



NOVÁ MATADORKA - REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR

Správa o hodnotení

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



Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

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

Zámer bol predkladaný v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti. Varianty sa odlišujú v hmotovom riešení, riešení verejných priestorov, riešení sadových úprav a energetickom riešení. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

V Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej aj MŽP SR) pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti určilo dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov, ktoré boli riešené v zámere navrhovanej činnosti.

Na základe stanovísk k Zámeru pre povinné hodnotenie predmetnej navrhovanej činnosti a z nich vyplývajúcich požiadaviek boli navrhované varianty modifikované.

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

Predkladaná správa o hodnotení je koncipovaná tak, že podáva všetky navrhovateľovi známe informácie v tejto etape prípravy navrhovanej činnosti. Opisné časti návrhov sú v podrobnosti prislúchajúcej úrovni rozpracovanosti projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby. Niektoré časti textov sa opakujú a to v záujme ucelenosti informácie pre čitateľa, ktorého predmetom záujmu je len vybraný okruh informácií týkajúcich sa navrhovanej činnosti.

Správa o hodnotení podáva komplexnú informáciu ako celok, teda vrátane priložených expertíznych posudkov – štúdií, ktoré sú v plnom znení priložené k predloženej správe o hodnotení.

OBSAH

A	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	7
A.I	Základné údaje o navrhovateľovi	7
A.I.1	Názov	7
A.I.2	Identifikačné číslo	7
A.I.3	Sídlo	7
A.I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	7
A.I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	7
A.II	Základné údaje o navrhovanej činnosti	8
A.II.1	Názov	8
A.II.2	Účel	8
A.II.3	Užívateľ	8
A.II.4	Charakter navrhovanej činnosti	8
A.II.5	Umiestnenie	9
A.II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	11
A.II.7	Dôvod umiestnenia v danej lokalite	11
A.II.8	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	12
A.II.9	Popis technického a technologického riešenia	12
A.II.10	Varianty navrhovanej činnosti	30
A.II.11	Celkové náklady (orientačné)	33
A.II.12	Dotknutá obec	33
A.II.13	Dotknutý samosprávny kraj	33
A.II.14	Dotknuté orgány	33
A.II.15	Povoľujúci orgán	34
A.II.16	Rezortný orgán	34
A.II.17	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	34
A.II.18	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	35
B	ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	36
B.I	Požiadavky na vstupy	36
B.I.1	Pôda	38
B.I.2	Voda	38
B.I.3	Suroviny	44
B.I.4	Energetické zdroje	44
B.I.5	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	60
B.I.6	Nároky na pracovné sily	82
B.II	Údaje o výstupoch	83
B.II.1	Ovzdušie	83
B.II.2	Odpadové vody	85
B.II.3	Odpady	91
B.II.4	Hluk a vibrácie	106
B.II.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	108
B.II.6	Zápach a iné výstupy	108
B.II.7	Doplňujúce údaje	109
C	KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	110
C.I	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	110

C.II	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	110
C.II.1	Geomorfologické pomery	110
C.II.2	Geologické pomery	111
C.II.3	Pôdne pomery	117
C.II.4	Klimatické pomery	118
C.II.5	Ovzdušie – stav znečistenia	120
C.II.6	Hydrologické pomery	125
C.II.7	Fauna a flóra	129
C.II.8	Krajina	133
C.II.9	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	134
C.II.10	Územný systém ekologickej stability (ÚSES)	138
C.II.11	Obyvateľstvo	140
C.II.12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	148
C.II.13	Archeologické náleziská	152
C.II.14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	152
C.II.15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia	152
C.II.16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	167
C.II.17	Celková kvalita životného prostredia	178
C.II.18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	181
C.II.19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	181
C.III	Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	186
C.III.1	Vplyv na obyvateľstvo	187
C.III.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	194
C.III.3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	201
C.III.4	Vplyvy na ovzdušie	207
C.III.5	Vplyvy na vodné pomery	212
C.III.6	Vplyvy na pôdu	217
C.III.7	Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	217
C.III.8	Vplyv na krajinu	219
C.III.9	Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	221
C.III.10	Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)	221
C.III.11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	221
C.III.12	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky	222
C.III.13	Vplyvy na archeologické náleziská	222
C.III.14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	222
C.III.15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	223
C.III.16	Iné vplyvy	223
C.III.17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	223
C.III.18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	226
C.III.19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	249
C.IV	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	253
C.IV.1	Územnoplánovacie opatrenia	253
C.IV.2	Technické opatrenia	253
C.IV.3	Technologické opatrenia	259
C.IV.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia	282
C.IV.5	Iné opatrenia	302
C.IV.6	Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení	302
C.V	Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	304
C.V.1	Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	304
C.V.2	Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	308

C.V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	311
C.VI	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	314
C.VI.1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	314
C.VI.2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	315
C.VII	Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	316
C.VIII	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracovaní správy o hodnotení	317
C.IX	Prílohy k správe o hodnotení	318
C.X	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	318
C.XI	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	318
C.XII	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	319
C.XIII	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	323

ZOZNAM TABULIEK

Tab. č. A-1	Zaradenie navrhovanej činnosti podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	9
Tab. č. A-2	Parcelné čísla	10
Tab. č. A-3	Počet bytov – vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný navrhovaný Variant B	23
Tab. č. A-4	Skladba obyvateľov podľa funkčnej náplne	24
Tab. č. A-5	Skladba obyvateľov podľa veku	24
Tab. č. A-6	Skladba, počet navrhovaných bytov a počet obyvateľov	25
Tab. č. A-7	Štruktúra pracovných príležitostí a denne prítomné obyvateľstvo	25
Tab. č. A-8	Občianska vybavenosť	26
Tab. č. B-1	Nárokováný prietok požiarnej vody na vnútornom stavenisku (Q3)	39
Tab. č. B-2	Bilancia potreby pitnej vody	40
Tab. č. B-3	Potreba vody – vľavo modifikovaný Variant A, vpravo modifikovaný Variant B	41
Tab. č. B-4	Potreba vody na zavlažovanie	43
Tab. č. B-5	Bilancie - Elektromobilita	46
Tab. č. B-6	Trafostanice	47
Tab. č. B-7	Bilancie elektrickej energie, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný Variant B	47
Tab. č. B-8	Výkonová bilancia – modifikovaný Variant A	50
Tab. č. B-9	Bilancia spotreby plynu, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný navrhovaný B	56
Tab. č. B-10	Bilancie predpokladanej spotreby tepla, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modif. Variant B	56
Tab. č. B-11	Bilancie - ročná spotreba tepla – modifikovaný Variant A	57
Tab. č. B-12	Statická doprava – Modifikovaný navrhovaný Variant A	72
Tab. č. B-13	Navrhovaná štruktúra parkovacích stojísk, modifikovaný navrhovaný Variant A	75
Tab. č. B-14	Statická doprava – modifikovaný navrhovaný Variant B	76
Tab. č. B-15	Navrhovaná štruktúra parkovacích stojísk, modifikovaný navrhovaný Variant B	79
Tab. č. B-16	Výpočet dažďových vôd 1	88
Tab. č. B-17	Výpočet dažďových vôd 2	89
Tab. č. B-18	Výpočet dažďových vôd 3	90
Tab. č. B-19	Množstvo vody pritekajúcej z ORL	91
Tab. č. B-20	Predpokladané odpady z výstavby	95
Tab. č. B-21	Výkopy a nakladanie so zeminou	98
Tab. č. B-22	Predpokladané odpady z prevádzky objektov	101
Tab. č. B-23	Sumarizácia produkcie odpadov z prevádzky	104

Tab. č. B-24 Tabuľka predpokladanej produkcie komunálnych odpadov po objektoch	105
Tab. č. C-1 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 – 2022 (°C)	119
Tab. č. C-2 Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (mm)	119
Tab. č. C-3 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 - 2022 (m/s).....	119
Tab. č. C-4 Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 – 2022 (%).....	120
Tab. č. C-5 Zoznam vodomerných staníc riešeného územia	126
Tab. č. C-6 Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m3.s-1)	127
Tab. č. C-7 Priemerné mesačné prietoky za obdobie 1961 – 2000, Tok: Dunaj, Názov profilu: Bratislava, Hydrologické číslo: 4-20-01-006-01, Riečny km: 1868,75 Plocha povodia: 131331,10 km2	127
Tab. č. C-8 Rozloha okresov a mestských častí hlavného mesta SR Bratislavy	141
Tab. č. C-9 Počet obyvateľov mestských častí hlavného mesta SR (1. 1. 2021).....	141
Tab. č. C-10 Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030 podľa disponibilít územia ZaD 02	145
Tab. č. C-11 Prognóza vekovej štruktúry – oficiálne údaje ZaD.02 z r. 2007 (v tis. obyv.)	145
Tab. č. C-12 Tab.3 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM10 v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj – 2022.	154
Tab. č. C-13 Orientačné výsledky koncentrácií odčítané z grafických výstupov matematického modelovania SHMÚ pre posudzovanú oblasť a webovej aplikácie Atmoplan – súčasný stav	157
Tab. č. C-14 Porovnanie emisií veľkých a stredných zdrojov, vykurovania domácností a cestnej dopravy.....	158
Tab. č. C-15 Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody.....	159
Tab. č. C-16 Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu	162
Tab. č. C-17 Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022	171
Tab. č. C-18 Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022	174
Tab. č. C-19 Hospitalizácie podľa územia trvalého pobytu pacienta, rok 2021	178
Tab. č. C-20 Bilancie súladu s ÚPN – modifikovaný navrhovaný Variant A.....	184
Tab. č. C-21 Bilancie súladu s ÚPN – modifikovaný navrhovaný Variant B.....	185
Tab. č. C-22 Tab. č. C 2 Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.....	188
Tab. č. C-23 Tab. č. C 3 Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí	189
Tab. č. C-24 Tabuľka hodnotenia významnosti očakávaných vplyvov	226
Tab. č. C-25 Očakávané vplyvy podľa významnosti	248
Tab. č. C-26 Dočasný záber verejných plôch	255
Tab. č. C-27 Tab. č. C 23 Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov.....	258
Tab. č. C-28 Požadované protipožiarne odolnosti podľa tabuľky 5 STN 920201-2: (časť 1)	261
Tab. č. C-29 Požadované protipožiarne odolnosti klapky podľa tabuľky 1a STN 73 0872 / Z3	269
Tab. č. C-30 JÚBS – D1, D2, D3, E1, E2, E3, F1, F2, F3,.....	276
Tab. č. C-31 JÚBS –G1, G2, G3, G4, H1, H2	277
Tab. č. C-32 JÚBS – G3, G4, H1, H2, I, J1, J2.....	278
Tab. č. C-33 Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku LAEX,8h pre skupiny prác	279
Tab. č. C-34 Komentár k jednotlivým kritériám Prílohy č. 10 k zákonu	305
Tab. č. C-35 Vzájomné hodnotenie kritérií určených Prílohou č. 10 k Zákonu č. 24/2006 Z.z.	306
Tab. č. C-36 Vzájomné hodnotenie kritérií určených riešiteľským kolektívom.....	308
Tab. č. C-37 Stupnica relatívneho hodnotenia variantov	309
Tab. č. C-38 Tabuľka výpočtu vyhodnotenia variantov na základe kritérií určených v Prílohe č. 10 Zákona 24/2006 Z.z.	310
Tab. č. C-39 Tabuľka výpočtu vyhodnotenia variantov na základe kritérií stanovených riešiteľským kolektívom	311

Zoznam obrázkov

Obr. č. A-1 Vizualizácia charakteru navrhovanej činnosti.....	8
Obr. č. A-2 Náhľad na záujmové územie	13
Obr. č. A-3 Nová Matadorka - vľavo vyznačená Kopčianska, vpravo Kapitulské polia.....	15
Obr. č. A-4 Situácia - Variant A - modifikovaný.....	31
Obr. č. A-5 Situácia - Variant B - modifikovaný.....	33
Obr. č. B-1 Vetvy.....	62
Obr. č. B-2 Navrhovaná dopravná kostra – Primárna infraštruktúra –na podklade UPN ZaD.02 (2011) - Compass architekti	65
Obr. č. B-3 Návrh primárnej infraštruktúry so zákresom priestorovej rezervy pre možné umiestnenie komunikácií podľa regulovaných obslužných komunikácií výkresu Verejného dopravného vybavenia UPN – ZaD. 02 - Compass architekti	66
Obr. č. C-1 Geomorfologické členenie v záujmovom území Bratislavy	111
Obr. č. C-2 Geologická stavba v záujmovom území Bratislavy.....	112
Obr. č. C-3 Inžinierskogeologická rajonizácia v záujmovom území Bratislavy, M 1:500 000 a M 1:50 000	114
Obr. č. C-4 klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) – Klimatické oblasti	118
Obr. č. C-5 Graf veternej ružice početnosti smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 - 2022 (%).....	120
Obr. č. C-6 Priemerné denné koncentrácie NO2 na AMS Bratislava, Trnavské Mýto.....	122
Obr. č. C-7 Priemerné denné koncentrácie benzénu na AMS Bratislava, Trnavské Mýto	122

Obr. č. C-8 Priemerné denné koncentrácie prízemného ozónu na monitorovacích stanici Bratislava	123
Obr. č. C-9 Priemerné mesačné prietoky toku Dunaj	127
Obr. č. C-10 Porovnanie vekovej pyramídy Slovenska pre roky 2020 a 2050, zdroj populationpyramid.net	146
Obr. č. C-11 Veková štruktúra MČ Petržalka, sčítanie 2021, zdroj Štatistický úrad SR	147
Obr. č. C-12 Vývoj počtu ľudí nad 65 rokov vo vybraných metských častiach, zdroj Štatistický úrad SR.....	147
Obr. č. C-13 Aktuálna veková štruktúra počtu ľudí v Bratislave – MČ Petržalka	147
Obr. č. C-14 Bývalý výrobný podnik Matador (BA. – VII. - B.3)	152
Obr. č. C-15 Priemerná ročná koncentrácia NO ₂ v riešenom území – súčasný stav	154
Obr. č. C-16 Priemerná ročná koncentrácia PM ₁₀ v riešenom území – súčasný stav	155
Obr. č. C-17 Priemerná ročná koncentrácia PM _{2,5} v riešenom území – súčasný stav	155
Obr. č. C-18 Rozloženie celkových priemerných ročných koncentrácií benzénu (µg.m ⁻³) – vypočítané kombináciou modelov RIO, CALPUFF a IFDM-traffic pre rok 2018.....	156
Obr. č. C-19 Maximálne denné 8-hodinové kľzavé priemerné koncentrácie [µg/m ³]oxidu uhoľnatého v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)	156
Obr. č. C-20 Priemerné ročné koncentrácie benzo(a)pyrénu [ng.m ⁻³] v roku 2022. (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)	157
Obr. č. C-21 Priemerné ročné koncentrácie SO ₂ [µg.m ⁻³] v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)	157
Obr. č. C-22 99,7 hodinový percentil [µg.m ⁻³] koncentrácií SO ₂ v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)	157
Obr. č. C-23 Mapa monitorovacích staníc kvality povrchových vôd v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021	160
Obr. č. C-24 Kvalita podzemných vôd v útvare SK1000200P a v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021.....	162
Obr. č. C-25 Nová Matadorka - Sektory - Schéma HPP - 1.NP	183
Obr. č. C-26 Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 Zákona č. 24/2006 Z.z.....	307
Obr. č. C-27 Grafické znázornenie váh kritérií podľa štruktúry Zámeru a Správy o hodnotení	308
Obr. č. C-28 Celkové porovnanie variantov navrhovanej činnosti.....	310
Obr. č. C-29 Celkové porovnanie variantov podľa kritérií určených autorským kolektívom	311

PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

P1 Grafické prílohy	
P1.1 Situácia širších vzťahov 1:50 000	
P1.2 Celková situácia, modifikovaný navrhovaný Variant A	
P1.3 Celková situácia, modifikovaný navrhovaný Variant B	
P1.4 Schematický rezopohľad 1	
P1.5 Schematický rezopohľad 2	
P1.6 Pôdorys 1. NP	
P1.7 Koordinačná situácia	
P1.8 Situácia vsakovacích systémov	
P1.9 Situácia povrchovej retencie	
P1.10 Konceptia verejných priestorov	
P1.11 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu A	
P1.12 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu B	
P1.13 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu A	
P1.14 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu B	
P1.15 Panoráma - vymedzenie riešeného územia	
P2 Dopravno-kapacitné posúdenie	
P3 Akustická štúdia	
P4 Rozptylová štúdia	
P5 Svetlotechnický posudok	
P6 Dendrologický posudok	
P7 Inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizík	
P8 Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení	
P9 Vyhodnotenie súladu s územným plánom	
P10 Vyhodnotenie stanovísk k Zámeru	
P11 Vyhodnotenie plnenia podmienok Rozsahu hodnotenia	
P12 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)	

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I Základné údaje o navrhovateľovi

A.I.1 Názov

OXIO s. r. o.

A.I.2 Identifikačné číslo

IČO: 52845761

A.I.3 Sídlo

Miletičova 5B
821 08 Bratislava

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

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je:

Mgr. Ján Benetin
Longobardská 12
Bratislava – Mestská časť Rusovce
E-mail: benetin@oxio.sk
Tel.: 0905 636 588

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

Kontaktnou osobou je :
Ing. arch. Radovan Volmut
E-maill : volmut@compass.sk
Tel.: 0911 098 718
Compass, s r.o
Bajkalská 29/E
821 01 Bratislava

Miestom konzultácie na základe dohody (*telefonickej alebo e-mailom*) s kontaktnou osobou je:
Compass, s r.o., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava

A.II Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1 Názov

Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu MATADOR

A.II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka bytových domov, administratívnych budov, hotela, zariadenie domova sociálnych služieb, základnej školy, revitalizácia komína, umiestneného v severozápadnej časti navrhovanej činnosti a rekonštrukcia a nadstavba haly (multifunkčný komplex so športovým centrom) a prevádzok obchodnej občianskej vybavenosti v parteri objektov.

A.II.3 Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ, resp. majitelia budúcich bytov, apartmánov a nájomníci nebytových priestorov. Verejné priestory môžu využívať aj obyvatelia širšieho okolia, mestskej časti, návštevníci prevádzok v území alebo turisti.

A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny. Navrhovaná činnosť je v dotknutom priestore novou činnosťou.

Charakter navrhovanej činnosti popisuje koncepcia, vďaka ktorej by navrhovaná činnosť mala dosiahnuť vysokú hodnotu mestského prostredia formovaním výškových dominánt v jadre lokality a umiestnením subdominánt – akcentov na významných priestorových uzloch na líniiach dopravných tepien – na Bratskej a Kopčianskej ulici. Zároveň sa kladie dôraz na vytvorenie zástavby kompaktnej a nízkej blokovej štruktúry mestského bývania s výškou asi 5-8 nadzemných podlaží.



Obr. č. A-1 Vizualizácia charakteru navrhovanej činnosti

Námestia budú v priestore hlavnej kompozičnej osi, prepájajúcej funkčné časti územia. Plánovaná je usporiadanie sústavy organizovaných verejných priestorov s rôznou hierarchiou a funkčným využitím. Zároveň budú vymedzené tzv. „zelené ťahy“ – koridory pozdĺž celého územia, pričom budú

tvoriť hlavnú kompozičnú os, ktorá prepojí významné mestotvorné prvky – námestie, centrálny park, športovo-oddychový park pri komíne, s väzbou na susedné developerské projekty (Revitalizácia Smaltovne a Moriarne, Kopčianka). Vytvorí sa ucelený otvorený priestor pre športové, oddychové a voľnočasové aktivity v mestskom prostredí a objektoch športovej vybavenosti. Navrhovaná činnosť podporí koncept samostatnej a sebestačnej novovznikajúcej mestskej časti a podporí vznik ucelenej zóny pracovných príležitostí a podnikania. Vytvorí rôznorodé formy bývania a ubytovania pre rôzne vekové a sociálne skupiny obyvateľstva. Stimuluje sa vznik celého spektra funkcií základnej aj doplnkovej občianskej vybavenosti v samostatných objektoch ako aj v parteroch blokov. Aplikované budú ekologické princípy trvalo udržateľného rozvoja a stratégie adaptácie na zmenu klímy. A v neposlednom rade, vytvoria sa predpoklady pre posilnenie formy individuálnej cyklistickej a pešej mobility.

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

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti, modifikovaných na základe pripomienok uvedených v stanoviskách doručených k zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe stanovísk doručených k zámeru boli obidva navrhované varianty mierne modifikované. Vo väzbe na to boli spresnené základné plošné ukazovatele. Medzi nimi aj celková podlahová plocha, ktorá bola v Zámere uvedená vo Variante A 354 216 m² a vo Variante B 375 182 m². Rozdiel v modifikovaných variantoch v porovnaní s údajmi v Zámere predstavuje nepodstatnú odchýlku asi 0,3%. Počet navrhovaných parkovacích stojísk je aj po modifikácii variantov rovnaký, ako bol uvedený v zámere. Bližšie informácie viď kapitola A.II.9.2, A.II.10 a B.I.5.3

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

Položka podľa Prílohy č. 8	Modifikovaný Variant A	Modifikovaný Variant B
Kapitola č. 9, položka č. 16a	Podlahová plocha	
Pozemné stavby alebo ich súbory, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy	355 388 m ²	375 703 m ²
Kapitola č. 9, položka č. 16b	Počet stojísk	
Statická doprava	4 192	4 301
Kapitola č. 2, položka 14	Bez limitu	
Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody	viď opis v kapitole A.II.9	viď opis v kapitole A.II.9

A.II.5 Umiestnenie

Navrhovaná činnosť bude podľa katastra nehnuteľností umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Bratislava – Petržalka.

Areál bývalého závodu Matador, brownfield na okraji Petržalky, leží v katastrálnom území Bratislava V – Petržalka, v zastavanom území obce. Areál je pomerne územne vymedzený.

Z juhovýchodnej strany je odrezaný železničnou traťou a Kopčianskou ulicou od okolitej sídliskovej štruktúry, z južnej strany je odrezaný telesom mestskej okružnej komunikácie Bratská, ktorá areál oddeľuje od sídliska Kopčany. Zo severnej strany územie vymedzuje zóna zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby rodinných domov a rôznej občianskej vybavenosti a areály skladovo – logistického charakteru. Územie riešeného zámeru sa nachádza v rámci bývalého výrobného areálu Matador a je ohraničené Bratskou ul., Kopčianskou ul., Údernickou a Gogoľovou ulicou. Vymedzenie riešeného územia pre stavbu zámeru je prevažne na ploche pozemkov vo vlastníctve P.G.A. spol. s r.o.

Dotknuté parcely

Riešené územie hlavnej stavebnej činnosti pozostáva z pozemkov na parcelných číslach:

Tab. č. A-2 Parcelné čísla

PARCELNÉ ČÍSLO	LIST VLASTNÍCTVA	VYUŽITIE POZEMKU	VLASTNÍK
3694/26, 3694/46, 3694/50, 3694/51, 3694/53, 3694/58, 3694/74, 3694/111, 3694/112, 3694/113, 3694/131, 3694/136, 3694/182, 3694/183, 3694/190, 3694/210, 3694/274	3698	Zastavaná plocha a nádvorie	P.G.A., spol. s r.o.
3694/38, 3694/39, 3694/59, 3694/60, 3694/62, 3694/66, 3694/94, 3694/95, 3694/109, 3694/110, 3694/146, 3694/147, 3694/148, 3694/205	2169		
5721	6421		
3694/138, 3694/139	3570		
3695	3573		
3694/119, 3694/156, 3694/27	3427	Zastavaná plocha a nádvorie	FIZZ spol. s r.o.
3694/185, 3694/187, 3694/72	3688	Zastavaná plocha a nádvorie	Imbrolia Investments, s.r.o.
5616, 5695, 5720, 5676	1	Zastavaná plocha a nádvorie	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
5617 (E 5528), 5615 (E 5548), 3675/2 (E 5404), 3694/55 (E 9-5539), 3110/19 (E 9- 5082/1), 3324/3 (E 9-5082/1), 3325/3 (E 9- 5075/11), 3682/2 (E 9-5075/4), 9-5075/4, 9-5075/11, 9-5082/1	4833		
3675/23, 3682/10	1748		

3688/12, 3688/22, 3688/21, 3688/24, 3688/23, 3688/13, 3693/7, 3688/25, 3680/5	2644	Zastavaná plocha a nádvorie	
3080		Ostatná plocha	
1741/16	2159	Zastavaná plocha a nádvorie	
3693/11	4953		
3689/4	2030	Zastavaná plocha a nádvorie	Slovenská republika
3104/5, 3325/4	1880	Zastavaná plocha a nádvorie	Západoslovenská distribučná, a.s.
3694/154	3945	Zastavaná plocha a nádvorie	EDOS, s.r.o.
3694/227, 3694/ 260	3426	Zastavaná plocha a nádvorie	Petit Press, a.s.
3694/125, 3694/126, 3694/128	3323	Zastavaná plocha a nádvorie	SITEL s.r.o.
3694/87, 3694/73, 3694/44	4182		
3694/124, 3694/302, 3694/20, 3694/306,	6030	Zastavaná plocha a nádvorie	Nová matadorka a.s.
3694/301, 3694/304, 3694/305, 3694/307	6349		
3694/88	2715	Zastavaná plocha a nádvorie	SKACEL JAN ING. A MARIA ING.R.VRABCOVA B-KORENICOVA 2

Všetky parcely sa nachádzajú v katastrálnom území Bratislava 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).

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti, modifikovaných na základe pripomienok uvedených v stanoviskách doručených k zámeru navrhovanej činnosti. Na základe stanovísk k zámeru boli obidva navrhované varianty mierne modifikované. Vo väzbe na to boli spresnený výčet dotknutých parciel. Bližšie viď kapitola A.II.10.

A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Výrez z mapy v mierke 1:50 000 s vyznačením lokality navrhovanej činnosti - situácia širších vzťahov je v Prílohe č. 1 k predkladanej správe o hodnotení .

A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná činnosť je situovaná v zastavanom území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava, v okrese Bratislava V., k. ú. Petržalka. Ide o parcely, ktoré sú v prevažnej miere evidované ako zastavané plochy a nádvorcia, resp. ako ostatná plocha. Zo severnej strany územie vymedzuje zóna zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby rodinných domov a rôznej občianskej vybavenosti a areály skladovo – logistického charakteru. Riešené územie sa nachádza v rámci bývalého výrobného areálu Matador a je ohraničené Bratskou ul., Kopčianskou ul., Údernickou a Gogoľovou ulicou. Vymedzenie riešeného územia pre stavbu zámeru je prevažne na ploche pozemkov vo vlastníctve

P.G.A. spol. s.r.o. Investičným zámerom predkladaného riešenia je využitie potenciálu lokality s dobrým dopravným napojením a obsluhou mestskej hromadnej dopravy (MHD) pre účely bývania, prechodného ubytovania a administratívy vo funkčne zmiešanom území. Územie bude tvoriť lokálne centrum mestskej časti Petržalka, ktoré by malo saturovať požiadavky jeho obyvateľov ako aj návštevníkov tohto územia. Transformácia nevyužívaného areálu je postupným krokom k revitalizácii západnej časti mestskej časti Petržalka, ktorej poloha je významná vzhľadom na blízkosť centra mesta, štátne hranice, ako aj historický kontext bývalej výrobnéj zóny.

Prevládajúca funkcia bývania je vhodnou programovou náplňou vzhľadom na nedostatok dostupných bytových jednotiek na území hlavného mesta SR Bratislavy. Bývanie podporené zmesou občianskej vybavenosti, priestorov pre prácu a služby ako aj rôznymi druhmi verejných priestorov predstavujú životaschopnú mestskú zónu, ktorá ma potenciál stať sa lokálnym mestským centrom s kvalitnou dostupnosťou.

Súčasný stav záujmovej lokality neumožňuje jej efektívne využívanie z hľadiska plného potenciálu. Navrhovaná činnosť sa dá pre lokalitu považovať ako potrebná.

Areál bývalého závodu Matador je brownfield, ktorý bol v posledných dekádach na mentálnej mape Bratislavy sivou škvrnou. Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador.

Do lokality je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou potrebné viesť koncepčne plánované riešenie, akým je predkladaná navrhovaná činnosť. Na základe technických správ je možné konštatovať, že navrhovaná polyfunkčná zóna využije existujúci územno-technický potenciál predmetnej lokality. Poloha navrhovanej činnosti v zastavanom území obce zaručuje efektívne využitie existujúcej infraštruktúry. Architektonické riešenie zohľadňuje súčasné požiadavky na vyhotovenie budov, ako aj environmentálne požiadavky na stavby a ich okolie. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zároveň prispeje k zlepšeniu nepriaznivého stavu nedostatku bytových priestorov, ktorý je akútny v rámci celého územia Bratislavy.

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

Predpokladaný termín začiatku výstavby: rok 2025

Predpokladaný termín ukončenia stavby: rok 2038

Termín začiatku stavby je podmienený právoplatnými rozhodnutiami v následných povolovacích procesoch podľa osobitných predpisov.

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

A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

A.II.9.1 Súčasný stav využitia územia

Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Tiež sa tu nachádzajú menšie skladové priestory v zanedbanom alebo nevyhovujúcom technickom stave. V prípade využitých objektov ide o prevádzky rôznych výrobných a technických služieb – autoservis, pneuservis, kovovýroba, sklady, drobné logistické prevádzky.



Obr. č. A-2 Náhľad na záujmové územie

V severnej časti lokality Matador, v polohe zo strany mesta, od Úderníckej ulice, postupne dochádza k transformácii a staršie objekty nahrádza nová bytová výstavba, najmä v blízkosti neďalekej železničnej stanice Petržalka.

Spiace územie Matadoru je jedným z mála voľných rozvojových území v blízkom kontakte s historickým centrom mesta, vzdialeným iba asi 2,5 km. Leží na spojnici nadnárodného rozvojového pólu Bratislava – Kittsee, ktorý v sebe nesie výhľadový potenciál rodiacej sa aglomerácie presahujúcej hranice štátov.

Dotknuté územie je súčasťou tzv. Západnej rozvojovej osi – Petržalka Juh – juhozápadného kvadrantu Petržalky, ktorý sa formuje od západnej hranice štátov – od prechodu Berg sa tiahne smerom na juh od Petržalky. Tvoria ho postupne sa rozvíjajúce časti území: Kapitúlske polia, Kapitúlske dvory, Zadné Lúky a Južné mesto. Areál Matadoru je vo väzbe na blízke rozvojové územie Kapitúlský dvor, ktorý leží severozápadným smerom, oddelený zmiešanou zónou zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby.

A.II.9.2 Navrhované varianty

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti, modifikovaných na základe pripomienok uvedených v stanoviskách doručených k zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe stanovísk doručených k Zámeru pre povinné hodnotenie predmetnej navrhovanej činnosti a z nich vyplývajúcich požiadaviek boli navrhované varianty mierne modifikované.

Modifikácia navrhovaných variantov vychádza hlavne z požiadaviek hlavného mesta SR Bratislavy definované v jeho stanovisku k zámeru. Tieto požiadavky boli zo strany navrhovateľa a projektanta v detailoch konzultované so zástupcami hlavného mesta SR Bratislavy.

Základné koncepčné riešenie sa nemení. V nadväznosti na modifikáciu sú v detailoch zmenené aj riešenia pozemných stavieb, dopravnej a technickej infraštruktúry.

Základné urbanistické a architektonické princípy sú v obidvoch modifikovaných variantoch rovnaké.

A.II.9.2.1 Urbanistické riešenie

NÁVRH VÝŠKOVÝCH DOMINÁNT V CELKOVOM OBRAZE MESTA

Generálny projektant eviduje proces prípravy a schvaľovania Urbanistickej štúdie výškového zónovania, MIB - sekcia Územného plánovania MH BA, 2021. Aktuálne je štúdia v pripomienkovom konaní, a nemá legislatívne záväzný charakter. Z pohľadu platnej územnej regulácie - záujmového územia funkčného kódu M s indexom IPP = 3,6 , ktorý tvorí väčštinovú plochu riešeného územia, sa vytvára logický predpoklad pre umiestnenie výškových stavieb.

Z pohľadu širšej mierky na úrovni mesta areál Matador leží v celomestsky významnej polohe

- pri železničnej stanici Petržalka, ako lokálneho centra na juhozápadnej strane územia Petržalky
- na priesečníku mestskej okružnej radiály Kopčianska/ Panónska cesta - Bratská
- v blízkosti historického jadra mesta (rovnaká vzdialenosť k hradu ako zóna Chalupkova)

Pri návrhu výškových dominánt sa generálny projektant dôkladne zaoberá dopadom na formovanie celkovej siluety mesta, a preto overoval vybrané chránené pohľady podľa UŠ výškového zónovania. Zároveň bude generálny projektant súčinný pri koordinácii plánovaného zámeru s koncepciou výškového zónovania zo strany mesta / Metropolitného inštitútu Bratislavy.

Pri návrhu výškových stavieb bude rešpektované dedičstvo industriálneho charakteru - existujúci komín s výškou 120m - ako najvyššia stavba v území.

HISTORICKÉ VÝCHODISKÁ

Predmetné riešené územie sa nachádza na mieste bývalej fabriky na výrobu smaltu (smaltovňa / Stavba S), ktorá bola významným priemyselným závodom koncom 19. storočia v rámci mesta Bratislava. Fabrika rozširovala svoju pôsobnosť ako aj svoj areál o ďalšie stavby, ako počas 1. republiky (1918-1938) ako aj v období po 2.sv. vojne. Areál je pragmaticky rozširovaný na základe ortogonálnej štruktúry, ktorá ostáva čitateľne zachovaná a reaguje na pôvodné objekty smaltovne ako aj na trasu železničnej vlečky v areáli fabriky. Pre projekt je dôležitá nielen jasná koncepcia vonkajšieho pohľadu na územie ale aj jeho vnútorná prevádzka a zachovanie stopy bývalého priemyselného areálu.

ZÁKLADNÉ PRINCÍPY NÁVRHU / CIELE

Hlavným cieľom riešenia urbanistického návrhu predkladaného zámeru je návrh priestorového usporiadania a urbanistickej koncepcie s ohľadom na širší kontext lokality Matador:

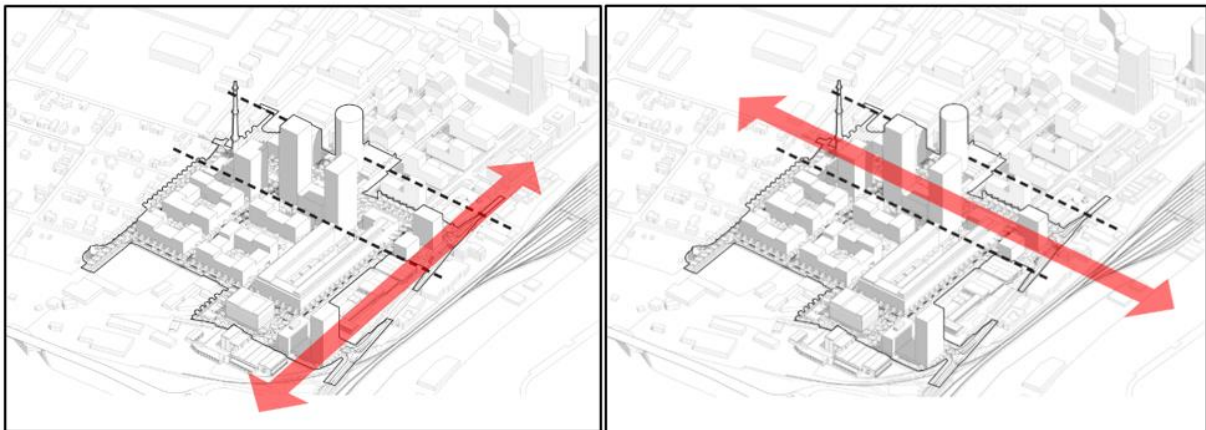
- dosiahnuť vysokú hodnotu mestského prostredia formovaním výškových dominánt v jadre lokality z pohľadu a umiestnením subdominánt – akcentov na významných priestorových uzloch na líniiach dopravných tepien Bratskej a Kopčianskej ul.
- Vytvoriť zástavbu kompaktnej a nízkej blokovej štruktúry mestského bývania s výškou asi 5-8 nadzemných podlaží
- lokalizovať hlavné verejné priestranstvá – námestia v priestore hlavnej kompozičnej osi, prepájajúcej funkčné časti územia
- usporiadať sústavu organizovaných verejných priestorov s rôznou hierarchiou a funkčným využitím
- vymedziť tzv. "zelené ťahy" - koridory pozdĺž celého územia ako hlavnú kompozičnú os, prepájajúcu významné mestotvorné prvky - námestie, centrálny park, športovo-oddychový park pri komíne, a väzbu na susedné developerské projekty (Revitalizácia Smaltovne a Moriarne, Kopčianka)
- vytvoriť ucelený otvorený priestor pre športové, oddychové a voľnočasové aktivity v mestskom prostredí a objektoch športovej vybavenosti
- Podporovať koncept samostatnej a sebestačnej novovznikajúcej mestskej časti

- Podporovať vznik ucelenej zóny pracovných príležitostí a podnikania
- vytvoriť rôznorodé formy bývania a ubytovania pre rôzne vekové a sociálne skupiny obyvateľstva
- vytvoriť a stimulovať vznik celého spektra funkcií základnej aj doplnkovej občianskej vybavenosti v samostatných objektoch ako aj v parteroch blokov
- aplikovať ekologické princípy trvalo udržateľného rozvoja a stratégie adaptácie na zmenu klímy
- vytvoriť predpoklady pre posilnenie formy individuálnej cyklistickej a pešej mobility

KONCEPCIA UMIESTŇOVANIA VÝŠKOVÝCH STAVIEB

Z pohľadu širšej miery na úrovni mesta areál Matador leží v celomestsky významnej polohe

- pri železničnej stanici Petržalka, ako lokálneho centra na juhozápadnej strane územia Petržalky
- na priesečníku mestskej okružnej radiály Kopčianska/ Panónska cesta - Bratská
- v blízkosti historického jadra mesta (rovnaká vzdialenosť k hradu ako zóna Chalupkova)



Obr. č. A-3 Nová Matadorka - vľavo vyznačená rozvojová os Kopčianska, vpravo rozvojová os Kapitulské polia

Koncepcia sa opiera o ťažiskové línie v užších urbanistických vzťahoch:

Os Matador - Kapitulské polia

- výhľadový smer širších vzťahov s ambíciou prepojenia riešenej lokality a blízkeho rozvojového územia Kapitulských dvorov a prepojenia existujúcej sídelnej panelákovvej štruktúry za Panónskou cestou
- os prechádza stredom územia areálu Matador, centrálna poloha v lokalite vytvára potenciál pre vznik významných verejných priestorov - námestia , parkov
- výškové objekty sú umiestnené do kompozície navzájom vyposúvaných objektov pozdĺž pomyselnéj línie, s postupnom centrálnou gradáciou k najvyššej budove v centre územia Os Kopčianska
- Umiestnenie výškových akcentov na križení dopravných ťahov - Kopčianska Bratská - Kopčianska - Rozvojová os Kapitulské dvory - Kopčianska
- Vznik hodnotných priestorov na vstupe do lokality

Východiská tvorby kompaktnej blokovej zástavby

- Cieľom je vytvorenie dostupného bývania v meste s naplnením všetkých potrieb bývania.
- Pomerne hustejšia a nízka mestská zástavba umožňuje dosiahnuť príjemnú obytnú mierku, s vysokou využitelnosťou priestorov
- Pravidelnosť, typizácia, jednoduchosť, efektivita
- Inovácie, ktoré sú zamerané na riešenie aktuálnych problémov dostupnosti kvalitného bývania

Historická stopa industriálneho dedičstva / charakteru

- Projekcia pôvodných trás železničných vlečiek do štruktúry verejných priestorov “prepisuje” tzv. horizontálne línie v JZ-SV smere cez riešené územie
- Vymedzením verejného priestoru okolo komína, je zachovaná a začlenená ikona industriálnej éry, komín s výškou 120m ostane najvyšším objektom lokality
- Zachovanie industriálnej haly z 60.rokov , jej transformácia na multifunkčné športové centrum a OV - jej zakomponovanie do navrhovanej obytnej štruktúry
- Zachovanie historického depa viedenskej električky (v susedstve riešeného územia)
- Zachovanie veľkorozponových historických hál Smaltove a Moriarne - súčasťou susedného projektu Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál Matador - 1.etapy

FUNKČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Doprava - obsluha územia a princípy

Projekt je orientovaný na podporu zdieľanej a verejnej dopravy, snaží sa vytvárať podmienky na redukovanie potreby individuálnej automobilovej dopravy s aplikovaním týchto princípov:

- Upokojuvanie dopravy preferenciou peších a cyklistov, MHD, zužovaním jazdných pruhov, nižšími polomermi v križovatkách
- minimalizovanie zaberania priestoru infraštruktúrou pre automobilovú dopravu – sú umiestnené len minimálne nevyhnutné stojiská na obvode dopravného okruhu
- umiestnenie statickej dopravy sa preferuje v podzemných garážach
- vytváranie nových, dostupných a bezbariérových zastávok hromadnej dopravy
- Vytvorenie bezpečných a atraktívnych peších trás, orientovanie hlavných vstupov budov do verejných priestranstiev, živý parter, vytvorenie peších trás vybavených kvalitným mobiliárom, osvetlením a atraktívnou vegetáciou, vytvorenie rekreačných peších trás s umením a fitness outdoor vybavením pre podporu fyzickej aktivity a sociálnych interakcií,
- Vytvorenie nových bezpečných cyklotrás s napojením na existujúcu sieť petržalských cyklotrás, umiestnenie kvalitných a bezpečných odstavňových priestorov pre bicykle v exteriéri i interiéri budov
- Podpora ekologických alternatív k vlastneniu auta – car sharing, car pooling, bike sharing, last mile eco-logistic (cargobike, e-car)

Dopravná kostra

Navrhované hlavné obslužné komunikácie v areáli Matador opisujú pôdorysný tvar štvorca - pozostávajú zo štyroch základných vetiev. Umiestnené sú na okraji riešeného územia tak, aby vnútorná vymedzená plocha mala čo najväčšie rozmery pre umiestnenie navrhovaných objektov. Segmenty sú rozčlenené na viacero stavebných objektov, ktoré sú v súlade s plánovanou etapizáciou budovania infraštruktúry.

