.m⁻², $h_u = 3,20$ m, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100$ %, dĺžka požiar. úseku $1,5$ m, $d = 3,3$ m

pozn. NA DANEJ STRANE BUDÚ ČIASTOČNE POUŽITÉ POŽIARNE OKNÁ NA ZNÍŽENIE ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI

RETAIL - VÝCHODNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 4,18 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 65 \%$, dĺžka požiar. úseku $5,8 \text{ m}$, $d = 5,8 \text{ m}$

RETAIL - VÝCHODNÁ STRANA /PRÍZEMIE/ - OD OKNA/ - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 3,3 \text{ m}$

Pri posudzovanej stavbe nemôže dôjsť k padaniu časti stavebných konštrukcií

SO.03 Hotel

IZBY - SEVERNÁ A JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50 \%$, dĺžka požiar. úseku $9,9 \text{ m}$, $d = 3,2 \text{ m}$

IZBY - SEVERNÁ A JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 51 \%$, dĺžka požiar. úseku $7,7 \text{ m}$, $d = 2,9 \text{ m}$

IZBY - SEVERNÁ A JUŽNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 2,3 \text{ m}$

IZBY - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD CELÉHO PÚ/, $h_u = 2,7 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50 \%$, dĺžka požiar. úseku $6,14 \text{ m}$, $d = 2,8 \text{ m}$

IZBY - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKIEN/, $h_u = 2,5 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 59 \%$, dĺžka požiar. úseku $4,6 \text{ m}$, $d = 2,8 \text{ m}$

IZBY - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /TYPICKÉ PODLAŽIE - OD OKNA/, $h_u = 2,5 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 2,3 \text{ m}$

RETAIL - JUŽNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD CELÉHO PÚ - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 4,18 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 45 \%$, dĺžka požiar. úseku $19,9 \text{ m}$, $d = 6,8 \text{ m}$

RETAIL - JUŽNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKIEN - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 53 \%$, dĺžka požiar. úseku $17,0 \text{ m}$, $d = 6,1 \text{ m}$

RETAIL - JUŽNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKNA - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 3,3 \text{ m}$

RETAIL - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD CELÉHO PÚ - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 4,18 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 50 \%$, dĺžka požiar. úseku $7,3 \text{ m}$, $d = 5,4 \text{ m}$

RETAIL - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKIEN - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 65 \%$, dĺžka požiar. úseku $4,6 \text{ m}$, $d = 4,5 \text{ m}$

RETAIL - ZÁPADNÁ A VÝCHODNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKNA - $p_v=90 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 3,3 \text{ m}$

RAŇAJKÁREŇ - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD CELÉHO PÚ - $p_v=40 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 4,18 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 45 \%$, dĺžka požiar. úseku $19,9 \text{ m}$, $d = 4,6 \text{ m}$

RAŇAJKÁREŇ - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKIEN - $p_v=40 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o=53 \%$, dĺžka požiar. úseku $17,0 \text{ m}$, $d = 4,2 \text{ m}$

RAŇAJKÁREŇ - SEVERNÁ STRANA /PRÍZEMIE/- OD OKNA - $p_v=40 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,20 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o=100 \%$, dĺžka požiar. úseku $1,5 \text{ m}$, $d = 2,5 \text{ m}$

Pri posudzovanej stavbe nemôže dôjsť k padaniu časti stavebných konštrukcií

Susediace objekty s riešeným územím

ADMINISTRATÍVNY OBJEKT NA SEVEROVÝCHODNEJ STRANE ÚZEMIA - p.č. 4691/37 - $p_v=50 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 60 \%$, dĺžka požiar. úseku $42,90 \text{ m}$, $d = 5,3 \text{ m}$ - SKUTOČNÁ ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ JE 27 m , VYHOVUJE

BYTOVÝ OBJEKT NA VÝCHODNEJ STRANE ÚZEMIA - p.č. 4691/14 - $p_v=50 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, nehorľavý KC, percento požiar. otvor. plochy $p_o = 60 \%$, dĺžka požiar. úseku $20,0 \text{ m}$, $d = 4,6 \text{ m}$ - SKUTOČNÁ ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ JE 39 m , VYHOVUJE

Všetky odstupové vzdialenosti vyhovujú. V požiarom nebezpečnom priestore požiarneho úseku sa nenachádza iný požiar. úsek. V požiarom nebezpečnom priestore posudzovanej stavby sa nenachádza iná stavba a naopak posudzovaná stavba sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore inej stavby. Jednotlivé odstupové vzdialenosti sú zakreslené v situácii v prílohe.

ZARIADENIE PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA

Ku každému objektu musí viesť prístupová komunikácia do vzdialenosti najviac 30 m od stavby – skutočnosť ku každému objektu vedie prístupová komunikácia najviac 20 m od stavby. Prístupová komunikácia spĺňa aj ďalšie požiadavky vyššie spomínaného článku a to:

- *trvale voľná šírka min. $3,0 \text{ m}$, do ktorej sa nezapočítava parkovací pruh - skutočnosť komunikácia na ulici Černyševského má šírku $6,0 \text{ m}$ - vyhovuje*
- *únosnosť komunikácie na zaťaženie jednou nápravou požiarneho vozidla min. 80 kN - vyhovuje*
- *prejazdy a vjazdy musia mať šírku najmenej $3,5 \text{ m}$ a výšku najmenej $4,5 \text{ m}$ - územie nie je sprístupnené žiadnymi bránami, podchodmi a pod., všetky prípadné prechody budú so šírkou min. $3,5 \text{ m}$ - vyhovuje*
- *každá neprejazdná jednopruhovú prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci plochu umožňujúcu otáčanie – skutočnosť v území sú len dvojpruhové cesty*

Posudzované územie svojim vyhotovením teda spĺňa požiadavky § 82 ods. 1,3,4 a 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

NÁSTUPNÁ PLOCHA

Pri požiarnej výške stavby nad $9,00 \text{ m}$ je zriadenie nástupovej plochy podľa § 83 ods.1 písm. a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. je potrebné.

Nástupná plocha musí:

- byť široká najmenej 4 m
- mať sklon najviac 2%
- mať únosnosť rovnakú ako prístupová komunikácia, najmenej na jednorazové použitie
- byť trvale voľná a označená dopravnou značkou ZÁKAZ STÁTIA
- byť napojená na prístupovú komunikáciu

Nástupná plocha musí byť umiestnená pozdĺž priečelia stavby alebo kolmo k priečeliu stavby tak, aby:

- bol možný zásah mobilnou hasičskou technikou do každého požiarneho úseku priliehajúceho k priečeliu
- vzdialenosť každého miesta v stavbe bola najviac 40 m od najbližšieho otvoru v priečeli, ku ktorému je prístup pomocou prostriedkov požiarnej ochrany alebo hasičskej techniky; tento otvor musí mať šírku najmenej $0,8 \text{ m}$ a výšku najmenej $1,2 \text{ m}$.
- Nástupná plocha nemusí byť vybudovaná pre stavby,
- ktoré majú požiar. výšku najviac 9 m
- v ktorých sú zriadené vnútorné zásahové cesty - skutočnosť, u všetkých objektov sa predpokladá zriadenie vnútornej zásahovej cesty
- v ktorých nemožno viesť zásah z vonkajšieho priestoru stavby,

- v ktorých sú všetky priestory bez požiarneho rizika, e) ku ktorým nemusí viesť prístupová komunikácia.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na hasenie požiarov určenému pre požiarový úsek s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov podľa § 6, ods.2 vyhl. MV SR č.699/2004 Z. z. V prípade možných navrhovaných stavieb je potreba vody na hasenie požiarov stanovená Tab. 2,

- Pre bytové domy s bytmi a nevýrobné stavby do 120 m² - pol. 1 STN 92 0400 na 7,5 l/sek /DN 80/ z tab.2 STN 920400 pre nevýrobné stavby s plochou do 120 m². Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov je 14 m³.

- Pre bytové domy s bytmi a nevýrobné stavby nad 120 m² do 1000 m² - pol. 2 STN 92 0400 na 12 l/sek /DN 100 s pevnou spojkou 2 x 75 (B) a 1 x 110/ z tab.2 STN 920400 pre nevýrobné stavby s plochou viac ako 120 m² a menej ako 1000 m². Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov je 22 m³.

- Pre nevýrobné stavby nad 1000 do 2000 m² - pol. 3 STN 92 0400 na 18 l/sek /DN 150 s pevnou spojkou 2 x 75 (B) a 1 x 110/ z tab.2 STN 920400. Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov je 35 m³.

V rámci riešených objektov sa uvažuje s požiarovými úsekmi do 2000 m², garáže budú členené na požiarne úseky do 2000 m². V rámci výstavby sa vybuduje jeden nadzemný požiarový hydrant DN 150 v severozápadnej časti.

Nadzemné hydranty na vonkajšom vodovode sa navrhujú tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku, hydranty sa umiestňujú mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby, ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Hydrostatický pretlak v odberných miestach – hydrantoch vonkajšieho požiarneho vodovodu musí podľa § 9 ods.9 vyhl. MV SR č.699/2004 Z. z. najmenej 0,25 MPa. Navrhované riešenie vyhovuje.

HADICOVÉ ZARIADENIA

Nakoľko sú objekty zaradené do stavieb na bývanie sk. B, tak v zmysle čl. 5.5.2 písm. d/1 STN 920400 bude stavba vybavená vnútorným požiarovým vodovodom.

V objektoch budú inštalované hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q 59 l/min (1 l/sek) pri tlaku 0,2 MPa. Dĺžka hadice 30 m. Hadicové zariadenia budú inštalované na únikových cestách, zapustené v samostatnej níze v stene aby nezasahovali do ÚC. Vnútorný požiarový vodovod musí byť navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa (§10 ods.4 Vyhl.č.699/2004).

ZOZNAM SÚVISIACICH PRÁVNÝCH PREDPISOV A NORIEM

V súvislosti so spracovaným projektom protipožiarnej bezpečnosti predmetnej stavby boli dotknuté: zák. č. 314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, STN 920201-1 až 4, STN 920400, vyhláška 699/2004 Z.z. atď.

ZÁVER

V koncepcii protipožiarnej bezpečnosti sú dodržané požiadavky požiarnej bezpečnosti podľa platných predpisov a noriem. Prípadné zmeny, spôsob využitia alebo iné zmeny, je potrebné

oznámiť projektantovi na opätovné posúdenie a prípadnú zmenu tohto projektu. V ďalšom stupni projektu musia byť dodržané všetky platné a súvisiace STN.

Oblasť civilnej ochrany

Oblasť civilnej ochrany je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb., Stavebný zákon v znení neskorších zákonov, vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zákonov.

Vyhláška MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

V zmysle zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva navrhovaný objekt nie je ohrozovateľom, preto plní iba vybrané opatrenia podľa § 16 zákona.

NÁVRH UKRYTIA

SO01, SO02

- bývanie:	196 osôb
- občianska vybavenosť:	10 osôb
Spolu:	206 osôb

V zmysle § 4, ods. 4 Vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. je ochranná stavba navrhnutá podľa analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí :

Typ ochrannej stavby:	2x Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne /JÚBS/
Stavba:	Polyfunkčný komplex Muchovo námestie, Bratislava
Priestor:	Bytový dom - kobky na 1.PP
Kapacita ukrytia:	250 osôb

NÁVRH UKRYTIA

SO 03

- ubytovaný:	154 osôb
- zamestnanci:	12 osôb
- občianska vybavenosť:	24 osôb
Spolu:	190 osôb

V zmysle § 4, ods. 4 Vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. je ochranná stavba navrhnutá podľa analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí :

Typ ochrannej stavby:	Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne /JÚBS/
Stavba:	Bytový dom Muchovo námestie, Bratislava
Priestor:	Garni hotel – podzemné parkovisko na 1.PP
Kapacita ukrytia:	200 osôb

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY NA OCHRANNÚ STAVBU

V zmysle § 12 Vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z.:

(1) Na jednoduché úkryty budované svojpomocne sa vyberajú vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb vybudované v stave bezpečnosti, ktoré po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musia zabezpečovať čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu podľa prílohy č. 1 tretej časti.

(2) Vhodné podzemné a nadzemné priestory stavieb vybrané pre jednoduché úkryty možno

považovať za ochranné stavby až po vykonaní špecifických úprav, ktoré sú potrebné na pripravenosť stavieb plniť účel, na ktorý boli vybudované.

(3) Vybrané vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb na jednoduché úkryty musia spĺňať požiadavky na

- a) vzdialenosť miesta pobytu ukryvaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,
- b) zabezpečenie ochrany pred radiačným 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.

(4) O vybraných priestoroch stavieb podľa odsekov 1 a 2 právnické osoby a fyzické osoby-podnikatelia vypracúvajú určovací list jednoduchého úkrytu podľa prílohy č. 4 v objektoch, ktoré vlastnia alebo v ktorých podnikajú, o čom informujú obec, na ktorej území sa jednoduché úkryty nachádzajú.

Naplnením tejto funkcie nevznikajú nároky na rozšírenie alebo zmenu štruktúry objektu. Stavebno technické požiadavky na návrh umiestnenia uvedeného typu ochrannej stavby budú plne rešpektovať neprípustnosť polohovej odchýlky a nemennosť stavebných čiar. V stavebnej časti budú plne rešpektovať konštrukčné a dispozičné riešenie pre účel kobiek a len nepatrnými úpravami dispozície v čase potreby zabezpečia prechod na ochrannú funkciu.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

V technickom riešení vymedziť technické opatrenia, špecifikovať riešenie a návrh úpravy priestoru k zabezpečeniu predpísaných ochranných vlastností, využiť navrhované technologické zariadenia, inštalované vybavenie, zabezpečiť núdzové osvetlenie a stanoviť limity pre dispozičné riešenie vyplývajúce z vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z.

Tab. č. 42: Základné plošné a objemové ukazovatele pre úkryt SO01, SO02

Vyhláška MV SR č. 532/2006 + príloha č. 1		Navrhované riešenie
Počet ukryvaných osôb – z toho počet miest - na ležanie (20%) - na sedenie		250 50 200
Podlahová plocha	1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	250 ÷ 375 m ²
Minimálna svetlá výška	2,1 m	
Zásoba pitnej vody	2,0 litra / 1 osobu / 1 deň	500 litrov/ 1 deň
Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu (10 m ³ pri teplote do 23°C, 14 m ³ pri teplote nad 23°C)	10 m ³ / 1 osobu / 1 hod 14 m ³ / 1 osobu / hod	2 500 m ³ /h 3 500 m ³ /h
Priestor pre sociálne zariadenia	1 záchodová misa pre max. 75 žien 1 záchodová misa a 1 pisoár pre max. 150 mužov	3 ks suché prenosné WC
Priestor pre uloženie zamorených odevov	0,07 m ² / 1 osobu	17,5 m ²

Tab. č. 43: Základné plošné a objemové ukazovatele pre úkryt SO03

Vyhláška MV SR č. 532/2006 + príloha č. 1		Navrhované riešenie
Počet ukrývaných osôb – z toho počet miest - na ležanie (20%) - na sedenie		200 40 160
Podlahová plocha	1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	200 ÷ 300 m ²
Minimálna svetlá výška	2,1 m	
Zásoba pitnej vody	2,0 litra / 1 osobu / 1 deň	400 litrov/ 1 deň
Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu (10 m ³ pri teplote do 23°C, 14 m ³ pri teplote nad 23°C)	10 m ³ / 1 osobu / 1 hod 14 m ³ / 1 osobu / hod	2 000 m ³ /h 2 800 m ³ /h
Priestor pre sociálne zariadenia	1 záchodová misa pre max. 75 žien 1 záchodová misa a 1 pisoár pre max. 150 mužov	3 ks suché prenosné WC
Priestor pre uloženie zamorených odevov	0,07 m ² / 1 osobu	14 m ²

Vetranie

Nútené vetranie sa zabezpečuje v úkrytoch s kapacitou nad 50 ukrývaných osôb. Na zabezpečenie núteného vetrania možno použiť vzduchotechnické zariadenie. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

Zásobovanie vodou a kanalizácia

Jednoduché úkryty budované svojpomocne v objektoch sa zásobujú vodu z verejnej vodovodnej siete alebo z vlastného zdroja využívaného v čase bezpečnosti štátu, zabezpečovaného proti rádioaktívnej kontaminácii. Pre prípad prerušenia dodávky vody z vodovodu sa v úkryte zabezpečuje zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň). Táto zásoba sa umiestňuje v prenosných, hermeticky utesnených nádobách alebo v inštalovaných nádržiach, ktoré sa plnia pri spohotovení úkrytu.