Na Kopčiansku ulicu sú napojené hlavné obslužné komunikácie riešeného územia v dvoch križovatkách : Križovatka „A“ - Kopčianska - Matador (severná) a Križovatka „B“ - Kopčianska - Matador (južná).

Hlavná kostra pripravovanej dopravnej infraštruktúry sa navrhuje prepojiť v severnej časti riešeného územia na styk existujúcich ulíc Gogoľova - Dargovská. Z dôvodu majetkových obmedzení je v súčasnosti toto možné realizovať iba formou predĺženia Gogoľovej ulice smerom k Bratskej. Preto je návrh dočasné mierne vychýlenie vetvy 1 popri komíne tak, aby bolo možné umiestniť komunikáciu na pozemku investora. Vznikne tak odsadená atypická križovatka.

Zároveň infraštruktúru sa navrhuje napojiť aj na štruktúru existujúcich ulíc popri susedných projektových zámeroch smerom ku Úderníckej ulici.

Smerové vedenie navrhovaných obslužných komunikácií zohľadňuje plánovaný rozvoj územia, výškové vedenie bude kopírovať existujúci terén len s miernym navýšením. Šírkové usporiadanie vetiev vychádza z navrhovanej kategórie MO 7,5/30 funkčnej triedy C2. Konštrukcia vozovky je navrhovaná v tomto stupni totožnú s navrhovanými križovatkami na Kopčianskej. Súčasťou navrhovanej dopravnej kostry sú pozdĺžne parkovacie stojiská, cyklotrasy, chodníky, zatravnené plochy, aleje stromov ako aj objekty pre zber odpadov ako aj vjazdy do podzemných garáží.

Cieľ zvýšenej bezpečnosti chodcov v lokalite naplníme rôznymi formami upokojenia dopravy. Na priesečníkoch vetiev komunikácií sú navrhované malé kruhové objazdy s ostrovčekom zo zámkovej dlažby. Okrem upokojenia, slúžia aj na prípadné otočenie vozidiel, a zníženie dopravného zaťaženia celého okruhu. V exponovaných polohách - pri centrálnom námestí, prechody z tzv. pozdĺžnych ťahov - sú navrhnuté vyvýšené prechody so spomaľovacím nábehom.

FUNKČNÉ ČLENENIE OBJEKTOV

- bývanie v mestských blokoch a vo výškových objektoch
- administratívne objekty v exponovaných polohách a v dotykoch na Kopčiansku ul.
- administratívny, multifunkčné športové centrum, rekonštrukcia a dostavba výrobnej haly
- transformácia objektu komína na športovo-adrenalinové centrum lezenia a výškových športov
- hotel na centrálnom námestí
- dom sociálnych služieb pre seniorov
- materské školy (jedna v sektore E , druhá súčasťou areálu ZŠ)
- základná škola s areálom a prepojením na multifunkčné športové centrum
- obchodná vybavenosť a ateliérové priestory pre rozvoj malého podnikania v parteri

VEREJNÉ PRIESTORY

Navrhovaný zámer uvažuje v intenciách maximalizácie plôch zelene. V súvislosti s verejnými priestormi je navrhované riešenie s nasledovnou štruktúrou a hierarchiou:

Štruktúra a hierarchia verejných priestorov:

Mix-park na vstupe do územia v zóne G, F – Park nekonvenčne prepája formálny charakter predpolia administratívnych budov s neformálnymi prvkami pre zmysluplné trávenie voľného času ľudí a pridruženými športovými plochami. V dotyku na multifunkčné športové centrum bude aj vonkajšie ihrisko.

Aktivity park s komínom – Park v zóne E s komínom je poňatý ako „aktivity park“ s jednoduchou voľnou plochou, ktorá si nájde svoje využitie pre rôzne druhy športového vyžitia.

Námestie na rozvojovej osi – je osadené na okruhu dopravnej obsluhy územia a spája riešenú zónu s predošlými etapami transformácie bývalej industriálnej zóny na novú mestskú štvrť. Jediné miesto s prevahou spevnených plôch, doplnené drobnou architektúrou, zastávkou MHD, a intenzívnou vzrastlou zeleňou, ktorá dotvorí mikromierku v obkolesení výškových dominánt. Miesto má ambíciu pre organizáciu spoločenských podujatí ako eventy, trhy a pod.

Lineárne parky – promenády v industriálnych osiach. Lineárne parky primárne rezidenčného charakteru sú lemované parterom adaptabilných obchodných a nebytových priestorov, ktoré vytvárajú potenciál pre vznik komunit a spoločensky aktívnych priestorov.

Riešenie verejných priestorov kladie dôraz na kvalitu a kultivované prevedenie spevnených plôch, prvkov zelene a sadových úprav, drobnej architektúry ako aj prítomnosť umenia vo verejnom priestore.

A.II.9.2.2 Popis a umiestnenie stavebných objektov

D1 – BYTOVÝ DOM

Stavebný objekt D1 má pôdorysný tvar obdĺžnika, s kaskádovo ustupujúcou hmotou smerom na severozápadnú stranu. Bude mať 3 podzemné podlažia, 8 nadzemných podlaží a technické podlažie, resp. výlez na strechu. Objekt má 1 bytovú sekciu s vertikálnym jadrom a samostatný vjazd do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

D2 – HOTEL

Stavebný objekt D2 má pôdorysný tvar obdĺžnika a hmotu elementárneho kvádra. Bude mať 3 podzemné podlažia, 14 nadzemných podlaží a technické podlažie. V podzemných podlažiach budú garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Objekt hotela má 2 samostatné vertikálne jadrá. V úrovni parteru sa nachádza foyer a spoločenská časť hotela, priestory obchodov a služieb. Prevládajúcu funkciu tvoria od 2. nadzemného podlažia hotelové jednotky.

D3 – MULTIFUNKČNÝ KOMUNITNÝ PRIESTOR

Podzemný stavebný objekt D3 bude mať 1 podzemné podlažie. Architektúru objektu na námestí tvorí iba malé pátio so schodiskom, zapustené pod úroveň námestia, odkiaľ bude prístup do objektu. V podzemnom podlaží bude prevažujúcu časť plochy tvoriť multifunkčný priestor určený pre rôznorodé komunitné aktivity a podujatia, napr. voľnočasové záujmové aktivity, vzdelávanie, hudobné a tanečné centrum, resp. služby v nadväznosti na hotel. Súčasťou objektu bude aj potrebné technicko-skladové zázemie.

E1 – BYTOVÝ DOM E1

Stavebný objekt E1 sa formuje do polouzavretého bloku – má pôdorysný tvar obráteného písmena C, hmotovo členený na nízku a výškovú časť. Bude mať 4 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 4, 6 a 21 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 3 samostatné bytové sekcie s vertikálnymi jadrami a vjazd do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

E2 – BYTOVÝ DOM E2

Stavebný objekt E2 uzavretého bloku má pôdorysný tvar štvorca s vnútorným nádvorím. Silueta objektu kaskádovo klesá v priamych častiach a stúpa do malých výškových akcentov na nárožiach. Nádvorie je s okolitými priestormi prepojené pasážami. Objekt bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 4 až 8 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 8 samostatných bytových sekcií s vertikálnymi jadrami a vjazd

do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti, materská škola a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

E3 – BYTOVÝ DOM E3

Stavebný objekt E3 sa formuje do polouzavretého bloku – má pôdorysný tvar písmena C. Silueta objektu kaskádovo klesá v priamych častiach a stúpa do malých výškových akcentov na nárožiach. Bude mať 2 podzemné podlažie, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 5 až 8 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 5 samostatných bytových sekcií s vertikálnymi jadrami. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, ktoré budú prístupné cez podzemnú časť objektov E1 a E2 a doplnené technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti, materská škola a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

F1 – BYTOVÝ DOM F1

Stavebný objekt F1 tvorí uzavretý blok, má pôdorysný tvar štvorca s vnútorným nádvorím. Silueta objektu kaskádovo klesá v priamych častiach a stúpa do malých výškových akcentov na nárožiach. Nádvorie je s okolitými priestormi prepojené pasážami. Objekt bude mať 2 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 5 až 8 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 8 samostatných bytových sekcií s vertikálnymi jadrami a vjazd do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúcu funkciu objektu tvoria od 2. nadzemného podlažia bytové jednotky.

F2 – BYTOVÝ DOM F2

Stavebný objekt F2 sa formuje do polouzavretého bloku – má pôdorysný tvar obráteného písmena C. Silueta objektu kaskádovo klesá v priamych častiach a stúpa do malých výškových akcentov na nárožiach. Bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 5 až 8 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 5 samostatných bytových sekcií s vertikálnymi jadrami. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, ktoré budú prístupné cez podzemnú časť objektov F1 a F3. Doplnené budú technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

F3 – BYTOVÝ DOM F3

Stavebný objekt F3 je výškovou dominantou územia. Veža je štvorcového tvaru, na ktorú sa napája nízka hmota, ktorá kopíruje mierku nadväzujúcej blokovej zástavby. Objekt bude mať 4 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 6 nadzemných podlaží v nízkej časti, 37 nadzemných podlaží vo výškovej časti a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 2 samostatné bytové sekcie s vertikálnymi jadrami, jednu samostatnú sekciu s administratívnymi priestormi v nízkej časti s orientáciou do námestia a vjazd do podzemných garáží z námestia. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

G1 – MULTIFUNKČNÝ KOMPLEX – REKONŠTRUKCIA A NADSTAVBA HALY

Kostru stavebného objektu G1 tvorí z väčšej časti rekonštrukcia existujúceho priemyselno-administratívneho objektu. V úrovni parteru ho tvorí jednopodlažná hala s veľkou svetlou výškou a s lokálne vloženým mezanínom. Nad halou, v časti objektov pôdorysne v tvare písmena L, sa nachádzajú na 3. a 4. nadzemnom podlaží v súčasnosti nevyužívané administratívne priestory. Táto

časť sa navrhuje nastaviť o 3 podlažia a ustúpené technické podlažie. Rekonštruovaná časť existujúcich administratívnych priestorov ako aj nadstavba, bude využívaná na kancelárske a coworkingové priestory.

Na 1.podlaží v úrovni parteru je navrhované multifunkčné kultúrno-športové centrum, a hlavné vstupné priestory. Parter bude doplnený o menšie prevádzky obchodného, športového charakteru, fitness, wellnes a pre podporu spoločensko-kultúrnych funkcií. Hlavný priestor haly využíva maximálnu svetlú výšku cca 7m, môže byť prevádzkovo členiteľný na viaceré samostatné časti, nakoľko sa uvažuje s kombinovaným využitím športových funkcií aj pre potreby základnej školy. Po stranách hlavného priestoru uvažujeme s doplnením mezanínu, ochodze pre možnosť hľadiska, odkiaľ budú prístupné ďalšie multifunkčné priestory malých telocviční. Multifunkčné centrum sa navrhuje priamo prepojiť s centrálnym námestím, s príľahlým domom sociálnych služieb ako aj so základnou školou vo forme subtilného prechodového mostíku.

Na mieste vyburanej nízkej časti haly sa navrhuje vybudovať 2 podzemné podlažia garáží, spolu so stabilizáciou základových pomerov objektu.

G2 – POLYFUNKČNÝ DOM – BÝVANIE + DOMOV SOCIÁLNYCH SLUŽIEB

Stavebný objekt G2 má pôdorysný tvar obdĺžnika, hmotu elementárneho kvádra s architektonicky akcentovaným ustúpeným podlažím. Situovaný bude vo forme prístavby k objektu rekonštruovanej haly – multifunkčného komplexu – spolu tak budú utvárať kompaktný a multifunkčný mestský „superblok“.

Objekt bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená – 8 nadzemných podlaží, a z toho 1 ustúpené podlažie, a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 2 samostatné bytové sekcie, 2 samostatné sekcie domova sociálnych služieb s vertikálnymi jadrami a vjazd do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru a 2.nadzemného podlažia budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytových domov. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 3. nadzemného podlažia.

G3 – BYTOVÝ DOM

Stavebný objekt G3 nadväzuje na líniu objektu G2. Bude mať 4 podzemné podlažia, nadzemná časť má 34 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, ktoré budú prístupné cez podzemnú časť objektov G2 a G4 a doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

G4 – ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

Stavebný objekt G4 bude mať 4 podzemné podlažia, nadzemná časť má 7 nadzemných podlaží a z toho jedno ustúpené podlažie a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má 2 samostatné vertikálne jadrá a vjazd do podzemných garáží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru bude vstup do kancelárskej časti, priestory obchodov a služieb. Prevládajúcu funkciu tvoria od 2. nadzemného podlažia kancelárske priestory.

H1 – BYTOVÝ DOM

Stavebný objekt H1 bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť má 7 nadzemných podlaží a z toho jedno ustúpené podlažie a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má jednu bytovú sekciu s vertikálnym jadrom a vjazd do podzemných garáží, spoločných s objektom H2. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia.

H2 – ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

Stavebný objekt H2 bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť má 12 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, prístupné zo spoločnej garáže s objektom H1 a doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru bude vstup do kancelárskej časti, priestory obchodov a služieb. Prevládajúcu funkciu tvoria od 2. nadzemného podlažia kancelárske priestory.

I1 – ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU

Stavebný objekt I1 bude mať 2 podzemné podlažie, nadzemná časť má 5 nadzemných podlaží a ustúpené technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Hmota objektu má lineárny tvar jednoduchého pavilónu. Je prevádzkovo členený na dve samostatné časti – základná škola a materská škola. Z JZ časti je samostatný vjazd do spoločných podzemných priestorov, kde budú garáže a časť zázemia kuchyne, doplnené technickými a skladovými priestormi.

Základná škola je prístupná z predpolia z JV časti od vstupu do územia. Má 4 nadzemné podlažia určené pre základnú výučbu. Na 5. poschodí sa nachádza časť pre vedenie školy s doplnkovými priestormi pre záujmové aktivity a exteriérové priestory. Zo vstupných priestorov foyeru sú prístupné ďalšie spoločenské priestory – priestory šatní, a jedálenská časť pre ZŠ aj MŠ a hlavné schodisko s priehľadom do centrálného vnútorného priestoru galérie s hlavným schodiskom. Priestory sú presvetlené nepriamym horným osvetlením. Vertikálne prepojenie objektu je doplnené ďalšími 2 vertikálnymi jadrami. Priestory kmeňových tried a učebni sa radia okolo centrálnej galérie. Do objektu školy je zakomponovaná aj telocvičňa na 3. podlaží. Areál školy tvorí voľné priestranstvo pre žiakov, malé auditórium s prepojením na jedálenskú časť a multifunkčné ihrisko. Škola je navrhnutá s 2 kmeňovými triedami pre každý ročník, s uvažovaným počtom žiakov spolu asi 325 žiakov.

Materská škola je samostatne prístupná zo SZ časti objektu. Na dvoch podlažiach sa nachádzajú 4 herne, prepojené s oddychovými miestnosťami, ďalej hygienické priestory, priestory spoločnej jedálne a kancelárie, ktoré sa radia okolo centrálného schodiska. Areál tvorí voľné priestranstvo pre žiakov a ihriská pre menšie deti. Materská škôlka je navrhnutá so 4 triedami s uvažovaným počtom asi 68 detí.

J1 – BYTOVÝ DOM

Hmota objektu J1 má obdĺžnikový tvar jednoduchého kvádra. Bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť má 8 nadzemných podlaží a technické podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt má jednu bytovú sekciu s vertikálnym jadrom a vjazd do podzemných garáží, spoločných s objektom J2. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni parteru budú vstupné priestory bytového domu a obchodná prevádzka pre väčší supermarket. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 2. nadzemného podlažia..

J2 – ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

Stavebný objekt J2 je výškovým akcentom na hrane lokality Matador, má obdĺžnikový pôdorysný tvar a hmotu prísneho hranola. Bude mať 3 podzemné podlažia, nadzemná časť má 18 nadzemných podlaží. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, prístupné zo spoločnej garáže s objektom J1, doplnené technickými a skladovými priestormi. V úrovni parteru bude vstup do kancelárskej časti, priestory obchodov a služieb. Prevládajúcu funkciu tvoria od 2. nadzemného podlažia kancelárske priestory.

K – REVITALIZÁCIA KOMÍNA

Existujúca stavba komína sa aktuálne využíva iba pre účely umiestnenia vykryvačov signálu. Komín je vysoký 120 m s priemerom 8,6 m v základni. V rámci revitalizácie sa uvažuje s využitím najmä dolnej časti stavby v nadväznosti na „aktivity park“ s okolitými voľnými plochami.

STAVBA M – BYTOVÝ DOM

Ide o objekt rekonštrukcie a dostavby existujúcej výrobnej haly bývalej moriarne. Zámerom je zachovanie častí jej fasád a konštrukcií v kontexte zachovania historickej stopy v území. Veža je kruhového tvaru, na ktorú sa napája nízka hmota pôvodnej revitalizovanej haly. Objekt bude mať 4 podzemné podlažia, nadzemná časť je výškovo členená na časti – 1 nadzemné podlažie v nízkej časti haly, 29 nadzemných podlaží vo výškovej časti a ustúpené podlažie s možnosťou výlezu na strechu. Objekt tvorí samostatná bytová sekcia s vertikálnym jadrom a vjazd do podzemných garáží z námestia. V podzemných podlažiach budú prevažne garáže, doplnené technickými a skladovými priestormi. Na úrovni 2 podlažného parteru budú priestory obchodnej občianskej vybavenosti, kancelárií a vstupné priestory bytového domu. Prevládajúca funkcia objektu je bývanie od 8. nadzemného podlažia, doplnkovou funkciou sú administratívne priestory – ateliéry.

A.II.9.2.3 Konštrukčno-stavebné riešenie

NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Vertikálna skladba objektov je nasledovná. Jedno až štyri suterénne podlažia s halovou garážou a priestormi technickej vybavenosti (OST, strojovňa VZT), parter je voľný so sústavou vstupov do objektov, priestormi občianskej vybavenosti. Nadzemnú časť nad 1.NP tvoria s priemernou podlažnosťou 8 podlaží. Objekty nepresiahnu požiarne výšku 22,5 m a môže sa tak obmedziť na jednoduché riešenie únikových ciest, bez vysokých investičných aj priestorových nárokov na ich zabezpečenie.

Objekty s väčším počtom podlaží – 21 (objekt E1), 37 (objekt F3), 34 (objekt G3) a 18 (objekt J2) budú riešené s dvoma únikovými cestami s príslušnou technickou výbavou. Objekty sú navrhnuté ako železobetónový monolitický skelet so stĺpmi obdĺžnikového prierezu (asi 300x1000 mm) stenami (hrúbka 300 mm v suterénnej časti, hr. 200 mm v nadzemných podlažiach) a bezprievlakovými stropmi (hr. dosiek 220 mm) na základnej primárnej modulovej osnove 6,5 m a 6,75 (pri bytovej funkcii) a 8,1 m (pri administratívnej funkcii). V prípade obvodových stĺpov budú použité obvodové prievlaky s kombináciou bezprievlakového systému resp. hlavicami. Takýto modul umožňuje pomerne komfortné parkovanie v suterénnej garáži pri zachovaní ekonomickej únosnosti konštrukcie. Obvodové steny budú kombináciou monolitického železobetónu, prípadne výplňového muriva z keramických tvárnic. Priečky a nenosné steny budú z keramických priečkových tvaroviek.

Navrhované železobetónové konštrukcie v celom objekte budú zo železobetónu triedy:

- steny, dosky nadzemných podlaží: C25/30 (Krytie 25mm)
- steny podzemných podlaží a základová doska: vodostavebný betón C25/30 XC3, XA1 (Krytie 50mm)
- stĺpy v celom objekte: C30/37 (Krytie 25mm) Betonárska oceľová výstuž triedy B500(B) (10 505 (R)).

ZAKLADANIE OBJEKTOV

Vzhľadom na uvedené závery IGHP a to značne premenlivé úložné pomery v rámci celej plochy záujmového územia bude potrebné k návrhu zakladania jednotlivých stavebných objektov polyfunkčného súboru pristupovať individuálne. Niektoré z objektov bude možné zakladať na plošných základoch v minimálnej hĺbke pod terénom z hľadiska premrznania horninového prostredia, resp. v minimálnej hĺbke pod úrovňou podlahy uvažovaného jedného podzemného podlažia. Časť objektov však bude potrebné, aj vzhľadom na rozsiahlejší výskyt na zakladanie nevhodných antropogénnych a organických zemín, zakladať na hĺbkových základoch ukončených v únosnejších polohách horninového prostredia. Preto odporúčame v ďalších etapách projekčnej prípravy pre konkrétne stavby uvažovať s vypracovaním doplnkových inžinierskogeologických prieskumov. V prípade zakladania niektorých objektov na plošných základoch v súdržných siltovitých a ílovitých aluviálnych zeminách, resp. v

piesčitých zeminách s ílovitou výplňou, neodporúčame realizovať pod nimi v úrovni základovej škáry štrkové lôžka, v ktorých by sa mohla hromadiť povrchová, atmosférická voda, čím by mohlo dôjsť po jej dlhodobom pôsobení ku zmene konzistencie ílovitých, relatívne nepriepustných zemín v podzákladi a následne ku nežiadúcemu dodatočnému nerovnomernému sadaniu stavieb. Betonárske práce je nutné realizovať ihneď po začistení základovej škáry, pretože tieto zeminy sú veľmi náchylné na objemové zmeny.

Objekty budú založené v hĺbke jedného až štyroch podzemných podlaží na roznášacej základovej doske a pilotách, ktoré budú siahäť do únosnej vrstvy neogénu. Úroveň hladiny podzemnej vody je priamo závislá od rieky Dunaj. Predpokladaná priemerná hladina je asi na úrovni 131,3 m n. m., čo je asi 5,0m pod úrovňou +/- 0,000 m.

V prípade všetkých objektov sa uvažuje s realizáciou podzemnej časti stavby formou tzv. bielej vane z vodostavebného betónu. V prípade 1 podzemného podlažia úroveň suterénu nezasahuje do úrovne podzemnej vody. V prípade objektov, kde sa uvažuje s 2 podzemnými podlažiami vzhľadom na hĺbku základovej škáry pod hladinou spodnej vody bude treba uvažovať s investíciou do ochrany stavebnej jamy – napríklad použitím bentonitovej steny, zapustenej 1 meter pod úroveň neogénovej vrstvy (v hĺbke asi 12 - 13 m od uvažovanej +/- 0,000).

Vzhľadom na vysoký prítok podzemných vôd nebude možné odčerpávanie podpovrchových vôd stavebnými čerpadlami. Preto je potrebné stavebnú jamu ochrániť. Ako pažiacia konštrukcia bude použitý spôsob tzv. MIP-stena (Mixe In place) . Ide o trojvrták, ktorý sa v prvom kroku zavrtá do podlažia na projektovanú hĺbku, pričom premieša prostredie. V druhom kroku sa pri premiešavaní tryská do prostredia cementová injekčná zmes. Po vytvrdnutí vzniká „zemitý betón“ pevnostnej triedy blízkej betónu B10. Paženie stavebnej jamy, zabezpečujúce jej ochranu proti tlakovej spodnej vode, je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie a bude súčasťou projektu pre stavebné konanie. Alternatívnou metódou môže byť použitie tzv. Milánskych stien. V oboch prípadoch bude musieť zasahovanej do vodonepriepustnej vrstvy podlažia z neogénu. Celá konštrukcia zabezpečenia stavebnej jamy je konštrukciou s dočasnou funkčnosťou. Po vybudovaní suterénu preberá tento všetky zaťaženia od zemných a hydraulických tlakov. Výkop stavebnej jamy musí byť koordinovaný s prácami špeciálneho zakladania. Výkopové práce nemožno vykonať kontinuálne. Pôjde o prerušenia vplyvom nutných technologických postupov dodávateľa prác špeciálneho zakladania.

Pri statických výpočtoch bude nutné uvažovať so seizmicitou územia, s ustanoveniami STN EN 1998-1, a to vzhľadom na skutočnosť, že záujmové územie sa nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity. Bude však možné použiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu. Z uvedenej hodnoty návrhového seizmického zrýchlenia vyplýva, že pri statických výpočtoch bude nutné uvažovať s ustanoveniami STN EN 1998-1, a to vzhľadom na skutočnosť, že podľa čl. 3.2.1(5) normy a čl. NA.2.8 jej národnej prílohy sa záujmové územie nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity, t.j. súčin $ag \cdot S$ je väčší ako 0.49 m.s⁻². Bude však možné použiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu (čl. 3.2.1(4) a čl. NA.2.7), keďže súčin $ag \cdot S$ je menší ako 0.98 m.s⁻².

A.II.9.2.4 Riešenie zóny

S výstavbou väčšiny navrhovaných objektov sa uvažuje približne na roky 2020-2040. Podľa prognózy vekovej štruktúry obyvateľstva na toto obdobie a navrhovaného počtu a skladby bytov je očakávaný počet obyvateľov lokality uvedený v nasledujúcich tabuľkách:

Tab. č. A-3 Počet bytov – vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný navrhovaný Variant B

Počet bytov	2368	Počet bytov	2512
Počet pracovných príležitostí	4036	Počet pracovných príležitostí	4282
Celkový predpokladaný počet obyvateľov	5873	Celkový predpokladaný počet obyvateľov	6121

Tab. č. A-4 Skladba obyvateľov podľa funkčnej náplne

Obyvatelia	Počet	ľudia v užívaní vybavenosť zóny, vnútorná mobilita		počet ľudí prichádzajúcich za prácou do zóny / odhad		ľudia odchádzajúci za prácou zo zóny / odhad		max. denná prítomnosť v zóne / odhad		max. nočná prítomnosť v zóne / odhad	
		30%		0%		70%		20%		100%	
BYTY - OBYVATELIA	5873	30%	1762	0%		70%	4111	20%	1175	100%	5873
BYTY - NÁVŠTEVNÍCI	58	30%	17	0%		0%		20%	12	0%	
ZAMESTNANCOV HOTELA	225	30%	68	70%	158	0%			225		
NÁVŠTEVNÍKOV HOTELA	23	30%	7	0%		70%	16	20%	5	80%	18
SOC. ZARIADENIE PRE SENIOROV - NAVŠTEVNÍCI	88	30%	26	70%	62	0%			88		
SOC. ZARIADENIE PRE SENIOROV - ZAMESTNANCI	9	30%	3	0%		70%	6	20%	2	80%	7
ADMINISTRATIVA - ZAMESTNANCI	3068	30%	920	70%	2148	0%			3068		
ADMINISTRATIVA - NAVŠTEVNÍCI	1227	0%	0	100%	1227	0%			1227		
ATELIERY - ZAMESTNANCI	510	30%	153	70%	357	0%			510		
ATELIERY - NAVŠTEVNÍCI	51	30%	15	0%		70%	36	20%	51		
OBCHODY A SLUŽBY - ZAMESTNANCI	141	30%	42	70%	99	0%			141		
OBCHODY A SLUŽBY - NAVŠTEVNÍCI	1306	70%	914	30%	392	0%			1306		
ZÁKLADNÁ ŠKOLA - ZAMESTNANCI	40	30%	12	70%	28	0%			40		
ZÁKLADNÁ ŠKOLA - ŽIACI	325	70%	228	30%	98	0%			325		
MATERSKÁ ŠKOLA - ZAMESTNANCI	18	30%	5	70%	13	0%			18		
MATERSKÁ ŠKOLA - ŽIACI	112	70%	78	30%	34	0%			112		
ŠPORT - ZAMESTNANCI	26	30%	8	70%	18	0%		50%	13		
ŠPORT - NAVŠTEVNÍCI ŠPORTOVCI	77	70%	54	30%	23	0%		50%	39		
ŠPORT - NAVŠTEVNÍCI DIVÁCI	29	10%						100%	29		
POČET OBYVATEĽOV, ZAMEST. A NAVŠTEV CELKOM	13205	33%	4313		4654	0%	36		8384		5898
POČET REZIDENTOV	5961										
obyvateľov bytov a zariadenia pre seniorov											

Tab. č. A-5 Skladba obyvateľov podľa veku

Celkový počet obyvateľov lokality (obyv. byt.domov, RD, ubyt zar., a štud.dom.)	5 873	z toho muži 46%		2 702		
		z toho ženy 54%		3 171		
z toho predproduktívny vek 13% :	763	vekové skupiny detí do 15 rokov		0-4	3%	176
z toho produktívny vek 63% :	3700			5-9	4%	235
z toho poproduktívny vek 24% :	1410			10-14	6%	352
plocha zóny (ha)		10				
hustota obyvateľov na 1ha		587				

Bytová výstavba v zóne

V riešenej lokalite je navrhovaná bytová výstavba, dopĺňajúca celomestskú vybavenosť. Súčasťou územia je aj základná občianska vybavenosť, ktorej bilancie uvádzame v nasledujúcej kapitole.

Pre výpočet počtu bytových jednotiek a obyvateľov boli overené kapacity podľa reálnych nárokov investorov na veľkostnú skladbu bytov a ich vyšší percentuálny podiel. Vychádzalo sa zo štruktúry určenej pre štandardnú klientelu.

Tab. č. A-6 Skladba, počet navrhovaných bytov a počet obyvateľov

byt 1i (45m ²)	byt 2i (55m ²)	byt 3i (75m ²)	byt 4i (120m ²)	RD	byty spolu
257	1156	715	240	-	2368
283	2428	2203	960	0	5 873
počet obyv. (obložnosť 1,1)	počet obyv. (obložnosť 2,1)	počet obyv. (obložnosť 3,1)	počet obyv. (obložnosť 4,0)	RD (obložnosť 4,0)	obyv. spolu

Pracovné príležitosti a denne prítomní v zóne

Lokalita sa nachádza v centrálnej časti Bratislavy, preto predpokladáme vysoký počet denne prítomného obyvateľstva, viažuceho sa na pracovné príležitosti a dochádzku za vybavenosťou – verejné inštitúcie, kultúrno-spoločenské zariadenia a pod..

Štatisticky je predpokladaná väčšia dochádzka za prácou ekonomicky aktívnych obyvateľov do tejto lokality z iných mestských častí Bratislavy.

Tab. č. A-7 Štruktúra pracovných príležitostí a denne prítomné obyvateľstvo

Štruktúra pracovných príležitostí	Spolu	potenciál bývajúcich pracovníkov	administratíva	obchod služby
pracovné príležitosti v zóne	4 036	5 873	3 068	141
Ekonomicky aktívni obyvatelia zóny spolu	3 700			
Návštevníci spolu	2 771			
Denne prítomní v zóne		8 384		
Odchádzajúci za prácou zo zóny		5898		

Vzhľadom na návrh celého spektra funkcií – administratívy, logistiky, občianskej vybavenosti - v okolí bytovej výstavby sa predpokladá, že časť obyvateľov zóny si nájde pracovné príležitosti priamo v území, respektíve v blízkom okolí.

A.II.9.2.5 Občianska vybavenosť

Občianska vybavenosť je navrhnutá pre počet 4.900 obyvateľov. V rámci zabezpečenia základnej občianskej vybavenosti zóny sa navrhuje vybudovať v rámci zóny nasledovné zariadenia pre obyvateľov:

Tab. č. A-8 Občianska vybavenosť

bytových jednotiek	2368			
Počet obyvateľov	5873	obyvateľov bytov		
	0	obyvateľov domov		
	0	obyvateľov ubytovacích zariadení, študentského internátu		
	5873	celkom počet obyvateľov		
Návrh zariadení OV:	Ukazovateľ / na 1000 obyv.	potreba		Návrh UŠ - umiestnenie
Školstvo:				
MŠ (25 žiakov/1 trieda)	40 miest	235 žiakov	9 tried	2x MŠ (objekt E2 - 44detí, objekt I - 68 detí)
ZŠ (25 žiakov/1 trieda)	136 miest	799 žiakov	32 tried	1xZŠ - objekt I1 (2x 9 tried I.stupeň + II.stupeň)
Gymnázia / stredné školy	11 miest	65 miest		-
Kultúra:				
kluby detí a mládeže	6 miest	35 miest		vstavaná OV a v ZŠ
Telovýchova a šport:				
pre deti	800 m ²	4698 m ²		súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry
pre mládež a dospelých	700 m ²	4111 m ²		súčasť rezidenčnej blokovej štruktúry + aktivity park
telocvične	40 m ²	235 m ²		fitness, vstavaná OV
Zdravotníctvo:				
primárna starostlivosť	1,1 lekára	6	lekárskych ordinácií	vstavaná OV
jasle	2 miesta	12	miest	mini-jasle vstavaná OV
lekárne	0,3 lekárenského prac.m.	4	lekárne	vstavaná OV
Podiel parkovej zelene:				
	ukazovatele podľa ÚPN hl.m.SR / požadovaná výmera	Navrhované plochy parkovej zelene (m ²)		
podiel parkovej zelene (m ² / b.j.)	11,2	m ² / b.j.	26 522 m ²	27 258 m ² SPOLU
podiel parkovej zelene (m ² /obyv.)	4	m ² / obyv.	23 492 m ²	

Podľa predpokladu demografického potenciálu celej zóny, bude potrebné zabezpečiť predškolské a školské zariadenia v kapacitách uvedených v tabuľke. Nakoľko je objektívny predpoklad, že zóna sa bude realizovať postupne, aj nároky na školské a predškolské zariadenia sa rozložia do dlhšieho časového obdobia.

ŠKOLSTVO A VÝCHOVA

Materské školy

Predškolské zariadenia – MŠ a DJ sú umiestnené priamo v parteri navrhovaných objektov tak, aby mohli mať realizované plnohodnotné exteriérové oplotené zázemie – záhrada, terasa, ihriská a pod. V grafickej časti sú navrhnuté 2 zariadenia v objektoch číslo **E2 - Bytový dom** a **I1 – Základná škola s materskou školou**. Pre navrhovaný prírastok obyvateľov budú potrebné jasle, ktoré môžu byť integrované s MŠ.

Dochádzková vzdialenosť od bydliska do MŠ by nemala presiahnuť 500 m. Sieť existujúcich materských škôl sa nachádza mimo tejto dostupnosti, preto sa uvažuje s primárnym pokrytím potrieb v rámci navrhovanej zóny. V súčasnosti v širšom okruhu existujú tieto MŠ, ktoré možno uvažovať len pre čiastočne potreby prírastku obyvateľov:

- MŠ Strečnianska – 1,6km
- MŠ Holíčska – 1,5km
- MŠ Tupolevova – 1,7km

Základné školy

Základná škola je navrhnutá ako samostatný areál (objekt „I1“) s plnohodnotným zázemím pre šport a telovýchovu vo vlastnom areáli, doplnené o možnosť doplnkovo využívať aj susedný objekt multifunkčného športového centra. Podiel plochy areálu školy voči zastavanej ploche ZŠ predstavuje 4:1. Lokalita ZŠ bola navrhnutá v atraktívnom prostredí v blízkosti centrálnej pešej zóny a areálu voľnočasových a športových aktivít, kde sú navrhnuté ďalšie športové ihriská, ktoré môžu navyše slúžiť verejnosti ako aj škole. Objekt školy je kapacitne navrhovaný pre asi 325 žiakov s počtom tried :

- I. stupeň - 2 triedy á ročník - 8 tried x 25 žiakov - 200
- II. stupeň - 1 trieda á ročník - 5 tried x 25 žiakov - 125

Pre potreby základného školstva sa dajú využiť aj iné okolité existujúce ZŠ v MČ Petržalka. V blízkosti zóny (MČ Petržalka) sa nachádzajú základné školy:

- ZŠ Budatínska
- ZŠ Strečnianska
- ZŠ Holíčska
- ZŠ Prokofievova

V blízkom okolí vo výhľadovej lokalite Kapitulské dvory je navrhovaný objekt základnej školy.

Projekt je vo fáze UPN-Z, ktorý je aktuálne v prerokovaní na mestskom zastupiteľstve.

Stredné školy

V okolí riešeného územia v MČ Petržalka sa nachádzajú nasledovné stredné školy:

- Stredná odborná škola podnikania, Budatínska
- Súkromná stredná odborná škola, Strečnianska
- Súkromná obchodná akadémia AMOS, Holíčska

Vysoké školy

- Ekonomická univerzita UK, Dolnozemska cesta
- Vysoká škola manažmentu, Panónska cesta

ZDRAVOTNÍCTVO

Obyvatelia zóny by mali využívať zdravotnícke nemocničné zariadenia celomestského významu. Ambulancie primárnej starostlivosti rôzneho charakteru, lekáreň a iné je možné situovať ako vstavanú občiansku vybavenosť. Samostatnú zložku ambulantnej starostlivosti obsiahne dom sociálnych služieb.

V blízkosti riešeného územia sa nachádza Zdravotnícke centrum na Úderníckej ul, Poliklinika Fedinova s 35 ambulanciami a ďalšími zdravotníckymi službami a areál Nemocnica sv. Cyrila a Metoda Bratislava-Petržalka, Antolská s pokrytím komplexnej zdravotnej starostlivosti. V okolí sa nachádzajú ďalšie jednotlivé zariadenia primárnej zdravotnej starostlivosti a mnoho súkromných ambulancií lekárov, ktoré sú vstavané v obytných domoch, resp. iných zariadeniach občianskej vybavenosti.