V úkrytoch, kde nie je k dispozícii sociálne zariadenie v požadovanom rozsahu, použijú sa improvizované suché záchody. V miestnosti, kde sú umiestnené suché záchody, musia byť pripravené dezinfekčné a protizápachové prostriedky (napr. chlórové vápno, vápno, piesok).

Pred vstupom do priestoru ukrývaných sa musí vyčleniť miestnosť, v ktorej sa bude vykonávať čiastočná alebo iná hygienická očista a deaktivácia priestoru a materiálu.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie JÚBS elektrickou energiou sa zabezpečuje z verejnej elektrorozvodnej siete. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

Jednoduché úkryty budované svojpomocne musia byť vybavené prenosnými zdrojmi svetla bez otvoreného plameňa, akumulátorovými vreckovými alebo inými svietidlami.

Vybavenie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne

Pre pobyt ukryvaných je treba úkryt vybaviť zariadeniami pre ležanie a sedenie, a to tak, aby minimálne 20% - 30% ukryvaných mohlo ležať a ostatní sedieť. Rozmer jedného sedadla je 45x45 cm, výška od podlahy 45 cm a voľná výška nad sedadlom minimálne 90 cm. Rozmer jedného miesta na ležanie je 55x180 cm a voľná výška nad ležadlom minimálne 65 cm.

Pre zriadenie miest na sedenie a ležania je možné použiť hrady, hranoly, dosky alebo zariadenie objektu – stoličky, stoly, police, šatňové skrine a podobne. Úkryt je možné vybaviť nádobami na odpadky a telefónom z iných miestností v objekte.

Výpočet hodnoty ochranného súčiniteľa stavby K_0

Vybratý priestor k úprave na JÚBS musí spĺňať na základe navrhutej hmotovej konštrukcie a podľa druhu osadenia objektu v teréne musí ochranný súčiniteľ stavby dosiahnuť hodnotu $K_0 = \text{min. } 50$. Presný výpočet K_0 zhodnotiť na základe podrobného výpočtu, navrhnúť opatrenia a spôsob úpravy vybraného priestoru.

Riešenie ochrannej stavby bude podrobne rozpracované v samostatnej časti k projektovej dokumentácii pre vydanie stavebného povolenia.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa vyhláškou 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 dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

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.

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**.*“

Tab. č. 44: Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády 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 plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- 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 existujúcu zeleň (ochrana stromov).

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, 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,

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

(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).

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.

Bude potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na **ochranu zdravia pri práci** v platných predpisoch, napr.:

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Nariadenie vlády SR č. 416/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám. Limitné a akčné hodnoty expozície vibráciám sú uvedené v prílohe tohto NV.

Vyhláška MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

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 prípade realizácie podľa Variantu č. 1 bude náhradný zdroj elektriny stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Z toho pohľadu bude v rámci prevádzky potrebné dodržiavať podmienky súhlasu na zriadenie zdroja v zmysle zákona.

Možno predpokladať, že uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia len najbližšieho okolia. Najvyššie koncentrácie však neprekročia ani pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach limitné hodnoty. Vo väzbe na tieto predpoklady nebude potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec platnej legislatívy na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia.

Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

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.

Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka objektov, vrátane garáží, nebude znamenať podstatnú zmenu v zaťažení hlukom.

Úroveň hluku z prevádzky nesmie neprekročiť hygienickými predpismi stanovené hranice.

Hlučné zariadenia v miestnostiach a v exteriéri budú pružne uložené, spojenie zdrojov vibrácií (napr. klimatizačné jednotky, čerpadlá) a naväzujúcich potrubí musí byť pružnými spojkami. Všetky stacionárne zdroje hluku, ktoré budú umiestnené vo vnútornom prostredí stavby budú navrhnuté 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 budú navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Akustická štúdia (viď **Príloha č. 3**) navrhuje opatrenia a v ďalších stupňoch prípravy tieto budú upresnené a budú smerovať k zníženiu zaťaženia obyvateľov hlukom z dopravy. Cieľom týchto opatrení je zabezpečiť, aby obyvatelia dotknutej oblasti neboli obťažovaní hlukom nad mieru prípustnú hygienickými limitmi.

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.

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala - nulový variant

V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita krátky čas naďalej krátko využívaná ako zariadenie staveniska pre vedľajšiu stavbu. Po ukončení stavebných prác, by lokalita zostala nevyužívaná a je riziko, že by sa na nej prejavovali postupne známky devastácie prostredia.

Je možné predpokladať, že aj v nulovom variante prejde lokalita podstatnými zmenami v súvislosti s atraktivitou lokality a určením platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

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.

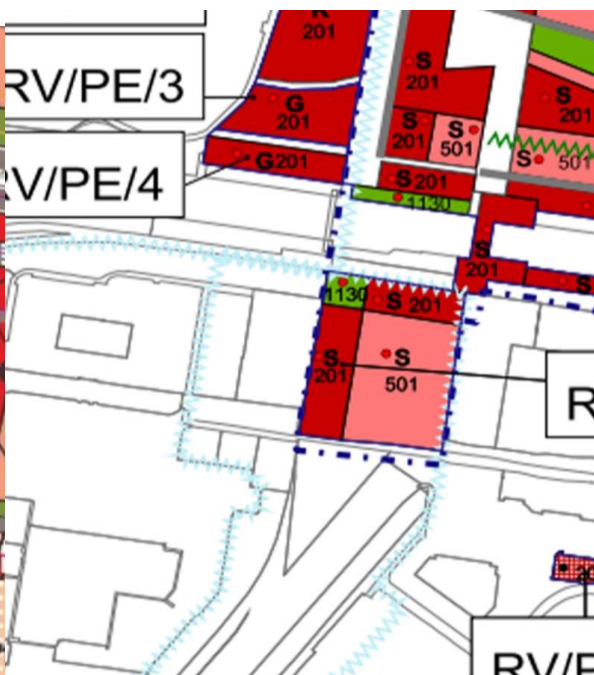
Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala je reálny predpoklad zmeny územia v intenciách územného plánu.

IV.12 Posúdenie súladu činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

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.1 Funkčná plocha ÚPN schválené 31.5.2007
15.12.2011

Obr.2 Funkčná plocha ÚPN ZaD 02 schválené



Kód regulácie I 501 zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti

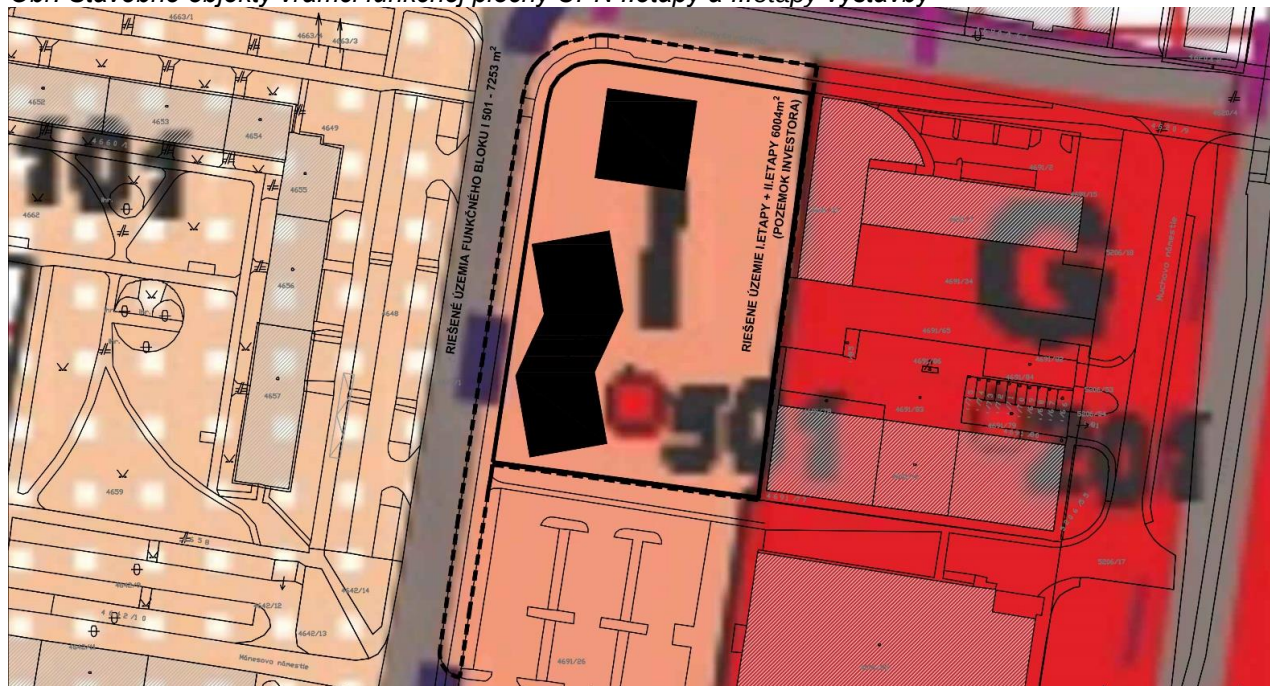
Územia slúžiace predovšetkým pre umiestnenie objektov bývania a občianskej vybavenosti v zónach celomestského a nadmestského významu a na rozvojových osiach, s dôrazom na vytváranie mestského prostredia a zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexitu prostredia centier a mestských tried. Podľa polohy v organizme mesta je to prevažne viacpodlažná zástavba, v územiach vonkajšieho mesta malopodlažná zástavba. Podiel bývania je v rozmedzí do 70% celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy. Zariadenia občianskej vybavenosti sú situované predovšetkým ako vstavané zariadenia v navrhovaných objektoch. Súčasťou územia sú plochy zelene ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže.

Tab č.45: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre vonkajšie mesto - mestskú časť Petržalka

Kód	č.funkcie	Názov urbanistickej funkcie	Priestorové usporiadanie	IPP max.	IZP max.	KZ min.
I	501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti*	Zástavba mestského typu	2,4	0,30	0,25

*funkcia bývania je limitovaná na max. 70% podlažnej plochy nadzemnej časti zástavby

Obr. Stavebné objekty v rámci funkčnej plochy ÚPN I.etapy a II.etapy výstavby

Tab. č. 46: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre záujmové územie regulačného bloku 501 – Územie vo vlastníctve investora a mimo vlastníctva investora 7 253 m²

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	2175,9 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	17407,2 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	1813,25 m ²	min. 0,25
HPP Občianska vybavenosť:	5222,16 m ²	min. 30%
HPP Bývanie:	12185,04 m ²	max. 70%

Z toho:

Tab. č. 47: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre zámer I.Etapy výstavby 4 801,8m²

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	1 440,54 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	11524,32 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	1 200 m ²	min. 0,25

Tab. č. 48: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre zámer II.Etapy výstavby 2 451,2m²

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	735,36 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	5882,88 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	612,8 m ²	min. 0,25

ZÁKLADNÉ BILANCIE

Riešené územie I.Etapa výstavby	4 801,8 m²
Navrhovaný objekt (SO 01;SO 02)	
Zastavaná plocha (ZP)	942,07m ²
Podlažná plocha (PP)	7536,56m ²
z toho:	
Bývanie	7220,48m ²
Občianska vybavenosť (OV)	316m ²
Zeleň	2055,37m ²
Riešené územie II.Etapa výstavby	2 451,2 m²
Navrhovaný objekt (SO 03)	
Zastavaá plocha (ZP)	472,11m ²
z toho:	
Garni hotel	457,95m ²
Únikové schodisko (garáž)	14,16 m ²
Podlažná plocha (PP)	3677,76 m ²
z toho:	
Občianska vybavenosť (OV)	174,19m ²
Garni hotel	3489,41m ²
Únikové schodisko(garáž)	14,16 m ²
Zeleň*	479,65 m ²
Zeleň**	39,5 m ²
Riešené územie I.Etapy + II.Etapy výstavby	7 253 m²
I.Etapa + II.Etapa výstavby spolu (SO 01; SO 02 + SO 03)	
Zastavaná plocha (ZP)	1 414,18m ²
z toho:	
Bytový dom (SO 01;SO 02)	942,07m ²
Garni hotel (SO 03)	457,95m ²
Únikové schodisko(garáž)	14,16 m ²
Podlažná plocha (PP)	11 214,24m ²
z toho:	
Bývanie	7 220,48 m ²
Občianska vybavenosť (OV)	3979,6 m ²
Únikové schodisko	14,16 m ²
Zeleň**	2 574,52 m ²

Vyhodnotenie súladu s ÚPN

Spôsob využitia územia (funkčné využitie) vychádza z požiadavky regulatívu:

Tab.č.49: I.Etapa + II.Etapa výstavby – Vyhodnotenie súladu s ÚPN riešené v regulačnom bloku 501

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota indexu / %	Hodnota indexu / % podľa navrhovanej posudzovanej činnosti
ÚZEMIE I.ETAPY + II.ETAPY výstavby 7 253 m²		
IZP (index zastavaných plôch) $1\,414,18 / 7\,253\text{ m}^2 = 0,19$	max. 0,30	0,19
IPP (index podlažných plôch) $11\,214,24 / 7\,253\text{ m}^2 = 1,55$	max. 2,40	1,55
KZ (koeficient zelene) $2\,574,52 / 7\,253\text{ m}^2 = 0,35^*$	min. 0,25	0,35
ÚZEMIE I.ETAPY + II.ETAPY výstavby		
HPP Občianska vybavenosť: $3979,6 / 11\,2214,24\text{ m}^2 = 35,53\%^{***}$	min. 30%	35,53%
HPP Bývanie: $7220,48 / 11\,2214,24\text{ m}^2 = 64,47\%^{***}$	max. 70%	64,47 %



Tab. č. 50: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre záujmové územie regulačného bloku 501
Územie vo vlastníctve investora 6 004 m²

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	1801,2 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	14409,6 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	1501 m ²	min. 0,25
HPP Občianska vybavenosť:	4322,88 m ²	min. 30%
HPP Bývanie:	10086,72 m ²	max. 70%

Z toho:

Tab. č. 51: Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre zámer I.Etapy výstavby 4 040 m²

Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	1 212 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	9 696 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	1 010 m ²	min. 0,25
Regulatívy intenzity využitia riešeného územia pre zámer II.Etapy výstavby 1 964m ²		
Regulácia podľa ÚPN	Hodnota vyplývajúca z indexu ÚPN	Hodnota indexu / %
IZP (index zastavaných plôch)	589,2 m ²	max. 0,30
IPP (index podlažných plôch)	4 713,6 m ²	max. 2,40
KZ (koeficient zelene)	491 m ²	min. 0,25

ZÁKLADNÉ BILANCIE

<u>Riešené územie I.Etapa výstavby</u>	<u>4040 m²</u>
Navrhovaný objekt (SO 01;SO 02)	
Zastavaná plocha (ZP)	942,07m ²
Podlažná plocha (PP)	7536,48 m ²
z toho: Bývanie	7220,48m ²
Občianska vybavenosť (OV)	316m ²
Zeleň	2013,79m ²
<u>Riešené územie II.Etapa výstavby</u>	<u>1964 m²</u>
Navrhovaný objekt (SO 03)	
Zastavaá plocha (ZP)	472,11m ²
z toho: Garni hotel	457,95m ²
Únikové schodisko(garáž)	14,16 m ²
Podlažná plocha (PP)	3677,76 m ²
z toho: Občianska vybavenosť (OV)	174,19m ²
Garni hotel	3489,41m ²
Únikové schodisko(garáž)	14,16 m ²
Zeleň*	261,22 m ²
Zeleň**	39,5 m ²

Riešené územie I.Etapy + II.Etapy výstavby 6004 m²**I.Etapa + II.Etapa výstavby spolu (SO 01; SO 02 + SO 03)**

Zastavaná plocha (ZP)	1 414,18m²
z toho: Bytový dom (SO 01;SO 02)	942,07m ²
Garni hotel (SO 03)	457,95m ²
Únikové schodisko(garáž)	14,16 m ²

Podlažná plocha (PP)	11 214,24m ²
z toho: Bývanie	7 220,48 m ²
Občianska vybavenosť (OV)	3979,6 m ²
Únikové schodisko	14,16 m ²
Zeleň**	2 314,51 m ²

Vyhodnotenie súladu s ÚPN

Spôsob využitia územia (funkčné využitie) vychádza z požiadavky regulatívu:

Tab. č. 52: I.Etapa + II.Etapa výstavby – Vyhodnotenie súladu s ÚPN riešené územie		
Regulácia podľa ÚPN	Hodnota indexu %	Hodnota indexu / % podľa navrhovanej posudzovanej činnosti
ÚZEMIE I.ETAPY + II.ETAPY výstavby 6004 m²		
IZP (index zastavaných plôch) $1\,414,17 / 6004\text{ m}^2 = 0,24$	max. 0,30	0,24
IPP (index podlažných plôch) $11\,214,24 / 6004\text{ m}^2 = 1,87$	max. 2,40	1,87
KZ (koeficient zelene) $2\,314,51 / 6004\text{ m}^2 = 0,38^*$	min. 0,25	0,38
ÚZEMIE I.ETAPY + II.ETAPY výstavby		
HPP Občianska vybavenosť: $3979,6 / 11\,2214,24\text{ m}^2 = 35,53\%^{***}$	min. 30%	35,53%
HPP Bývanie: $7220,48 / 11\,2214,24\text{ m}^2 = 64,47\%^{***}$	max. 70%	64,47 %



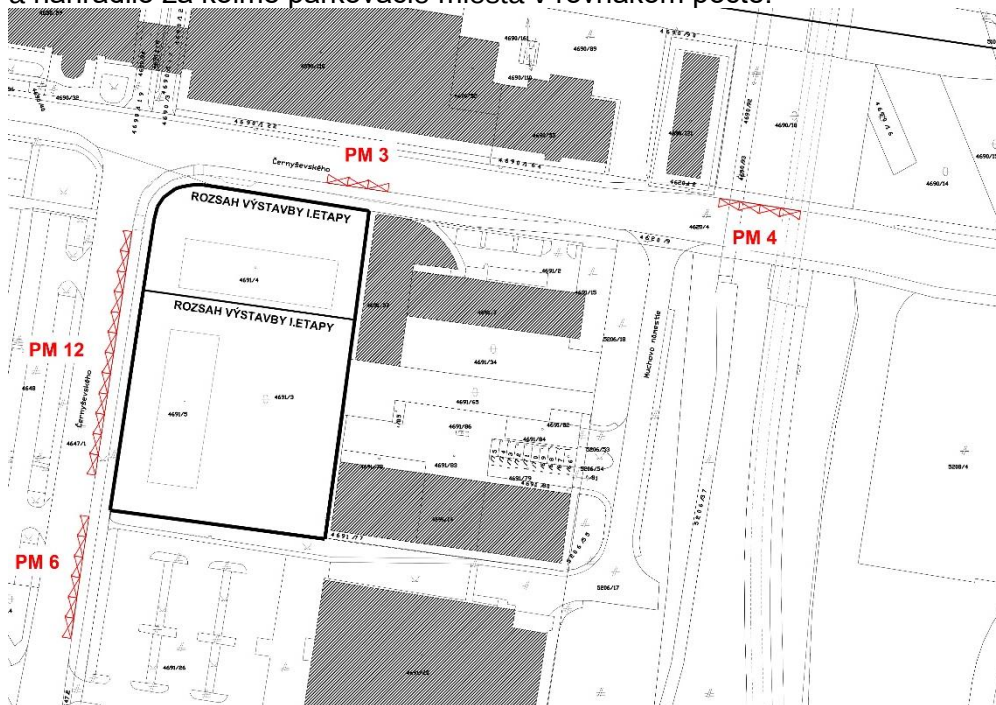
* $(75,91 \times 0,5) + (316,24 \times 0,3) = (\text{skutočná zeleň na konštrukcii} \times \text{koeficient substrátu}) = 132,82 \text{ m}^2$ (zeleň na konšt)

** dodatočné vybudovanie plochy zelene o výmere 39,5m² na záujmovom území I.etapy výstavby

*** pomer HPP občianskej vybavenosti a bývanie je vypočítaný bez výmery únikového schodiska 14,16 m²

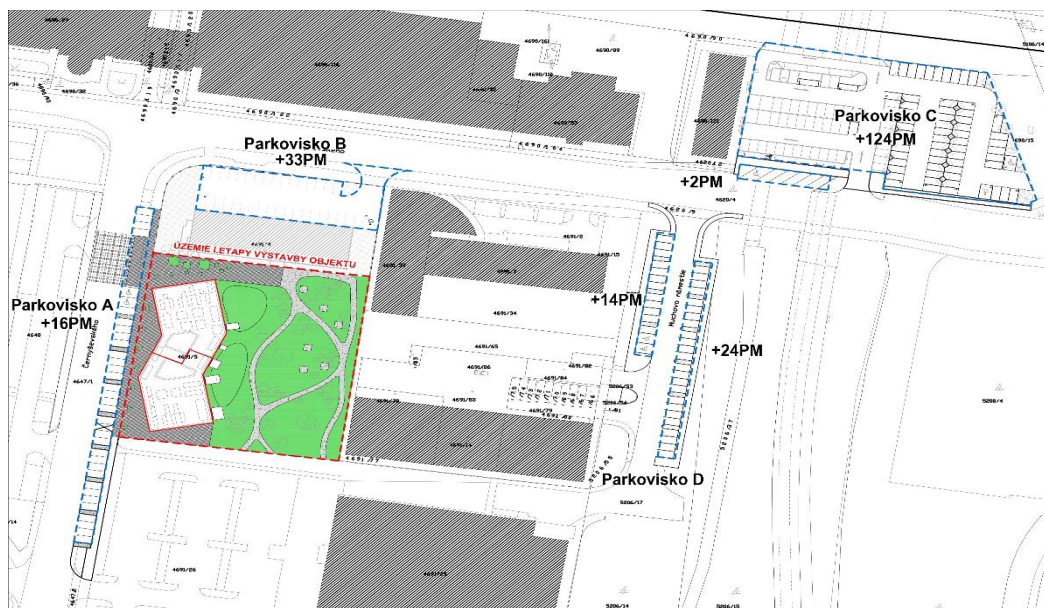
Zrušené parkovacie miesta

Z dôvodu reorganizácie statickej dopravy v predmetnom území sa zrušilo 25 pozdĺžnych PM a nahradilo sa kolmými parkovacími miestami v rovnakom počte.



Potreby statickej dopravy I. etapy výstavby

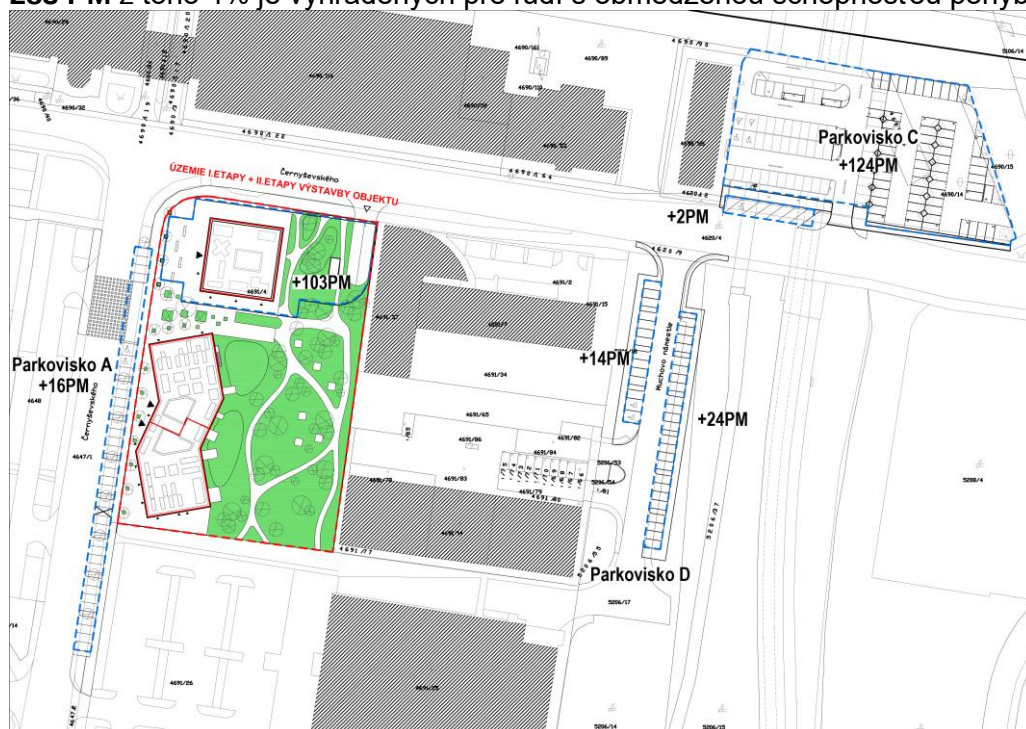
Celkový počet navrhovaných parkovacích stojísk je v I. etape výstavby **213PM** z toho potreba pre navrhovaný objekt SO01 a SO02 (bytový dom) Muchovo nám. je 134PM (124 Parkovisko C, 10 Parkovisko B). **Pre potrebu MetraBa sa vybudovalo 1923PM** (Parkovisko B). Z dôvodu potreby vybudovania PM sa reorganizáciou preskupilo **601PM** z pod mosta na vybudované parkoviska na ul. Černyševského a ul. Muchovo námestie (Parkovisko A,B,D). Navrhované parkovacie miesta sú riešené ako povrchové.