ŠPORT A TELOVÝCHOVA

V rámci navrhovaného riešeného územia sú pre šport a telovýchovu vyhradené plochy 7.600 m² hrubých podlažných plôch vo forme uceleného multifunkčného športového centra. Funkcie športovej vybavenosti v krytých halách v objekte revitalizovanej industriálnej haly je doplnená aj o exteriérové športové a voľnočasové aktivity s ihriskami pre deti a mládež vo verejných priestoroch a parkoch o celkovej rozlohe asi 27.000 m².

Aktivity park s komínom - Park v zóne E s komínom sa navrhuje poňať ako "park outdoorových športov" s jednoduchou voľnou plochou, ktorá si nájde svoje využitie, lezeckým centrom v komíne s predpolím pre workout a rôzne druhy športového vyžitia. Výhľadovým cieľom bude pritiahnúť pridružený retail k tejto športovej ploche, ako napr. fitness, outdoor shop atď.

Detské ihriská sú navrhnuté v riešenom území vo vnútroblokových priestoroch zóny, v zeleni. Lokalita je v pešej dostupnosti dunajských luhov, takže každodenné športové vyžitie a rekreácia obyvateľov sú zabezpečené dostatočujúco.

Komerčná vybavenosť

Komerčná vybavenosť je navrhovaná na situovanie prevažne ako vstavaná vybavenosť v navrhovaných objektoch. Miera a množstvo tejto vybavenosti sa riadi trhom, preto jej skladbu a množstvo je možné iba odhadnúť.

V blízkosti zóny sa s súčasnosťou nachádzajú OV centrá väčšieho významu :

- Obchodné centrum Danubia, Panónska cesta
- TESCO Bratislava Petržalka, Budatínska ul.

Obyvatelia zóny budú okrem navrhovaných zariadení využívať aj zariadenia občianskej vybavenosti situované v iných častiach MČ Petržalka (nákupné centrum Aupark).

A.II.9.2.6 Verejné priestory

KRAJINNO - ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE VEREJNÝCH PRIESTOROV

Koncepcia verejných priestorov a sadových úprav

Je založená na štandardných princípoch zlepšovania kvality životného prostredia obyvateľov mesta. Samozrejme vychádza z regulatívov územného plánu, štruktúry umiestnenia budov a ich funkcií, dopravného napojenia, obsluhy zóny a riešenia statickej dopravy. Vzhľadom na vyššie uvedené delíme plochy verejného priestoru na prirodzenom teréne a nad stavebnými objektami. Tieto verejné priestory z pohľadu prvkov krajiny v meste dopĺňajú zelené strechy na rôznych výškových úrovniach. Z hľadiska prístupnosti a majetkových vzťahov je koncepcia založená logicky na verejných a verejne prístupných plochách, na súkromných a verejne prístupných plochách a na súkromných plochách s regulovaným prístupom. Táto viacvrstvá štruktúra tak vytvára podmienky na využívanie prvkov s rôznou mierou detailu, intenzitou starostlivosti, a spôsobom hospodárenia s dažďovými vodami. Vo všeobecnosti sa pracuje s prvkami s vyšším podielom spevnených plôch, ako sú ulice s logicky riešenou rozmanitosťou mobility vzhľadom na polohu v území a námestím. V oboch prípadoch sa uplatňuje aplikácia zelenej a modrej infraštruktúry podľa priestorových možností a všeobecných princípov a štandardov. Na plochách s vyšším podielom nespevnených plôch sa pracuje typologicky s parkami lokálneho a zonálneho významu, mestskými dvormi a mestskými záhradami.

Námestie

Je riešené ako multifunkčný priestor napojený na dopravnú obsluhu s umiestnením zastávky MHD výraznejšou formou drobnej architektúry, ktorá definuje aj zhromažďovaciu plochu námestia. Túto plochu ohraničuje výsadba stĺpovitých foriem stromov. Súčasťou námestia budú nespevnené plochy, ktoré formou miernej terénnej depresie budú okrem možnosti pobytu plniť aj vodozadržnú funkciu. Interakčným prvkom v rámci námestia bude vodný prvok.

Parky

Súčasťou ťažiskového verejného priestoru budú tri parky. Park v severovýchodnej časti riešeného územia doplní funkčnú náplň športovej haly a vytvorí možnosti pre aktívny oddych v exteriéri. Park v severozápadnej časti reaguje na prítomnosť aktívneho parteru a „land mark“ vo forme továrenského komína. Navrhnutý je, ako multifunkčná nespevnená plocha pre pasívny oddych a organizovanie

kultúrno spoločenských podujatí na trávinatej ploche. Oba parky sú od dopravy vymedzené výsadbou kríkovej etáže. Centrálny „park“ je vzhľadom na podzemný objekt vyriešený ako zelená strecha. Vzhľadom na svoju polohu a možnosť aktívneho parteru je navrhnutý ako množina menších miestností s rôznym vybavením pre hru a cvičenie všetkých generácií. To je podporené okruhom, chodníkom resp. bežeckým oválom. Cieľom je vytvoriť priestor pre spoločnú činnosť, nie „detský kútik“. Parky popri svojej primárnej spoločenskej funkcii plnia aj vodozadržnú funkciu v podobe poldrov, dažďových záhrad a v prípade centrálneho parku aj vodných prvkov.

Ulice

Obvod riešeného územia ako dopravno obslužný koridor sprevádzajú stromoradia a aleje s korunami vyvetvenými do podjazdnej výšky dopĺňané spodnou etážou kríkou udržiavanou do výšky 50cm nad úrovňou hornej hrany obrubníkov.

Ulice prepájajúce sever – juh riešeného územia fungujú ako hlavné pešie a cyklistické ťahy s možnosťou aktívneho parteru nielen gastro prevádzok. Navrhnuté sú ako zelené koridory s intenzívnou výsadbou rešpektujúcou odstupy od objektov a princípy z hľadiska spoločného a hlavne bezpečného pohybu chodcov a cyklistov.

„Ulice“ resp. prepojenie východ – západ vzhľadom na nižšiu frekvenciu a najmä bez rezkého pohybu cyklistov umožňujú zintenzívniť výsadbu. Napriek limitom pre stromy, spôsobenými podzemnou stavbou sa navrhuje zintenzívniť podrastovú etáž, ktorá má nadobudnúť vzhľad záhradnej mierky, ktorá sa touto formou prepojí s mestskými záhradami a dvormi.

Dvory

Obytné mestské dvory charakterizuje vyššia miera intimity, vlastná mierka a svojská atmosféra mestského života. Dvory sú navrhnuté relatívne chránené exteriérové priestory s regulovaným vstupom pre verejnosť čo vytvára možnosť pracovať pri všetkých prvkoch v rámci jeho obsahu s jemnejším detailom od povrchov, cez mobiliár až po výsadbu. Je to ideálny priestor pre intenzívne trávenie času s deťmi v predškolskom veku.

Mestské záhrady

V území sa pracuje so staronovým typologickým prvkom v kontexte urbanizmu a kolektívneho bývania. Záhrada bude ďalšou obytnou miestnosťou pre svojich obyvateľov. Niečo ako klubovňa bez stropu. Vzhľadom na rozmanitosť individualít v rámci komunity je mimoriadne dôležitou témou rôznorodosť využiteľnosti celku a jeho častí. Ide o priestor pre aktívny a pasívny oddych s maximálnou ohľaduplnosťou voči sebe, ostatným susedom ale najmä vo vzťahu k tomuto živému a cennému prostrediu.

Kostra výsadby

Koncepcia výsadby vychádza z lokality do ktorej sa krajinnými architektonickými úpravami vstupuje. Kostru výsadby tvorí tvrdý a časť mäkkého luhu. Doplnkovo sú navrhnuté okrasné ovocné druhy ako memento historického osídľovania tohto typu krajiny.

Uličné stromoradia a aleje po obvode sú navrhnuté z brestov (*Ulmus x resista* 'New Horizon'). Vnútorne ulice v rozmanitejšej skladbe z jaseňov (*Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*) brestov (*Ulmus hollandica* 'Lobel'), dubov (*Quercus rubra*) a topoľov (*populus nigra*). Námestia a parky dubmi (*Quercus robur*) v rôznych formách, jaseňov (*Fraxinus angustifolia*), topoľov (*Populus nigra*), vrby (*Salix caprea* 'Mas') jelša (*Alnus glutinosa*) s morušou (*Morus alba*).

Priestory menšej mierky ako dvory a mestské záhrady v kombinácií solitérov z jaseňov (*Fraxinus excelsior*) a vrby (*Salix alba*) doplnené o kvitnúci efekt v jabloní (*Malus hybrida* 'Coccinela', *Malus* 'Makamis', *Malus* 'Street parade') čerešňu (*Prunus subhirtella* 'Fukubana') a hrušku (*Pyrus communis*).

Etáž kríkov a trávobylinných spoločenstiev bude vychádzať rovnako z prostredia lužných lesov a bude vyšpecifikované v ďalších fázach a stupňoch projektu.

A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

Navrhované sú dve variantné riešenia navrhovanej činnosti. Varianty sa budú odlišovať v hmotovom riešení, riešení verejných priestorov, riešení sadových úprav a energetickom riešení.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti, modifikovaných na základe pripomienok uvedených v stanoviskách doručených k zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe stanovísk k zámeru boli obidva navrhované varianty mierne modifikované.

Modifikovaný navrhovaný VARIANT A

Hmotové riešenie:

- Celkový návrh úplne nevyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia (asi na 88 %);
- výškové dominanty sú navrhnuté s podlažnosťou 21 (E1) ,37 (F3) ,34 (G3) podlaží;
- existujúci zachovaný komín výšky 120 m ostáva najvyšší objekt v území, navrhované výšky dominant sú nižšie ako existujúci komín;
- voči pôvodnému variantu sa zachovala väčšia časť existujúceho objektu G1
- objekt administratívy G4 uzatvára celý blok sektoru G a formuje vnútorné nádvorie bloku v kontakte na multifunkčné športové centrum

Riešenie verejných priestorov a sadových úprav:

- Promenády – ulice medzi sektormi s väčším podielom zelene s dažďovými záhradami;
- sadové úpravy sú nastavené s cieľom zmiernenia dopadov klimatických zmien podporou povrchového vsakovania dažďových vôd;
- plocha hlavného námestia je navrhnutá ako jediná výrazná spevnená plocha s možnosťou organizácie verejných a komunitných udalostí.

Energetické riešenie:

- CZT je navrhnuté ako flexibilný systém plynových kotolní, ktoré budú navzájom prepojené teplovodnými potrubiami, navzájom môžu efektívne distribuovať energiu medzi jednotlivými objektami a tým zvyšovať energetickú účinnosť zdrojov.
- Pre efektívnejšiu distribúciu TÚV je navrhnutá matica odovzdávacích staníc tepla s výmenníkmi.
- Pre multifunkčné športové centrum sa uvažuje s využívaním zbytkového tepla zo susediacich objektov datacentier.
- Administratívne objekty budú vykurované a chladené tepelnými čerpadlami voda-voda.
- Uvažuje sa s využívaním fotovoltaických panelov na strechách objektov.



Obr. č. A-4 Situácia modifikovaný navrhovaný Variant A -

Celková podlahová (úžitková) plocha stavby:	355 388 m ²
Celková nadzemná podlahová plocha:	229 104 m ²
Celková podzemná podlahová plocha:	126 284 m ²

Zdôvodnenie zmien

Dopravné riešenie

Kľúčovou požiadavkou Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy bola úprava návrhu dopravnej kostry územia a jeho vyladenie s UPN výkresom dopravného vybavenia.

- Úprava a vychýlenie komunikácie na južnej strane územia, vedúca medzi základnou školou a bytovým domom (vetva 6) tak, aby poloha navrhovanej komunikácie riešeného územia na rozhraní s pozemkami Petitpress zodpovedala určenej polohe komunikácie v zmysle UPN ZaD.02.

- Podľa požiadaviek HM BA, sme zrušili navrhované jednosmerné vjazd a výjazd z Kopčianskej ul. a z ramena pripájača na Bratskú. Dopravnú obsluhu zvyšného územia lokality Matador - areálu historického depa a Petitpressu preto zabezpečíme novonavrhovanou komunikáciou ktorá bude umiestnená na rozhraní medzi sektorom J a areálom Petitpressu.

- Úprava dopravného riešenia vynútila aj úpravu architektonicko-urbanistického riešenia sektorov I a J v južnej časti územia .

- preriešenie navrhovanej dopravnej kostry vrátane obratiska pre výhľadovú prejazdnosť kľbovými autobusmi. Z toho dôvodu sa upravili a tvary navrhovaných križovatiek A, B na Kopčianskej ul. Zastávka MHD na obratisku sa presunula na Vetve 3 bližšie k Goralskej ul. z dôvodu flexibilnejších možností trasovania liniek v území.

- rozšírenie cyklotrás na 2,75m a 3,0m

Sektor J

Ďalším faktorom k úprave návrhu bola požiadavka investora a vytvorenie obchodného priestoru v parteri pre prevádzku supermarketu s možnosťou parkovania pre zákazníkov v podzemnej garáži. Preto aktuálny návrh zvyšuje zastavanú plochu v intenciách regulácie územného plánu v tomto sektore voči predošlému riešeniu.

Sektor I

Zmena návrhu základnej školy a jej areálu si rovnako ako pri sektore J vyžiadala zmena dopravného riešenia spolu so zapracovaním požiadaviek RÚVZ. Primárnou požiadavkou bolo preskupenie počtu tried a počtu žiakov na princíp 2 triedy pre každý ročník, zakomponovanie plnohodnotnej telocvične do objektu školy, a aplikáciu protihlukových opatrení ako aj ďalšie požiadavky na dopracovanie prevádzky školy.

Sektor G

Zmenu aktivovala snaha o zachovanie väčšieho podielu existujúcej haly objektu G1. V rámci aktualizácie návrhu sa podarilo zachovať navyše jeden dilatačný / stavebný segment pôvodnej 4.podlažnej časti objektu. Objekty administratívy G4 a bytového domu G2, G3 bol prepojený a vytvorený kompaktný mestský blok s väčším vnútorným nádvorím, ktoré bude prepojené na multifunkčnú halu a aktívny mestský parter.

Modifikovaný navrhovaný VARIANT B

Hmotové riešenie:

- Celkový návrh vyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia;
- výškové dominanty majú vyššiu podlažnosť – 16 (D2), 26 (E1), 42 (F3), 35 (G3), 11(G4) podlaží;
- objekt administratívy G4 (novostavby) je prepojený so susedným objektom multifunkčného športového centra.

Riešenie verejných priestorov a sadových úprav:

- Promenády – ulice medzi sektormi sú navrhnuté s väčším podielom spevnených plôch, s možnosťou organizácie verejných a komunitných udalostí, s menším podielom zelene bez dažďových záhrad;
- charakter hlavného námestia kombinuje prvky menších spevnených plôch pre menšie udalosti s väčšími plochami zelene (voči variantu A);
- sadové úpravy námestia s dažďovými záhradami sú nastavené pre zmiernenie dopadov klimatických zmien podporou povrchového vsakovania dažďových vôd.

Energetické riešenie:

- V objektoch bude riešené zásobovanie teplom na úrovni stavebných blokov (sektorov) formou samostatných plynových kotolní, bez možnosti zoskupovania.
- Uvažuje sa centrálnou prípravou TÚV.
- Neuvažuje sa s využívaním fotovoltaiických panelov.
- Administratívne objekty ako aj multifunkčné športové centrum budú vykurované a chladené vodným systémom – vzduchovými suchými chladičmi a výmenníkmi, ktoré budú umiestnené na strechách objektov.



Obr. č. A-5 Situácia - Variant B - modifikovaný

Celková podlahová (úžitková) plocha stavby:	375 703 m ²
Celková nadzemná podlahová plocha:	242 341 m ²
Celková podzemná podlahová plocha:	133 362 m ²

A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu stavby odhadované v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch na úrovni asi 550 mil. eur.

A.II.12 Dotknutá obec

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

A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

Priamo dotknutý samosprávny kraj je: Bratislavský samosprávny kraj.

A.II.14 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, 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 krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava
- Dopravný úrad
- Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Bratislava

A.II.15 Povoľujúci orgán

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

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

Pre tieto činnosti sú rezortnými orgánmi:

- **Ministerstvo hospodárstva SR**
- **Úrad pre územné plánovanie a výstavbu SR**

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

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

Ďalšie povolenia:

Stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov.

Povolenie podľa ust. § 26 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

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

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

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

B.1 Požiadavky na vstupy

Hodnotené sú varianty:

- *Nulový variant*
- *Modifikované navrhované varianty*

Nulový variant

Nulový variant je definovaný Smernicou Európskeho parlamentu a rady 2014/52/EÚ zo 16. apríla 2014, ktorou sa mení smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. Odsek 31 predmetnej smernice uvádza informácie o Správe o hodnotení vplyvov na ŽP, ktorú musí navrhovateľ pri projekte predložiť. Ako je uvedené v odseku, správa by „mala obsahovať opis vhodných alternatív posudzovaných navrhovateľom, ktoré majú význam pre daný projekt vrátane prípadného náčrtu pravdepodobného vývoja súčasného stavu životného prostredia bez realizácie projektu (nulový variant) v záujme zlepšenia kvality procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a s cieľom umožniť v počiatočnej fáze začlenenie environmentálnych aspektov do návrhu projektu.“

Ďalšia definícia nulového variantu je uvedená v prílohe IV, odseku 3 predmetnej smernice. Podľa odseku patrí medzi „informácie pre správu o hodnotení vplyvov na životné prostredie“ okrem iných náležitostí aj „opis relevantných aspektov súčasného stavu životného prostredia (nulový variant) a náčrt pravdepodobného vývoja v prípade, ak by sa projekt nerealizoval, ak je možné s rozumným úsilím posúdiť prirodzené zmeny od nulového variantu na základe dostupnosti informácií o životnom prostredí a vedeckých znalostí“.

Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Aj v prípade nulového variantu je možno očakávať, že určitú dobu by zostala časť areálu bez využitia, ale časom by bol predložený iný návrh využitia v súlade s podmienkami územného plánu.

V prípade nulového variantu je teda reálny predpoklad dočasného využitia územia súčasným spôsobom. Vzhľadom na určenie územným plánom je však pravdepodobné využitie realizáciou navrhovanej činnosti obdobnej ako je predkladaný návrh.

V súčasnosti sú v lokalite niektoré objekty, pre ktoré je potrebné zabezpečiť energetické, alebo materiálové vstupy.

Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov - na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Tiež sa tu nachádzajú menšie skladové priestory v zanedbanom alebo nevyhovujúcom technickom stave. V prípade využitých objektov ide o prevádzky rôznych výrobných a technických služieb - autoservis, pneuservis, kovovýroba, sklady, drobné logistické prevádzky.

V prípade nulového variantu je reálny predpoklad, že by aktuálny stav územia dlhodobo nepretrvával a časom by bol nahradený výstavbou nových objektov, teda porovnateľnou navrhovanou činnosťou.

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Na tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, aktuálne prebieha povoľovacie konanie pre odstránenie stavieb. Tieto stavby by boli asanované aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po asanácii týchto budov bude teda predstavovať súčasný stav.

Súčasný stav predstavuje reál bývalého závodu Matador - brownfield, ktorý bol v posledných desaťročiach na mentálnej mape Bratislavy sivou škvrnou. Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov. Na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, pôvodne prevažne výrobných a skladových stavieb areálu Matador.

Navrhovaná činnosť počíta s návrhom námestia, ktorý bude v priestore hlavnej kompozičnej osi prepájať funkčné časti územia. Plánované je usporiadanie sústavy organizovaných verejných priestorov s rôznou hierarchiou a funkčným využitím. Zároveň budú vymedzené tzv. „zelené ťahy“ – koridory pozdĺž celého územia, pričom budú tvoriť hlavnú kompozičnú os, ktorá prepojí významné mestotvorné prvky – námestie, centrálny park, športovo-oddychový park pri komíne, s väzbou aj na susedné developerské projekty (Revitalizácia Smaltovne a Moriarne, Kopčianka). Vytvorí sa ucelený otvorený priestor pre športové, oddychové a voľnočasové aktivity v mestskom prostredí.

Modifikované navrhované varianty

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

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

Zámer bol predložený v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti. Varianty sa odlišujú v hmotovom riešení, riešení verejných priestorov, riešení sadových úprav a energetickom riešení. Navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantov uvedených v zámere navrhovanej činnosti, modifikovaných na základe pripomienok uvedených v stanoviskách doručených k zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe stanovísk k zámeru boli obidva navrhované varianty mierne modifikované.

Predkladaná správa o hodnotení podáva charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Predpokladané vplyvy sú následne v správe o hodnotení overené expertíznymi posudkami - štúdiami.

Celkový návrh v prípade modifikovaného Variantu A úplne nevyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia.

Celkový návrh v prípade modifikovaného Variantu B úplne vyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia.

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

Požiadavky na vstupy v etape výstavby preto možno v tejto úrovni prípravy považovať pre obidva navrhované varianty za rovnaké, alebo porovnateľné. Vstupy čo do druhu budú rovnaké. V množstevných charakteristikách je predpoklad, že v prípade realizácie navrhovanej činnosti podľa modifikovaného navrhovaného Variantu B, budú požiadavky na vstupy o 5 až 10% vyššie.

B.1.1 Pôda

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

Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nebude potrebný ani v jednom z modifikovaných navrhovaných variantov záber poľnohospodárskej pôdy. Nebude potrebný ani záber lesných pozemkov.

B.1.2 Voda

B.1.2.1 Etapa výstavby

Požiadavky na vodu v etape výstavby možno v tejto úrovni prípravy považovať pre obidva navrhované varianty za porovnateľné.

Zabezpečenie vody pre výstavbu sa navrhuje zrealizovaním trvalej prípojky vody 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, slúžiaca pre potreby staveniska bude ukončená vo vodomernej šachte, umiestnenej na stavenisku. odber vody pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomeru, umiestnených v predmetnej VŠ a uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete (vodné, stočné) t.j. Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. Bratislava.

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

Q1 - úžitková voda	0,600 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	0,450 l/s
Q3 - požiarna voda	(uvedené nižšie)

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. Požiarna voda bude na stavenisku zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400 nasledovne:

- z novo navrhovaných nadzemných požiarnych hydrantov
- z vodomerovej šachty
- z ručných hasiacich prístrojov rozmiestnených na stavenisku
- dovozom, resp. z jestvujúcich kapacít lokality
- kombinovane

Tab. č. B-1 Nárokovaný prietok požiarnej vody na vnútornom stavenisku (Q3)

Plocha požiarneho úseku S	Min. dimenzia potrubia	Požadovaný odber vody (Q3)
(m ²)	(mm)	(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

Poznámka:

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

b, Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z komunikácie Bratislava - Údernicka.

B.1.2.2 Etapa prevádzky

Verejný vodovod

Zásobovanie riešeného územia pitnou vodou vychádza z návrhu územného plánu zóny MATADOR, ktorý spracovala v roku 2012 spoločnosť Ekoplán, s.r.o.. Predmetom riešenia je vytvorenie základného "okruhu" tzv. primárnej infraštruktúry – vid' vyznačenie červenou čiarou.

Vzhľadom na predpokladané potreby vody v riešenom území a kapacity existujúcej vodovodnej siete bude potrebné priviesť do riešeného územia nový kapacitne dostačujúci prívod vody. V návrhu riešenia sa uvažuje s rekonštrukciou existujúceho potrubia DN300 na Kolmej ulici, ktoré privádza vodu z kostrového potrubia DN800, ktoré je vedené na druhej strane Panónskej cesty na Švabinského ulici. V ďalšom kroku bude nadväzovať aj čiastočná rekonštrukcia vodovodu DN250 na Kopčianskej ulici. Potrubie DN300 resp. DN250 bude v zmysle odporúčaní už spomínaného územného plánu zrekonštruované v dimenzii DN400. Rekonštrukcia bude rozdelená medzi dva stavebné objekty SO podľa vetvy – segment Kolmá ul., segment Kopčianska ul. Rekonštrukcia musí byť vykonaná v novej trase (v tesnej blízkosti existujúceho potrubia) za plnej prevádzky len s dočasným prerušením dodávky pre potreby vykonania ostrých prepojení.

Potrubie DN400 bude privedené až do južnej časti riešeného územia, kde následne budú v rámci zvyšných stavebných podobjektov vybudované lokálne zokruhovania distribučného vodovodu v rámci riešenej zóny v dimenziách DN200 / DN250 / DN300.

Distribučný vodovod bude zrealizovaný výhradne z potrubí z tvárnej liatiny tlakovej triedy PN10. Na potrubí distribučného vodovodu budú vybudované podzemné hydranty DN80 pre potreby prevádzky distribučného vodovodu. Prípadné nadzemné požiarne hydranty budú vybudované až za vodomernými šachtami na areálovom vodovode.

Predmetný navrhovaný vodovod sa bude realizovať po etapách, podľa vývoja a potreby následných investičných aktivít v území. Každý navrhovaný zámer v území preukáže požadované potreby dodávky vody na predmetnom navrhovanom a existujúcom distribučnom vodovode a vyhodnotí ich vo vzťahu k tejto PD.

Bilancia potreby vody po sektoroch

Samotná potreba vody bude určená v zmysle vyhlášky č. 684 zo 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Výpočet priemernej dennej potreby vody :

$$Q_p = Q_{\text{šp}} \times \text{počet obyvateľov (počet zamestnancov)} \quad \text{liter.deň}^{-1}$$

A. Špecifická potreba vody pre bytový fond

- Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom:

$$145 \text{ liter.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$$

B. Občianska a technická vybavenosť

- Uvažovaná bola priemerná potreba vody na zamestnanca nasledovne:

$$60 \text{ liter.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody:

A. Maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$ Q_p je priemerná denná potreba vody
 k_d je súčiniteľ dennej nerovnomernosti (2,0)

B. Maximálna hodinová potreba vody: $Q_h = Q_m \times k_h$

Q_p je maximálna denná potreba vody k_h je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti

Tab. č. B-2 Bilancia potreby pitnej vody

OBJEKT	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2
Priemerná denná potreba bývanie a ubytovanie I / deň	25 110	30 375	0	84 375	77 355	45 495	83 025	43 875	134 595	0	66 150
Priemerná denná potreba admin., služby, ostatné I / deň	6 060,00	1 380,00	5 100,00	7 594,59	9 827,53	4 977,32	8 798,90	4 977,32	23 847,54	131 983,98	14 088,00
Priemerná denná potreba SPOLU - I / deň - m3 / deň	31 170,00	31 755,00	5 100,00	91 969,59	87 182,53	50 472,32	91 823,90	48 852,32	158 442,54	131 983,98	80 238,00
	31,17	31,76	5,10	91,97	87,18	50,47	91,82	48,85	158,44	131,98	80,24
Maximálna denná potreba vody	49 872	50 808	8 160	147 151	139 492	80 756	146 918	78 164	253 508	211 174	128 381
	0,58	0,59	0,09	1,70	1,61	0,93	1,70	0,90	2,93	2,44	1,49
Maximálna hodinová potreba vody	4 364	4 446	714	12 876	12 206	7 066	12 855	6 839	22 182	18 478	11 233
	1,21	1,23	0,20	3,58	3,39	1,96	3,57	1,90	6,16	5,13	3,12
Ročná potreba vody	10 983	11 501	1 530	33 075	31 183	18 099	32 944	17 508	56 281	39 595	28 371
Požiar											
Celková potreba vody	1,21	1,23	0,20	3,58	3,39	1,96	3,57	1,90	6,16	5,13	3,12

OBJEKT	G3	G4	H1	H2	I	J1	J2	K	M	
Priemerná denná potreba bývanie a ubytovanie I / deň	124 200	0	11 340	0	0	20 115	0	0	89 100	835 110
Priemerná denná potreba admin., služby, ostatné I / deň	4 860,00	35 460,00	2 640,00	39 480,00	26 580,00	9 060,00	60 240,00	780,00	23 414,46	421 149,65
Priemerná denná potreba SPOLU - I / deň - m3 / deň	129 060,00	35 460,00	13 980,00	39 480,00	26 580,00	29 175,00	60 240,00	780,00	112 514,46	1 256 259,65
	129,06	35,46	13,98	39,48	26,58	29,18	60,24	0,78	112,51	1 256,26
Maximálna denná potreba vody	206 496	56 736	22 368	63 168	42 528	46 680	96 384	1 248	180 023	2 010 015
	2,39	0,66	0,26	0,73	0,49	0,54	1,12	0,01	2,08	23,26
Maximálna hodinová potreba vody	18 068	4 964	1 957	5 527	3 721	4 085	8 434	109	15 752	175 876
	5,02	1,38	0,54	1,54	1,03	1,13	2,34	0,03	4,38	48,85
Ročná potreba vody	46 791	10 638	4 931	11 844	7 974	10 060	18 072	234	39 546	431 160
Požiar										25,00
Celková potreba vody	5,02	1,38	0,54	1,54	1,03	1,13	2,34	0,03	4,38	73,85

Tab. č. B-3 Potreba vody – vľavo modifikovaný Variant A, vpravo modifikovaný Variant B

Potreba vody - Priemerná denná	l/d	1 256 260	Potreba vody - Priemerná denná	l/d	1 326 671
	l/s	1 256		l/s	1 327
Potreba vody- Maximálna denná	l/d	2 010 015	Potreba vody- Maximálna denná	l/d	2 122 674
	l/s	23,3		l/s	24,6
Potreba vody- Maximálna hodinová	l/h	175 876	Potreba vody- Maximálna hodinová	l/h	185 734
	l/s	48,9		l/s	51,6
Ročná potreba vody	m3/rok	431 160	Ročná potreba vody	m3/rok	455 326
Požiarne voda	l/s	25,0	Požiarne voda	l/s	25
Celková potreba vody	l/s	73,85	Celková potreba vody	l/s	76,59

Prípojky vodovodu

Potrubie studenej vody pre objekty v jednotlivých objektoch sa prepojí na novú vodovodnú prípojku, ktorá sa napojí na navrhovaný vodovod DN 200-400, vedený v komunikácii pred objektami (predmetom podprojektu Primárna Infraštruktúra). Vodovodné prípojky sú riešené v samostatnom stavebnom objekte.

Vodovodné prípojky sa napoja na projektované verejné vodovody do vopred vysadených odbočiek, na odbočkách bude osadené šupátko so zemnou súpravou príslušnej dimenzie. Na každej vodovodnej prípojke sa vybuduje vodomerná šachta, v ktorej sa osadia fakturačné vodomery pre meranie spotreby vody jednotlivých objektov. Dimenzie jednotlivých vodovodných prípojok sú navrhnuté s ohľadom na požadovanú potrebu pitnej vody pre hygienické účely ako aj pre zabezpečenie Protipožiarnej ochrany stavieb.

Vodovodné prípojky **DN 100-150** sú navrhnuté z liatinových hrdlových rúr z tvárnej liatiny DN 100-150, PN 10. Za vodomernou šachtou bude potrubie urobené z tlakových rúr PE zváraných, PN 10 D90, resp. D160 mm.

Vnútrotný vodovod sa napojí na prípojku vody v suteréne za prestupom potrubia cez obvodovú stenu. Za vstupom do objektu sa na potrubí osadí guľový uzáver príslušnej dimenzie – hlavný uzáver vody. Za uzáverom bude potrubie pokračovať ku jednotlivým odberným miestam.

Dovolené vzdialenosti križovania a súběhy vedení s navrhovanými vodovodnými potrubiami musí byť v súlade s STN 73 6005. Hĺbkové uloženie vodovodného potrubia bude s krytím min. 1,2m.

Potrubie v zemi bude uložené v sklone na dno nerozmočeného výkopu na pieskové zhutnené, vyrovnané lôžko hrubé 150 mm. Potrubie sa obsype pieskom do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Obsyp potrubia sa zhutňuje rovnomerne po vrstvách hrubých 150 mm, priamo nad rúrou sa nezhutňuje. Ryha sa zasype výkopovým materiálom a zásyp sa zhutňuje po vrstvách.

Vnútroobjektový vodovod

Príprava a rozvody teplej vody:

Pre jednotlivé objekty bude príprava teplej vody zabezpečená centrálné v zásobníkových ohrievačoch, ktorých návrh a dodávka je predmetom projektu vykurovania - Kotelňa. Na potrubí studenej vody sa pred každých ohrievačom osadí uzatvárací, spätný a poistný ventil. Na potrubí teplej vody sa osadí guľový uzáver. Na cirkulačnom potrubí sa osadia cirkulačné čerpadlá s uzávermi. Z miestnosti Kotelne, od zásobníkových ohrievačov bude potrubie teplej vody vedené spoločne s cirkulačným potrubím ku jednotlivým stupačkám a odberným miestam. Vodovodné stupačky v domoch budú vedené v inštaláčnych jadrách spoločne (studená, teplá voda a cirkulácia TV).

Pre obchodné prevádzky na 1.NP budú vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody sa pre jednotlivých nájomníkov osadia vodomery DN 15-20.

Rozvod studenej pitnej vody v objekte (suterén a stupačky v jadrách) je navrhnutý z ocelového závitového pozinkovaného potrubia DN 15-50. Potrubie studenej vody v hygienických priestoroch ako aj všetky rozvody teplej vody a cirkulačné potrubie bude realizované z plast-hliníkového potrubia napr. Geberit Mepla DN15-DN50.

Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami Armacell - Armaflex AC, K-flex ST. Hrúbka izolácie na potrubí studenej vody bude 6-9mm, na potrubí TV bude hrúbka tepelnej izolácie = $\frac{1}{2}$ DN, v nevykurovaných priestoroch bude hrúbka tepelnej izolácie = DN potrubia.

Potrubie v nevykurovaných priestoroch bude proti zamrznutiu chránené odporovým káblom, ktorým sa potrubie obalí pod tepelnou izoláciou.

V objektoch D2, E1, F3, G3, H2, J2 z dôvodu výšky navrhnutých domov bude riešiť zvyšovanie tlaku vody pre druhé tlakové pásmo. Pre zvyšovanie tlaku vody budú navrhnuté automatické tlakové stanice, ktoré sa umiestnia v suteréne riešených domov. Automatické tlakové stanice budú navrhnuté s prerušovacou nádržou a tlakovou nádobou. Čerpadlá na ATS budú s frekvenčným meničom.

Potrubie studenej vody bude na jednotlivých podlažiach vedené od jednotlivých stúpačiek k zariadeným predmetom, ktoré sú navrhnuté v hygienických zariadeniach jednotlivých podlaží.

Požiarny vodovod

Za vodomernou šachtou pokračuje rozvod vody areálovým vodovodom. V rámci areálového vodovodu budú osadené nadzemné požiarne hydranty DN100. Požiarny hydrant budú teda osadené až za vodomernou šachtou, teda až za meraním. Na meranie odobratej vody z verejného vodovodu bude pri týchto troch prípojkách vo vodomernej šachte osadený združený vodomerník. Združený vodomerník sa skladá z hlavného vodomerníka, ktorý meria veľké množstvá pretečenej kvapaliny (v prípade prevádzky požiarneho nadzemného hydrantu) a vedľajšieho vodomerníka, ktorý meria množstvo pretečenej kvapaliny s malým prietokom (bežná spotreba vody v objekte).

Určenie najmenej dimenzie vodovodného potrubia je stanovené podľa tab. 2 STN 92 0400 pol. 4 z dôvodu, že niektoré požiarne úseky sú nad 2000 m² (hromadné garáže). Pre riešené stavby sa požaduje takáto dimenzia vodovodného potrubia:

- potrubie **DN 150 mm**
- odber Q pre $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1} = 18 \text{ l.s}^{-1}$ (odporúčaná rýchlosť)
- odber Q pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1} = 25 \text{ l.s}^{-1}$ (s požiarneho čerpadlom)

K požadovanej dimenzii vodovodného potrubia DN 150 prislúchajú podľa tabuľky 3 STN 92 0400 nadzemné hydranty:

- menovitá svetlosť hydrantu DN 150
- pevná spojka 2 x 75 (B) a 1 x 110
- minimálny návrhový prietok 25 l.s⁻¹

Potrubie požiarneho vodovodu bude zavesené pod stropom suterénu a bude vedené ku navrhnutým nástenným hadicovým navijakom v suterénoch a ku stúpačkám požiarneho vodovodu, ktorými bude voda privádzaná do nadzemných podlaží, kde sa osadia tiež hadicové navijaky. Požiarne hydranty sú navrhnuté podľa projektu Protipožiarneho zabezpečenia stavby. Vnútorň rozvod vody požiarneho vodovodu v objekte bude riešený vodovodným potrubím DN 25-50, tak aby bol zabezpečený v stavbe najexponovanejší odber 1,0 x 3 = 3,0 l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch takýchto hadicových zariadení nad sebou). Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 MPa.

Rozvod požiarného vodovodu je navrhnutý z oceľového závitového pozinkovaného potrubia DN 25-50. Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami Armacell - Armaflex AC, K-flex ST, hrúbka izolácie na potrubí bude 9mm.

Suchovodné potrubie

V budovách s požiarnou výškou na 30 m (objekty A2 a H5) bude vybudovaná hydrantová skrinka pre suchovodné zabezpečenie protipožiarnej ochrany, umiestnená na fasáde navrhovaného objektu s možnosťou prístupu požiarnej techniky. V skrinke bude ukončené vyústenie potrubia DN 80, ukončené tlakovou spojkou B75 s vyp. ventilom, uzatváracím ventilom a spätnou klapkou. Zo skrinky je vedené potrubie DN 80 pod stropom 1.PP a 1.NP ku stúpačke suchovodného potrubia, na ktorú sa napoja na jednotlivých podlažiach výtokové ventily DN 50 s tlakovou hrdlovou spojkou C52, vybavenou viečkom.

Zavlažovanie zelených plôch

Rozmiestnenie a prevádzka studní je koncipovaná nasledovne:

- sektory D, H, I a J majú studne navrhnuté pre každý sektor samostatne
- sektory E, F a G majú studne navrhnuté ako zdieľané medzi týmito sektormi

Voda pre zavlažovanie zelených plôch je získavaná z navrhovaných studní. Potrebná výdatnosť studní je predbežne napočítaná na základe potreby vody na m², frekvencie zavlažovanie a výmer zelených plôch.

Tab. č. B-4 Potreba vody na zavlažovanie

Denná teplota °C	Dávka v litrov na m ² / deň	Frekvencia zavlažovania
31-35	8	7x týždenne / max
26-30	6	4x týždenne
21-25	4	3x týždenne
15-20	2	2x týždenne / min

SEKTOR D	výmera (m ²)	potreba vody min / deň (liter)	potreba vody max / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	1854	3 708	14 832
záhony	358	716	2 864
dažďové záhrady / retencia	666		
sumár	2878	4 424	17 696

SEKTOR E	výmera (m ²)	potreba vody min / deň (liter)	potreba vody max / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	4128	8 256	33 024
súkromné predzáhradky	531	1 062	4 248
záhony	658	1 316	5 264
dažďové záhrady / retencia	1084		
sumár	6401	10 634	42 536

SEKTOR F	výmera (m ²)	potreba vody min / deň (liter)	potreba vody max / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	5260	10 520	42 080
súkromné predzáhradky	711	1 422	5 688
záhony	632	1 264	5 056
dažďové záhrady / retencia	645		
sumár	7248	13 206	52 824

SEKTOR G	výmera (m ²)	potreba vody min / deň (liter)	potreba vody max / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	3170	6 340	25 360
záhony	1083	2 166	8 664
dažďové záhrady / retencia	797		
sumár	5050	8 506	34 024

SEKTOR D+E+F+G	výmera (m ²)	potreba vody min / deň (liter)	potreba vody max / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	14412	28 824	115 296
súkromné predzáhradky	1242	2 484	9 936
záhony	2731	4 746	18 984
dažďové záhrady / retencia	3192		
sumár	21577	36 054	144 216

SEKTOR H	výmera (m ²)	potreba vody <i>min</i> / deň (liter)	potreba vody <i>max</i> / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	600	1 200	4 800
záhony	188	375	1 502
dažďové záhrady / retencia	220		
sumár	1008	1 575	6 302
SEKTOR I	výmera (m ²)	potreba vody <i>min</i> / deň (liter)	potreba vody <i>max</i> / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	1800	3 600	14 400
záhony	219	439	1 755
dažďové záhrady / retencia	218		
sumár	2237	4 039	16 155
SEKTOR J	výmera (m ²)	potreba vody <i>min</i> / deň (liter)	potreba vody <i>max</i> / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	631	1 262	5 048
záhony	583	1 166	4 665
dažďové záhrady / retencia	252		
sumár	1466	2 428	9 713
Stavba M	výmera (m ²)	potreba vody <i>min</i> / deň (liter)	potreba vody <i>max</i> / deň (liter)
pravidelne kosený trávnik	836	1 672	6 688
záhony	369	738	2 952
dažďové záhrady / retencia	120		
sumár	1325	2 410	9 640
	výmera (m ²)	potreba vody <i>min</i> (m3 / rok)	potreba vody <i>max</i> (m3 / rok)
Celkový odber podzemnej vody	27 613	17 710	70 840

Je možné predpokladať, že v prípade realizácie podľa modifikovaného navrhovaného Variantu B by bola spotreba vody v nepodstatnej miere vyššia. Koncepcia stavebno – technického riešenia je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch rovnaká.