Potreby statickej dopravy I.+ II.etapa výstavby

Požadovaný počet parkovacích miest pre navrhovaný Garni hotel - SO 03 II.etapy je 41PM. Statická doprava je riešená na vlastnom pozemku formou podzemných parkovacích podlaží s kapacitou 103PM.

Celkový počet parkovacích miest pozostáva zo stojísk I. etapy výstavby 16PM (parkovisko A) + 124 + 2 (parkovisko C) + 14 + 24 (parkovisko D) - 33PM (zrušenie MetroBA parkoviska B) a stojísk II. etapy výstavby 103PM (podzemná garáž). Spolu I. a II. etapa výstavby navrhuje **283 PM** z toho 4% je vyhradených pre ľudí s obmedzenou schopnosťou pohybu.

**SPLNENIE PODMIENOK REGULÁCIE ÚZEMIA**

Spôsob využitia územia (funkčné využitie) vychádza z požiadavky regulatívu: Podiel bývania je v rozmedzí do 70 % celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy.

I 501 – Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti*

Funkčná náplň riešeného komplexu disponuje viacerými funkciami. Občianska vybavenosť je zastúpená navrhnutými obchodnými prevádzkami v parteri I.etapy výstavby (objekty SO 01, SO 02) a navrhovaným Garni hotelom (SO 03) II.etapy výstavby. Bývanie je zastúpené štandardnými 1-, 2-, 3, 4 - izbovými bytmi I.etapy výstavby (objekty SO 01, SO 02), v rozsahu povolenej delby funkčných plôch. Navrhnuté funkcie bývania sú doplnené o parkovacie plochy na teréne a novobudované parkové plochy.

Územie I.Etapa + II.Etapa výstavby vo vlastníctve investora 6004 m²

Funkčná plocha – Občianska vybavenosť, celková výmera (HPP) 35,53%	3 979,6 m²
z toho:	
I.etapa (SO 01, SO 02)	316m ²
II.etapa (SO 03)	3663,6 m ²

Funkčná plocha – Bývanie celkom , celková výmera (HPP)	64,47 %	7 220,48 m²
z toho:	I.etapa (SO 01, SO 02)	7220,48 m ²
	II.etapa (SO 03)	0 m ²

Funkčná plocha spolu (HPP)

I.etapa + II. etapa výstavby celková výmera (HPP) (bývanie + OV): 11 200,08*m²

**do vyhodnotenia funkčnej plochy nebol započítaná plocha 14,16m² SO 04.02*

Vyhodnotenie súladu s ÚPN

Podľa horeuvedených informácií možno konštatovať, že I.etapa a II.etapa výstavby je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou.

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

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Tieto predpoklady boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami a v rámci nich boli navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

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

V etape výstavby

Realizácia zámeru zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv by bol však obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká by znášali len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobené stavebnými mechanizmami, by boli ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

V etape prevádzky

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

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

Predpokladané vplyvy počas prevádzky sú overené samostatnými štúdiami: dopravnoinžinierska štúdia, svetloteknické posúdenie, akustická a rozptylová štúdia.

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

Pri dodržaní podmienok legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, možno predpokladať, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú

nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je preto reálny predpoklad, že by prevádzka objektu ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru.

Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie, ktorá je zaústená do verejnej kanalizácie. Splaškové vody a vody z povrchového odtoku budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkovane. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, medzibytové 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.

ZÁVERY:

V rámci opisu navrhovanej činnosti, a hodnotenia predpokladaných vplyvov boli uvedené technické a legislatívne podmienky realizácie stavby a následnej prevádzky. Pri splnení týchto podmienok nie je potrebné stanovovať osobitné podmienky nad rámec týchto predpisov. V konkrétnej podobe budú určené v podmienkach v rámci povoľovacích konaní v zmysle osobitných predpisov.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je realizovateľná podľa obidvoch navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

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

Zákon č. 24/2006 Z.z. v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovpływňovanie 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

Komentár k jednotlivým kritériám Prílohy č. 10 k zákonu:

Kritérium	Komentár
I.1	Súčasný stav nevyužíva potenciál územia. Predkladaný návrh znamená využitie územia v rozsahu stanovenom územným plánom mesta.
I.2	Navrhované objekty sú súčasťou súboru stavieb v rámci najmladšej mestskej časti Bratislavy.
I.3	Nie je potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Pre výstavbu objektov bude potrebné zabezpečiť stavebný materiál rôzneho druhu (kamenivo, štrk, piesok, cement, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, elektrické vedenia a káble a iné stavebné hmoty a materiály). Prevádzka si nevyžaduje prísun špecifických vstupov.
I.4	Počas výstavby činnosti sa zvýši prašnosť a hluková hladina spôsobená pohybom stavebných a dopravných mechanizmov. Prevádzka nepredstavuje významné zdroje znečisťovania, hluku ani iných fyzikálnych polí, ktoré by mohli mať nadmerný negatívny vplyv na obyvateľstvo.

	Náhradný zdroj elektrickej energie (len vo Variante č. 1) a parkovanie vozidiel bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia.
I.5	Realizácia stavebného objektu má priamy vplyv z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia obyvateľov. Riziká pracovného úrazu znášajú len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe, údržbe alebo prevádzke zariadení. Tieto riziká môžu byť eliminované len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti pri práci. Počas prevádzky sú možné riziká eliminované technickými opatreniami hlavne v oblasti prevádzky zariadení, protipožiarnej ochrany a civilnej ochrany obyvateľstva.
I.6	Realizácia navrhovanej činnosti bude mať priamy vplyv na pohodu obyvateľstva. Stavba bude súčasťou komplexu v mestskej časti Petržalka s ponukou zamestnania a služieb.
I.7	Navrhovaná činnosť predstavuje jednoznačné zhodnotenie mestského prostredia v intenciách limitov územného plánu.
I.8	Riziká nehôd, čo do druhu sú pri oboch variantoch navrhovanej činnosti v zásade rovnaké. Vzhľadom na nevýrobný charakter navrhovanej činnosti, možno predpokladať malý predpoklad rizík pri realizácii stavby aj v prevádzke.
II.1	V súčasnej dobe toto územie predstavuje priestor, ktorý plne nevyužíva potenciál určený územným plánom.
II.2	Predkladaný návrh je v súlade s platným územným plánom mesta.
II.3	Na realizáciu navrhovanej činnosti nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny činnosť nie je zákonom v území zakázanou, a nebudú ani dotknuté záujmy územnej alebo druhovej ochrany.
II.4	Z hľadiska únosnosti prírodného prostredia je navrhovaná činnosť prijateľná. Nebude predstavovať významné dodatočné zaťaženie niektorej zložky prírodného prostredia nad prípustnú mieru.
III.1	Navrhovaná činnosť nebude predstavovať významnú zmenu vplyvov, ktoré pôsobia v súčasnosti.
III.2	Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno z hľadiska druhu a rozsahu hodnotiť ako rovnaké alebo porovnateľné ako v súčasnosti.
III.3	Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv presahujúci štátne hranice.
III.4	Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu stavby realizovanej podľa navrhovanej činnosti je v zásade rovnaká ako pôsobia v mestskom prostredí v súčasnosti. Začiatok stavby sa predpokladá v roku 2019. Ukončenie využívania objektov z časového hľadiska nie je definované.
III.5	Vplyvy opísané ako vplyvy počas výstavby, vzhľadom na reálny stav lokality, alebo susedných objektov už pôsobia aj na dotknutej lokalite. Lokálne sa rozšíria reálnym začiatkom stavby. Začiatkom prevádzky budú pôsobiť vplyvy opísané ako vplyvy počas prevádzky.
III.6	Vplyvy po realizácii navrhovanej činnosti budú relatívne stále až do ukončenia činnosti. Druhom a rozsahom sú však akceptovateľné.
III.7	Kumulatívny efekt vplyvov sa prejavuje vo väzbe na existujúci stav alebo pripravovanú stavebnú aktivitu v okolí a v etape prevádzky sa budú kumulatívne vplyvy prejavovať predovšetkým prostredníctvom dopravy (hluk, znečistenie ovzdušia).
III.8	Navrhované riešenie, vrátane opatrení účinne zmiernia predpokladané vplyvy do miery akceptovateľnej podľa príslušných noriem a environmentálnych limitov.