B.I.3 Suroviny

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

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

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

V prípade realizácie podľa oboch modifikovaných navrhovaných variantov možno očakávať porovnateľné nároky na materiálové vstupy. V prípade modifikovaného navrhovaného Variantu B by bola materiálová potreba vstupov mierne vyššia.

Bližšie špecifikácie navrhovaných materiálov a technologických prvkov je v opise v kapitolách A.II.9, B.I.2 a B.I.4 predkladanej správy o hodnotení.

B.I.4 Energetické zdroje

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

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

B.1.4.1 Etapa výstavby

B.1.4.1.1 Elektrická energia

Vzhľadom na charakter navrhovaných stavebných prác s el. energiou na jednotlivých pracoviskách sa neuvažuje. V prípade potreby sa navrhuje osadenie odhlučnených (zakapotovaných) dieselgenerátorov. Po vybudovaní trvalej prípojky a objektu TS bude el. energia pre objekty centrálného staveniska odoberaná z verejnej siete. Vlastný odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia.

B.1.4.1.2 Plyn

Navrhované objekty staveniska ako i navrhovaný postup výstavby objektov Primárnej infraštruktúry si využívanie plynu nenárokuje (napr. pre zimný ohrev stavebných konštrukcií resp. na vykúrenie priestorov bunkoviska).

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 vyšší stupeň projektového riešenia príslušnej odbornej profesie (Projekt organizácie dopravy počas výstavby).

b, Pred zahájením akejkoľvek stavebnej činnosti v lokalite (výkopov) je nutné overiť a zmerať polohu všetkých podzemných i nadzemných trvalých i dočasných vedení inžinierskych sietí.

B.1.4.2 Etapa prevádzky

B.1.4.2.1 Elektrická energia

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie riešenej lokality jednotlivých etáp elektrickou energiou bude zabezpečené novými trafostanicami s výkonmi podľa tabuľky dimenzie trafostaníc, 22/0,42 kV. Trafostanice budú pripojené do slučky VN siete OXIO káblom 22- 3x NA2XS(F)2Y 1x240mm² v smere od existujúcej TS 03. Sieť MDS OXIO bude v TS 03 podružne meraná na VN strane. VN zemný kábel 3x NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV, smer TS 03 -> TS 04 - dl. 280m, smer TS 04-> TS 07 - dl. 230m, smer TS 07-> TS 06 - dl. 170m, smer TS 03-> TS 09 - dl. 380m, smer TS 09-> TS 08 - dl. 120m, smer TS 08-> TS 07 - dl. 230m, smer TS 08-> TS 06 - dl. 150m, smer TS 09-> TS 02 - dl. 250m, smer TS 02-> TS 10 - dl. 270m, smer TS 10-> TS 08 - dl. 230m. Kábel 22-NA2XS(F)2Y 3x1x240mm² (bez prerušenia) v časti pod cestnou komunikáciou v chráničke FXKVR 200. Do výkopu v trase uložiť optickú chráničku HDPE 40/33mm. VN káble budú ukončené cez VN káblové koncovky v novom VN rozvádzačoch v jednotlivých transformačných staniaciach TS 02, TS 03, TS 04, TS 06, TS 07, TS 08, TS 09, TS 10. Jednožilové VN káble uložené vo výkope sa zviažu do trojuholníka s upevňovacím remienkom po každom 1 m dĺžky kábla a do 0,2 m pred vstupom do chráničky s vozovkou a podzemnými vedeniami. Utesnenie káblov pri prechode z vonkajšieho priestoru do vnútorného priestoru navrhovanej trafostanice budú riešene upchávkovým systémom Raychem RDSS / Hauff Technik HD. Uloženie káblov VN je navrhovane podľa STN 34 1050 zmeny "b", a STN 33 2000-5-52 vo voľnom teréne do výkopu hĺbky 65 x 120 cm s uložením do pieskového lôžka hr. 20 cm s mech. ochranou a pred mechanickým poškodením chránené ešte výstražnou fóliou uloženou 30 cm od povrchu nad káblami. V označenom úseku sa kábel uloží do chráničky FXKVR 200.

Tab. č. B-5 Bilancie - Elektromobilita

OBJEKT	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2	G3
GARAŽ												
Počet stojísk v sektore	198	36	0	270	429	190	354	462	270	104	468	212
Elektromobilita - garaž - každé 20pm	36 kW	6 kW	0 kW	49 kW	77 kW	34 kW	64 kW	83 kW	49 kW	19 kW	84 kW	38 kW
Elektromobilita - každé stojisko	713 kW	130 kW	0 kW	972 kW	1544 kW	684 kW	1274 kW	1663 kW	972 kW	374 kW	1685 kW	763 kW
počet nabíjačiek - 22 kW	44 kW	8 kW	0 kW	59 kW	94 kW	42 kW	78 kW	102 kW	59 kW	23 kW	103 kW	47 kW
GARAŽ SPOLU / minimálne	79 kW	14 kW	0 kW	108 kW	172 kW	76 kW	142 kW	185 kW	108 kW	42 kW	187 kW	85 kW
INFRAŠTRUKTURA												
Počet stojísk na teréne	4	0	0	14	0	0	5	0	0	13	1	0
počet nabíjačiek - 75kW	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0
počet nabíjačiek - 150kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GARAŽ INFRAŠTRUKTURA	0,00 kW	150,00 kW	0,00 kW	0,00 kW	75,00 kW	0,00 kW	150,00 kW	0,00 kW	0,00 kW	75,00 kW	0,00 kW	0,00 kW
SUMAR / OBJEKT	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2	G3
SPOLU INŠTAL. PRIKON - PI (kW)	990 kW	493 kW	143 kW	2 982 kW	2 893 kW	1 655 kW	3 007 kW	1 600 kW	5 087 kW	3 786 kW	2 495 kW	4 201 kW
SPOLU SÚČASNÝ ODBER - Ps (kW)	447 kW	362 kW	71 kW	1 071 kW	1 123 kW	634 kW	1 252 kW	727 kW	1 737 kW	1 865 kW	1 069 kW	1 335 kW
SPOLU SÚČASNÝ ODBER - Ps / MRK (kW)	268 kW	217 kW	43 kW	643 kW	674 kW	380 kW	751 kW	436 kW	1 042 kW	1 119 kW	641 kW	801 kW
Celkové predpokladaná ročná spotreba (Ak)	579 633	468 841	92 437	1 388 346	1 455 713	824 032	1 622 965	941 712	2 251 476	2 417 254	1 385 372	1 730 312
OBJEKT	G4	H1	H2	I	J1	J2	K	M	Celkový súčet			
GARAŽ												
Počet stojísk v sektore	174	159	0	90	231	39	0	450				
Elektromobilita - garaž - každé 20pm	31 kW	29 kW	0 kW	16 kW	42 kW	7 kW	0 kW	81 kW				
Elektromobilita - každé stojisko	626 kW	572 kW	0 kW	324 kW	832 kW	140 kW	0 kW	1620 kW				
počet nabíjačiek - 22 kW	38 kW	35 kW	0 kW	20 kW	51 kW	9 kW	0 kW	99 kW				
GARAŽ SPOLU / minimálne	70 kW	64 kW	0 kW	36 kW	92 kW	16 kW	0 kW	180 kW				
INFRAŠTRUKTURA												
Počet stojísk na teréne	3	5	0	9	2	0	0	0				
počet nabíjačiek - 75kW	0	1	0	0	1	0	0	0				
počet nabíjačiek - 150kW	0	0	0	0	0	0	0	0				
GARAŽ INFRAŠTRUKTURA	0,00 kW	75,00 kW	0,00 kW	0,00 kW	75,00 kW	0,00 kW	0,00 kW	0,00 kW				

Návrh trasy rozvodov je súčasťou výkresovej časti projektovej dokumentácie. Ochranné pásma elektrických vedení sú stanovené zákonom NR SR č. 251/2012 Z. z. o energetike – pre káblové 22 kV vedenie: 1 m po oboch stranách a u vzdušných vn vedení je 10 m po oboch stranách. Trasa uloženia a vedenia kabeľáže je zrejماً zo situácie, ktorá je súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Transformátor je umiestnený v miestnosti pre transformátor. Napojenie kabeľáže pre transformátor je z rozvádzača VN (AJE22) z vývodového poľa QM. Napojenie VN strany transformátora je realizované káblami 3xN2XSy 1x120mm² RM - 12/20kV (24kV). Od NN strany transformátora je napojený 10-vývodový rozvádzač RH káblom typu 4II NYY 4x240mm². Rozvody VN sú ukončené koncovkami vo VN rozvádzači. Rozvody VN 22 kV káblové sú položené do definitívne upraveného terénu. Káble VN sú podľa požiadavky investora položené v chráničkách. Káble sú v korungovaných chráničkách FXKVR 200. Uloženie káblov je podľa STN 33 2000-5-52. Na spájanie a ukončenie káblov budú použité príslušné káblové súbory. Uloženie káblov bude v prístupných a definitívnych trasách.

Trafostanice

Trafostanice sú riešené kioskové nadzemné typ napr. EH5 alebo ako zapustené do zeme, typ napr. EH9.1, resp. ATYP. Betónová bloková podzemná transformačná stanica EH 9.1 je špeciálny prípad transformačnej stanice, ktorej využitie je v zastavaných a chránených zónach ako aj v historických centrách miest. Používa sa ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro-energetiky najmä pre distribučné rozvody z dôvodu nenarušenia okolitej architektúry. Podľa nárokov na dodávaný el. výkon je možné kombinovať prístrojové vybavenie tak ako u klasických blokových monolitických staníc. Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre transformátory a samostatný priestor pre VN, NN rozvádzač. Podzemná transformačná stanica svojím vyhotovením / všetky prístroje a transformátor / tvorí jeden konštrukčný celok a vyhovuje STN EN 62271-202.

Tab. č. B-6 Trafostanice

TS	typ	popis	max veľkosť transformátora	poloha		pripojenie	SPOLU INŠTAL. PRÍKON Pi (kW)	SPOLU SÚČASNÝ ODBER Ps (kW)	SPOLU SÚČASNÝ ODBER Ps / MRK (kW)
TS - 00	EH 5	mala nadzemna	2x 1250kVA	Sektor J	k Petitpressu	J1,J2, I	4 821 kW	1 536 kW	922 kW
TS - 01	EH 5	mala nadzemna	2x 1250kVA	pri TS110		iní vlastníci	kW	kW	kW
TS - 02	EH 5	mala nadzemna	2x 1250kVA	Sektor G	Vetva 5	G1, H1,H2	5 332 kW	2 739 kW	1 643 kW
TS - 03	EH 5 atyp	veľka dvojita	3x 1000kVA	Stavba S / nie je predmetom PD		Stavba S	kW	kW	kW
TS - 04	EH 5	mala nadzemna	2x 1250kVA	pri TS110	Vetva 3	E2,E3	4 549 kW	1 757 kW	1 054 kW
TS - 05	EH 5	mala nadzemna	2x 1250kVA	Sektor D	Vetva 2	D1,D2,D3,E1	4 608 kW	1 952 kW	1 171 kW
TS - 06	EH 9.1	podzemna	2x 1250kVA	Sektor E	Vetva 4	F1	3 007 kW	1 252 kW	751 kW
TS - 07	EH 9.1	podzemna	2x 1250kVA	Sektor E	Vetva 1	F3	5 110 kW	1 749 kW	1 049 kW
TS - 08	EH 9.1	podzemna	2x 1250kVA	Sektor I	Vetva 4	F2,G2	4 096 kW	1 796 kW	1 077 kW
TS - 09	EH 9.1	podzemna	2x 1250kVA	Sektor G	Vetva 1	G3,G4	5 189 kW	1 898 kW	1 139 kW
TS - M	EH 9.1	podzemna	2x 1250kVA	Stavba M		Stavba M	3 656 kW	1 376 kW	826 kW
							40 366 kW	16 055 kW	9 633 kW

Celkové bilancie

Tab. č. B-7 Bilancie elektrickej energie, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný Variant B

Celkový inštalovaný výkon areálu (Pi)	kW	40 366	Celkový inštalovaný výkon areálu (Pi)	kW	42 629
Celkový súčasný výkon (Ps)	kW	16 055	Celkový súčasný výkon (Ps)	kW	16 483
Celkový súčasný výkon (Ps / MRK)	kW	9 633	Celkový súčasný výkon (Ps / MRK)	kW	10 049
Celková predpokladaná ročná spotreba (At)	MWh / rok	20 806 998	Celková predpokladaná ročná spotreba (At)	MWh / rok	21 973 204

Celková predpokladaná ročná spotreba pre modifikovaný Variant B je mierne vyššia.

Ročná spotreba bola stanovená na základe nasledujúcich vstupných údajov

Počet prevádzkových hodín na 1 deň	12
Počet pracovných dní v kalendárnom roku	250
Súčasť vzájomného chodu za 24 hodín	0,5

Druhy rozvodných sietí

VN strana 3 fáz. AC 50Hz, 22kV / IT

Trojfázová sústava s neuzemneným vinutím transformátora,

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri normálnej prevádzke: krytmi, zábranou, umiestnením mimo dosah

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche: zemnením

NN strana 3+PEN AC 50Hz, 230 / 400V / TN - C

Trojfázová sústava s priamo uzemneným uzlom transformátora s vyvedeným pracovno-ochranným vodičom PEN, s ktorým sú spojené všetky kostry a neživé vodivé časti zariadení. Ochrana pred zásahom el. prúdom pri normálnej prevádzke:

izolovaním živých častí, krytmi, zábranou

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:

samočinným odpojením od zdroja Výzbroj TS

VN rozvádzač: kompaktný distribučný rozvádzač izolovaný vzduchom a s odpínačmi plnenými plynom SF₆, typu KKTT, resp. KKKTT.

Transformátor: výkon 1000kVA

NN rozvádzač: Oceloplechový skriňový rozvádzač, prívody od transformátora spodom, vývody káblov spodom. V prívodnom poli od transformátora je zaradený výkonový istič, meranie prúdu vo všetkých fázach elektronickým ampérmetrom a orientačné meranie spotreby elektrickej energie.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná sústava :

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

STN 33 2000-4-41:2007 – Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájanie

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.1 Prúdové chrániče

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Pri dodržaní platných noriem

(STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-3, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140) :

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia : skupina B

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie : 3. stupeň

Ochrana pred skratom : pomocou skratových spúští.

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 33 2310 a STN EN 60079 -14.

Farebné značenie vodičov musí byť vyhotovené podľa STN EN 604 46

Kladenie káblov vyhotoviť podľa STN 33 2000-5-52

Dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473 Silové napojenie riešených objektov bude zrealizované z distribučných skríň NN rozvodu.

Náhradné zdroje elektrickej energie

Náhradné zdroje budú zálohovať chod dôležitých zariadení a spotrieb v objekte. Dieselagregáty (DA) budú osadené na streche objektu. Predpokladané umiestenie náhradných zdrojov je znázornené v Rozptylovej štúdii na obr.19.

V tejto etape prípravy nie je určený presný typ navrhovaných náhradných zdrojov elektrickej energie. Ten vzíde z výberových konaní v reálnom čase, kedy bude potrebné riešiť návrh technologických zariadení. S výstavbou sa počíta v období 2025 až 2038. Technický pokrok aj v tejto oblasti dáva nádej, že v období realizácie navrhovanej činnosti budú technológie významne efektívnejšie a šetrnejšie voči životnému prostrediu. V Rozptylovej štúdii boli preto uvažované parametre na základe podobnosti s realizovanými projektami.

V tejto etape prípravy sa uvažuje s využitím pomerne veľkej plochy objektov D1, D,2, D3, E1, E2, E3, F1, F2, F3, G1, G2, G3, G4, H1, H2, I, J1 a J2 (predbežne do 60% v rámci najvyššej úrovne striech objektov) s pokrytím solárnymi panelmi s výkonom od 50 do 200 kW. Návrhy budú technologicky spresňované v reálnom čase podľa ponuky na trhu .

SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

Silové napojenie rozvodov sa navrhuje samostatne realizovať z navrhovaných hlavných rozvádzačov jednotlivých vchodov. Hlavný rozvádzač je v prvom poli samostatne napojený z trafostanice (rieši projekt NN prípojky) navrhovanými káblami NAYY-J 4x240. Vývody z polí sú navrhnuté pre silové napojenie podružných rozvádzačov bytov, administratívnych priestorov, retailov, spoločnej spotreby, výťahu a pod.. Navrhované káble sú z dôvodu uloženia v trase únikovej chodby bezhalogénové s triedou reakcie na oheň B2ca s1, d1, a1, ktoré zaústia do navrhovaných rozvádzačov.

MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE:

Meranie spotreby el. energie je navrhnuté pre každý odber samostatne + meranie spoločnej spotreby a výťahu + kotolne (OST). Osadenie 3~ elektromerov bude v miestnostiach pre elektromery (NN rozvodňa) v samostatne stojacích oceľovoplechových elektromerových skrinách (prívod z hora, vývody z hora). Z miesta merania – voľne prístupná pre zamestnancov energetiky a.s. na odpočet el. energie.

NAPOJENIE ROZVÁDZAČA R-KOT

V miestnosti strojovne bude inštalovaný rozvádzač R-KOT z ktorého sú riešené silové rozvody pre riešenie profesiu UK. Projekt elektro rieši iba napojenie daného rozvádzača. Rozvádzač v kotolni a napojenie jednotlivých zariadení v kotolni nie je predmetom projektu elektro. V miestnosti kotolne budú umiestnené tlačidlá „Havarijný stop“, slúžiace na odstavenie prívodu el. energie ku kotlom a horákom pri stlačení havarijného tlačidla. V miestnosti bude umiestnené zariadenie UPS slúžiace na záložné napájanie zariadení UK v kotolni v prípade straty napätia.

SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

- domový rozvod cez FTP káble
- rozvod domového telefónu
- elektrická požiarňa signalizácia (EPS)
- hlasová signalizácia požiaru (HSP)
- kamerový systém

SLABOPRÚD - rozvody cez FTP káble

Slaboprúdový rozvod pre PC/TEL/TV, je riešený od samostatného slaboprúdového rozvádzača RD osadeného v byte nad silovým rozvádzačom RB. Rozvod od slaboprúdového rozvádzača k miestu osadenia PC/TEL/TV bude riešený káblom FTP kat 6A ukončený PC zásuvkou 2xRJ45 v každej izbe. Na uzemnenie FTP káblov a systému rozvodov sa uvažuje s uzemnením hlavného slaboprúdového rozvádzača RACK, odkiaľ sa uzemnia jednotlivé FTP káble, prípadne sa osadia prepäťové ochrany.

SLABOPRÚD - Domový vrátnik

Pri vstupoch do objektu sa navrhujú osadiť tlačidlové tablá s el. vrátnikom a s el. zvončekom, ktoré sa navrhujú prepojiť s domácimi telefónnymi stanicami s prípravou na video.

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

Systém kontroly vstupu bude zaisťovať riadenie prístupu do jednotlivých vybraných zón v objektoch. Na hraniciach zón budú umiestnené kontrolné body vybavené čítačkami kariet a elektrickými zámkami osadenými v dverách.

Predpokladá sa použitie bezkontaktných kariet, ktoré budú snímané čítačkami. Čítačky kariet budú pripojené cez riadiace jednotky zbernicou IP na riadiaci server systému, osadený v operačnom centre. Na vydávanie kariet bude slúžiť kódovacia jednotka kariet, ktorá je súčasťou systému. Požiadavka na kovanie dverí (typ zámkov) bude riešená až po výbere konkrétneho dodávateľa prístupového systému.

SLABOPRÚD - ELEKTRICKÝ POŽIARNY SYSTÉM – EPS

Projekt požiarnej ochrany nám určí polohy jednotlivých zariadení tlačidiel pre aktiváciu požiarneho vetrania, CENTRAL STOP, TOTAL STOP a požiadavky na kabeláž a núdzové osvetlenie, EPS, HSP. V prípade inštalácie EPS bude použitý adresovateľný systém EPS, ústredňa EPS s hlásičmi požiaru zapojenými do kruhových liniek. Predpokladá sa zosieťovanie jednotlivých ústrední EPS do hlavnej ústredne EPS, osadenej v operačnom centre. EPS budú chránené všetky priestory s rizikom vzniku požiaru. V objektoch budú použité optické senzory a multisenzory /kombinácia optického a tepelného senzora/. V priestore podzemných parkovísk budú použité multisenzory /kombinácia optického, tepelného a CO senzora/, resp. lineárne hlásiče. Na únikových cestách budú inštalované tlačidlové hlásiče. Zábleskové poplachové majáky budú umiestnené vo vybraných priestoroch podľa PBS – bytové a nebytové priestory a garáže. Projekt rieši prípravu na prepojenie ústrední EPS v jednotlivých objektoch, trasa bude vedená v garáži v káblovom žľabe pod stropom a následne v teréne. EPS ústredňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti – požiarnej rozvodni.

SLABOPRÚD - Hlasová signalizácia požiaru

V celom súbore stavieb bude navrhnutá hlasová signalizácia požiaru. Rozsah jej inštalácie vyplynie z požiadaviek požiarnej ochrany. V jednotlivých objektoch budú nainštalované ústredne hlasovej signalizácie požiaru, na ktoré budú pripojené jednotlivé reproduktorové linky. Predpokladá sa zosieťovanie jednotlivých ústrední hlasovej signalizácie požiaru do centrálnej ústredne hlasovej signalizácie požiaru, osadenej v operačnom centre.

Mikrofóny jednotky budú umiestnené v priestoroch podľa požiadaviek požiarneho zabezpečenia stavby.

Pre verný prenos zvuku budú v závislosti na type priestoru použité rôzne typy reproduktorov.

V priestoroch, ktoré budú vybavené podhľadmi budú navrhnuté stropné reproduktory určené pre priamu montáž do podhľadov, s protipožiarnymi krytmi.

Pre ozvučenie priestorov bez podhľadov budú navrhnuté nástenné reproduktory a pre ozvučenie podzemných parkovísk a parkovacieho domu budú navrhnuté zvukové projektory. HSP ústredňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti – požiarnej rozvodni.

SLABOPRÚD - Kamerový systém

Kamery budú rozmiestnené na obvode jednotlivých objektov a budú tvoriť ich plášťovú ochranu, tak, aby obsluhu zaistili prehľad o všetkých miestach, ktoré sú z hľadiska bezpečnosti dôležité. Na sledovanie budú použité pevné kamery IP s vysokou, rozlišovacou schopnosťou, osadené v kryte s vyhrievaním a s IR prislvetením.

Na monitorovanie vnútorných priestorov /podzemné parkoviská, všetky vstupy a výstupy z objektov, verejné prístupné priestory, schodiská a priestory pred výťahmi na jednotlivých podlažiach budú použité IP dome kamery interiérové, resp. exteriérové. Signál z kamier bude prenášaný do digitálnych sieťových záznamníkov, osadených v operačnom centre.

NAPOJENIE ZARIADENÍ vzduchotechniky - VZT

Napojenie výkonových zariadení VZT záleží od ich funkcie. VZT zariadenia funkčné počas požiaru budú napojené z rozvádzača RPožiar. Zariadenia umiestnené na streche objektov, slúžiace na hygienické vetranie chodieb bude napojené z rozvádzača spoločnej spotreby prislúchajúcej sekcie.

Zariadenia nachádzajúce sa v garáži budú napojené z rozvádzača R-VZT - Rozvádzač riadenia pre autonómnu prevádzku garáže. Profesia elektro rieši iba napojenie rozvádzača R-VZT (napojený je z rozvádzača R-GAR) a kabeláž k jednotlivým zariadeniam a snímačom od R-VZT. Samotný rozvádzač R-VZT vrátane výzbroje a zapojenie jednotlivých vývodov bude dodávkou VZT resp. dodávateľa tohto rozvádzača.

Prípojky NN

Z navrhovaných trafostaníc, resp. ANG rozvádzačov budú riešené prípojky pre plánovanú zástavbu. Majetko - právne rozhrania budú poistkové spodky v trafostanici. Kábel vo voľnom teréne uložiť do hĺbky min. 0,7m, lôžko vysypať pieskom, uložiť výstražnú fóliu a zasypať hlinou. V prípade vedenia pod cestnou komunikáciou, kábel umiestniť do chráničky FXKVR 160 pod cestnú komunikáciu. Káble sa nesmú klást do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivými látkami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia. Pri križovaní s uzemňovacím prívodom bleskozvodu sa musí kábel uložiť nad týmto prívodom a v mieste križenia musí byť od neho vzdialený aspoň 500 mm. Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1 000 V menšia, najmenej však 300 mm (úzký chodník, zúženie trasy a pod. Káble budú ďalej vedené v káblových žľaboch pod stropom v garážach. Pri nevyhnutnom súbehu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm.

Koncepcia stavebno-technických a technologických riešení je v obidvoch variantoch v zásade rovnaká.

B.1.4.2.2 Plyn

ZÁSOBOVANIE PLYNOM

Riešené územie sa nachádza v Bratislave, v Mestskej časti (ďalej iba MČ) Petržalka, v území ohraničenom zo severnej strany Gogoľovou ul., z južnej strany Kopčianskou ul., z východnej a zo západnej strany sa nachádzajú rôzne areály, ktoré spolu s územím pre stavbu tvorili v minulosti priemyselný areál firmy MATADOR, a. s. (ďalej iba areál).

Priamo v záujmovom území pre stavbu sa v súčasnosti nenachádzajú plynárenské zariadenia (ďalej iba PZ) – distribučná sieť plynovodov (ďalej iba plynovody) pre možnosť zásobovania riešeného územia zemným plynom. Na základe konzultácií v SPP – distribúcia, a. s. Bratislava (ďalej iba SPP, resp. iba prevádzkovateľ) a v zmysle od SPP poskytnutej informácie, distribučné plynovody sa nachádzajú v Gogoľovej a v Dargovskej ul. – DN 100 mm a v Kopčianskej ul. – DN 150 mm. Obidva plynovody sú vybudované z oceľových (ďalej iba OCL) rúr s prevádzkovým tlakom PN 0,3 MPa (300 kPa).

Okrem uvedených PZ je predpoklad, že na území stavby vzhľadom na jeho pôvodný charakter – priemyselný areál, sa nachádzajú aj jestvujúce rozvody plynu, ktoré boli využívané ako priemyselné plynovody v rámci areálu a je potrebné ich zamerať a preveriť, či sú prevádzkované. V prípade, že sú v prevádzke a budú využívané aj počas realizácie stavby, resp. aj po jej vybudovaní, je potrebné zabezpečiť, aby boli aj naďalej v prevádzke.

Stavba má nevýrobný charakter a tvorí súčasť prípravy pre urbanizáciu územia v bývalom areáli. Jedná sa o novostavbu – výstavbu primárnej technickej infraštruktúry (ďalej iba TI), ktorú budú tvoriť miestne účelové komunikácie a inžinierske siete (ďalej iba IS) pre novú obytnú zónu s pracovným názvom "MATADOR" (ďalej iba OZ, resp. iba stavba).

Stavbu nového OZ budú tvoriť pozemné objekty určené pre bývanie a ubytovanie, resp. aj s iným polyfunkčným charakterom, ktorých situovanie a výstavba sú rozčlenené do desiatich sektorov "A až H".

NÁVRH PLYNÁRENSKÝCH ZARIADENÍ

Stavba má byť realizovaná v troch etapách/fázach, ktoré budú zohľadňovať časové väzby a zámery investora v území a je uvažovaná v 4- och etapách s fázovaním podľa časového harmonogramu, ktorý bude zohľadňovať požiadavky investora a koordinátora stavby.

Súčasťou stavby bude i výstavba nových PZ, ktoré budú tvoriť STL distribučné plynovody PN 0,3 MPa pre zásobovanie zemným plynom (ďalej iba ZP, resp. iba plyn) budúcich odberateľov v novej OZ.

V budúcich pozemných objektoch s rôznym účelom využitia v OZ je s odberom plynu uvažované a bude riešené pre vykurovanie s ohrevom vody v centrálnych tepelných zdrojoch – v kotolniach, resp. aj pre tepelnú úpravu jedál v gastronomických (ďalej iba gastro) prevádzkach. odberom ZP v iných objektoch v rámci OZ, resp. pre iný účel využitia v navrhnutých objektoch OZ, v tomto stupni prípravnej dokumentácie zo strany investora nie je požadované a ani nie je uvažované. Každý objekt s kotolňou a aj gastro prevádzky, budú tvoriť samostatné odberné plynové zariadenie (ďalej iba OPZ).

Dodávka ZP pre budúce OPZ v rámci OZ je navrhnutá a podľa nezáväzného vyjadrenia SPP k investičnému zámeru je možná z primárnej distribučnej siete – z STL plynovodu z OCL rúr DN 150 mm, ktorý sa nachádza v Kopčianskej ul. Prevádzkový tlak plynu v nových PZ – v plynovodoch bude 300 kPa (0,3 MPa) a ich prevádzkovateľom má byť SPP.

Plynovody po výstavbe všetkých etáp a po ich sprevádzkovaní budú tvoriť zokruhovanú distribučnú sieť, resp. vetvou 2 bude možné túto sieť v rámci rozvoja prepojiť s plynovodom DN 80 mm v Úderníckej ul.

Dĺžky a profily plynovodov riešených v rámci tejto stavby sú uvedené informatívne – musia byť spresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy výstavby PZ s ohľadom na predpokladaný rozvoj v lokalite a v nadväznosti na technické podmienky (ďalej iba TP), ktoré budú uvedené vo vyjadrení SPP ku žiadosti o rozšírenie distribučnej siete pre OZ, ktorú vrátane náležitostí je investor povinný podať pred riešením projektu PZ pre stavebné povolenie. TP od prevádzkovateľa PZ (SPP) sú základným podkladom pre návrh a výstavbu plynovodov.

Trasovanie plynovodov je navrhnuté v telesách budúcich miestnych účelových komunikácií a spevnených plochách, avšak ich poloha môže byť spresnená v ďalšom stupni projektovej prípravy v koordinácii s vedeniami iných IS budovaných v rámci stavby. Následne môže dôjsť aj k úpravám dĺžok navrhnutých plynovodov.

Potrubný rozvod plynovodov bude navrhnutý z plastových rúr – PE 100 ľažkej tlakovej rady SDR 17 vonkajšieho profilu rúr D 110 a D 90 mm spájaných zváraním na tupo, resp. elektrofúznymi tvarovkami.

Plynovody budú opatrené v nevyhnutnom rozsahu a počte pre ich prevádzku potrebných prislúchajúcich armatúr – uzáverov, resp.

iných zariadení. Uzávery musia byť navrhnuté v prevedení posúvač pre PE rúry v profiloch D 90 a 110 mm, PN min. 1,0 MPa.

PLYNOVODNÉ PRÍPOJKY

Z plynovodov po ich sprevádzkovaní budú v rámci iných stavieb vybudované plynovodné prípojky/pripojovacie plynovody pre jednotlivé objekty – OPZa ich polohy, dĺžky a profily – musia byť spresnené v rámci ich projektovej prípravy výstavby v nadväznosti na TP od SPP, ktoré budú uvedené vo vyjadreniach ku žiadostiam o pripojenie jednotlivých objektov – OPZ k distribučnej sieti (v minulosti tzv. “palivovky”), ktoré vrátane náležitostí a pre každé OPZ je investor povinný podať pred riešením projektov jednotlivých objektov v stupni pre stavebné povolenie. TP od prevádzkovateľa PZ budú základným podkladom pre návrh a výstavbu prípojok a pre návrh merania odberu plynu v jednotlivých OPZ.

Plynifikácia jednotlivých OPZ – návrh pripojovacích plynovodov/plynovodných prípojok a návrh vnútorných rozvodov plynu v pozemných objektoch OZ, vrátane zariadenia meracích a regulačných

zariadení/zostáv, resp. regulačných a meracích zariadení/zostáv nie je predmetom tejto stavby – budú riešené v rámci samostatných častiach v rámci stavebných objektov, resp. prevádzkových súborov podľa zámerov investora.

Návrh a technické riešenie plynovodov v ďalších stupňoch projektovej prípravy stavby, ako i ich výstavba musí zodpovedať STN EN STN EN 12007-1;2; TPP 702 01, vrátane súvisiacich STN, STN EN a predpisov, v súlade s ustanoveniami Zákona č. 251/2012 Z. z., v súlade so stanoviskami a vyjadreniami stavbou dotknutých organizácií, firiem, pri dodržaní požiadaviek a podmienok – TP ich prevádzkovateľa.

Potrúbné rozvody plynovodov, vrátane príslušenstva v súlade s vyhláškou MPSVaR SR číslo 508/2009 Zbierky zákonov, § 4, prílohy číslo 1, IV. časti, z hľadiska miery ohrozenia – plynové rozvody s nebezpečnými plynmi, sú zaradené do skupiny “B”, odsek “g”.

Ochranné a bezpečnostné pásmo plynárenských zariadení

Ochranné pásmo (ďalej iba OP) a bezpečnostné pásmo (ďalej iba BP) pre PZ) sú určené Zákonom číslo : 251 z 31. júla 2012 o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej iba zákon č. 251/2012).

- Ochranné pásmo – OP :

OP sa zriaďuje na ochranu PZ a priamych plynovodov, pripojovacích plynovodov, alebo od pôdorysu technologickej časti PZ meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti PZ.

OP – vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodov a prípojok podľa § 79 zákona č. 251/2012, pri plynovodoch a regulačných zostáv, ktorými sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa, podľa odseku 2/e je OP 1 m.

- Bezpečnostné pásmo – BP :

BP je určené je určené na zabránenie porúch alebo havárií na PZ a plynovodoch, alebo na zmiernenie ich vplyvov a na ochranu života, zdravia a majetku osôb.

BP je priestor v blízkosti priameho plynovodu alebo PZ vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu, meraný kolmo na os plynovodu, alebo hranu pôdorysu technologického zariadenia PZ.

BP – vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodov s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe v zmysle § 80 zákona č. 251/2012, odsek 3/, určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete, t. j. SPP.

- Iné požiadavky :

Pre križovanie a súběhy potrubia plynovodov a prípojok s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať aj ustanovenia STN 73 6005, resp. v min. rozsahu TPP 906 01 a tiež prípadné a oprávnené požiadavky majiteľov a prevádzkovateľov iných sietí nachádzajúcich sa na území OS.

Pre situovanie a umiestňovanie stavieb v ochrannom a bezpečnostnom pásme distribučných plynárenských sietí je potrebné postupovať aj podľa TPP 906 01 pre plynovody a prípojky s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa, v zmysle ktorej pri umiestňovaní stavieb v blízkosti plynovodov je potrebné dodržať 2 m.

Koncepcia stavebno-technických a technologických riešení je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch v zásade rovnaká.

BILANCIE

V jednotlivých sektoroch a v budúcich objektoch stavby – v OPZ bude ZP odoberaný pre vykurovanie s ohrevom vody a pre tepelnú úpravu jedál v nasledovných informatívnych a celkových množstvách

prevzatých z prípravných teplotných výpočtov zrealizovaných pre návrh strojnej technológie tepelných zdrojov – kotolní pre jednotlivé objekty a informatívne aj pre výhľadové rozšírenie odberu plynu pre gastro prevádzky :

Tab. č. B-9 Bilancia spotreby plynu, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modifikovaný navrhovaný B

Max. hodinová spotreba plynu	m ³ / h	1 603	Max. hodinová spotreba plynu	m ³ / h	1 693
Ročná spotreba zem.plynu	m ³ / rok	3 887 268	Ročná spotreba zem.plynu	m ³ / rok	4 105 144

V prípade realizácie modifikovaného navrhovaného Variantu B bude spotreba plynu v miere vyššia.

B.1.4.2.3 Teplo

Tab. č. B-10 Bilancie predpokladanej spotreby tepla, vľavo modifikovaný navrhovaný Variant A, vpravo modif. Variant B

VÝKON ZDROJOV SPOLU	kW	16 034	VÝKON ZDROJOV SPOLU	kW	16 933
POTREBA TEPLA - SPOLU	kW	16 732	POTREBA TEPLA - SPOLU	kW	17 670
ROČ.SPOTREBA TEPLA	GJ / rok	129 493	ROČ.SPOTREBA TEPLA	GJ / rok	136 751

POTREBA TEPLA

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

Pre výpočet tepelných strát boli použité tieto vstupné hodnoty, rešpektujúce STN 73 0540-2 + Z1 + Z2 z roku 2019 :

Vonk. stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom >45°	0,22 W/(m ² .K)
Plochá a šikmá strecha <45°	0,15 W/(m ² .K)
Strop nad vonkajším prostredím	0,15 W/(m ² .K)
Strop pod nevykurovaným priestorom	0,20 W/(m ² .K)
Okná, dvere a zasklené steny v obvodovej stene	0,85 W/(m ² .K)
Dvere do ostatných priestorov – bez zádveria	2,00 W/(m ² .K)
Dvere do statných priestorov - so zádverím	2,00 W/(m ² .K).

Takto nastavený a zatriedený stavebný objekt, patrí do kategórie budov s veľmi vysokou energetickou hospodárnosťou.

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

Potreba tepla pre ohrev teplej pitnej vody (TPV) je vypočítaná podľa STN 060320 pre predpokladaný príslušný počet osôb, prevzatá z časti ZT.