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). Vzájomné hodnotenie kritérií je v tabuľke č. 53.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúce zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie – vid'. **tabuľka č. 41.**

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací 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

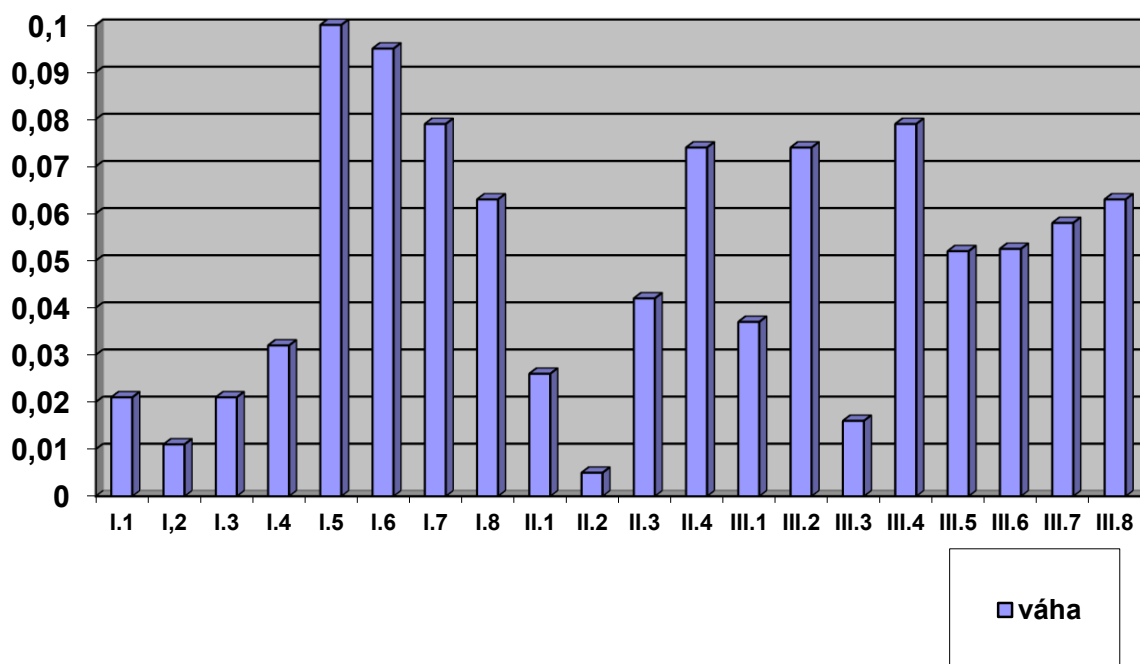
$\sum Ph^j$

je maximálny celkový počet priorít, ktorý môže hodnotiteľ priradiť

w^j

je normovaná váha j-teho kritéria

Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 zákona č. 24/2006 Z.z.

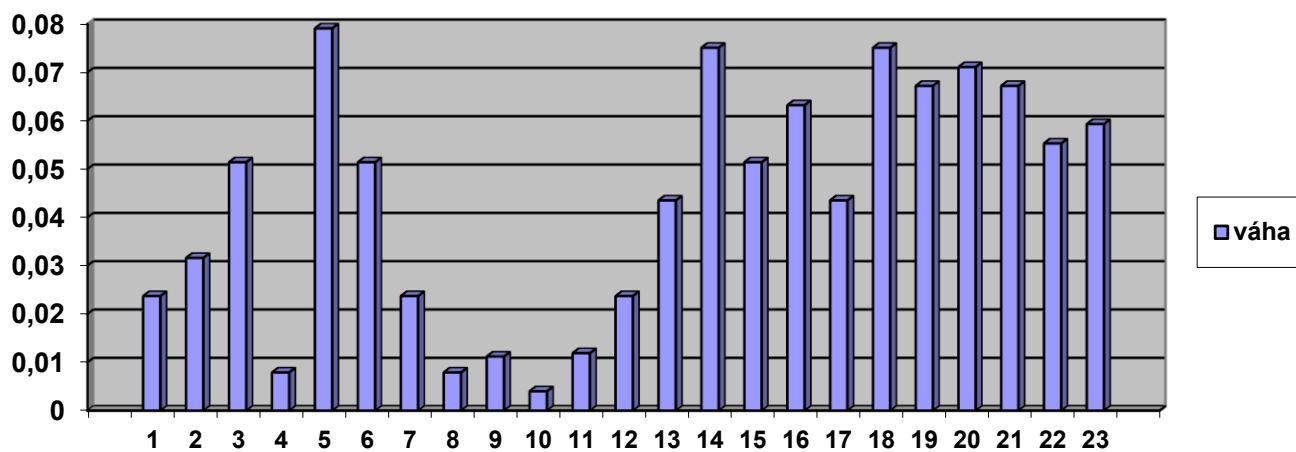


Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

- *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 porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

Grafické znázornenie váh vybraných kritérií podľa štruktúry zámeru (výpočet váh kritérií je v tabuľke č.54)



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.

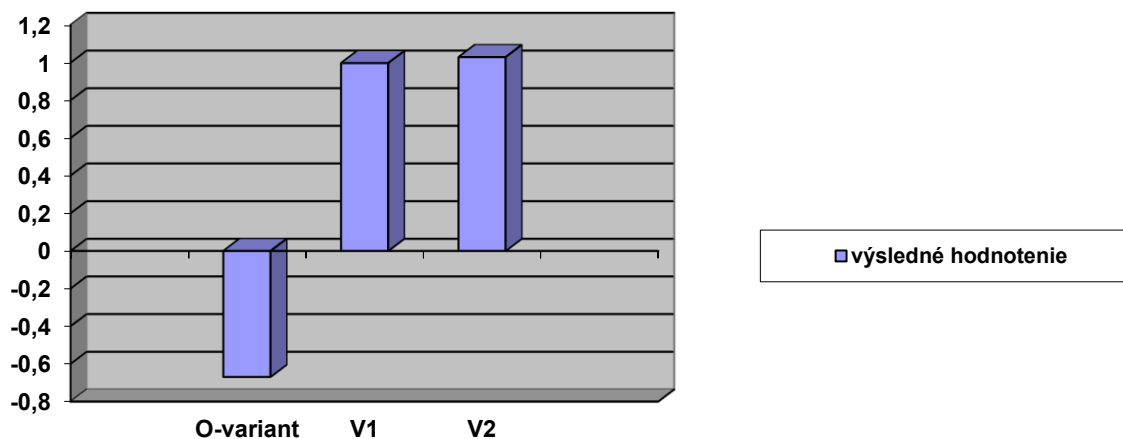
Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenie
-4	Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obťažne technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv priemerný ekonomický prínos dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos nadštandardné technické riešenie