Potreba tepla pre nútené vetranie (VZT) je prispôbená projektu VZT. Vypočítané hodnoty:

Tab. č. B-11 Bilancie - ročná spotreba tepla – modifikovaný Variant A

OBJEKT	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2	G3	G4
Výkon zdroja / Kotelňa (kW)	218 kW	311 kW	30 kW	718 kW	652 kW	385 kW	712 kW	382 kW	1 129 kW	1 050 kW	1 020 kW	863 kW	234 kW
Výkon zdroja TUV (kW)	181 kW	193 kW	31 kW	537 kW	527 kW	312 kW	565 kW	302 kW	843 kW	294 kW	469 kW	744 kW	69 kW
Výkon zdroja pre potreby VZT (kW)	14 kW	124 kW	12 kW	15 kW	22 kW	3 kW	6 kW	3 kW	56 kW	397 kW	110 kW	10 kW	94 kW
VÝKON ZDROJA SPOLU (kW) / bez VZT	399 kW	504 kW	61 kW	1 255 kW	1 180 kW	696 kW	1 277 kW	684 kW	1 971 kW	1 344 kW	1 489 kW	1 606 kW	303 kW
POTREBA TEPLA - SPOLU (kW)	419 kW	526 kW	64 kW	1 315 kW	1 238 kW	731 kW	1 340 kW	717 kW	2 065 kW	1 377 kW	1 541 kW	1 689 kW	311 kW
Spotreba tepla - Vykurovanie	1 505 GJ/yr	2 145 GJ/yr	207 GJ/yr	4 955 GJ/yr	4 502 GJ/yr	2 656 GJ/yr	4 915 GJ/yr	2 633 GJ/yr	7 787 GJ/yr	7 242 GJ/yr	7 039 GJ/yr	5 951 GJ/yr	1 615 GJ/yr
Spotreba tepla - príprava TUV	1 547 GJ/yr	1 875 GJ/yr	121 GJ/yr	4 999 GJ/yr	5 117 GJ/yr	3 011 GJ/yr	5 461 GJ/yr	2 920 GJ/yr	8 221 GJ/yr	2 580 GJ/yr	4 087 GJ/yr	7 058 GJ/yr	691 GJ/yr
Spotreba tepla - príprava VZT	15 GJ/yr	414 GJ/yr	13 GJ/yr	16 GJ/yr	145 GJ/yr	4 GJ/yr	6 GJ/yr	4 GJ/yr	178 GJ/yr	1 085 GJ/yr	297 GJ/yr	11 GJ/yr	294 GJ/yr
ROČ SPOTREBA TEPLA - SPOLU (GJ/rok)	3 068 GJ/yr	4 434	341	9 970	9 621	5 670	10 382	5 557	16 186	10 908	11 423	13 020	2 599

OBJEKT	H1	H2	I	J1	J2	K	M	Celkový súčet
Výkon zdroja / Kotelňa (kW)	103 kW	262 kW	305 kW	218 kW	401 kW	5 kW	756 kW	9 753 kW
Výkon zdroja TUV (kW)	81 kW	71 kW	80 kW	170 kW	100 kW	5 kW	709 kW	6 281 kW
Výkon zdroja pre potreby VZT (kW)	6 kW	105 kW	354 kW	21 kW	161 kW	2 kW	27 kW	1 541 kW
VÝKON ZDROJA SPOLU (kW) / bez VZT	184 kW	333 kW	385 kW	388 kW	501 kW	9 kW	1 464 kW	16 034 kW
POTREBA TEPLA - SPOLU (kW)	193 kW	341 kW	394 kW	407 kW	512 kW	10 kW	1 543 kW	16 731,8
Spotreba tepla - Vykurovanie	711 GJ/yr	1 807 GJ/yr	2 105 GJ/yr	1 505 GJ/yr	2 770 GJ/yr	33 GJ/yr	5 214 GJ/yr	67 295 GJ/yr
Spotreba tepla - príprava TUV	696 GJ/yr	763 GJ/yr	505 GJ/yr	1 340 GJ/yr	1 155 GJ/yr	19 GJ/yr	6 749 GJ/yr	58 917 GJ/yr
Spotreba tepla - príprava VZT	7 GJ/yr	336 GJ/yr	2 610 GJ/yr	24 GJ/yr	524 GJ/yr	2 GJ/yr	48 GJ/yr	6 033 GJ/yr
ROČ SPOTREBA TEPLA - SPOLU (GJ/rok)	1 414	2 966	2 610	2 869	4 449	53	12 012	129 493 GJ / r

ROČNÁ SPOTREBA TEPLA

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 333850 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom

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

SPOTREBA PLYNU

Spotreba plynu je vypočítaná pre zemný plyn s výhrevnosťou 34,7 MJ/m³ a účinnosť spaľovania 0,96 pre maximálny výkon kotla.

- maximálna spotreba za hodinu pre všetky uvádzané stavebné objekty = 1603 m³/hod
- priemerná ročná spotreba pre spotrebu tepla = 3 887 268 m³
- z toho v letnom období 752 432 m³

Palivo :

- zemný plyn naftový
- výhrevnosť 34.700/ kJ/m³
- merná hmotnosť 0,75 kg/m³
- hustota 0,45
- výbušnosť 5 - 15 obj. % vo vzduchu
- chemické zloženie zemného plynu :

- CH₄ - 95%

- N₂ - 1%

- CO₂ - 1,5%

- C₂H₆ - 4,5%

POZNÁMKA: Uvedené spotreby plynu sú deklarované pri 100%-nom využití plynného hospodárstva, teda bez alternatívnych zdrojov tepla.

KONCEPCIA RIEŠENIA VYKUROVANIA

Koncepcia stavebno-technických a technologických riešení je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch v zásade rovnaká.

Pre riešenie lokality nie je k dispozícii dostupný zdroj centrálného zásobovania teplom, preto je dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody riešená individuálnymi zdrojmi tepla. Navrhované sú viaceré plynové kotolne. Tieto budú tepelným výkonom koncipované tak, aby sa jednalo maximálne o plynový zdroj tepla II. kategórie (so súčtom menovitých výkonov kotlov od 0,5-3,5 MW).

Tieto zdroje tepla, budú doplnené o spätné získavanie tepla, deklarovaného z príslušných stavebných objektov, ktoré predstavuje v úhrne 1050 kW.

Pre tento systém zásobovania teplom budú použité teplovodné rozvody bezkanálového predizolovaného vedenia systém PIPECO – združený systém do 145 °C, oblúky na trase R = 3D. Potrubie bude dodané izolované priamo z výroby, pre spoje a oblúky izolácia originálnymi prvkami PIPECO pri realizácii. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka podľa predpisov výrobcu, po skončení montáže pred tlakovými skúškami sa prevedie prepláchnutie a odmastenie potrubia podľa predpisov výrobcu.

Vykurovanie stavebných objektov je navrhované teplovodné konvekčné s teplotovým spádom 70/50°C, alebo sálavé s teplotovým spádom 50/40 °C .

Výstavba komplexu je rozložená v čase na dlhšie obdobie. Pomerne výrazný pokrok vo vývoji technológií v tejto oblasti naznačuje, že v budúcnosti bude potrebné zhodnotiť využitie alternatívnych zdrojov zabezpečenia tepla.

ZÁKLADNÉ ZDROJE TEPLA – KOTOLNE

Kotolne budú umiestnené v samostatných miestnostiach. Pripojovací výkon kotolne je navrhnutý pri uvažovaní súčasnosti spotreby 80% ÚK, VZT a 100% TUV.

Prevádzkové parametre:

Prevádzkový tlak	PN6
Prevádzková teplota	80/50°C

Zariadenie kotolní

Kotol teplovodný plynový stacionárny kondenzačný s potrebným tepelným výkonom, s modulačným nízkoemisným horákom, zapojenie do kaskády. Kotol navrhnutý pre trvalú prevádzku, zapína sa automaticky pri požiadavke na teplo, prevádzka trvalá, účinnosť kotla max. do 106%. Odvod spalín je riešený dymovodom do samostatného komínového prieduchu, ktorý je vyvedený nad strechu objektu.

Expanzná nádoba navrhnutá podľa STN EN 12828 ako zabezpečovacie zariadenie na strane vody spolu s poistným ventilom a poistným potrubím pre kotly + expanzný automat pre vykurovací systém úpravňa vody je navrhnutá s automatickou prevádzkou slúži na naplňovanie vykurovacieho systému a doplňovanie počas prevádzky, doplňovanie automatické cez solenoidový ventil pri poklese tlaku čerpadlo pre vykurovanie, nepretržitá prevádzka, elektronicky riadené otáčky, regulácia podľa odberu tepla, dtto pre napojenie priestorov pre vybavenosť rozdeľovač, zberač, príslušenstvo kotolne kotolňa bude vybavená takým meracím a regulačným zariadením, že je schopná automatickej prevádzky bez obsluhy iba s občasným dozorom.

Vetracie kotolne bude zabezpečené nútené s výmenou vzduch 6x za hodinu a prívod vzduchu na spaľovanie k jednotlivým horákom VZT potrubím.

Vplyv kotolne na okolie

Emisie do ovzdušia

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, patria zdroje tepla medzi stredné zdroje znečisťovania (príkon nad 0,3 MW), preto musia byť posudzované na kritériá emisných limitov na úlet SO₂ a NO_x. Koncentrácia SO₂ je vzhľadom na používaný plyn zanedbateľná, emisia NO_x sú závislé iba na použitých kotloch, ktoré majú patričné certifikáty. Navrhnuté budú výrobky s kvalitnými parametrami a atestami.

Hluk

Prevádzka kotolní ani vykurovacieho zariadenia nebude nepriaznivo vplyvať ani na izby a prevádzky v objekte ani na okolie objektu. Kotly sú navrhnuté so špeciálnymi horákmi s ventilátorom s tichou prevádzkou (horáky s krytom s hodnotou menšou ako 58 dB(A) vo vzdialenosti 1m), čerpadlá do potrubia sú prakticky bezhlučné, ostatné zariadenie nie je zdrojom hluku. Oddelenie strojného zariadenia od rozvodných potrubí gumenými kompenzátormi. Hluková štúdia, v ktorej bude zapracované aj zariadenie ÚK bude riešená v projekte pre stavebné povolenie.

VYKUROVANIE JEDNOTLIVÝCH PRIESTOROV

Vykurovací systém

Vykurovací systém sa navrhuje teplovodný s núteným obehom, tepelný spád 70/50°C, alternatívne 50/40°C teplota regulovaná na zdroji tepla podľa vonkajšej teploty vzduchu. Zdroj tepla dodáva teplo do jednotlivých stúpačiek, na ktoré sú napojené jednotlivé vykurované priestory.

Ako vykurovacie telesá v miestnostiach sú navrhnuté oceľové panelové radiátory „KORAD ventil kompakt alebo klasic“ upevnené na špeciálnych držiakoch pred zasklenými stenami a v parapetoch okien. Každý radiátor je opatrený na vstupe regulačným radiátorovým ventilom s termostatickou hlavou s automatickým ovládaním podľa vnútornej teploty na max. teplotu 21 °C.

Hygienické priestory sú vykurované rebríkovými radiátormi KORALUX, ktoré sú tiež opatrené na vstupe regulačným radiátorovým ventilom s termostatickou hlavou s automatickým ovládaním podľa vnútornej teploty.

Radiátory a stúpačky na najvyššom mieste rozvodov sú opatrené automatickými samoodvzdušňovacími ventilkami.

Potrubie vykurovania

Hlavné rozvody potrubia sú vedené zo zdroja tepla, do centrálnych stúpačiek UK. Potrubie je z oceľových trubiek bezošvých, spoje sú zvárané mimo spoje armatúr. Oceľové potrubie je použité pre hlavné stúpačky a kompletne pre napojenie zariadenia. Materiál potrubia 11353.1. Potrubie je upevnené na skupinových stropných závesoch alebo pomocou objímiek s gumovými tlmivými vložkami. Uloženie potrubia musí byť pružné, aby sa hluk z kotolne neprenášal do miestností.

Rozvodné potrubie v podlahách a potrubie k jednotlivým radiátorom je navrhované plast-hliníkové v ochrannej trubke alt.izolované. Spoje potrubia lisované špeciálnymi objímkami.

Tepelné izolácie a nátery

Izolácia potrubia UK je navrhnutá z polyetylénových tubusov príslušnej hrúbky. Izoluje sa hlavný rozvod, potrubie v kotolni, stúpačky a aj potrubie v podhlade. Prípojky k radiátorom sú neizolované, tak isto aj rozvod v podlahe v ochrannej trubke. Hrúbka izolácie do DN50 – 40mm, do DN80 – 80mm a do DN125 – 100mm.

Izolované nebudú odvzdušnenia, expanzná nádoba s pripojením a potrubie studenej vody. Zdroje tepla majú samostatnú izoláciu.

Potrubie pod izoláciu bude natrené základnou farbou, neizolované potrubie syntetickým emailom, farba biela. Radiátory sú z výroby kompletne natrené a opatrené krycou fóliou, ktorá sa odstráni až pri kompletácii po maľovkách.

Označenie potrubia po prevedení izolácií štítkami, šípkami a farebne je potrebné previesť podľa príslušných noriem a predpisov a konkrétne podľa STN 13 0072.

V prípade realizácie modifikovaného navrhovaného Variantu B bude spotreba tepla v miere vyššia.

Koncepcia stavebno-technických a technologických riešení je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch v zásade rovnaká.

B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

B.I.5.1 Súčasný stav

Dopravnú obsluhu predmetnej lokality Matador primárne zabezpečuje komunikácia na Kopčianskej ul., ktorá je napojená na nadradený komunikačný systém v stykových križovatkách :

- úrovňová neriadená styková križovatka Kopčianska - Bratská, dolná časť križovatky
- úrovňová neriadená styková križovatka Kopčianska - Bratská, horná časť križovatky
- úrovňová neriadená styková križovatka Kopčianska - Rusovská cesta.

Ostatné križovatky pripájajúce riešené územie na dopravnú kostru Petržalky :

- úrovňová neriadená styková križovatka Kreal – Údernicka
- úrovňová neriadená styková križovatka Údernicka - Kopčianska

Kopčianska ulica je na vyššie uvedenom úseku medzi križovatkami dvojpruhová smerovo nerozdelená miestna obslužná komunikácia, funkčnej tr. C1, kategórie MO 9/40, s asfaltovým povrchom a s odvodnením do uličných vpustov. Pozdĺž pravej strany ulice (smerom do centra) je chodník pre cyklistov, ktorý od zastávky Kopčianska-stred je ďalej v usporiadaní spoločného chodníka pre chodcov a cyklistov s povrchom z betónovej dlažby. Po ľavej strane je vedený chodník pre peších s dlažbovým povrchom, miestami je od komunikácie odsadený zeleným pásom, tu má povrch z liateho asfaltu. Po pravej strane sú medzi Kopčianskou a železničnou traťou Bratislava – Kittsee – Wien umiestnené rôzne prevádzky, ktoré sú na Kopčiansku napojené vjazdami. Existujúce vjazdy a príslušné parkoviská na úseku zastávky Kopčianska-stred sú prejazdné priamo cez nástupište zastávky MHD! Po ľavej strane sú vjazdami obsluhované taktiež rôzne prevádzky skladových, obchodných a administratívnych objektov. Po Kopčianskej je vedená autobusová MHD a na riešenom úseku je umiestnená obojstranná zastávka Kopčianska-stred na samostatnom zastávkovom pruhu.

Bratská ulica spája diaľnicu D2 s Pajštúnskou ulicou, zo severu ohraničuje sídlisko Kopčany, z juhu areál petržalského cintorína, pôvodné petržalské uličky a areálu bývalého závodu Matador. Obojsmerná miestna zberná komunikácia Bratská je funkčnej triedy B2 kategórie MZ 9, v úseku Panónska – diaľnica je komunikácia štvorpruhová MZ 19. Komunikácia je súčasťou vybraného komunikačného systému mesta.

Údernicka ulica je v súčasnosti dvojpruhová smerovo nerozdelená miestna obslužná komunikácia, funkčnej tr. C1, kategórie MO 8,5/30, s asfaltovým povrchom a s odvodnením do uličných vpustov. Po oboch stranách komunikácie sú nepravidelne radené pozdĺžne a kolmé parkovacie stojiská, prerušované vjazdami k objektom. Pozdĺž pravej strany ulice (smerom ku Kopčianskej) je chodník pre chodcov z betónovej dlažby.

Gogoľova ulica je v súčasnosti smerovo nerozdelená miestna obslužná komunikácia funkčnej tr. C3, kategórie MO 7/30 s príslušnými chodníkmi po oboch stranách šírky 1 až 2 m. Pozdĺžne parkovanie pozdĺž komunikácie je v rozpore s platnou legislatívou, aktuálne zasahuje do hlavného dopravného

priestoru a znižuje šírku úzkeho chodníka. Intenzity dopravy na ulici sú však pomerne nízke, rádovo stovky vozidiel za deň. Ulica zo severozápadnej strany vymedzuje rozvojové územie areálu Hydroniky. Z juhovýchodnej strany je lemovaná 1-2 podlažnými objektami s drobnými výrobnými a skladovými prevádzkami.

Dargovská ulica je v súčasnosti smerovo nerozdelená miestna obslužná komunikácia funkčnej tr. C3, kategórie MO 7/30 s príslušnými chodníkmi po oboch stranách šírky 2 - 3 m. Parkovanie aktuálne zasahuje do hlavného dopravného priestoru. Ulica zo severovýchodnej strany vymedzuje rozvojové územie areálu Hydroniky. Z juhozápadnej strany je lemovaná 1-2 podlažnými objektami rodinných domov.

Dopravnú obsluhu areálu Matador tvorí sieť areálových účelových komunikácií, ktoré sú vo viacerých bodoch napojené na Kopčiansku a Údernícku. Z dôvodu asanácie objektov v lokalite Matador, časť týchto prepojení nie je v prevádzke. Areálové komunikácie sú v zlom a nevyhovujúcom technickom stave.

V južnej časti riešeného územia sa nachádza existujúce dopravné pripojenie zvyšného juhozápadného územia lokality Matador, vymedzeného telesom komunikácie Bratskej ul, železničnou vlečkou Matador a čiastočne hranicou riešeného projektu. Ide o areál historického depa, areál firmy Petittpress, areál firmy HBH a ďalšie menšie pozemky. Pripojenie komunikácii je v paralelnom súbehu s železničnou vlečkou, t.z. napája sa na Kopčiansku ul. pod nevyhovujúcim ostrým 24st. uhlom. Tento stav nie je dlhodobou udržateľný, dopravne kolízny, a núti dopravnú obsluhu do/z územia, najmä nákladnú dopravu, jazdiť cez Kopčiansku a Rusovskú cestu.

Pozdĺž Kopčianskej sú umiestnené reklamné panely. Tieto sa po dohode s majiteľom reklamných panelov a investorom stavby posunú do novej polohy.

B.1.5.2 Doprava v etape výstavby

Dopravné trasy

Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby objektov Primárnej infraštruktúry a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle Zákona č. 725/2004 Z.z. budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Vnútrostavenisková doprava

Potrebu realizovania vnútrostaveniskových spevnených plôch a komunikácií, za účelom zabezpečenia prístupu stavebných mechanizmov k jednotlivým pracoviskám (napr. formou polohy cestných panelov), upresní vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, do zahájenia zemných prác, pri rešpektovaní nasledujúcich základných technických parametrov dočasných, vnútrostaveniskových komunikácií :

šírka jednoprúdovej dočasnej vozovky min. 3,00 m + 0,50 m nespevnená krajnica šírka dvojprúdovej dočasnej vozovky min. 5,00 m + 0,50 m nespevnená krajnica

min. polomer oblúkov dočasných vnútrostaveniskových vozoviek pre nákladné vozidlá predstavuje 10,00 m, pre vozidlá s návesom min. 15,00 m

max. povolená rýchlosť vozidiel na stavenisku je 10 km/hod

B.1.5.3 Riešenie nadradenej komunikačnej kostry – primárna infraštruktúra

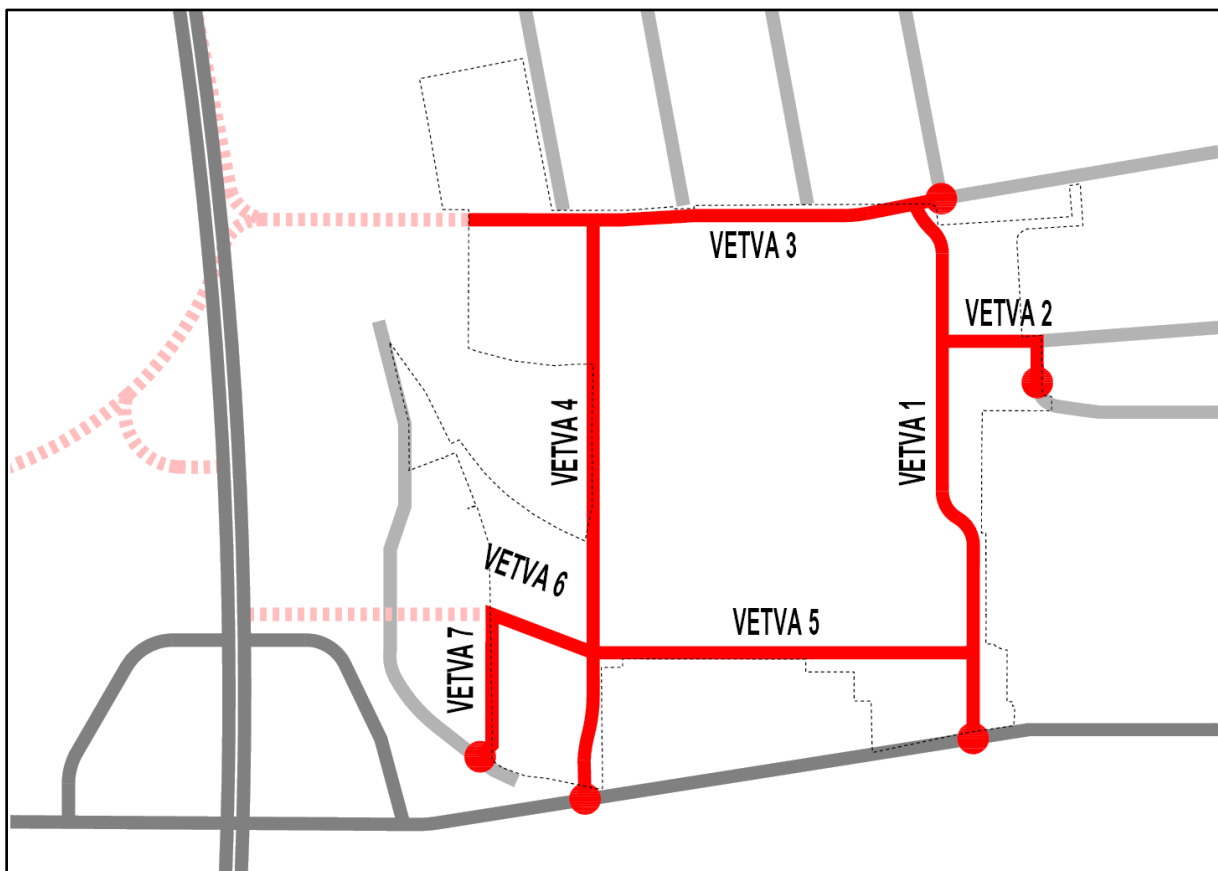
Koncepcia dopravného riešenia je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch v zásade rovnaká.

Návrh parametrov nových stykových križovatiek na Kopčianskej a areálových komunikácií vychádza z dopravnej štúdie Dopravno – kapacitné posúdenie Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador, Bratislava - Petržalka, ktoré spracoval DOTIS Consult, s r.o. v roku 2022 (doplnenie august 2023), ktoré tvorí prílohu tejto správy.

Navrhované hlavné obslužné komunikácie v areáli Matador opisujú pôdorysný tvar písmena štvorca. Pozostávajú zo štyroch základných vetiev. Dopĺňajú ich v južnej časti „spojovacia“ vetva „5“ (spája vetvy „1“ a „4“) a vetva „6“ (predĺženie vetvy „5“). Rozčlenené sú na viacero stavebných objektov, ktoré sú v súlade s plánovanou etapizáciou budovania infraštruktúry.

Na Kopčiansku ulicu sú napojené hlavné miestne obslužné komunikácie riešeného územia v dvoch križovatkách riadenými CDS: PI-21.KA Križovatka „A“ - Kopčianska - Matador (severná) a PI-21.KB Križovatka „B“ - Kopčianska - Matador (južná).

Objekty križovatiek riešia úpravu existujúcej Kopčianskej tak, aby mohli vzniknúť dve stykové križovatky riadené CDS. Požadované dĺžky čakacích úsekov jazdných pruhov v navrhovaných križovatkách sú prevzaté jednotlivo z výhľadových predpokladaných scenárov uvedených v DKP. Pri návrhu prvkov križovatiek však bolo potrebné zohľadniť aj existujúce priestorové obmedzenia. Z týchto dôvodov bolo možné nové jazdné pruhy v radiacom úseku oboch križovatiek riešiť len na území vľavo (smerom do centra) od existujúcej komunikácie. Pravá strana komunikácie vrátane chodníka zostáva bez zmeny. Navrhované napojenie vetiev 1 a 4 na Kopčiansku umožní kapacitný a bezpečný príjazd dopravy na nadradený komunikačný systém. Projektované križovatky budú mať parametre v súlade s platnými STN. Na Kopčianskej navrhujeme vybudovať v oboch smeroch samostatné odbočovacie pruhy. Samostatný pruh pre odbočenie vpravo i vľavo je navrhnutý aj na vedľajšej vetve 1 a 4.



Obr. č. B-1 Vetvy navrhovanej dopravnej siete

Vetvy 1, 3, 4 tvoria hlavnú sieť obslužných komunikácií budúceho rozvojového územia. Na nadradenú cestnú sieť sú napojené v dvoch plánovaných stykových križovatkách riadených CDS riešených v obj.

PI-21.KA a PI-21.KB. Základná sieť je doplnená **vetvou 2**, ktorá je pokračovaním komunikácií ul. Pri Smaltovni. **Vetva 5** je prepojovacia komunikácia na JV strane riešeného územia – vzájomne prepája vetvy 1 a 4. Zároveň poskytuje výhľadový potenciál na napojenie technicko-skladového areálu fy Edos na Kopčianskej ul. Jej pokračovaním je **vetva 6**, a 7 ktorá napája územie juhozápadnej lokality Matador.

Navrhované miestne obslužné komunikácie v riešenom území členíme na:

Vetva 1

- tvorí bočné rameno križovatky "A", lemuje severovýchodnú hranicu riešeného územia a napája sa na Dargovskú a Gogoľovu
- dĺžka 331 m, funkčná trieda C2, kategória MO 7,5/30
- pracovný názov „Nová Dargovská“

Vetva 2

- prepája Vetvu 1 so susednými investičnými zámermi na severovýchodnej strane
- dĺžka 80 m, funkčná trieda C3, kategória MO 6,5/30 modifikovaná na MO 7/30
- pod komunikáciou sa nachádza objekt podzemného podlažia pre sektor D (viď PD MAT-Sektory)

Vetva 3

- je predĺžením Gogoľovej, lemuje severozápadnú hranicu riešeného územia,
- je zakončená otočiskom MHD
- dĺžka 318 m, funkčná trieda C2, kategória MO 7,5/30
- pracovný názov „Nová Gogoľova“

Vetva 4

- nadväzuje na križovatku "B", lemuje juhozápadnú hranu riešeného pozemku
- dĺžka 371 m, funkčná trieda C2, kategória MO 7,5/30
- pracovný názov „Nová Hrobárska“

Vetva 5

- prepojenie vetvy 1 a 4, paralelná s Kopčianskou ulicou
- dĺžka 243 m, funkčná trieda C2, kategória MO 7,5/30
- pracovný názov „ul. Závodu Matador“

Vetva 6

- pokračovanie vetvy 5 a výhľadové prepojenie územia na rameno privádzача na Bratskú.
- dĺžka 57 m, funkčná trieda C2, kategória MO 7,5/30
- je ukončená miniokružnou križovatkou

Vetva 7

- Osová dĺžka 108 m, funkčná trieda C3, kategória MO 7,5/30
- obslužná komunikácia na osi pozemkov P.G.A. a Petittpress sprístupňuje zvyšnú JZ časť územia Matador - areál hist. depa, areál Petittpress, areál firmy HBH a ďalšie menšie pozemky
- vetva slúži ako náhrada pôvodného, technicky nevhodného pripojenia na Kopčiansku, ktoré bolo v kolízii s navrhovanou križovatkou B. Pripojenie komunikácií bolo len v jednom smere a z Kopčianskej ul. pod nevyhovujúcim 26st. uhlom.

Smerové vedenie navrhovaných obslužných komunikácií zohľadňuje plánovaný rozvoj územia, výškové vedenie bude kopírovať existujúci terén. Šírkové usporiadanie vetiev 1, 3, 4, 5 a 7 vychádza z navrhovanej kategórie MO 7,5/30, pre vetvu 2 z kategórie MO 6,5/30 modifikovaná na MO 7/30. Konštrukcia vozovky sa navrhuje v tomto stupni s asfaltovým povrchom. Úsek komunikácie vetvy „1“ vymedzený prvkami upokojenia dopravy v kontakte s námestím je zdvihnutý do úrovne príľahlého námestia. Konštrukcia zdvihnutého úseku komunikácie je navrhnutá zo zámkovej dlažby s potrebnou únosnosťou. Odvodnenie povrchu komunikácií bude riešené:

- križovatky "A", "B" a otočisko MHD na konci vetvy "3" – dažďové vody zachytené uličnými vpustami budú odvedené do vsakovacej šachty umiestnenej v osi komunikácie

- vetvy "1" - "6" – pričným sklonom do miernej terénnej depresie prifahlého zeleného pásu dažďových záhrad, odkiaľ sa nazbieraná voda odparí a vsiakne. Pri prekročení povrchovej vsakovacej kapacity riešime kombináciu vsakovacích objektov s regulovaným odtokom do podzemných retenčných priestorov. Pre prípad privalových dažďov je navrhované prepojenie do vsakovacieho systému dažďovej kanalizácie, kam bude odvádzané množstvo vody mimo kapacít vodozádržných opatrení na teréne.

Hlavná kostra pripravovanej dopravnej infraštruktúry sa navrhuje prepojiť na styk existujúcich ulíc Gogoľova - Dargovská. Z dôvodu majetkových obmedzení je v súčasnosti toto možné realizovať iba formou predĺženia Gogoľovej ulice smerom k Bratskej. Preto sa navrhuje dočasné mierne vychýlenie vetvy 1 popri komíne tak, aby sme umiestnili komunikáciu na pozemku investora. Vznikne tak odsadená atypická križovatka. Z dôvodu priestorových obmedzení prejdú navrhovanou dočasnou križovatkou bez problémov v oboch smeroch vozidlá maximálnej dĺžky 9,4 m (nákladné vozidlá skupiny 2 podskupiny N2, parametre vozidla podľa STN 73 6056). Dlhšie vozidlá prejdú križovatkou len núdzovo za predpokladu presahu obrysu vozidla do susedného protismerného jazdného pruhu. V predkladanom riešení bude opäť z dôvodu priestorových limitov platiť pre všetky vozidlá zákaz pravého odbočenia z vetvy 1 na Gogoľovu a zákaz ľavého odbočenia z Gogoľovej na vetvu 1.

Aktualizácia modifikovaných variantov po zapracovaní požiadaviek Hlavného mesta SR Bratislavy:

- aktualizácia Vetvy 6 - komunikácia medzi sektorom I a J + doplnenie
 - uprava tvaru z dôvodu zladenia polohy podľa UPN,
- zmena dopravného napojenia areálu historického depa a Petitpress
 - vypustili sme jednosmerné pripojenia z Kopčianskej a z ramena na Bratskú
 - doplnili sme komunikáciu - Vetvu 7 - na rozhraní riešených pozemkov P.G.A. a Petitpress, ktorá napája zvyšnú časť územia . Po dohode s vlastníkom Petitpress sa využije časť existujúcej areálovej komunikácie Petitpress v prospech spoločnej prístupovej komunikácie. Uvažuje sa s úpravou vjazdu/výjazdu do areálu Petitpress. Pôvodná prístupová komunikácia od Križovatky B bude nahradená chodníkom
- aktualizácia geometrie križovatky A (tzv. severná)
 - upravili sme polohu zastavky MHD na Kopčianskej ul. tak, aby bolo možné odbočenie vľavo v smere od navrhovaného zámeru smerom k ŽST Petržalka s 18m klbovým autobusom a následné zaradenie na zastavku.
 - pri vyššieuvedenej uprave bolo nutné vypustenie cyklotrasy poza plochu nástupišťa , kôli nedostatočným priestorovým možnostiam
- aktualizácia geometrie križovatky B (tzv. južná)
 - úprava tvaru križovatky kôli prejazdnosti pre klbove autobusy ako aj zmene sektoru J
 - úprava existujúcej cyklotrasy pri žel. priecestí na južnej strane, vytvorenie čakacieho priestoru
- križovatka pri komíne (Gogoľová - Dargovská)
 - aktualizácie tvaru zakrivenia kôli prejazdnosti pre klbove autobusy, zväčšenie polomerov
 - aktualizácia prejazdu cyklistov
- uprava zastávok MHD a otočiska MHD
 - tvar otočiska sme upravili na prejazd pre klbove autobusy, zmestia sa 2 klbove autobusy, na otočisku zostava iba výstupná zástavka bez prístrešku
 - plnohodnotná zástavka sa presunula severozápadne vrámci Vetvy 3 ku Goralskej ul.
 - celý dopravný okruh Primárnej infraštruktúry je nastavený na prejazdnosť pre klbove autobusy dĺžky 18,0m
 - dĺžka zastávok na vetvy 1,3 a 4 sa upravila na 20m ; zastávky na Kopčianskej ul. zostali na dĺžku 26m
- úprava Vetvy 1 - zmena geometrie "šikany" pod námestím - zväčšenie zelených plôch
- uprava šírkového usporiadania cyklotrás a chodníkov

- na základnom dopravnom okruhu aplikujeme výškovú segregáciu chodníka a cyklotrasy
- Vetva 1 (cez námestie) - šírka cyklotrasy 3,0m, pri komíne lokálne zúženie na 2,5m, šírka chodníkov 2,5m + ďalšie chodníky budú súčasťou sektorov
- Vetva 3,4 - šírka cyklotrasy 2,75m, šírka chodníkov 2,75m - rovnocenne mierne rozšírenie cyklotrasy s rozšírením chodníka
- Vetva 4 - pri Sektore J - šírka cyklotrasy 2,50m, šírka chodníkov 2,50m kvôli obmedzeným priestorovým možnostiam
- prepojenia Vetvy 3 na zónu existujúcich RD
 - časť komunikácie vetvy 3 sme odsunuli od existujúcich objektov RD podľa STN 73 4301 , doplnili sme stromoradie a bariérovú zeleň
 - doplnili sme bezbariérové pešie prepojenia na ulice Hrabovská, Kubínska a Goralská, doplnili sme prechody pre chodcov, niveletu komunikácie sme mierne znížili
- drobné úpravy na Primárnej Infraštruktúre
 - doplnenie pozdĺžnych stojísk na Vetve 5
 - doplnenie hniezd polozapustených kontajnerov (sektor D, Sektor I)



Obr. č. B-2 Navrhovaná dopravná kostra – Primárna infraštruktúra – na podklade UPN ZaD.02 (2011) - Compass architekti

A. Priestorová rezerva pre predĺženie ul. Závodu Matador k ramenu pripájača Bratská

Polohu komunikácie vetvy 6 sme vychýlením upravili tak, že jej ukončenie formou malého kruhové objazdu na hranici riešeného územia je v presnej pôdorysnej stope regulovanej polohy podľa dopravného riešenia v zmysle UPN – ZaD 02.

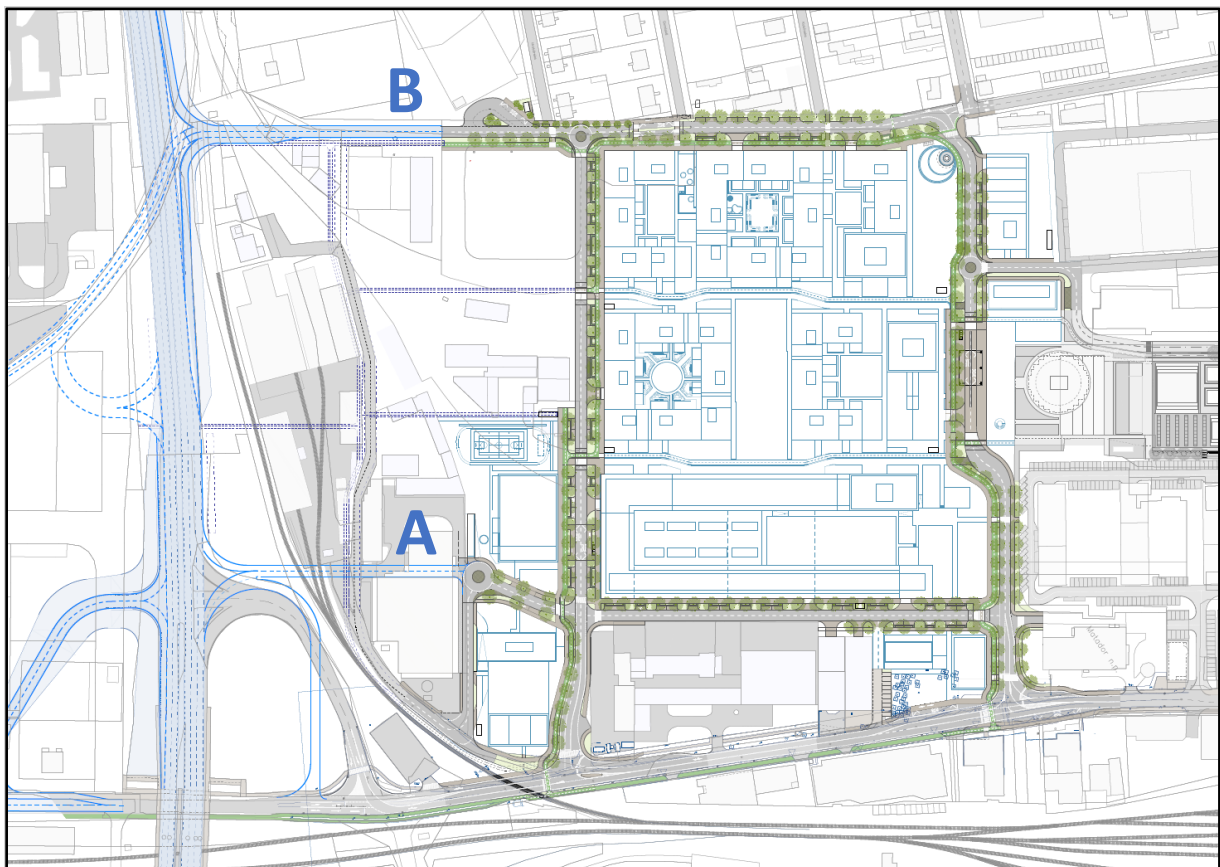
Dopravno-kapacitným posúdením sme overili, že budovanie mimoúrovňového pripojenia pre riešený návrh nieje potrebné. Väčšinová časť dĺžky tejto vetvy je však na pozemkoch SR v sprave ŽSR a susedného pozemku Petitpressu, a aktuálne nieje možné túto vetvu povoľovať z dôvodu prevádzky Petitpress a aktuálnej dopravnej obsluhy zvyšného územia Matador. Preukazujeme však, že predkladaný návrh plne rešpektuje polohu pre dobudovanie prípojného ramena v zmysle regulácie UPN.

B. Priestorová rezerva pre predĺženie Gogoľovej ul. k Bratskej ul

Navrhovaná poloha Vetvy 3, ktorá je v limitovanom úseku regulovaná UPN, plne rešpektuje polohu pre výhľadové predĺženie a napojenie na Bratskú ul. Predmetné predĺženie je súčasťou výhľadových dopravných investícií – vid' kapitola 9.10. Dopravno-kapacitným posúdením sme overili, že pripojenie na riešenej strane územia Matadorky je kapacitne dostatočné, preto sme do vyvolaných investícií pripojenia Nová Gogoľová – Bratská, uvádzali iba „našu“ stranu riešeného územia Matador (myslené od Bratskej). Navrhujeme, aby sa mimoúrovňová križovatka rozdelila na dva celky:

- 1. JZ od Bratskej – územie Matadorky - vyvolaná investícia Novej Matadorky
- 2. SV od Bratskej – územie Malá Kopačianska - vyvolaná investícia tretích strán

Týmto preukazujeme, že predkladaný návrh plne rešpektuje polohu pre dobudovanie prípojného ramena v zmysle regulácie UPN.