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

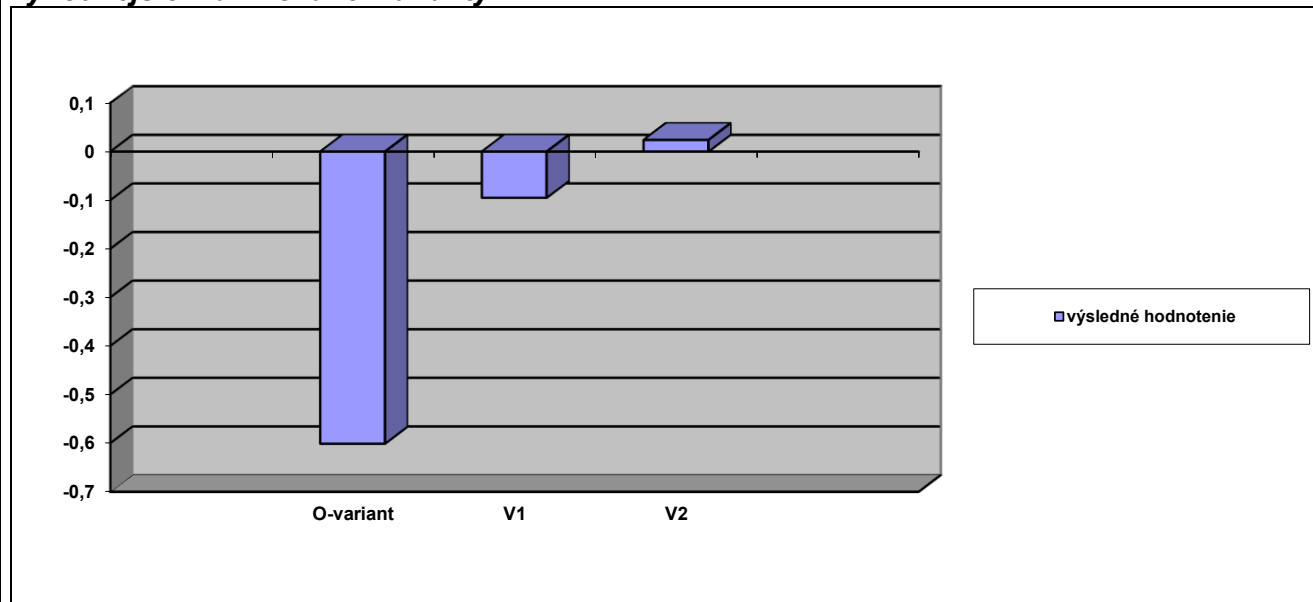
kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
 X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"
 w_j je váha kritéria "j"

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov je z celkového hľadiska **výhodnejší navrhovaný variant**. Výpočet je v **tabuľke č. 55**.



Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov sú z celkového hľadiska **výhodnejšie navrhované varianty**.

Z hodnotených variantov sú podľa kritérií vybraných riešiteľským kolektívom (vid'. tabuľka č. 41) **výhodnejšie navrhované varianty**.



Výpočet je v **tabuľke č. 56**.

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. Lokalita bola pôvodne využívaná ako paneláreň. V súčasnosti nie je využívaná. Keby sa nerealizovala žiadna činnosť, začnú sa prejavovať známky devastácie. Vzhľadom na platný územný plán mesta je predpoklad rozvoja lokality v smere funkčného využitia stanoveného územným plánom.

Vzhľadom na atraktivitu územia a tiež na určenie územnoplánovacou dokumentáciou je reálny predpoklad, že aj v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, bol by predložený obdobný návrh, ktorý by rešpektoval podmienky územného plánu.

Navrhované varianty

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

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

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

Navrhované varianty

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 celkovej podlahovej plochy a počtu parkovacích stojísk v položke 9/16a) a 9/16b) v časti B je potrebné absolvovať zisťovacie konanie.

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v spôsobe zabezpečenia náhradného zdroja elektrickej energie.

Variant č. 1

- objekt bude vybavený vlastným dieselagregátom (motor-generátor).

Variant č. 2

- v suteréne objektu bude inštalovaný núdzový zdroj elektrickej energie UPS.

Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Urbanistická a architektonická koncepcia komplexu pozemných stavieb je v oboch navrhovaných variantoch rovnaká.

Zámer je na zisťovacie konanie predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v koncepcii parkovania, celkovom počtom parkovacích stojísk, počtom parkovacích stojísk na teréne, podielom zelene a spevnených plôch. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Opis riešenia je v kapitole II.8.2 predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Návrh optimálneho variantu

Hodnotenie v predkladanom zámere je založené na predpokladaných vplyvoch a prvotnom poznaní podmienok lokality v tejto etape prípravy. V rámci podkladových materiálov boli realizované štúdie, na základe ktorých bolo možné predbežné hodnotenie a porovnanie variantov spresniť.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (*transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ*) a kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru pre zisťovacie konanie. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb, zamestnania a bývania.

Niektoré environmentálne kritériá sú v mínusových hodnotách. Negatívne vplyvy, ktoré prináša urbanizácia najmä prostredníctvom hluku a emisií z dopravy a vzniku odpadov budú vyššie ako v súčasnosti.

Toto porovnanie platí len v prípade, kedy by bol objekt naďalej nevyužívaný. Určenie územnoplánovacou dokumentáciou však s využitím lokality pre budúcnosť počíta. Súčasný stav využitia nevyužíva potenciál lokality. Tieto vplyvy sú v navrhovaných variantoch porovnateľné. Vzhľadom na to, že náhradný zdroj elektrickej energie nebude v tomto riešení predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia je mierne favorizovaný Variant č. 2.

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.

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.

Realizácia navrhovanej činnosti v oboch navrhovaných variantoch jednoznačne prispeje k odstráneniu zbytkov po stavebnej výrobe. Táto skutočnosť je významným pozitívom navrhovanej činnosti.

Navrhované riešenie musí byť v súlade s ÚPN. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.

Za podmienky dodržania príslušných legislatívnych noriem, podmienok uvedených v stavebnom povolení a navrhovaných opatrení budú očakávané vplyvy akceptovateľné. V žiadnom prípade nepresiahnu stanovené limity.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nevyužívaná lokalita v zmysle určenia územno-plánovacou dokumentáciou.

Varianty možno z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie považovať za akceptovateľné.

Optimálnym variantom Variant č. 2.

VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere sú doložené:

P1 – Grafické prílohy

- 01 Výrez z mapy s vyznačením lokality M 1:50 000
- 02 Situácia – širšie vzťahy
- 03 Situácia - Zákres do katastrálnej mapy
- 04 Situácia – varianty
- 05 Situácia – zastavovacia
- 06 Situácia – koordinačná
- 07 Situácia – sadové úpravy
- 08 Pôdorys PP podlažia
- 09 Pôdorys NP podlažia
- 10 Pôdorys hotel-1NP
- 11 Pohľady
- 12 Rezy

P2 – Dopravno – kapacitné posúdenie (DI Consult, s.r.o.)

P3 – Akustická štúdia (Valeron Enviro Consulting, s.r.o.)

P4 – Rozptylová štúdia (Valeron Enviro Consulting, s.r.o.)

P5 – Svetelnotechnický posudok (3S PROJEKT, s.r.o.)

P6 – Dendrologický prieskum (TreeGarden, s.r.o.)

VII Doplnujúce informácie k zámeru

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

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Rozpracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie
- Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy
- Informácie navrhovateľa a projektanta
- Štúdie priložené k zámeru

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

V rámci prípravy navrhovanej činnosti investor konzultoval podmienky realizácie s príslušnými orgánmi verejnej správy a správcami inžinierskych sietí o podmienkach realizácie. V tejto etape prípravy však neboli vyžiadané k navrhovanej činnosti vyjadrenia alebo stanoviská dotknutých orgánov.

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov

Investor zabezpečil vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie, ktorá bola podkladom pre hodnotenie v rámci zámeru pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Dokumentácia bude na základe odporúčaní z procesu zisťovacieho konania dopracovaná a predložená na povoľovanie podľa stavebného zákona.

VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti IVASO, s.r.o. Pezinok, október 2020.

IX Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Riešiteľská organizácia:

IVASO, s.r.o. Pezinok

Spolupracujúce organizácie:

BIO ECO, Bratislava

DI CONSULT, s.r.o., Bratislava

3S-Projekt s.r.o. Bratislava

VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

TreeGarden, s.r.o

Riešiteľský kolektív:

Koordinátor: Ing. Jozef Marko, CSc.

Riešitelia:

Ing. arch. Lucia Barančoková

RNDr. Mária Barančoková, PhD.

RNDr. Peter Barančok, CSc.

Mgr. Milan Candrák

Ing. Jaroslav Hruškovič

Mgr. Veronika Kováčsová

Ing. Jozef Marko, CSc.

Ing. Soňa Marková

Mgr. Ľudovít Molnár

Mgr. Anna Molnárová

Kolektívy spracovateľov projektovej dokumentácie a priložených štúdií .

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

Dňa: 25. 11. 2020

Hlavný riešiteľ zámeru
Ing. Jozef Marko, CSc.

Oprávnený zástupca navrhovateľa
Ing. Matúš Močáry