Obr. č. B-3 Návrh primárnej infraštruktúry so zákresom priestorovej rezervy pre možné umiestnenie komunikácií podľa regulovaných obslužných komunikácií výkresu Verejného dopravného vybavenia UPN – ZaD. 02 - Compass architekti

B.1.5.4 Doprava – obsluha územia a princípy

Projekt je orientovaný na podporu zdieľanej a verejnej dopravy, snaží sa vytvárať podmienky na redukovanie potreby individuálnej automobilovej dopravy s aplikovaním týchto princíпов:

- Upokojuvanie dopravy preferenciou peších a cyklistov, MHD, zužovaním jazdných pruhov, nižšími polomerami v križovatkách;
- minimalizovanie zaberania priestoru infraštruktúrou pre automobilovú dopravu – umiestnené sú len minimálne nevyhnutné stojiská na obvode dopravného okruhu;
- umiestnenie statickej dopravy je preferované v podzemných garážach;
- vytváranie nových, dostupných a bezbariérových zastávok hromadnej dopravy;
- vytvorenie bezpečných a atraktívnych peších trás, orientovanie hlavných vstupov budov do verejných priestranstiev, živý parter, vytvorenie peších trás vybavených kvalitným mobiliárom, osvetlením a atraktívnou vegetáciou, vytvorenie rekreačných peších trás s umením a fitness outdoor vybavením pre podporu fyzickej aktivity a sociálnych interakcií;
- vytvorenie nových bezpečných cyklotrás s napojením na existujúcu sieť petržalských cyklotrás nadmestského významu, umiestnenie kvalitných a bezpečných odstavných priestorov pre bicykle v exteriéri i interiéri budov;
- podpora ekologických alternatív k vlastneniu auta – car sharing, car pooling, bike sharing, last mile eco-logistic (cargobike, e-car)
- pešie prepojenia na existujúcu štruktúru rodinných domov

B.1.5.5 Dopravné riešenie

Koncepcia dopravného riešenia je v oboch modifikovaných navrhovaných variantoch v zásade rovnaká.

Navrhované hlavné obslužné komunikácie v areáli Matador opisujú pôdorysný tvar štvorca – pozostávajú zo štyroch základných vetiev. Umiestnené sú na okraji riešeného územia tak, aby vnútorná vymedzená plocha mala čo najväčšie rozmery pre umiestnenie navrhovaných objektov. Segmenty sú rozčlenené na viacero stavebných objektov, ktoré sú v súlade s plánovanou etapizáciou budovania infraštruktúry.

Na Kopčiansku ulicu sú napojené hlavné obslužné komunikácie riešeného územia v dvoch križovatkách: Križovatka „A“ – Kopčianska – Matador (severná) a Križovatka „B“ – Kopčianska – Matador (južná).

Hlavná kostra pripravovanej dopravnej infraštruktúry je navrhnutá prepojením v severnej časti riešeného územia na styk existujúcich ulíc Gogoľova – Dargovská. Z dôvodu majetkovo-právnych obmedzení je v súčasnosti toto možné realizovať iba formou predĺženia Gogoľovej ulice smerom k Bratskej. Preto je navrhnuté dočasné mierne vychýlenie vetvy 1 popri komíne tak, aby bolo možné umiestnenie komunikácie na pozemku investora. Vznikne tak odsadená atypická križovatka.

Zároveň infraštruktúra bude napojená aj na štruktúru existujúcich ulíc popri susedných projektových zámeroch smerom k Úderníckej ulici.

Smerové vedenie navrhovaných obslužných komunikácií zohľadňuje plánovaný rozvoj územia, výškové vedenie bude kopírovať existujúci terén len s miernym navýšením. Šírkové usporiadanie vetiev vychádza z navrhovanej kategórie MO 7,5/30 funkčnej triedy C2. Konštrukcia vozovky je navrhnutá v

tomto stupni ako totožná s navrhovanými križovatkami na Kopčianskej. Súčasťou navrhovanej dopravnej kostry sú pozdĺžne parkovacie stojiská, cyklotrasy, chodníky, zatravnené plochy s dažďovými záhradami, aleje stromov ako aj objekty pre zber odpadov ako aj vjazdy do podzemných garáží.

Cieľ zvýšenej bezpečnosti chodcov v lokalite je naplnený rôznymi formami upokojenia dopravy. Na priesečníkoch vetiev komunikácií sú navrhované malé kruhové objazdy s ostrovčekom zo zámkovej dlažby. Okrem upokojenia dopravy slúžia aj na prípadné otáčanie vozidiel a zníženie dopravného zaťaženia celého okruhu. V exponovaných polohách – pri centrálnom námestí a prechodoch z tzv. pozdĺžnych ťahov – navrhnuté vyvýšené prechody so spomaľovacím nábehom.

B.1.5.6 Súvisiace dopravné riešenia

V súvislosti s rozvojom územia a jeho dopravným pritažením na existujúcu okolitú dopravnú sieť sa uvažuje v budúcnosti s jej posilnením v stykových bodoch na nadradenú dopravnú sieť. Výhľadovo sa uvažuje s nasledovnými dopravnými riešeniami, ktoré budú navrhované formou samostatných projektov a budú povoľované samostatne:

- Vybudovaním riadených križovatiek na Kopčianskej ul. – Kopčianska – navrhované križovatky, Kopčianska – Röntgenova, Kopčianska – Rusovská cesta, Kopčianska – Bratská/dolná križovatka, Kopčianska – Bratská/horná križovatka; (medzičasom vo výstavbe z dôvodu priradenia k iným zámerom v území)
- vybudovaním nového pripájacieho ramena s pravo-pravým pripojením, z Kopčianskej na Bratskú ul., zároveň s úpravou existujúceho tzv. horného pripojenia na Bratskú – z riadenej priesečnej križovatky na neriadenu len s pravo-pravým odbočením, čím sa dosiahne vysoké dopravné zkapacitnenie;
- vybudovaním priameho pravo-praveho pripájača z Gogoľovej ul. na Bratskú;
- vybudovaním prepojenia predĺženia Úderníckej na Viedenskú cestu (súčasťou aj UŠ Kapitúlske dvory).

B.1.5.7 Verejná doprava

V rámci navrhovanej dopravnej kostry sa uvažuje s premávkou hromadnej dopravy. Po rokovaní s DPBA sa výhľadovo uvažuje s presmerovaním existujúcej linky č. 80, ako aj s využitím linky č. 99 a jej vtiahnutím do územia lokality Matador.

Podľa požiadaviek DPB, projekt primárnej infraštruktúry sme prispôbili na prejazdnosť pre kľbové autobusy. Ide o vetvu 1,3 a 4, vrátane riešenia stykových križovatiek na Kopčianskej ul. Všetky zastávky MHD sú v rámci vnútorného riešeného územia navrhnuté zátkového typu v jazdnom pruhu (okrem zastávok na Kopčianskej ul.).

Ťažiskovým prvkom oživovania verejného priestoru je návrh zastávky MHD na centrálnom námestí vo forme spoločného veľkého prístrešku pre obe stanovišťa v oboch smeroch. Druhá zastávka MHD je navrhnutá na dopravnej vetve 4, medzi športovou halou a objektom základnej školy.

Pri cintoríne na západnej strane územia, na predĺženej vetve Gogoľovej ul. je navrhnuté obratisko autobusov, ktoré umožní premiestnenie konečnej zastávky Cintorín Petržalka linky č. 80 z Kaukazskej ulice. Po rokovaní s Magistrátom hlavného mesta SR Bratislavy a DPB vyplynula zmena pozície zastávok

pred obrátkom – aktualizovaná poloha bude na komunikácii Vetve 3 nad sektorom E v blízkosti ul. Goralská.

B.I.5.8 Pešia mobilita

Koncepcia sa opiera o preferenciu pešej mobility, cyklo dopravy (bicykle, kolobežky, hoover, a pod.) v území, s cieľom maximálnej bezpečnosti pre peších:

- vytvorenie centrálnej zóny bez áut - ucelená pešia zóna v obytnom mestskom prostredí;
- vytvorenie predpokladov pre prepojenie pešej a cyklo infraštruktúry s existujúcim ako aj výhľadovým okolím;
- námestie – ťažisková spevnená plocha pre verejný život a organizáciu rôznych podujatí;
- pozdĺžne ťahy, zjazdový chodník, lokálne uzly pre vytváranie komunit vo väzbe na bývanie a malé podnikanie;
- promenády, priečne ťahy – vyššia intenzita pešieho pohybu, menšia mierka, rozvoj komunitného prostredia
- komunitné poloverejné dvory, mestské záhrady.

Pre saturáciu dopravnej obsluhy vnútri v území sú navrhnuté línie zjazdových chodníkov, ktoré budú slúžiť pre zásobovanie, čiastočne zber odpadu ako aj pre pohotovostné účely. Fungovať budú s preferenciou chodcov resp. aj cyklistov, v časovo obmedzenom režime.

Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:8 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku.

Pešie bezbariérové prepojenia z Vetvy 3 na susedné ulice Goralská, Hrabovská, Kubínska sme doplnili do návrhu, ako aj potrebné terénne úpravy. V rámci aktualizácie sme mierne znížili niveletu komunikácie na strane RD. Dopravné prepojenie pre automobilovú dopravu od Vetvy 3 - s ulicami Hrobárska, Goralská, Kubínska neodporúčame a považujeme za nevhodné z dôvodu možného rizika priťaženia z novogenerovej dopravy riešeného projektu do územia rodinných domov.

Viacere prechody pre chodcov sú riešené bezbariérovo tak, že sú zdvihnuté na úroveň príľahlých chodníkov. Na komunikáciách sú v týchto miestach navrhnuté priečne prahy, ktoré budú tvoriť aj prvky pre upokojenie (spomalenie) dopravy. Pri vjazdoch a výjazdoch na komunikáciu (napr. z podzemných garáží) budú dodržané z hľadiska bezbariérového pohybu chodcov súčasnú niveletu chodníka, samotný prejazd chodníkom odporúčame kvôli bezpečnosti chodcov zdôrazniť v materiálovom riešení.

Tvorbu verejného priestoru navrhujeme na podklade zásad z Manuálu verejných priestorov Bratislavy, ktorý definuje základné princípy tvorby verejného priestoru. Bude rešpektované doporučené použitie povrchových materiálov pre chodníky a komunikácie v súlade s Manuálom verejných priestorov, časť Princípy a štandardy povrchov chodníkov (spracovateľ MIB).

B.1.5.9 Cyklistická doprava

Podľa Štúdie rozvoja cyklistickej dopravy mestskej časti Petržalka (Ekoplán, s.r.o.,2014) sú v dotyku s riešeným územím navrhované výhľadové cyklotrasy:

- modrá – doplnková výhľadová – prepája rozvojové územie areálu Hydroniky severozápadne od Gogoľovej s Bratskou ulicou
- fialová – výhľadová č. 19 – spája rozvojové územie areálu Hydroniky v juhovýchodnom smere cez areál Matador, s výhľadovým mimoúrovňovým prepojením na Panónsku cestu a časť Petržalka – Dvory

Uvedené výhľadové trasy sú rešpektované a v riešenom návrhu sú doplnené ďalšie cyklotrasy prierezovalo takmer celým riešeným územím: Cyklotrasa na spojnici od Cintorína ku Kopčianskej, cyklotrasy na pozdĺžnych ťahoch s presahom do susedných projektov (Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál, susedný projekt Kopčianka).

Tvar „severnej“ križovatky A a odbočovacieho pruhu v smere od ŽST Petržalka je limitovaný priestorovými možnosťami záberu susedného pozemku SITEL, ktorý je vymedzený existujúcimi kontrolnými šachtami. Z dôvodu budovania nových jazdných pruhov sa tvar komunikácie v mieste križovatky „vydúva“ smerom do riešeného územia Matadorky. Z dôvodu požiadaviek DPB na pravé odbočenie autobusov z Vetvy 1 zo zóny Matador v smere k ŽST Petržalka - kvôli limitovanej šírke parciel vo vlastníctve HM BA, bolo nutné zrušenie navrhovaného cyklochodníka poza zastávku MHD. Cyklotrasa teda skončí pred zastavkou v mieste napojenia na prechod cez Kopčiansku ul. – ide teda o mierne prispôsobenie súčasného stavu. Dĺžka úpravy cyklotrasy bude cca 21,0m.

Tzv. „južnú“ križovatku B a jej okolité úpravy sú navrhnuté tak, aby umožnili napojenie na červenú trasu č. 9, kopírujúcu dopravnú a železničné napojenie areálu historického depa. Príľahlý existujúci zdieľaný chodník/cyklochodník na strane železnice navrhujeme v mieste za železničným priecestím mierne odsunúť od komunikácie z dôvodu vytvorenia čakacieho priestoru pre pridaný cykloprechod cez Kopčiansku ul. Chodníky na riešenej strane územia sa mierne odsunú v zmysle rozšírenia tvaru križovatky, úprava bude ukončená na vjazde do ŽP EkoQelet a pri pozemku Sitel.

V exponovaných častiach verejných priestorov v nadväznosti na cyklotrasy sa uvažuje s umiestnením stojanov pre služby zdieľaných bicyklov a kolobežiek. Vo vnútornom území sa lokalizujú polohy stojanov pre príležitostné odloženie pre obyvateľov.

Všetky križovania cyklistickej infraštruktúry s motoristickými komunikáciami a odbočeniami do garáží navrhujeme priebežnou konštrukciou cyklistickej komunikácie v úrovni chodníka s vybudovaným dopravným prahom. Križovania cyklistických komunikácií budú riešené s prejazdovým oblúkom s minimálnym zaoblením podľa TP085.

Po obvode riešeného územia sú navrhnuté obojsmerné cyklochodníky :

- Križovatka A - šírka 3,00 m v smere do územia / na Kopčianskej ul šírka 2,0m (status quo).
- Križovatka B - šírka 2,50 m v smere do územia / na Kopčianskej ul šírka 2,5m .
- vetva 1 - šírka 3,00 m, výškovo segregovaná od chodníka, zeleňou segregovaná od cesty
- pod vetvou 2 / na námestí - šírka 2,50 m, výškovo segregovaná od namestia
- vetva 3 - šírka 2,75 m, výškovo segregovaná od chodníka, zeleňou segregovaná od cesty
- vetva 4 – pri EFG - šírka 2,75 m, výškovo segregovaná od chodníka, zeleňou segregovaná od cesty
- vetva 4 – pri J - šírka 2,5 m, výškovo segregovaná od chodníka, zeleňou segregovaná od cesty
- vetvy 5,6, a 7 - bez cyklotrasy
- verejný priestor E-F - šírka 2,5 m, v rovine oddelena signálnym pruhom (využívaná aj pre zásobovanie)
- verejný priestor F-G - šírka 2,5 m, v rovine oddelena signálnym pruhom (využívaná aj pre zásobovanie)

V rámci vstupov do bytových domov v parteri objektov , ako aj v podzemných priestoroch garáží, určených pre verejnosť budú umiestnené priestory pre ukladanie bicyklov.

B.I.5.10 Riešenie statickej dopravy

Posúdenie statickej dopravy pre navrhovaný polyfunkčnú zónu v zmysle STN 73 6110/Z1, Z2 Projektovanie miestnych komunikácií.

Vstupné koeficienty a hodnoty pre výpočet statickej dopravy :

Pre výpočet odstavných a parkovacích plôch v zmysle čl.16.3.10 tab. 20 STN 73 6110/ Z1,Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 1, Zmena 2 sú vstupné koeficienty nasledovné :

- koeficient mestskej polohy sa uvažuje **kmp = 0,8** – Širšie centrum mesta
- posudzovaná lokalita je zaradená do „územia širšie centrum “ mesta, nakoľko sa nachádza 2,5 km od bratislavského hradu a historického centra mesta
- súčiniteľ vplyvu prepravnej práce sa uvažuje **kd = 0,8** - pomer dĺžky prepravnej práce IAD : ostatnej doprave 35 : 65.
- lokalita je napojená na miestnu obslužnú komunikáciu Kopčianska ulica a dvojpruhovú zbernú komunikáciu Bratská ul.
- v rámci riešeného územia sa posilňuje zložka MHD presunutím linky č. 80 a návrhom nových zastávok.
- V blízkosti lokality sa nachádza aj železničná stanica ŽST Petržalka, kde sa výhľadovo uvažuje s posilnením integrovaného dopravného systému vytvorením nových uzlov TIOP

Ďalej uvádzame východiskové údaje použité pre výpočet nárokov na statickú dopravu:

Administratíva - kancelárie

- Priemer. efektivita ČÚP z HPP 80%
- Priemerná efektivita kancelárskej plochy z ČÚP 60%
- 1 zamestnanec na 15 m² čistej kancelárskej plochy

Administratíva - ateliéry

- Priemer. efektivita ČÚP z HPP 70%
- Priemerná efektivita kancelárskej plochy z ČÚP 60%
- 1 zamestnanec na 15 m² čistej kancelárskej plochy

Bývanie

- podľa skladby bytov a platnej STN (1 až 4 izbové)

Hotel , dom sociálnych služieb

- Priemer. efektivita typ. podlaží (bez 1NP) 70%
- Podiel ubytovnej časti z ČÚP 60%
- 1 zamestnanec na 10 hostí hotela / zariadenia pre seniorov

Obchod služby

- Priemer. efektivita ČÚP z HPP 70%
- čistá predajná plocha z ČÚP 60%
- 1 zamestnanec na 80m² ČÚP obchodu a služieb

Iné zariadenia OV (kultúrne zariadenia, školstvo)

- Priemer. efektivita ČÚP z HPP 70%
- 1 zamestnanec na 80m² ČÚP kultúry

Multifunkčné športové centrum

- Priemer. efektivita ČÚP z HPP 80%
- Priemerná efektivita kancelárskej plochy z ČÚP 40%
- 1 zamestnanec na 300m² HPP skladov

Modifikovaný navrhovaný VARIANT A

Tab. č. B-12 Statická doprava – Modifikovaný navrhovaný Variant A

ADMINISTRATIVA / KANCELARIE		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
alebo Plocha / PM	m ²	20	0%	100%
Plocha prístupná pre návštevy m ² / PM	m ²	25	100%	0%
Koeficient striedania vozidiel		1	0	0

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dĺhodobé PM
Čistá plocha administratívy	38334 m ²			
Čistá plocha kancelárií	30668 m ²			
Počet zam / m ² kancelárskej plochy	12			
Podiel plochy pre návštevy	10%			
Zamestnanci	2556 zam	639	0	639
Návštevy / čistá predajná užitková plocha	3067 m²	123	123	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Administratíva - zamestnanci	0	450
Administratíva - návštevy	87	0
		537

ADMINISTRATIVA / ATELIERY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
alebo Plocha / PM	m ²	20	0%	100%
Plocha prístupná pre návštevy m ² / PM	m ²	25	100%	0%
Koeficient striedania vozidiel		1	0	0

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dĺhodobé PM
Čistá plocha ateliérov	8310 m ²			
Počet zam / m ² plochy ateliérov	25			
Podiel plochy pre návštevy	10%			
Zamestnanci	332 zam	84	0	84
Návštevy / čistá odbytová užitková plocha	831 m²	34	34	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Administratíva - zamestnanci	0	59
Administratíva - návštevy	24	0
		83

OBCHODY / SLUŽBY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
Počet návštevníkov do 1h / PM	počet	10	0%	0%
Počet návštevníkov do 2h PM /	počet	5	100%	0%
čistá predajná užitková plocha m ² / PM	m ²	25	100%	0%

MALOOBCHOD

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Čistá plocha obchodov	11328 m ²			
Čistá odbytová plocha obchodov	6797 m ²			
Počet zam / m ² kancelárskej plochy	100			
Podiel plochy pre návštevy	50%			
Zamestnanci	113 zam	29	0	29
Návštevy / čistá predajná užitková plocha	3398 m²	136	136	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Obchod / služby - zamestnanci	0	20
Obchod / služby - návštevníci	96	0
		116

ŠKOLSKÉ ZARIADENIA		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
základné školy	zamestnanci	7	10%	90%
stredné školy	zamestnanci	5	10%	90%
vysoké školy	zamestnanci	5	0%	100%
študenti	počet	10	80%	20%

MATERSKÁ ŠKOLA

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Zamestnanci	18 zam	3	0	3

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Materská škola - zamestnanci	0	2
		2

V zmysle STN 73 6110/Z1 tab.20 pre predškolské zariadenia nie je určený základný ukazovateľ.

Materská škôlka je zariadenie lokálneho významu a je možné akceptovať v prípade krátkodobej požiadavky na parkovanie využitie parkovacích stojísk určených pre návštevníkov funkcie bývanie, obchody/služby a prechodné ubytovanie

ZÁKLADNÁ ŠKOLA

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Zamestnanci	40 zam	6	1	5
Návštevníci / žiaci	325 štud.	33	26	7

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Základná škola - zamestnanci	0	4
Základná škola - návštevy	19	5
		28

BYTOVÉ DOMY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
apartmán	počet app	1	10%	100%
do 60 m ²	počet bytov	1	10%	100%
do 90 m ²	počet bytov	1,5	10%	100%
nad 90 m ²	počet bytov	2	10%	100%

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
byty do 60m ² (1+1,5 izbové byty)	180 bytov	180	18	180
byty do 60m ² (2 +2,5 izbové byty)	900 bytov	900	90	900
byty do 90m ² (3 +3,5 izbové byty)	668 bytov	1002	101	1002
byty nad 90m ² (4 a viac izbové byty)	231 bytov	462	47	462

Jednotka - bez svetlotechniky	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
nebyty do 60m ² (1,5 izbové byty)	77 bytov	77	8	77
nebyty do 60m ² (2 izbové byty)	256 bytov	256	8	256
nebyty do 90m ² (3 izbové byty)	56 bytov	56	8	56

N= 1.1 x Oo

Byty - obyvatelia	0	2903
Byty - návštevníci	323	0
		3226

UBYTOVACIE ZARIADENIA		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet - obyvatelia / PM	počet / izbu	0,5	30%	70%
Počet zamestnancov / PM	počet	5	0%	100%
Počet návštevníkov / PM	počet	8	100%	0%

Ubytovacie bunky s lôžkami sú priestory s jednou spoločnou obývacou izbou a dvomi až tromi izbami s lôžkami. Do výpočtu statickej dopravy započítavame iba izby s lôžkami. Pri jednoizbových bunkách vstupuje do výpočtu priestor ako celok, keďže lôžko je súčasťou obývacieho priestoru.

DOMOV SOCIALNYCH SLUŽIEB

1i - bunka - 1 izba s lôžkami	80 buniek	40	12	28
2i - bunka - 1 izba s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
3i - bunka - 2 izby s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
4i - bunka - 3 izby s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
Zamestnanci	9 zam	2	0,0	2,0
Návštevníci	8 navšt.	1	1,0	0,0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Ubytovacie zariadenie - obyvatelia	8	20
Ubytovacie zariadenie - zamestnanci	0	1
Ubytovacie zariadenie - návštevníci	1	0
		30

HOTEL

1 lôžkové bunky	168 buniek	84	25	59
2 lôžkové bunky	12 buniek	12	4	8
suity / apartmany (2+2)	buniek	0	0	0
Zamestnanci	23 zam	5	0	5
Návštevníci	10 navšt.	2	2	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Hotel - obyvatelia	20	47
Hotel - zamestnanci	0	4
Hotel - návštevníci	1	0
		72

	KRÁTKODOBÉ PM	DLHODOBÉ PM
Základný počet	636	3522
	4158	
Počet PM pre Obchod a služby - návštevy	krátkodobé stojiská	283
Počet PM pre byty - návštevy	krátkodobé stojiská	323
ODPOČET ZASTUPNOSTI / Krátkodobé stojiská-Návštevy OV na krátkodobých stojiskách pre byty		283
Celkový počet so započítanou zastupnosťou /		3875

Pre zónu **Nová Matadorka – modifikovaný navrhovaný Variant A** – je navrhovaná táto štruktúru parkovacích stojísk:

Tab. č. B-13 Navrhovaná štruktúra parkovacích stojísk, modifikovaný navrhovaný Variant A

STN POTREBA PM SO ZÁSTUPNOSŤOU		3875
NAVRHOVANÝ POČET STOJÍSK		4192
z toho pre imobilných 4%		168
z toho nabíjacie stanice na teréne		8
z toho na teréne / na komunikáciach		67
z toho v garážach		4125

Navrhovaná statická doprava **vyhovuje požiadavkám STN 73 6110 / Z1,Z2.**

Modifikovaný navrhovaný VARIANT B

Tab. č. B-14 Statická doprava – modifikovaný navrhovaný Variant B

ADMINISTRATIVA / KANCELARIE		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
alebo Plocha / PM	m ²	20	0%	100%
Plocha prístupná pre návštevy m ² / PM	m ²	25	100%	0%
Koeficient striedania vozidiel		1	0	0

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Čistá plocha administratívy	42946 m ²			
Čistá plocha kancelárií	25768 m ²			
Počet zam / m ² kancelárskej plochy	12			
Podiel plochy pre návštevy	10%			
Zamestnanci	2147 zam	537	0	537
Návštevy / čistá predajná užitková plocha	2577 m²	104	104	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Administratíva - zamestnanci	0	378
Administratíva - návštevy	73	0
		451

ADMINISTRATIVA / ATELIERY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
alebo Plocha / PM	m ²	20	0%	100%
Plocha prístupná pre návštevy m ² / PM	m ²	25	100%	0%
Koeficient striedania vozidiel		1	0	0

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Čistá plocha ateliérov	8772 m ²			
Počet zam / m ² plochy ateliérov	25			
Podiel plochy pre návštevy	10%			
Zamestnanci	351 zam	88	0	88
Návštevy / čistá odbytová užitková plocha	877 m²	36	36	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Administratíva - zamestnanci	0	62
Administratíva - návštevy	25	0
		87

OBCHODY / SLUŽBY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet zamestnancov / PM	zamestnanci	4	0%	100%
Počet návštevníkov do 1h / PM	počet	10	0%	0%
Počet návštevníkov do 2h PM /	počet	5	100%	0%
Čistá predajná užitková plocha m ² / PM	m ²	25	100%	0%

MALOOBCHOD

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Čistá plocha obchodov	7324 m ²			
Čistá odbytová plocha obchodov	4394 m ²			
Počet zam / m ² kancelárskej plochy	100			
Podiel plochy pre návštevy	50%			
Zamestnanci	73 zam	19	0	19
Návštevy / čistá predajná užitková plocha	2197 m²	88	88	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Obchod / služby - zamestnanci	0	13
Obchod / služby - návštevníci	62	0
		75

ŠKOLSKÉ ZARIADENIA		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
základné školy	zamestnanci	7	10%	90%
stredné školy	zamestnanci	5	10%	90%
vysoké školy	zamestnanci	5	0%	100%
študenti	počet	10	80%	20%

MATERSKÁ ŠKOLA

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Zamestnanci	18 zam	3	0	3

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Materská škola - zamestnanci	0	2
		2

V zmysle STN 73 6110/Z1 tab.20 pre predškolské zariadenia nie je určený základný ukazovateľ.

Materská škôlka je zariadenie lokálneho významu a je možné akceptovať v prípade krátkodobej požiadavky na parkovanie využitie parkovacích stojísk určených pre návštevníkov funkcie bývanie, obchody/služby a prechodné ubytovanie

ZÁKLADNÁ ŠKOLA

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
Zamestnanci	40 zam	6	1	5
Návštevníci / žiaci	325 štud.	33	26	7

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Základná škola - zamestnanci	0	4
Základná škola - návštevy	19	5
		28

BYTOVÉ DOMY		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
apartmán	počet app	1	10%	100%
do 60 m ²	počet bytov	1	10%	100%
do 90 m ²	počet bytov	1,5	10%	100%
nad 90 m ²	počet bytov	2	10%	100%

Jednotka	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
byty do 60m ² (1+1,5 izbové byty)	197 bytov	197	20	197
byty do 60m ² (2 +2,5 izbové byty)	942 bytov	942	95	942
byty do 90m ² (3 +3,5 izbové byty)	698 bytov	1047	105	1047
byty nad 90m ² (4 a viac izbové byty)	248 bytov	496	50	496

Jednotka - bez svetlotechniky	JEDN	POČET PM	krátkodobé PM	dlhodobé PM
nebyty do 60m ² (1,5 izbové byty)	95 bytov	95	10	95
nebyty do 60m ² (2 izbové byty)	268 bytov	268	10	268
nebyty do 90m ² (3 izbové byty)	64 bytov	64	10	64

N= 1.1 x Oo

Byty - obyvatelia	0	3078
Byty - návštevníci	342	0
		3420

UBYTOVACIE ZARIADENIA		MIESTO / JEDN.	KRÁTKODOBÉ (%)	DLHODOBÉ (%)
Počet - obyvatelia / PM	počet / izbu	0,5	30%	70%
Počet zamestnancov / PM	počet	5	0%	100%
Počet návštevníkov / PM	počet	8	100%	0%

Ubytovacie bunky s lôžkami sú priestory s jednou spoločnou obývacou izbou a dvomi až tromi izbami s lôžkami. Do výpočtu statickej dopravy započítavame iba izby s lôžkami. Pri jednoizbových bunkách vstupuje do výpočtu priestor ako celok, keďže lôžko je súčasťou obývacieho priestoru.

DOMOV SOCIÁLNYCH SLUŽIEB

1i - bunka - 1 izba s lôžkami	80 buniek	40	12	28
2i - bunka - 1 izba s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
3i - bunka - 2 izby s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
4i - bunka - 3 izby s lôžkami	buniek	0	0,0	0,0
Zamestnanci	9 zam	2	0,0	2,0
Návštevníci	8 navšt.	1	1,0	0,0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Ubytovacie zariadenie - obyvatelia	8	20
Ubytovacie zariadenie - zamestnanci	0	1
Ubytovacie zariadenie - návštevníci	1	0
		30

HOTEL

1 lôžkové bunky	168 buniek	84	25	59
2 lôžkové bunky	12 buniek	12	4	8
suity / apartmány (2+2)	buniek	0	0	0
Zamestnanci	23 zam	5	0	5
Návštevníci	10 navšt.	2	2	0

N= 1.1 x Po x kmp x kd

Hotel - obyvatelia	20	47
Hotel - zamestnanci	0	4
Hotel - návštevníci	1	0
		72

	KRÁTKODOBÉ PM	DLHODOBÉ PM
Základný počet	608	3621
	4229	
Počet PM pre Obchod a služby - návštevy	krátkodobé stojiská	236
Počet PM pre byty - návštevy	krátkodobé stojiská	342
ODPOČET ZASTUPNOSTI / Krátkodobé stojiská-Návštevy OV na krátkodobých stojiskách pre byty		236
Celkový počet so započítanou zastupnosťou /		3993

Pre zónu **Nová Matadorka – modifikovaný navrhovaný Variant B** – je navrhovaná táto štruktúra parkovacích stojísk:

Tab. č. B-15 Navrhovaná štruktúra parkovacích stojísk, modifikovaný navrhovaný Variant B

STN POTREBA PM SO ZÁSTUPNOSŤOU		3993
NAVRHOVANÝ POČET STOJÍSK		4301
z toho pre imobilných 4%		172
z toho nabíjacie stanice na teréne		8
z toho na teréne / na komunikáciach		67
z toho v garážach		4234

Navrhovaná statická doprava **vyhovuje požiadavkám STN 73 6110 / Z1,Z2.**

B.I.5.11 Závery dopravno-kapacitného posúdenia

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.4. Vypracovať a doplniť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru. Súčasťou štúdie bude dopravné posúdenie dotknutých križovatiek a komunikácií. Štúdia bude obsahovať aj návrh zmierňujúcich opatrení pre elimináciu negatívnych dopadov na dopravnú sieť. V dopravno-kapacitnom posúdení zohľadniť taktiež výhľadový stav nasledujúcich 20 rokov od uvedenia stavby do prevádzky pre dopravu súvisiacu s navrhovanou činnosťou.

Vplyv nárastu dopravného zaťaženia na obyvateľstvo bol overený dopravno-kapacitným posúdením. Posudok bol pre predmetnú navrhovanú činnosť spracovaný v rámci procesu hodnotenia vplyvov, je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P2.**

DOPRAVNO – KAPACITNÉ POSÚDENIE, Dopravná štúdia, REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR NOVÁ MATADORKA – SEKTORY, COMPASS S.R.O., BAJKALSKÁ 29/E, 821 01 BRATISLAVA, APRÍL 2022 DOPLNENIE JÚL 2023

Závery dopravno-kapacitného posúdenia

Sumárne vyhodnotenie scenárov

Na základe spracovaných scenárov a podľa [2.] sa konštatuje:

– posudzované stykové križovatky Kopčianska – Bratská, Kopčianska – Údernicka, Kopčianska – Vranovská, Kopčianska – Rusovská sú v súčasnosti neriadené a pre rok 2031 sú posudzované ako svetelne riadené križovatky. Úpravy križovatiek a komunikácií (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú už pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite. Aj pre nasledujúce roky 2032, 2037 a 2047 sú križovatky posudzované ako svetelne riadené.

– križovatky sú posúdené pre intenzitu saturácie dopravných prúdov $M_s = 2400$ voz/h s potrebnými úpravami na predraďovacie pruhy.

– križovatka Kopčianska – Rusovská ako svetelne riadená križovatka vyhovuje pre všetky posudzované scenáre podľa úprav MK jednotlivých scenárov 2031-DEF-1, 2032-DEF-2, 2032G1I12, 2032-G1I-2, 2037, 2047. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú už pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

– križovatka Kopčianska – Vranovská – Röntgenová v roku 2032-G1I-1 ako svetelne riadená križovatka nemá rezervu pred ďalšie využitie a pre jej skapacitnenie je navrhnuté nové prepojenie MK Údernicka ulica od cesty I/61 Viedenská do križovatky Údernicka – Gogoľova pre scenár 2032-G1I-2. Pravý odbočovací pruh z vedľajších MK (Vranovskej a Röntgenovej) je navrhovaný samostatne, aby sa mohol využiť zelený signál na ľavé odbočenia v hlavnom smere. Na vedľajších komunikáciách sú ľavé odbočenia s priamym smerom v spoločnom pruhu. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú už pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

– križovatka Kopčianska – Údernicka pri posúdení investície KREAL [6.] sa mala vykonať rekonštrukcia križovatky z neriadenej križovatky na svetelne riadenú križovatku. Z Údernickej ul. mali byť navrhnuté samostatné pruhy pre ľavé a pravé odbočenie na Kopčiansku ul.. Križovatka vyhovuje pre všetky scenáre,

– križovatka Kopčianska – Polyfunkčný komplex Matador (Metrostav) je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Pravý odbočovací pruh z vedľajších MK je navrhovaný samostatne, aby sa mohol využiť zelený signál na ľavé odbočenia v hlavnom smere. Na vedľajších komunikáciách sú ľavé odbočenia s priamym smerom v spoločnom pruhu. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

– križovatka Kopčianska – Nová Matadorka - križovatka A je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predraďovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre investície Nová Matadorka pre objekty D + E+ F. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investície Nová Matadorka,

– križovatka Kopčianska – Nová Matadorka - križovatka B je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predraďovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre ostatné investície Nová Matadorka. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investície Nová Matadorka,

– križovatka Kopčianska – Bratská – 1, existujúce rameno pripájača – dolná križovatka (A) v roku 2024 by mala byť rekonštruovaná na svetelne riadenú križovatku. Križovatka kapacitne vyhovuje pre všetky posúdené scenáre ako svetelne riadená. Úprava križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) je pričlenená k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

– križovatka Kopčianska – Bratská – 1, existujúce rameno pripájača – horná križovatka (B) funguje aktuálne ako neriadená križovatka s minimálnymi rezervami. V roku 2031 je navrhnutá na rekonštrukciu formou prebudovania z neriadenej križovatky na svetelne riadenú priesečnú križovatku (1.etapa). Súbežne s vybudovaním nového ramena pripájača Kopčianska-Bratská – 2 (horná), a po vybudovaní svetlenej križovatky Kopčianska – Bratská – 2 (dolná), by zostali len priame pohyby v smere Bratská/D2 a v smere Bratská/Panónska s pravo – pravými odbočeniami na pripájače, resp. z pripájačov.

– križovatka Kopčianska – Bratská - 2, nové rameno pripájača - horná križovatka (C1) v roku podľa scenára 3 2031-DEF-2 ide o novú neriadenú, stykovú križovatku na ktorej sú povolené len priame pohyby a pravo – pravé odbočenia v smere do Petržalky. Zároveň sa vybuduje nová svetelná križovatka Kopčianska – Bratská – 2 (dolná),

- križovatka Kopčianska – Bratská - 2, nové rameno pripájača - dolná križovatka (C2) v roku podľa scenára 3 2031-DEF-2 ide o novú svetelne riadenú križovatku, ktorá vyhovuje pre všetky posudzované scenáre,

– neriadená styková križovatka Údernicka – Stred (Nová Matadorka) vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre,

– neriadená styková križovatka Údernicka – Gogoľova vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre,

– v roku 2037 je navrhnuté pravo – pravé odbočenie z Gogoľovej na Bratskú z dôvodu zlepšenia podmienok na Kopčianskej a odklonu dopravy z projektu Nová Matadorka a ostatných investícií na juhu územia Matador s priamym výjazdom a vjazdom na Gogoľovu.

Závery dopravno-kapacitného posúdenia

V predloženej DŠ boli posúdené križovatky pre súčasný stav 2019, pre 2031, 2032, 2037 a pre výhľadový rok +10 rokov 2047. K jednotlivým posúdeniam križovatiek uvádza tieto závery:

1. Svetelne riadená križovatka Kopčianska–Rusovská vyhovuje pre všetky posudzované scenáre podľa úprav MK jednotlivých scenárov 2031-DEF-1, 2032-DEF-2, 2032G1I-12, 2032-G1I-2, 2037, 2047. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

2. svetelne riadená križovatka Kopčianska – Vranovská – Röntgenová v roku 2032-G1I-1 ako svetelne riadená križovatka nemá rezervu pred ďalšie využitie a pre jej skapacitnenie je navrhnuté nové prepojenie MK od cesty I/61 Viedenská do križovatky Údernicka – Gogoľova pre scenár 2032-G1I-2. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

3. svetelne riadená križovatka Kopčianska – Údernicka vyhovuje pre všetky scenáre,

4. svetelne riadená križovatka Kopčianska – PLF Matador vyhovuje pre všetky scenáre.

5. križovatka Kopčianska – križovatka A je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predaťovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre investície Nová Matadorka pre sektory D + E+ F. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Matador,

6. križovatka Kopčianska – križovatka B je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predaťovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre ostatné investície Nová Matadorka. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Matador Na základe spracovaných scenárov môžeme konštatovať, že potreba a čas prebudovania križovatky B na svetelne riadenú sa bude viazať na vybudovanie a kolaudáciu ďalšej nasledovnej stavebnej etapy tohto projektu (jednej zo sektorov G,H,I,J) po vybudovaní sektorov D,E,F.

7. križovatky Kopčianska – Bratská - 1 – existujúci pripájač (dolná) v roku 2024 by mala byť rekonštruovaná na svetelne riadenú križovatku. Križovatka kapacitne vyhovuje pre všetky posúdené scenáre. Úprava križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) je pričlenená k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

8. križovatky Kopčianska – Bratská – 1 – existujúci pripájač (horná) od scenára 3 2031- DEF-2 je navrhnutá rekonštrukcia formou zrušenia svetelnej signalizácie a ľavých odbočení. V križovatke by zostali len priame pohyby a pravo – pravé odbočenia. Úpravy križovatky na CDS v I. etape (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite. Následné úpravy križovatky (zrušenie CDS, pravo-pravé odbočenie, stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matadorka.

9. križovatky Kopčianska – Bratská – 2 – nové rameno pripájača (horná) v roku podľa scenára 3 2031- DEF-2 ide o novú križovatku na ktorej sú povolené len priame pohyby a pravo – pravé odbočenia v smere do Petržalky. Zároveň sa vybuduje nová svetelná križovatka Kopčianska – Bratská – 2 (dolná). Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matador,

10. križovatky Kopčianska – Bratská – 2 – nové rameno pripájača (dolná) v roku podľa scenára 3 2031- DEF-2 ide o novú svetelne riadenú križovatku, ktorá vyhovuje pre všetky posudzované scenáre. Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matadorka,

11. neriadená styková križovatka Údernicka – Stred (Nová Matadorka) vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre,

12. neriadená styková križovatka Údernicka – Gogoľova vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre

13. v roku 2037 je navrhnuté pravo – pravé odbočenie z Gogoľovej na Bratskú z dôvodu zlepšenia podmienok na Kopčianskej a odklonu dopravy z projektu Nová Matadorka a ostatných investícií na juhu územia areálu Matador s priamym výjazdom a vjazdom na Gogoľovu. Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investície Nová Matadorka. Pre presné určenie potreby a času prebudovania križovatky na svetelne riadenú, z dôvodov ďalších etáp výstavby predmetného projektu (sektorov G,H,I,J), sa spracuje spodrobňujúce dopravné-kapacitné posúdenie na úrovni stavebných konaní jednotlivých stavebných objektov v čase ich povoľovania.

Pri vyhodnotení scenára 6 – 2037-4V a scenára 7 – 2047-4V bolo uvažované aj s výhľadovým zaťažením susedných investícií, ktoré toho času nie sú známe. Ich dopravné priťaženie bolo odhadované na základe urbanistických limitov regulovaných UPN s cieľom obsiahnuť limitné vyťaženie navrhovaných križovatiek Nová Matadorka – Kopčianska – A, B.

B.I.6 Nároky na pracovné sily

V etape výstavby

Pre vybraného vyššieho dodávateľa stavby sa predpokladá nasadenie asi 150 pracovníkov naraz. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby primárnej infraštruktúry (etapizáciu) a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska.

Sociálne zabezpečenie nasadených pracovníkov stavby.

Zohľadňujúc podmienky a polohu budúceho staveniska :

- ubytovanie nasadených stavebných robotníkov zabezpečiť mimo stavenisko
- stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť dovozom

- dovoz stavebných robotníkov na stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného vyššieho dodávateľa resp. subdodávateľov stavby (individuálna doprava je možná)
- prvú pomoc zabezpečiť priamo na stavenisku, v priestoroch tzv. bunkoviska, vo vnútorných priestoroch rozostavaných stavieb resp. v nemocničných zariadeniach mesta Bratislava

V etape prevádzky

Predpokladaný počet obyvateľov je 5 682 pre modifikovaný navrhovaný Variant A a pre modifikovaný navrhovaný Variant B sa predpokladá asi 6 121 obyvateľov. Predpokladá sa vytvorenie asi 3 469 pracovných príležitostí pre modifikovaný navrhovaný Variant A a asi 3 620 v prípade realizácie podľa modifikovaného navrhovaného Variantu B.

B.II Údaje o výstupoch

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

Ďalší vývoj územia v prípade nulového variantu nemožno odvodzovať zo súčasného stavu. Dá sa predpokladať, že v budúcnosti by takisto prebehli stavebné práce na výstavbe objektov v súlade s územným plánom.

Etapa prípravy územia – búranie existujúcich objektov

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Na tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, aktuálne prebieha povoľovacie konanie pre odstránenie stavieb.

Tieto stavby by boli odstránené aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po zbúraní týchto budov bude teda predstavovať pre navrhovanú činnosť východzí stav.

B.II.1 Ovzdušie

V etape výstavby

Vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie počas výstavby

Počas výstavby a búracích prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase búracích prác, terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude rozptylová záťaž obyvateľstva v území nižšia.

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

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

Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných

automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klúdu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž stavebným ruchom v dotknutom území. Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Návrh opatrení na minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie počas výstavby

Použitím technických a technologických opatrení je možné vplyvy počas výstavby zmierniť. Pri realizácii stavby je potrebné v relevantnej miere používať, všetky dostupné technologické postupy zamedzujúce znečisťovanie ovzdušia prachovými časticami napr. zvýšením vlhkosti demolovaných objektov, kropenie komunikácií v okolí staveniska, vybudovanie spevnených komunikácií, zakrývanie sypkých materiálov, zakrývanie chránených objektov kryciami fóliami, ohradenie staveniska.

Pre zabezpečenie únosnej úrovne plyných znečisťujúcich látok je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, aby sa zabránilo nadlimitným emisiám výfukových plynov.

V etape prevádzky

Centrálne zásobovanie teplom (CZT) je v modifikovanom navrhovanom Variante A navrhnutý ako flexibilný systém plynových kotolní, ktoré budú navzájom prepojené teplovodnými potrubiami, navzájom môžu efektívne distribuovať energiu medzi jednotlivými objektami a tým zvyšovať energetickú účinnosť zdrojov.

Modifikovaný navrhovaný Variant B uvažuje, že v objektoch bude riešené zásobovanie teplom na úrovni stavebných blokov (sektorov) formou samostatných plynových kotolní, bez možnosti zoskupovania.

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške Ministerstva životného prostredia SR, č. 248/2023 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.

Kategorizácia zdrojov podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší:

palivovo-energetický priemysel

1.1.2 technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším do 50 MW zdroje

Podľa §17 ods. 1 písm. a) zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší bude potrebné požiadať príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia o súhlas na umiestnenie zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Zdroje znečisťovania ovzdušia musia spĺňať podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

Motor-generátor nad 300 kW výkonu by bol stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa zákona 146/2023 Z.z. Žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia. Príslušným orgánom pre stredný zdroj je Okresný úrad Bratislava. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať aj náležitosti uvedené v § 17 ods.2) písm. a) -h) zákona o ovzduší.

Prevádzkové kvapaliny (motorová nafta, chladiaca zmes, olej) sú znečisťujúcimi látkami v zmysle zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. a uplatňuje sa k nim najmä vyhláška č. 200/2018 Z.z. Na umiestnenie dieselagregátu je potrebný aj súhlas orgánu štátnej vodnej správy podľa §27 vodného zákona.

Pri výmene týchto prevádzkových kvapalín vznikajú nebezpečné odpady a je potrebné s nimi nakladať podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia bude tiež statická a dynamická doprava, spojená s prevádzkou navrhovanej činnosti.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**

Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting s. r. o. Stará Vajnorská 8 831 04 Bratislava, 15.8.2023

Záver rozptylovej štúdie:

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané modifikované varianty. Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že modifikovaný navrhovaný Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách v modifikovanom navrhovanom Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v referenčnom bode 1 vyššiu hodnotu ako v modifikovanom navrhovanom Variante A.

B.II.2 Odpadové vody

B.II.2.1 Etapa výstavby

Zrážkové vody, odvodnenie plôch navrhovaného staveniska, povrchové vody

Vybraný dodávateľ stavby, pred zahájením výkopových prác v prípade obidvoch modifikovaných navrhovaných variantov, zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových a napr. dažďových vôd na susedné pozemky a verejné komunikácie (napr. realizácia drenáží, trativodov, vsakovačiek, studní a pod.). Vzhľadom na absenciu podrobného IHGP nemožno jednoznačne vylúčiť možnosť výskytu spodnej vody vo výkopoch. Rozsah opatrení, ktoré možné priesaky eliminujú ako i spôsob nakladania s vodou z výkopov upresní ďalší stupeň projektového riešenia, na základe výsledkov vypracovaného IGHP.

Predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd a spôsob ich odvedenia zo staveniska.

stavebná činnosť, navrhovaná v predmetnej projektovej dokumentácii si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd nevyžaduje. Pokiaľ sa v procese výstavby, na základe aktuálnych hydrologických pomerov, objaví podzemná voda vo výkopoch, bude odstraňovaná spôsobom, ktorý upresní samostatná projektová dokumentácia príslušnej odbornej profesie, vypracovaná ako súčasť ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie (PD).

Poznámka.

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.

Odkanalizovanie navrhovaného staveniska.

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). Odvádzané vody zo staveniska do verejnej kanalizačnej siete musia spĺňať požiadavky na kvalitu obsiahnutú v tzv. Kanalizačnom poriadku, na základe uzavretej zmluvy o stočnom, s príslušným správcom siete t.j. Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s.

B.II.2.2 Etapa prevádzky

Splašková kanalizácia

Spôsob odkanalizovania riešeného územia je navrhnutý delenou kanalizáciou - splaškovou a kanalizáciou dažďovou.

Predmetom riešenia je vytvorenie základného "okruhu" tzv. primárnej infraštruktúry (viď výkresovú dokumentáciu Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra).

Odvádzanie splaškových odpadových vôd z riešeného územia je navrhnuté dvomi stokami splaškovej kanalizácie STOKA „A“ a STOKA „B“. Obe stoky sa napájajú do verejnej kanalizácie vedenej na Kopčianskej ulici, ktorej dimenzia je DN800 – DN1000. V existujúcich šachtách bola zameraná hĺbka asi 3,5m, čo dáva dostatočný priestor pre gravitačné napojenie oboch stôk.

Obe stoky sú situované v budúcich verejných komunikáciách. Materiál navrhovaných stôk PP SN12 pre dimenzie DN400 a SKLOLAMINÁT SN 10 000 pre DN600. Na stokách budú vo všetkých lomoch a v maximálnej vzdialenosti 50,0m umiestnené kanalizačné prefabrikované šachty DN1000, ktoré budú slúžiť na kontrolu a čistenie verejnej kanalizácie.

Úpravy existujúcich prípojok splaškovej kanalizácie k existujúcim objektom na susedných pozemkoch predpokladáme z dôvodu značnej asanácie pôvodnej technickej infraštruktúry bývalého areálu Matador, do ktorej zrejme boli prípojky zaústené. Rozsah tohto stavebného sa upresní v ďalších stupňoch PD.

Prípojky splaškovej kanalizácie

Pre objekty, riešené v rámci zóny Kopčianska - Juh A1 sú navrhnuté splaškové kanalizačné prípojkyje navrhnutá kanalizačná prípojka s napojením do navrhovanej verejnej kanalizácii, ktorá je vedená v komunikácii pri riešenom objekte. Delená vnútorná kanalizácia bude odvádzať splaškové vody od hygienických zariadení a dažďové vody zo striech a spevnených plôch. Splaškové vody budú odvádzané do kanalizačnej prípojky, dažďové vody budú samostatným potrubím odvádzané do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do systému vsakovacích blokov.

Pre každý hlavný stavebný objekt bude vybudovaná samostatná prípojka profilu DN 200mm z navrhovanej stoky. Všetky prípojky budú ukončené plastovou šachtou Ø600mm. Spád prípojky nebude menší ako 2%.

Pri návrhu prípojok splaškovej kanalizácie je potrebné rešpektovať ako jestvujúce, tak aj navrhované podzemné vedenia. Dovoľené vzdialenosti musia vyhovovať STN 73 6005.

Potrubie kanalizácie v zemi bude uložené v spáde v nerozmočenom výkope na vyrovnanom zhutnenom pieskovom lôžku hrubom 150 mm. Potrubie sa obsype do výšky 300 mm nad vrchol rúry pieskom. Obsyp sa rovnomerne zhutní po vrstvách hrubých 150 mm, priamo nad rúrou sa nezhutňuje. Ryha sa zasype výkopovým materiálom a zásyp sa zhutňuje po vrstvách. V prípade výskytu podzemných vôd sa výkop ryhy odvodní drenážou.

Technológia výstavby a skúšania kanalizačného potrubia sa musí uskutočňovať v súlade s STN EN 1610. Skúška vodotesnosti (tesnosti potrubia - privádzacie- prepojovacie, vstupných šácht....) sa

uskutoční v celom úseku kanalizácie v súlade s STN EN 1610 - 75 6910 v dĺžkach dohodnutých s budúcim prevádzkovateľom.

Vnútroobjektová kanalizácia

Ležaté potrubie navrhovanej vnútornej kanalizácie bude vedené pod stropom suterénu, v prípade vedenia dlhších vetiev sa v súlade s STN 73 6760 osadia na potrubí čistiace tvarovky. Kanalizačné potrubie bude vybudované z rúr PE GEBERIT. Odpadné potrubie splaškovej a dažďovej kanalizácie bude vedené v inštalačných jadrách. Montáž potrubia a tvaroviek PE Geberit je nutné vykonávať podľa technických predpisov firmy Geberit. Dlhé hrdlá sa osadia aj na ležatom potrubí pod stropom ak dĺžka tohoto potrubia je viac ako 6m. Na odpadnom potrubí splaškovej aj dažďovej kanalizácie sú navrhnuté čistiace tvarovky, ktoré sa osadia 1m nad podlahou.

Dažďové zvody sú navrhnuté vnútorné a budú vedené vždy cez inštalačné šachty resp. prieryzy pri stĺpoch. Na streche sú navrhnuté dažďové vtoky HL62, resp. HL 63 profilu DN 100-150. Od strešných vtokov bude potrubie vedené ku jednotlivým stúpačkám dažďovej kanalizácie.

V technologických priestoroch s mokrou prevádzkou sa osadia podlahové vpusty.

Dažďová kanalizácia a vsaky pre objekty

Voda z povrchového odtoku - dažďová voda z objektov bude zachytená a odvedená systémom areálovej dažďovej kanalizácie do vsakovacích zariadení. Celý systém riešenia vsakovania dažďovej vody pozostáva zo vsakovacích objektov systému Ekodren, ktorý sa skladá zo vsakovacích blokov typ – DRENBLOK, spájacích segmentov a je ako celok obalený do špeciálnej geotextílie, ktorá zabraňuje vniku pôdy, hmyzu a koreňových sústav do vytvoreného akumuláčného objektu.

Vsakovacie bloky DRENBLOK sú vyskladané do vsakovacích línií so samostatným opláštením a s vytvorením kontrolného a prečisťovacieho otvoru priemeru DN160 a DN110. Na koncových stranách jednotlivých línií budú osadené revízne šachty. Takto vytvorený systém je kontrolovateľný a prečistiteľný a navyše je dokonale ochránený pred zanesením nečistotami t.j. je to systém s neobmedzenou funkčnosťou a životnosťou.

Objem akumuláčného priestoru je vypočítaný podľa odporúčaní a smerníc EU pri koeficiente filtrácie K_f vyplývajúci z hydrogeologickej správy. Pred zaústením dažďových zvodov zo striech a chodníkov do vsakovacích zariadení je potrebné osadiť filtračno-usadzovaciu šachtu, ktorá slúži na zachytenie hrubých a jemných nečistôt, ktoré by mohli vniknúť do vsakovacieho objektu, a tak postupne znižovať jeho funkčnosť. Filtračná šachta musí mať vytvorený usadzovací priestor a filtračnú prepážku, ktorá zabezpečí, aby sa následne do vsakovacieho objektu nedostali naplavené nečistoty.

Celý systém musí byť odvetraný a to kanalizačným potrubím príslušnej dimenzie na najvyššom bode na objekte a následne zaústený do vrchnej časti filtračno-usadzovacej šachty, prípadne nad terén. V prípade, ak je systém odvetraný do šachty, je nutné osadiť na túto šachtu dierovaný poklop, ktorý zabezpečí odvetranie.

V prípade navrhovaného riešenia nebude primárna kvalita zrážkových vôd nijako sekundárne ovplyvnená (okrem prachových častíc a prípadných ropných látok, ktoré sa budú zachytávať v lapači splavenín alebo odlučovači ľahkých kvapalín), a preto nemožno očakávať žiaden negatívny vplyv navrhovaného spôsobu infiltrácie do horninového prostredia na kvalitu podzemných a povrchových vôd v posudzovanej oblasti.

Naopak, vidíme v tomto riešení pozitívum v tom, že navrhovaným spôsobom bude zachovaná bilančná rovnováha daného ekosystému a nebude dochádzať k nežiaducemu vysušovaniu územia. V predmetnom území a jeho širšom okolí sa nenachádza žiaden významnejší zdroj podzemnej vody, ktorý je využívaný na vodárenské účely a posudzovanou činnosťou by mohol byť potenciálne ohrozený.

Vypúšťanie prečistených odpadových vôd do infiltračného systému bude gravitačným vsakom do horninového prostredia, ktorá garantuje ďalší stupeň čistenia počas prirodzenej gravitačnej infiltrácie.

Vsakovacie zariadenia budú nadimenzované na 20 ročný kritický privalový dážď s dobou trvania 15 min. a intenzitou 244,0 l/s/ha v zmysle vyjadrenia SVP č. CS SVP OZ BA 17/2021/55 zo dňa 18.08.2021.

Tab. č. B-16 Výpočet dažďových vôd 1

VSakovací blok		VZ-D1	VZ-D2	VZ-E1	VZ-E2	VZ-E3	VZ-F1
REALNE PLOCHY							
OBJEKTY							
STRECHA - zaštrkovaná	objekt	1 174 m ²	690 m ²	2 096 m ²	3 770 m ²	1 993 m ²	3 770 m ²
STRECHA - zelená extenzívna	extenz.	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY	balkony	-	-	-	-	-	-
ZELEŇ							
substrat nad 2,0 m		-	-	1 031 m ²	711 m ²	1 365 m ²	2 453 m ²
substrat nad 1,0 m		-	-	-	402 m ²	-	1 238 m ²
substrat nad 0,5m		706 m ²	-	-	-	-	-
rastlý terén		559 m ²	389 m ²	2 221 m ²	221 m ²	211 m ²	1 046 m ²
SPEVNENÉ PLOCHY							
Asfaltové plochy		-	145 m ²	240 m ²	91 m ²	66 m ²	269 m ²
Zámková dlažba		418 m ²	1 363 m ²	960 m ²	622 m ²	617 m ²	1 425 m ²
Vsakovacia dlažba		-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice		-	-	-	-	-	-
		2 857 m ²	2 587 m ²	6 548 m ²	5 817 m ²	4 252 m ²	10 201 m ²
REDUKOVANÉ PLOCHY							
koef. odtoku							
OBJEKTY							
STRECHA - zaštrkovaná	0,75	881 m ²	518 m ²	1 572 m ²	2 828 m ²	1 495 m ²	2 828 m ²
STRECHA - zelená extenzívna	0,5	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY	1	-	-	-	-	-	-
ZELEŇ							
substrat nad 2,0 m	0,4	-	-	412 m ²	284 m ²	546 m ²	981 m ²
substrat nad 1,0 m	0,3	-	-	-	121 m ²	-	371 m ²
substrat nad 0,5m	0,2	141 m ²	-	-	-	-	-
rastlý terén	0,05	28 m ²	19 m ²	111 m ²	11 m ²	11 m ²	52 m ²
SPEVNENÉ PLOCHY							
Asfaltové plochy	1	-	145 m ²	240 m ²	91 m ²	66 m ²	269 m ²
Zámková dlažba	0,95	397 m ²	1 295 m ²	912 m ²	591 m ²	586 m ²	1 354 m ²
Vsakovacia dlažba	0,8	-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice	0,7	-	-	-	-	-	-
SUMÁR - REDUKOVANÉ PLOCHY		1 447 m ²	1 977 m ²	3 247 m ²	3 926 m ²	2 703 m ²	5 855 m ²
PRÍTOK DO VSAKU							
PODĽA STN 75 6100 / STN EN 752	244 L/s/ ha	35,36 L/s	48,31 L/s	79,37 L/s	95,94 L/s	66,07 L/s	143,10 L/s
objem zražok / m ³	15min	31,8 m ³	43,5 m ³	71,4 m ³	86,3 m ³	59,5 m ³	128,8 m ³
PRÍTOK DO VSAKU							
100 - ročný dážď	288 L/s/ ha	41,66 L/s	56,93 L/s	93,53 L/s	113,05 L/s	77,86 L/s	168,63 L/s
objem zražok / m ³	15min	37,5 m ³	51,2 m ³	84,2 m ³	101,7 m ³	70,1 m ³	151,8 m ³
PVRCHOVÁ RETENCIA							
Návrh povrchovej retencie							
Objem 20r. Dážď - obj. 100r. Dážď		5,7 m ³	7,8 m ³	12,7 m ³	15,4 m ³	10,6 m ³	23,0 m ³
Hĺbka / Min. Plocha dažďových depresii		0,2 m	28,4 m ²	38,8 m ²	63,7 m ²	77,0 m ²	53,0 m ²
Navrhovaná plocha dažďových depresii			165,0 m ²	108,0 m ²	120,0 m ²	150,0 m ²	80,0 m ²
NÁVRH VSAKOVACÍCH SYSTEMOV							
Šírka	m	3,6 m	4,2 m	4,2 m	4,2 m	3,6 m	4,8 m
Výška	m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Účinná vsakovacia šírka	m	4,8 m	5,4 m	5,4 m	5,4 m	4,8 m	6,0 m
Vsakovacia plocha	As	103 m ²	136 m ²	223 m ²	270 m ²	193 m ²	392 m ²
Dĺžka vsakovacieho systému - L	m	22 m	25 m	41 m	50 m	40 m	65 m
Množstvo pritekajúcej vody do vsaku (m ³ / s)	Q _{zu}	0,035	0,048	0,079	0,096	0,066	0,143
Množstvo vsiaknutej dažďovej vody (m ³ /s)	Q _s	0,010	0,014	0,022	0,027	0,019	0,039
Objem akumulačného priestoru - V (m ³)	V	26,98	37,40	61,45	74,28	50,41	112,00

Tab. č. B-17 Výpočet dažďových vôd 2

VSakovací blok	VZ-F2	VZ-F3	VZ-G12	VZ-G34	VZ-H	VZ-I	VZ-J	VZ-M1	
REALNE PLOCHY									
OBJEKTY									
STRECHA - zaštrkovaná	objekt	1 993 m ²	1 919 m ²	8 980 m ²	1 969 m ²	1 143 m ²	1 953 m ²	2 440 m ²	1 624 m ²
STRECHA - zelená extenzívna	extenz.	-	-	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY	balkóny	-	-	-	-	-	-	-	-
ZELENĽ									
substrat nad 2,0 m		1 587 m ²	268 m ²	2 377 m ²	1 118 m ²	668 m ²	625 m ²	531 m ²	731 m ²
substrat nad 1,0 m		-	-	34 m ²	-	-	-	-	-
substrat nad 0,5m		-	-	111 m ²	-	-	27 m ²	-	185 m ²
rastlý terén		323 m ²	157 m ²	-	365 m ²	-	1 494 m ²	626 m ²	-
SPEVNENÉ PLOCHY									
Asfaltové plochy		137 m ²	87 m ²	167 m ²	78 m ²	-	-	-	-
Zámková dlažba		882 m ²	570 m ²	1 108 m ²	744 m ²	443 m ²	386 m ²	279 m ²	804 m ²
Vsakovacia dlažba		-	-	-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice		-	-	-	-	-	-	-	-
		4 922 m ²	3 001 m ²	12 777 m ²	4 274 m ²	2 254 m ²	4 485 m ²	3 876 m ²	3 344 m ²
REDUKOVANÉ PLOCHY									
koef. odtoku									
OBJEKTY									
STRECHA - zaštrkovaná	0,75	1 495 m ²	1 439 m ²	6 735 m ²	1 477 m ²	857 m ²	1 466 m ²	1 830 m ²	1 218 m ²
STRECHA - zelená extenzívna	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ZELENĽ									
substrat nad 2,0 m	0,4	635 m ²	107 m ²	951 m ²	447 m ²	267 m ²	250 m ²	212 m ²	292 m ²
substrat nad 1,0 m	0,3	-	-	10 m ²	-	-	-	-	-
substrat nad 0,5m	0,2	-	-	22 m ²	-	-	5 m ²	-	37 m ²
rastlý terén	0,05	16 m ²	8 m ²	-	18 m ²	-	75 m ²	31 m ²	-
SPEVNENÉ PLOCHY									
Asfaltové plochy	1	137 m ²	87 m ²	167 m ²	78 m ²	-	-	-	-
Zámková dlažba	0,95	838 m ²	542 m ²	1 053 m ²	707 m ²	421 m ²	367 m ²	265 m ²	764 m ²
Vsakovacia dlažba	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMÁR - REDUKOVANÉ PLOCHY									
		3 121 m ²	2 183 m ²	8 938 m ²	2 727 m ²	1 545 m ²	2 162 m ²	2 339 m ²	2 311 m ²
PRÍTOK DO VSAKU									
PODĽA STN 75 6 100 / STN EN 752	244 L/s / ha	76,27 L/s	53,35 L/s	218,44 L/s	66,65 L/s	37,77 L/s	52,83 L/s	57,16 L/s	56,49 L/s
objem zrážok / m ³	15min	68,6 m ³	48,0 m ³	196,6 m ³	60,0 m ³	34,0 m ³	47,5 m ³	51,4 m ³	50,8 m ³
PRÍTOK DO VSAKU									
100 - ročný dažď	288 L/s / ha	89,87 L/s	62,87 L/s	257,40 L/s	78,54 L/s	44,51 L/s	62,26 L/s	67,36 L/s	66,56 L/s
objem zrážok / m ³	15min	80,9 m ³	56,6 m ³	231,7 m ³	70,7 m ³	40,1 m ³	56,0 m ³	60,6 m ³	59,9 m ³
PVRCHOVÁ RETENCIA									
Návrh povrchovej retencie		12,2 m ³	8,6 m ³	35,1 m ³	10,7 m ³	6,1 m ³	8,5 m ³	9,2 m ³	9,1 m ³
Objem 20r. Dážď - obj. 100r. Dážď									
Hĺbka / Min. Plocha dažďových depresii	0,2 m	61,2 m ²	42,8 m ²	175,4 m ²	53,5 m ²	30,3 m ²	42,4 m ²	45,9 m ²	45,3 m ²
Navrhovaná plocha dažďových depresii		120,0 m ²	160,0 m ²	180,0 m ²	220,0 m ²	105,0 m ²	45,0 m ²	65,0 m ²	
NÁVRH VSAKOVACÍCH SYSTEMOV									
Šírka	m	3,6 m	3,6 m	4,2 m	7,2 m	2,4 m	11,4 m	3,6 m	3,6 m
Výška	m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Účinná vsakovacia šírka	m	4,8 m	4,8 m	5,4 m	8,4 m	3,6 m	12,6 m	4,8 m	4,8 m
Vsakovacia plocha	As	223 m ²	156 m ²	615 m ²	170 m ²	124 m ²	128 m ²	167 m ²	165 m ²
Ďĺžka vsakovacieho systému - L	m	46 m	32 m	114 m	20 m	34 m	10 m	35 m	34 m
Množstvo pritekajúcej vody do vsaku (m ³ / s)	Q _{zu}	0,076	0,053	0,218	0,067	0,038	0,053	0,057	0,056
Množstvo vsiaknutej dažďovej vody (m ³ /s)	Q _s	0,022	0,016	0,061	0,017	0,012	0,013	0,017	0,016
Objem akumuláčného priestoru - V (m ³)	V	58,19	40,70	169,12	53,48	27,33	43,16	43,61	43,10

Tab. č. B-18 Výpočet dažďových vôd 3

VSAKOVAČÍ BLOK		VZ-V1	VZ-V2	VZ-V3	VZ-V4	VZ-V5	VZ-V6	VZ-M2
REALNE PLOCHY								
OBJEKTY								
STRECHA - zaštrikovaná	objekt	-	-	-	-	-	-	-
STRECHA - zelená extenzívna	extenz.	-	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY	balkony	-	-	-	-	-	-	-
ZELENĽ								
substrat nad 2,0 m		-	-	-	-	110 m ²	122 m ²	-
substrat nad 1,0 m		-	-	-	-	-	-	-
substrat nad 0,5m		-	68 m ²	-	-	-	-	-
rastlý terén		673 m ²	45 m ²	1 169 m ²	1 004 m ²	365 m ²	84 m ²	-
SPEVNENÉ POCHY								
Asfaltové plochy		4 953 m ²	448 m ²	3 610 m ²	4 880 m ²	1 406 m ²	1 720 m ²	191 m ²
Zámková dlažba		2 328 m ²	232 m ²	1 414 m ²	2 460 m ²	1 421 m ²	453 m ²	161 m ²
Vsakovacia dlažba		-	-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice		-	-	-	-	-	-	-
		7 954 m ²	793 m ²	6 193 m ²	8 344 m ²	3 302 m ²	2 380 m ²	352 m ²
REDUKOVANÉ PLOCHY								
OBJEKTY								
STRECHA - zaštrikovaná	koef. odtoku	-	-	-	-	-	-	-
STRECHA - zelená extenzívna		-	-	-	-	-	-	-
BALKÓNY		-	-	-	-	-	-	-
ZELENĽ								
substrat nad 2,0 m		-	-	-	-	44 m ²	49 m ²	-
substrat nad 1,0 m		-	-	-	-	-	-	-
substrat nad 0,5m		-	14 m ²	-	-	-	-	-
rastlý terén		34 m ²	2 m ²	58 m ²	50 m ²	18 m ²	4 m ²	-
SPEVNENÉ POCHY								
Asfaltové plochy		4 953 m ²	448 m ²	3 610 m ²	4 880 m ²	1 406 m ²	1 720 m ²	191 m ²
Zámková dlažba		2 212 m ²	220 m ²	1 343 m ²	2 337 m ²	1 350 m ²	430 m ²	153 m ²
Vsakovacia dlažba		-	-	-	-	-	-	-
Zatrávňovacie tvárnice		-	-	-	-	-	-	-
		7 198 m ²	684 m ²	5 012 m ²	7 267 m ²	2 818 m ²	2 203 m ²	344 m ²
SUMĀR - REDUKOVANÉ PLOCHY								
PRĽTOK DO VSAKU PODĽA STN 75 6100 / STN EN 752	244 L/s/ ha	175,93 L/s	16,72 L/s	122,49 L/s	177,61 L/s	68,87 L/s	53,85 L/s	8,41 L/s
objem zraŕok / m ³	15min	158,3 m ³	15,1 m ³	110,2 m ³	159,8 m ³	62,0 m ³	48,5 m ³	7,6 m ³
PRĽTOK DO VSAKU 100 - ročný dāžd	288 L/s/ ha	207,31 L/s	19,71 L/s	144,34 L/s	209,30 L/s	81,16 L/s	63,46 L/s	9,91 L/s
objem zraŕok / m ³	15min	186,6 m ³	17,7 m ³	129,9 m ³	188,4 m ³	73,0 m ³	57,1 m ³	8,9 m ³
PVRCHOVĀ RETENCIA								
Nāvrh povrchovej retencie Objem 20r. Dāžd - obj. 100r. Dāžd		28,2 m ³	2,7 m ³	19,7 m ³	28,5 m ³	11,1 m ³	8,6 m ³	1,3 m ³
Hĺbka / Min. Plocha dažďových depresii	0,2 m	141,2 m ²	13,4 m ²	98,3 m ²	142,6 m ²	55,3 m ²	43,2 m ²	6,7 m ²
Navrhovaná ploch dažďových depresii		600,0 m ²	109,0 m ²	448,0 m ²	465,0 m ²	402,0 m ²	206,0 m ²	5,0 m ²
NĀVRH VSAKOVACICH SYSTEMOV								
Šírka	m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m
Výška	m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m
Učinnā vsakovacia šírka	m	2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m	2,5 m
Vsakovacia plocha	As	770 m ²	73 m ²	536 m ²	778 m ²	302 m ²	236 m ²	37 m ²
Dĺžka vsakovacieho systému - L	m	308 m	29 m	215 m	311 m	121 m	94 m	15 m
Množstvo pritekajúcej vody do vsaku (m ³ / s)	Q _{zu}	0,176	0,017	0,122	0,177	0,069	0,054	0,008
Množstvo vsiaknutej dažďovej vody (m ³ /s)	Q _s	0,077	0,007	0,054	0,078	0,030	0,024	0,004
Objem akumulāčného priestoru - V (m ³)	V	106,49	10,12	74,14	107,51	41,69	32,60	5,09

Tab. č. B-19 Množstvo vody pritekajúcej z ORL

INTENZITA DAŽĎA - rD		244 L/sec.ha	0,0244 L/s/m ²	Periodicita dažďa - p	čas trvania	
koeficient odtoku			0,9	r _d (0,05)	15 min	
Vetva / pozícia	Označenie ORL	Počet PM	Plocha PM	Množstvo pritekajúcej vody z ORL (L / s)	kapacita ORL	ref. typ ORL
Vetva 1	V1-1	4	54,1 m ²	1,19 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 3	V3-1	3	41,1 m ²	0,90 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 3	V3-2	6	80,9 m ²	1,78 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 3	V3-3	5	67,3 m ²	1,48 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-1	3	40,5 m ²	0,89 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-2	4	54,1 m ²	1,19 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-3	3	40,5 m ²	0,89 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-4	4	53,7 m ²	1,18 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-5	3	40,5 m ²	0,89 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 4	V4-6	4	53,7 m ²	1,18 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 5	V5-1	3	40,5 m ²	0,89 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 5	V5-2	5	67,3 m ²	1,48 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 5	V5-3	2	26,8 m ²	0,59 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 5	V5-4	5	67,3 m ²	1,48 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 5	V5-5	4	54,1 m ²	1,19 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Vetva 6	V6-1	5	74,9 m ²	1,65 L/s	ORL = 2,0 L/s	KLv 2/1
Celkové množstvo pritekajúcej vody z ORL (L / s)				18,85 L/s		

Je možné predpokladať, že v prípade realizácie modifikovaného navrhovaného Variantu A, aj Variantu B, sa z hľadiska zdrojov znečistenia vôd dajú v etape prevádzky očakávať v zásade rovnaké vplyvy na životné prostredie.

B.II.3 Odpady

B.II.3.1 Etapa výstavby

Búranie objektov

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Na tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, aktuálne prebieha povoľovacie konanie pre odstránenie stavieb. Tieto stavby by boli asanované aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po asanácii týchto budov bude teda predstavovať súčasný stav.

Predpoklad vzniku odpadov a nakladanie s nimi z búrania je predmetom platného povolenia. Nakladanie s odpadmi musí rešpektovať aktuálne platné predpisy v oblasti odpadového hospodárstva.

Etapa výstavby

Počas výstavby vlastných objektov vzniknú odpady. V zmysle §77 ods.3 zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch je za nakladanie s odpadmi, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14. Pôvodca ďalej v zmysle §14 ods.1 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.

Nakladanie s odpadom je riadené zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláškou č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláškou 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Počas celého procesu bude uprednostnené materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia R5, v prípade, že stavebná suť nevyhoví kritériám pre vydanie certifikátu TSUS, podrvená suť činnosťou R12 bude využitá na spätné zasypávanie činnosťou R5-SZ.. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť a následne využiť na stavbe budú zneškodnené v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. skládkovaním.

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, resp. budú voľne uložené tak, aby neohrozovali odtokové pomery územia. Pri zhromažďovaní odpadov bude dodržané ich umiestnenie na určených pozemkoch lokality stavby, tak ako bude uvedené v stavebnom povolení.

Bude vedená evidencia o vzniku odpadov a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas výstavby.

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...). Pri uvedenom posudzovaní treba dodržiavať aktuálne platnú legislatívnu úpravu uvedenú v §77 zákona o odpadoch, nakoľko sa predpokladá zavedenie tzv. selektívnej demolácie, ktorá jednoznačne definuje splnenie požiadavky vybraných druhov stavebných odpadov a ich recyklácie a opätovného použitia ako stavebných materiálov (predpoklad účinnosti od 1.7.2022).

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

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

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

Odberateľ odpadu musí spĺňať podmienku osoby oprávnenej nakladať s odpadom v súlade so zákonom o odpadoch, rovnako musí spĺňať uvedenú požiadavku každý dopravca odpadu.

Stavebné odpady, vznikajúce počas výstavby stavebných objektov budú priebežne odvážané na skládku s nie nebezpečným (*O-ostatným*) odpadom, resp. skládku inertného odpadu za podmienky, že odberatelia odpadov budú vedieť pred uložením na skládku preukázať, že stavebný odpad nebolo možné zhodnotiť pri výstavbe. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať generálny dodávateľ stavby, stavebná firma, ktorá na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch ako obchodník/sprostredkovateľ zabezpečí všetky činnosti súvisiace s nakladaním s odpadom a zmluvy s oprávneným subjektom, prípadne odvoz nekontaminovaných stavebných odpadov bude realizovať sama na základe registrácie podľa §98 ods.4 zákona o odpadoch ako dopravca pre vlastnú potrebu. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov, resp. voľne uložené a označené v zmysle zákona o odpadoch.

Odpady bude pôvodca zhromažďovať oddelene podľa druhov a evidovať. Spôsoby zneškodnenia odpadov sa budú dokladovať s odôvodnením, prečo ich nebolo možné zhodnotiť pri výstavbe.

V rámci hrubých terénnych úprav (HTÚ) výstavby budú nerovnosti územia odstránené a zemina bude deponovaná vo forme zemníka v hraniciach pozemku.

Výkopová zemina bude využitá 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. Uvedená činnosť terénnych úprav bude

povolená stavebným úradom pred samotnou realizáciou, na základe projektu terénnych úprav. Výkopová zemina bude dočasne uskladnená na pozemkoch určujúcich lokalitu stavby, uvedených v stavebnom povolení.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania odpadov resp. odôvodnenie zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby, vrátane dokladov preukazujúcich konkrétny spôsob zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy územia – búrania objektov, 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 odpadov 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 ďalšieho nakladania s nebezpečným odpadom.

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 zeminu kontaminovaná, jej zatriedenie bude 17 05 05 výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky. Zabezpečenie dočasného uloženia kontaminovanej zeminu musí spĺňať ustanovenia zákona o vodách a to tak, aby bola zabezpečená ochrana povrchových resp. podzemných vôd, rovnako musí byť kontaminovaná zemina chránená pred poveternostnými vplyvmi.

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska, ale môže byť použitá v rámci stavby §1 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch, ktorý umožňuje nekontaminovanú zeminu a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný vylúčiť z pod pôsobnosti zákona o odpadoch.

V prípade prebytku výkopovej zeminu bude priebežne odvážaná zo staveniska na dočasné uskladnenie v zemníku (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. spätné zasypávanie.

Príprava a ochrana výkopov pre založenie novonavrhaných 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. Zemina pre záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

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

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

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

Neznečistená výkopová zemina sa využije na terénne úpravy okolo staveniska §1 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch na základe povolenia terénnych úprav stavebným úradom, v prípade jej

„nespotrebovania“ v rámci danej stavby môže byť použitá ako inertný odpad na spätné zasypávanie na iných stavbách investora na základe súhlasu podľa §97 ods.1 písm. s) zákona o odpadoch. Predpokladané množstvo neznečistenej zeminy bude upresnené v rámci následnej prípravy (170506 Výkopová zemina iná ako uvedená ...)

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude pôvodca ďalej nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pre danú stavbu a Ročným ohlásením o vzniku odpadov a nakladaní s ním pri kolaudačnom konaní. V prípade zavedenia evidencie cez informačný systém ISOH, bude evidencia o odpadoch vedená elektronicky

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

Dodržať ustanovenie §77 (zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch) 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, plasty a drevo - druhotné suroviny, odpadové káble, ktoré vzniknú pri stavebných prácach, odovzdať do zariadenia na zhodnocovanie odpadov a po dokončení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.

Zakazuje sa energetické zhodnocovanie odpadu po dotriedení, ktorý je možné materiálovo zhodnotiť rovnako nie je možné vytriedený odpad uložiť na skládku odpadov, ak je možné odpad zhodnotiť.

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. o odpadoch.

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia, resp. na spätné zasypávanie. Pri nakladaní s odpadom je potrebné dodržať hierarchiu odpadového hospodárstva - §6 zákona o odpadoch.

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 odpadov 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 nakladať s odpadom v zmysle zákona o odpadoch.

V zmysle 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 stavebných výstavby zatriedené:

Tab. č. B-20 Predpokladané odpady z výstavby

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny	Katégoria odpadov	Zhodnotenie	Množstvo
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované			
15 01	Obaly			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0	R13/R3	0,94 t
15 01 02	Obaly z plastov	0	R13/R3	2,36 t
15 01 03	Obaly z dreva	0	R13/R3	1,41 t
15 01 06	Zmiešané obaly	0	R13/R3	9,42 t
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií			
17 01	Betón, tehly, obkladačky			
17 01 01	Betón	0	R5	0,00 t
17 01 02	Tehly	0	R5	0,00 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0	R5	14,14 t
17 02	Drevo, sklo, plasty			
17 02 01	Drevo	0	R3/R1	1,18 t
17 02 02	Sklo	0	R5	0,00 t
17 02 03	Plasty	0	D10	9,42 t
17 03	Bitúmenové zmesi			
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0	R5	0,24 t
17 04	Kovy			
17 04 05	Železo a oceľ	0	R13/R4	0,12 t
17 04 07	Zmiešané kovy	0	R13/R4	0,12 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0	R13/R4	0,71 t
17 05	Zemina, kamenivo			
16 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	R3/R5	197 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	0	R5	129 070 t
18 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	R3/R5	1 115 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0	R5	731 360 t
17 08	Stavebný materiál na báze sadry			
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01 O	O	R5	26,25 t
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	0	R5	0,00 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	PZ	12,55 t

Uskladňovanie stavebných odpadov:

priamo do vozidiel stavby, do kontajnerov a odvoz

Uskladnenie zeminy:

priamo do vozidiel stavby a odvoz resp. umiestniť v rámci 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 zneškodňovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
- PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu zneškodňovaný napr. fy OLO a.s. BA
- D10 Spaľovanie na pevnine

Stavebné sute

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 zabezpečí 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 zabezpečí ich recykláciu, odpady takto nevyužitú ponúkne na zhodnotenie inému
- odpady zneškodní, ak to nie je možné alebo účelné zabezpečí ich recykláciu alebo iné znehodnotenie

Poznámka:

a, 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.

b, K žiadosti o vydanie záväzného stanoviska je potrebné doložiť doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi zo stavby t.j. vážne lístky, príjmové doklady, faktúry. V dokladoch musí byť taxatívne označená stavba, z ktorej odpad pochádza. c, Pôvodca odpadov zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch a plní povinnosti podľa § 14.

Neznečistené stavebné odpady (betón) budú prednostne využité v rámci stavby. Využitú bude mobilné drviace zariadenie. Takto upravený odpad bude zhodnotený ako podklad pre stavby komunikácií.

Zemina

Časť výkopovej zeminy, vznikajúcej pri realizácii spodných stavieb a základov bude využitá na terénne úpravy v priestore a okolí stavby. Je predpoklad, že výkopová zemina v sektoroch D,E,F,G,H, I nebude znečistená škodlivinami. V sektore J je možná kontaminácia zemín, pričom ich objem /

hmotnosť je v tabuľke kategorizácie odpadov uvedená iba orientačne. Jej zaradenie sa upresní po odkopaní.

V rámci HTÚ výstavby budú nerovnosti územia odstránené a zemina bude deponovaná vo forme zemníka v hraniciach pozemku.

Výkopová zemina bude využitá 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.

Uvedená činnosť terénnych úprav bude povolená stavebným úradom pred samotnou realizáciou, na základe projektu terénnych úprav. Výkopová zemina bude dočasne uskladnená na pozemkoch určujúcich lokalitu stavby, uvedených v stavebnom povolení.

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 ďalšieho nakladania s nebezpečným odpadom.

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. Zabezpečenie dočasného uloženia kontaminovanej zeminy musí spĺňať ustanovenia zákona o vodách a to tak, aby bola zabezpečená ochrana povrchových resp. podzemných vôd, rovnako musí byť kontaminovaná zemina chránená pred poveternosťnými vplyvmi.

Neznečistená výkopová zemina nebude odvážaná zo staveniska, ale môže byť použitá v rámci stavby §1 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch, ktorý umožňuje nekontaminovanú zeminu a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný vylúčiť z pod pôsobnosti zákona o odpadoch.

So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, komunikácie, pri pokládke novo navrhovaných inžinierskych sietí. Zemina z výkopov pre polozenie novonavrhovaných prípojok bude použitá na spätný zásyp.

Poznámka:

Po ukončení výstavby Objektov a Primárnej infraštruktúry, 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 v reálnom čase platného VZN o nakladaní s komunálnym odpadom na území hl. mesta SR Bratislavy. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone o odpadoch.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.11. V rámci správy o hodnotení doplniť a uviesť údaje týkajúce sa objemov výkopu stavby a popísať spôsob nakladania so zeminou, resp. jej ďalšie využitie.

Objem výkopu stavby a spôsob nakladania so zeminou sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. B-21 Výkopy a nakladanie so zeminou

OBJEKT	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1
BILANCIA VÝKOPY										
HPP PODZEM. STAVBY - CELKOM	10 254 m ²	m ²	951 m ²	14 088 m ²	17 682 m ²	7 540 m ²	12 489 m ²	14 989 m ²	13 412 m ²	4 888 m ²
PODLAŽNOSŤ PODZEM. ČASTI	3	3	1	4	3	2	2	3	4	2
HLBKA VÝKOPU / STAVBA	11,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m
OBOSTAVANÝ OBJEM / STAVBA	37 598 m ³	m ³	4 755 m ³	49 308 m ³	64 834 m ³	30 160 m ³	49 955 m ³	54 958 m ³	46 941 m ³	19 552 m ³
+/-0,000 - základná uroveň objektu	136,750	136,750	136,750	136,750	136,750	136,750	136,750	136,750	136,750	136,000
nivela existujúceho terenu	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000
zdvihnuté voči 0,000 / ZDVÍHNUTIE OBJEKTU	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00
CELK. OBJEM VÝKOPOV	35 035 m³	m³	4 042 m³	46 667 m³	60 414 m³	27 333 m³	45 272 m³	51 211 m³	44 426 m³	19 552 m³
zemia a kamino	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
výkopová zemina	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
ZEM. NEKONTAMINOVANÁ										
OBJEM	34 989 m ³	-	4 038 m ³	46 620 m ³	60 353 m ³	27 305 m ³	45 227 m ³	51 160 m ³	44 381 m ³	19 454 m ³
HMOTNOSŤ	59 999 t	0 t	6 864 t	79 254 t	102 600 t	46 419 t	76 885 t	86 972 t	75 449 t	33 072 t
zemia a kamino	8 920 t	0 t	1 030 t	11 890 t	15 390 t	6 960 t	11 530 t	13 050 t	11 320 t	4 960 t
výkopová zemina	50 370 t	0 t	5 830 t	67 370 t	87 210 t	39 460 t	65 350 t	73 930 t	64 130 t	28 110 t
ZEM. KONTAMINOVANÁ - ODHAD										
% PODIEL KONTAMINÁCIE	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%
OBJEM	35 m ³	-	4 m ³	47 m ³	60 m ³	27 m ³	45 m ³	51 m ³	44 m ³	98 m ³
HMOTNOSŤ	60 t	0 t	7 t	79 t	103 t	46 t	77 t	87 t	76 t	166 t
zemia a kamino	9 t	0 t	1 t	12 t	15 t	7 t	12 t	13 t	11 t	25 t
výkopová zemina	51 t	0 t	6 t	67 t	87 t	39 t	65 t	74 t	64 t	141 t
BILANCIA VÝKOPY										
HPP PODZEM. STAVBY - CELKOM	17 924 m ²	8 124 m ²	7 323 m ²	4 340 m ²	4 348 m ²	4 406 m ²	12 153 m ²	2 310 m ²	m ²	15 560 m ²
PODLAŽNOSŤ PODZEM. ČASTI	4	4	3	3	3	2	3	3	0	4
HLBKA VÝKOPU / STAVBA	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m	4,0 m
OBOSTAVANÝ OBJEM / STAVBA	62 734 m ³	28 434 m ³	26 851 m ³	15 913 m ³	15 943 m ³	17 624 m ³	44 561 m ³	8 470 m ³	m ³	54 530 m ³
+/-0,000 - základná uroveň objektu	136,750	136,750	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000
nivela existujúceho terenu	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000
zdvihnuté voči 0,000 / ZDVÍHNUTIE OBJEKTU	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CELK. OBJEM VÝKOPOV	59 373 m³	26 911 m³	26 851 m³	15 913 m³	15 943 m³	17 624 m³	44 561 m³	8 470 m³	m³	54 530 m³
zemia a kamino	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
výkopová zemina	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
ZEM. NEKONTAMINOVANÁ										
OBJEM	59 314 m ³	26 884 m ³	26 824 m ³	15 897 m ³	15 927 m ³	17 606 m ³	44 338 m ³	8 428 m ³	-	54 475 m ³
HMOTNOSŤ	100 834 t	45 703 t	45 601 t	27 028 t	29 931 t	29 931 t	75 375 t	14 327 t	0 t	92 608 t
zemia a kamino	15 130 t	6 860 t	6 840 t	4 050 t	4 060 t	4 490 t	11 310 t	2 150 t	0 t	13 890 t
výkopová zemina	85 704 t	38 850 t	38 760 t	22 970 t	25 010 t	25 440 t	64 070 t	12 180 t	0 t	78 720 t
ZEM. KONTAMINOVANÁ - ODHAD										
% PODIEL KONTAMINÁCIE	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%	0,8%	0,1%	0,1%
OBJEM	59 m ³	27 m ³	27 m ³	16 m ³	16 m ³	18 m ³	223 m ³	42 m ³	-	55 m ³
HMOTNOSŤ	101 t	46 t	46 t	27 t	27 t	30 t	379 t	72 t	0 t	93 t
zemia a kamino	15 t	7 t	7 t	4 t	4 t	4 t	57 t	11 t	0 t	14 t
výkopová zemina	86 t	39 t	39 t	23 t	23 t	25 t	322 t	61 t	0 t	79 t
Celkový súčet										
										146 966 m ³
Celkový súčet										
										540 993 m ³
										514 561 m ³
										15%
										85%
										603 231 m ³
										1 025 493 t
										131 020 t
										742 380 t
										894 m ³
										205 t
										1 161 t

V prípade realizácie modifikovaného navrhovaného Variantu A, aj modifikovaného navrhovaného Variantu B sa z hľadiska výstupov dajú v etape výstavby očakávať, čo do druhu, približne rovnaké vplyvy na životné prostredie.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7**:

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023
- Rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Pri vykonávaní geologických prác okrem bežných komunálnych odpadov nevznikli iné odpady, nakoľko v zmysle laboratórnych analýz vzoriek zemín (horninového prostredia) tieto zeminy (horninové prostredie) neboli výraznejšie znečistené. Materiál z vrtných jadier, ktorý nebol použitý ako vzorka, bol použitý na spätný zásyp.

B.II.3.2 Etapa prevádzky

V projekte bude navrhnutý separovaný zber odpadu formou veľko-kapacitných polozapustených kontajnerov. Samostatné separovanie bude pre komunálny odpad, plasty, sklo, papier ako aj separovanie bioodpadu určeného na kompostovanie. Navrhujú sa na samostatne oddelených miestach – „zálivoch“ na dopravnom okruhu dobre prístupných z príľahlých chodníkov a z miestnej komunikácie.

Na komunitnej úrovni chce navrhovaná činnosť podporovať :

- Podpora cirkulárnej ekonomiky a životného štýlu zero-waste formou lokálnych propagácií na komunitnej úrovni
- Podpora triedenia a separácia odpadu na jednotlivé zložky
- Podpora triedenia biologického odpadu s cieľom kompostovania a využitia v komunitných záhradách a nechemickej podpory rastu vegetácie

Predpokladaná produkcia komunálnych odpadov (obyvatelia) za rok:

- Komunálny odpad : asi 9.500.000 l
- Papier : asi 1.900.000 l
- Plasty : asi 4.000.000 l
- Sklo : asi 450.000 l

Predpokladá sa produkcia odpadov pre podnikateľské subjekty / á rok :

- Komunálny odpad : asi 670.000 l
- Papier : asi 500.000 l
- Plasty : asi 1.600.000 l
- Sklo : asi 120.000 l

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

V objektoch možno predpokladať vznik týchto druhov odpadov:

- *obalový materiál*
- *zmesový odpad*
- *elektro odpad pri výmene nefunkčných svetelných zdrojov, elektrických a elektronických zariadení a pod. je možné formou spätného zberu prostredníctvom distribútora*

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.

Odpady, ktoré budú vznikáť prevádzkou navrhovanej činnosti, 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.

Zavedenie triedeného kuchynského biologicky rozložiteľného odpadu z domácností je zahrnuté vo VZN č. 11/2021 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta SR v konsolidovanom znení č. 12/2021. Aktuálna forma zberu je prostredníctvom 120L alebo 240 L zberných (hnedých) nádob. Z tohto dôvodu sa v projekte bude uvažovať s rezervou pre umiestnenie nádob pre zber KBRO vo vyhradených prevetraných priestoroch pri vstupoch do bytových domov. Ostatný zber odpadu bude preferovaný v podobe veľkokapacitných polozapustených kontajnerov

Projektová dokumentácia predpokladá vznik odpadov z prevádzky objektov:

Tab. č. B-22 Predpokladané odpady z prevádzky objektov

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny	Kategória odpadov
08 03 17	odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
13 05	ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY	
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 01	OBALY	
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0
15 01 02	Obaly z plastov	0
15 01 03	Obaly z dreva	0
16 01 04	Obaly z kovu	0
15 01 06	Zmiešané obaly	0
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY	
15 02 02	nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU	
16 01 07	olejové filtre	N
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
20 01 04	obaly z kovu	O
20 01 05	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami vrátane prázdnych tlakových nádob	N
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)	N

V prípade využitia dieselagregátov ako náhradných zdrojov elektrickej energie prevádzkové kvapaliny (motorová nafta, chladiaca zmes, olej) budú znečisťujúcimi látkami.

Pri výmene týchto prevádzkových kvapalín vzniknú nebezpečné odpady a bude potrebné s nimi nakladať podľa v reálnom čase platného znenia zákona o odpadoch.

Doporučený typ plastového kontajnera na komunálny odpad musí spĺňať EN 840-3,-5,-6.

Zmesový odpad bude zabezpečovať zo zákona obec – Magistrát hlavného mesta Bratislava.

Kontaminovaný (N - nebezpečný) odpad bude odvážať osoba oprávnená nakladať s odpadom v zmysle zákona o odpadoch.

Predpokladaná vyťažiteľnosť: 30 až 40 % (sklo, papier, plasty).

Budú dodržané, v reálnom čase platné, ustanovenia Všeobecne záväzného nariadenia o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

Aktuálne o forme zberu 120L alebo 240 L zberných (hnedých) nádob. Z tohto dôvodu sa v projekte bude uvažovať s rezervou pre umiestnenie nádob pre zber KBRO vo vyhradených prevrtaných priestoroch pri vstupoch do bytových domov. Ostatný zber odpadu bude preferovaný v podobe veľkokapacitných polozapustených kontajnerov.

Nakladanie so zmesovým odpadom od fyzických osôb a od právnických osôb a vytriedené zložky komunálneho odpadu od fyzických osôb bude zabezpečené prostredníctvom zberovej spoločnosti OLO, a. s.. Triedený zber pre právnické osoby bude oddelený od zberu pre fyzické osoby.

Okrem odpadu z obalov a zmesového 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, resp. distribútorovi v rámci spätného zberu elektroodpadu.

Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu.

Odpady produkované budúcou prevádzkou navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke v predpokladaných druhoch a spôsobe nakladania s nimi, podľa účelového využitia vybudovaných priestorov a zabudovaných technických a technologických zariadení.

V prevádzke budú zberné nádoby na zmesový odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zložiek komunálnych odpadov z iných zdrojov. Systém nakladania s odpadmi v budúcej prevádzke bude podrobnejšie riešený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie predkladanej na následné povoľovacie konania.

Opad kat. č. 13 05 02 bude po čistení odlučovača ropných látok odvážaný oprávnenou firmou na zneškodnenie. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

Investor stavby ako aj správca budúcej prevádzky, objektov v polyfunkčnej zóne, 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 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších zmien a doplnení v meste, resp. mestskej časti, ktoré je povinný rešpektovať každý, ktorý svojou činnosťou produkuje KO.

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 evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti na predpísanom tlačive, oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie.

V prevádzke budú zberné nádoby na zmesový odpad, vrátane kontajnerov na triedený zber zhodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov z iných zdrojov. 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 ihneď po čistení odlučovača ropných látok bude odvážaný oprávnenou firmou na ďalšie nakladanie s ním. Prípadné ďalšie druhy vznikajúcich odpadov a spôsob nakladania s nimi budú upresnené pri spracovaní realizačnej projektovej dokumentácie.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí kompletne materiálové toky odpadov vrátane spôsobu nakladania s odpadom tak, aby vedel preukázať splnenie požiadaviek ustanovených v §77 zákona o odpadoch.

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

Ako súčasť podprojektu Primárna Infraštruktúra sa navrhujú kontajnerové stojiská – hniezda s veľkokapacitnými polozapustenými kontajnermi. V rámci každého hniezda budú v ďalších projektových stupňoch upresnené veľkosti a počty podzemných zásobníkov na odpad. Predpokladáme v každom hniezde plný rozsah separovaného zberu, výhľadovo aj vrátane biologicky rozložiteľného odpadu. Pozícia hniezd je bezprostredne pri navrhovanej cestnej komunikácii pre bezproblémový zvoz, niektoré hniezda sú umiestnené v rámci časovo-obmedzenej pešej zóny – tzv. promenád, kde sa uvažuje so zberom odpadu vo vymedzených časoch.

Tab. č. B-23 Sumarizácia produkcie odpadov z prevádzky

PRE BÝVANIE A PRECHODNÉ UBYTOVANIE

PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK	CELKOM
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	9 343.tis L
PAPIER	1 911,00.tis L
PLASTY	3 920,00.tis L
SKLO	441,00.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ	
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	59 889 L
PAPIER	18 375 L
PLASTY	37 692 L
SKLO	8 481 L

PRE PODNIKATEĽSKÉ SUBJEKTY

PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK	CELKOM
KOMUNALNY ODPAD - PODNIKAT.SUBJEKTY	678.tis L
PAPIER	521,54.tis L
PLASTY	2 086,18.tis L
SKLO	130,39.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ	
KOMUNALNY ODPAD - - PODNIKAT.SUBJEKTY	4 346 L
PAPIER	5 015 L
PLASTY	20 059 L
SKLO	2 507 L

Uskladňovanie kom. odpadov:	v polozapustených veľkokapacitných kontajneroch
Predpokladaný počet kontajnerov - spolu:	10ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „1“:	1ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „2“:	1ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „3“:	1ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „4“:	2ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „5“:	2ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „6“:	0ks zberných hniezd
Predpokladaný počet kontajnerov – vetva „7“:	1ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)
Promenáda / Pešia zóna E-F, F-G	2ks zberných hniezd (po 1ks komunal, 1ks papier, 1ks plasty, 1ks sklo, 1ks bioodpad)

Aktuálna forma zberu KBRO je prostredníctvom 120L alebo 240 L zberných (hnedých) nádob. Z tohto dôvodu sa v projekte bude uvažovať s rezervou pre umiestnenie nádob pre zber KBRO vo vyhradených prevetraných priestoroch pri vstupoch do bytových domov. Ostatný zber odpadu bude preferovaný v podobe veľkokapacitných polozapustených kontajnerov.

Tab. č. B-24 Tabuľka predpokladanej produkcie komunálnych odpadov po objektoch

Objekt	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
PRE BÝVANIE A PRECHODNÉ UBYTOVANIE									
PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK									
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	353.tis L	0.tis L	0.tis L	1 157.tis L	1 121.tis L	684.tis L	1 245.tis L	662.tis L	1 739.tis L
PAPIER	72,15.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	236,73.tis L	229,32.tis L	140,01.tis L	254,67.tis L	135,33.tis L	355,68.tis L
PLASTY	148,00.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	485,60.tis L	470,40.tis L	287,20.tis L	522,40.tis L	277,60.tis L	729,60.tis L
SKLO	16,65.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	54,63.tis L	52,92.tis L	32,31.tis L	58,77.tis L	31,23.tis L	82,08.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ									
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	2 261 L	L	L	7 419 L	7 187 L	4 388 L	7 981 L	4 241 L	11 147 L
PAPIER	694 L	L	L	2 276 L	2 205 L	1 346 L	2 449 L	1 301 L	3 420 L
PLASTY	1 423 L	L	L	4 669 L	4 523 L	2 762 L	5 023 L	2 669 L	7 015 L
SKLO	320 L	L	L	1 051 L	1 018 L	621 L	1 130 L	601 L	1 578 L
PRE PODNIKATEĽSKÉ SUBJEKTY									
PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK									
KOMUNALNY ODPAD - PODNIKAT.SUBJEKTY	2,6.tis L	5,0.tis L	2,6.tis L	4,7.tis L	9,1.tis L	6,8.tis L	9,6.tis L	6,2.tis L	3,1.tis L
PAPIER	2,00.tis L	3,84.tis L	2,00.tis L	3,60.tis L	7,00.tis L	5,20.tis L	7,40.tis L	4,80.tis L	2,40.tis L
PLASTY	8,00.tis L	15,36.tis L	8,00.tis L	14,40.tis L	28,00.tis L	20,80.tis L	29,60.tis L	19,20.tis L	9,60.tis L
SKLO	0,50.tis L	0,96.tis L	0,50.tis L	0,90.tis L	1,75.tis L	1,30.tis L	1,85.tis L	1,20.tis L	0,60.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ									
KOMUNALNY ODPAD - - PODNIKAT.SUBJEKTY	17 L	32 L	17 L	30 L	58 L	43 L	62 L	40 L	20 L
PAPIER	19 L	37 L	19 L	35 L	67 L	50 L	71 L	46 L	23 L
PLASTY	77 L	148 L	77 L	138 L	269 L	200 L	285 L	185 L	92 L
SKLO	10 L	18 L	10 L	17 L	34 L	25 L	36 L	23 L	12 L
Objekt	G1	G2	G3	G4	I	H1	H2	J1	J2
PRE BÝVANIE A PRECHODNÉ UBYTOVANIE									
PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK									
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	0.tis L	559.tis L	1 415.tis L	0.tis L	0.tis L	133.tis L	0.tis L	275.tis L	0.tis L
PAPIER	0,00.tis L	114,27.tis L	289,38.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	27,30.tis L	0,00.tis L	56,16.tis L	0,00.tis L
PLASTY	0,00.tis L	234,40.tis L	593,60.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	56,00.tis L	0,00.tis L	115,20.tis L	0,00.tis L
SKLO	0,00.tis L	26,37.tis L	66,78.tis L	0,00.tis L	0,00.tis L	6,30.tis L	0,00.tis L	12,96.tis L	0,00.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ									
KOMUNALNY ODPAD - BYTY	L	3 581 L	9 069 L	L	L	856 L	L	1 760 L	L
PAPIER	L	1 099 L	2 783 L	L	L	263 L	L	540 L	L
PLASTY	L	2 254 L	5 708 L	L	L	538 L	L	1 108 L	L

SKLO	L	507 L	1 284 L	L	L	121 L	L	249 L	L
PRE PODNIKATEĽSKÉ SUBJEKTY									
PRODUKCIA ODPADU - á 1.ROK									
KOMUNALNY ODPAD - PODNIKAT.SUBJEKTY	249,2.tis L	9,0.tis L	1,8.tis L	141,9.tis L	9,1.tis L	1,0.tis L	80,9.tis L	1,6.tis L	133,7.tis L
PAPIER	191,70.tis L	6,96.tis L	1,40.tis L	109,15.tis L	7,00.tis L	0,80.tis L	62,25.tis L	1,20.tis L	102,84.tis L
PLASTY	766,80.tis L	27,84.tis L	5,60.tis L	436,61.tis L	28,00.tis L	3,20.tis L	249,00.tis L	4,80.tis L	411,36.tis L
SKLO	47,93.tis L	1,74.tis L	0,35.tis L	27,29.tis L	1,75.tis L	0,20.tis L	15,56.tis L	0,30.tis L	25,71.tis L
PRODUKCIA ODPADU - á 1.TÝŽDEŇ									
KOMUNALNY ODPAD - - PODNIKAT.SUBJEKTY	1 598 L	58 L	12 L	910 L	58 L	7 L	519 L	10 L	857 L
PAPIER	1 843 L	67 L	13 L	1 050 L	67 L	8 L	599 L	12 L	989 L
PLASTY	7 373 L	268 L	54 L	4 198 L	269 L	31 L	2 394 L	46 L	3 955 L
SKLO	922 L	33 L	7 L	525 L	34 L	4 L	299 L	6 L	494 L

Skladovanie odpadu, organizácia, nakladanie s odpadom

a, Skladovanie odpadu počas prevádzky celého komplexu je uvažované do príslušných kontajnerov, ktoré budú umiestnené v rámci exteriéru areálu odkiaľ bude zabezpečený odvoz oprávnenou organizáciou na odvoz a zneškodňovanie odpadov.

b, Odvoz nekontaminovaného odpadu bude odvážaný na skládku, ktorá bude mať oprávnenie v zmysle zákona o odpadoch. Odvoz bude zabezpečený po miestnych a štátnych komunikáciách.

c, 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. d, Prenajímateľ zabezpečí separovanie odpadu na papier a lepenka, sklo, plasty a ostatné odpady.

Zneškodňovanie komunálnych odpadov.

Riešené objekty majú charakter líniových stavieb, preto neprodukujú žiaden komunálny odpad.

Je možné predpokladať, že v prípade realizácie Variantu A, aj Variantu B sa z hľadiska nakladania s odpadmi dajú v etape prevádzky očakávať približne rovnaké vplyvy. Predpokladané odpady čo do druhu budú rovnaké. Množstvo odpadov v prípade realizácie navrhovanej činnosti podľa modifikovaného navrhovaného Variantu B bude o 5 až 10 % vyššie.

B.II.4 Hluk a vibrácie

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metód pre meranie a výpočet.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou (hlukovou) štúdiou. Štúdia bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov, je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P3**.

HLUKOVÁ ŠTÚDIA DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE NOVÁ MATADORKA - REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, AkuDesign s.r.o., Maróthyho 6, 811 06 Bratislava, August 2023

Etapa výstavby

Počas stavebných činností podľa obidvoch modifikovaných navrhovaných variantov 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, vrtačky, 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 dB
Elektro centrála	hladina akustického tlaku hluku v 7m	$L_{PA(7m)} =$	70,0 dB
Vrtná súprava	hladina akustického tlaku hluku v 7m	$L_{PA(7m)} =$	69,0 dB
Rýpadlo lyžicové	hladina akustického tlaku hluku v 10m	$L_{PA(10m)} =$	72,0 dB
Nákladné vozidlá	hladina akustického tlaku hluku v 10m	$L_{PA(10m)} =$	79,0 dB

Najväčším zdrojom hluku počas výstavby sú zemné práce, ktorých činnosť je spojená najmä zvýšeným počtom prejazdu ťažkých nákladných automobilov odvážajúcich prebytočnú zeminu, a ťažba a nakladanie zeminy pomocou rýpadiel. Z tohto dôvodu sa posúdenie stavebnej činnosti sústredilo najmä na túto fázu. Prípustné hodnoty hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Ekvivalentná hladina hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí s pripočítaním korekcie $K=(-10)$ dB nesmie prekračovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 maximálnu prípustnú hodnotu podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre stavebnú činnosť sú:

pre deň $L_{Aeq,12h,p} = 50$ dB (vrátane korekcie $L_{Aeq,12h,p} = 60$ dB)

pre večer $L_{Aeq,4h,p} = 50$ dB (vrátane korekcie $L_{Aeq,4h,p} = 60$ dB)

Posudzované miesto vo vonkajšom prostredí

Najbližší chránený priestor sa nachádza v blízkosti staveniska – do vzdialenosti približne 40 m od výstavby. Výstavbu objektu je dôležité naplánovať tak, aby hlučné činnosti boli využívané v čo najmenšom množstve a len pri veľmi nutných prácach.

Fáza zemných prác – hluk vyvolaný pracovnou činnosťou strojov a zariadení Predpokladané zdroje hluku počas výstavby

A – kolesové rýpadlo lyžicové JCB – 2 ks (rozmiestnené po stavenisku) Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m $L_{pA} = 72,0$ dB Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja – max. 4 hod (240 min) Pri vzdialenosti menšej ako 50 m od posudzovaného bodu sa maximálny časový interval znižuje na max. 60 min (t.j. 5 min/h).

B – nákladné vozidlo (napr. TATRA 148 – odvoz zeminy) – 5 vozidiel za hod. Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m $L_{pA} = 79,0$ dB Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja max. 0,5 h (počas nakladania bude stroj mimo prevádzku).

V etape prevádzky

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z dopravy a statických zdrojov hluku výstavbou „NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR“ (od teraz len NOVÁ MATADORKA). Jedná sa o výstavbu nového súboru objektov – bytové domy, administratíva, šport a škola. NOVÁ MATADORKA sa bude nachádzať v bratislavskej mestskej časti Petržalka. Štúdia taktiež posudzuje vplyv hluku z parkovania, vjazdu do areálu (aj podzemných parkovísk) na fasády okolitých budov. V štúdii sa nachádza opis dvoch variantov riešenia územia, Variant A s nižším počtom parkovacích miest a Variant B s vyšším počtom parkovacích miest. Táto štúdia popisuje a hodnotí Variant A, keďže predstavuje priaznivejší stav pre budúce akustické podmienky na posudzovanom území. Podkladom pre predložené posúdenie je hluková štúdia „Rekonštrukcia a dostavba budov bývalej smaltovne Matador, Ziegerov mlyn“ vypracovaná v roku 2021 Bc. Katarínou Drgoňovou. Ako podklad taktiež slúži meranie hluku, ktoré bolo vykonané 16.02.2022 Bc. Petrom Tomekom. Simulácie v tejto štúdii slúžia na posúdenie budúcich akustických podmienok po výstavbe NOVEJ MATADORKY, ako aj stanovenie v zmysle normy STN 73 0532 pre splnenie hygienických požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Prostredníctvom akustických simulácií bol v štúdii posúdený stav po výstavbe územia NOVÁ MATADORKA, kedy sa uvažovalo aj s vplyvom hluku spôsobeného príjazdovými cestami, parkovaním áut aj vybudovaním nových zastávok MHD.

Na základe vykonaných predikcií hluku je možné konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného dopravou bude na najbližšom vonkajšom chránenom území v každom referenčnom časovom intervale dochádzať k prekročovaniu najvyšších prípustných hodnôt pre kategórie územia III pre hluk z pozemnej aj statickej dopravy.

Preto sú v štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou navýšenej zvukovej izolácie obvodového plášťa a alternatívneho vetrania. V ďalšom stupni PD bude nutné bližšie špecifikovať systém alternatívneho vetrania. Dodržaním týchto odporúčaní budú dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie a vnútorné chránené prostredie vo všetkých referenčných časových intervaloch.

B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou investičného zámeru sa v žiadnom z modifikovaných navrhovaných variantov šírenie žiarenia, alebo iných fyzikálnych polí nepredpokladá.

B.II.6 Zápach a iné výstupy

V oboch modifikovaných navrhovaných variantoch teplo a zápach budú odsávané cez technické zariadenia vzduchotechniky.

Vzduchotechnické potrubia sa navrhujú v súlade s STN 73 0872 Požiarne bezpečnosť stavieb: Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami (ďalej len „STN 73 0872“).

Riešenie vzduchotechniky

V miestach prestupov vzduchotechnických zariadení požiarne deliacimi konštrukciami musia byť osadené požiarne klapky, mimo prípadov:

a) priemer potrubia (dielu, prvku) je menší ako 0,04 m², pokiaľ požiarne deliacou konštrukciou prestupuje viacej takýchto potrubí, musí byť ich vzájomná vzdialenosť väčšia ako 500 mm;

b) celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorým vzduchotechnické potrubie prestupuje;

c) v miestach prestupov cez požiarne deliace konštrukcie musí byť vzduchotechnické zariadenie (potrubie či iné diely a prvky vrátane pružného potrubia) z nehorľavých materiálov, izolácia tohto

zariadenia musí byť taktiež z nehorľavých materiálov, najmenej do vzdialenosti L rovné aspoň druhej odmocniny plochy priemeru, najmenej však do vzdialenosti 500 mm. Do tejto vzdialenosti sa nesmú osadiť výustky.

Vetranie CHÚC A v nadzemných podlažiach

V riešených stavbách bude prirodzené vetranie CHÚC A zabezpečené podľa prílohy č.7 ods. 1 a) vyhlášky 94/2004 otvárateľnými oknami na každom podlaží o ploche minimálne 2,0 m² resp. o ploche zodpovedajúcej minimálne 10 % pôdorysnej ploche CHÚC alebo diaľkovo otvorableným svetlíkom o ploche minimálne 2,0 m².

Vetranie CHÚC A v podzemnom podlaží

V riešených stavbách budú CHÚC A vetrané núteným vetraním prostredníctvom VZT jednotky s 10 násobnou výmenou vzduchu za hodinu v súlade s prílohou č. 7 ods. 2 vyhlášky 94/2004.

Vetranie CHÚC B v nadzemných podlažiach a podzemných podlažiach

V riešených stavbách budú všetky CHÚC B vrátane požiarnych predsiení o ploche minimálne 5 m² vetrané núteným vetraním prostredníctvom VZT jednotky s 10 násobnou výmenou vzduchu za hodinu v súlade s prílohou č. 7 ods. 2 vyhlášky 94/2004.

Vetranie CHÚC C v nadzemných podlažiach a podzemných podlažiach

V riešených stavbách budú všetky CHÚC C vrátane požiarnych predsiení o ploche minimálne 5 m². Toto pretlakové vetranie musí byť navrhnuté tak, aby bol vytvorený pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarnou predsieňou s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarnou predsieňou a vedľajšími požiarmi úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný lakový spád z priestoru únikovej cesty do predsieni. Objem vzduchu sa vypočítava podľa prílohy A STN 92 0201-3.

B.II.7 Doplnujúce údaje

V úrovni súčasnej prípravy navrhovanej činnosti neboli identifikované podmieňujúce investície nad rámec popísaných v predchádzajúcich častiach predkladanej správy o hodnotení, resp. v expertíznych posudkoch – štúdiách, ktoré sú priložené k správe o hodnotení a sú jej súčasťou.

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

C.I Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Širšie dotknuté územie predstavuje územie hlavného mesta Slovenskej republiky, Bratislavy, a bližšie územie Mestskej časti Bratislava – Petržalka. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socio-ekonomického rozvoja mesta.

Priamo dotknuté územie výstavbou je lokalita výstavby definovaná priamo dotknutými parcelami.

Súčasťou správy o hodnotení sú expertízne posudky – štúdie, ktoré sú priložené k správe o hodnotení. Každá zo štúdií hodnotí predpokladané kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti zo svojho pohľadu a vymedzuje predpokladaný dosah hodnoteného vplyvu, teda dotknuté územie navrhovanou činnosťou.

C.II Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

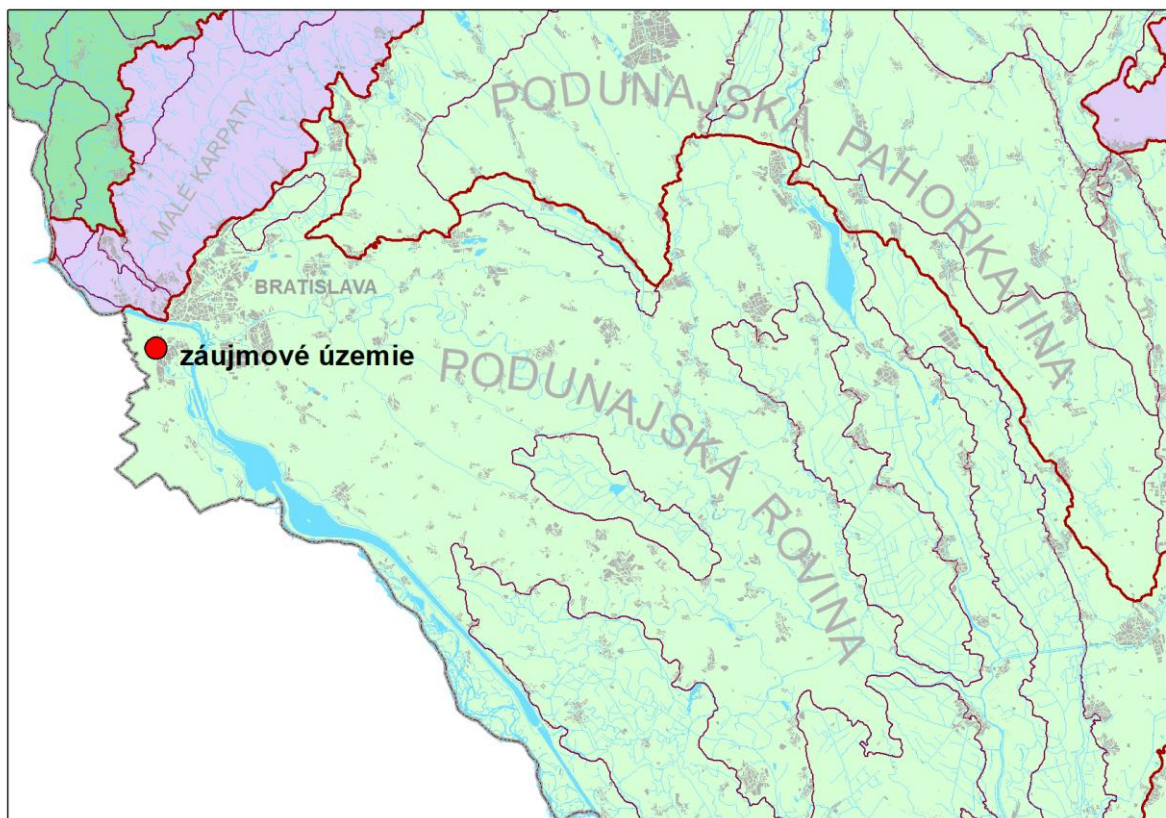
C.II.1 Geomorfologické pomery

Geomorfologické pomery

Záujmové územie, ktoré sa nachádza v južnej časti mesta Bratislava, v mestskej časti Petržalka, sa podľa geomorfologického členenia Slovenska a Mapy geomorfologického členenia Slovenska 1:500 000, E. Mazúr, M. Lukniš, ŠGÚDŠ, nachádza v sústave Alpsko-Himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Geomorfologicky sa predmetné územie nachádza v údolnej nive rieky Dunaj, ktorá je hlavným geomorfologickým činiteľom. Morfológia terénu záujmového územia je vo všeobecnosti rovinná s lokálnymi prirodzenými alebo antropogénnymi miernymi nerovnosťami a nachádza sa na západnom okraji Podunajskej nížiny, Podunajskej roviny. Reliéf záujmového územia má jednotvárný, rovinatý charakter, s relatívne malými nadmorskými výškami. Generálny sklon územia je SZ – JV s priemerným sklonom 0,40 %. Na záujmovom území sa kóta súčasného terénu pohybuje v intervale približne 135 až 136 m n. m.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia SR záujmové územie patrí do negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy, kam patria mladé, poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska typologického členenia reliéfu predstavuje hodnotené územie fluviaálny reliéf s nepatrným uplatnením litológie. Podľa základných typov erózno-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.



Obr. č. C-1 Geomorfologické členenie v záujmovom území Bratislavy

Zdroj: Mapa geomorfologického členenia Slovenska, M 1:500 000, Mazúr, Lukniš, 1986, ŠGÚDŠ

C.II.2 Geologické pomery

Z geologického hľadiska záujmové územie patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútro karpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov, pričom geologickú stavbu záujmového územia tvoria sedimenty kvartéru a neogénu. Podľa Regionálneho geologického členenia Slovenska (D. Vass et al., M 1:500000, 1988) sa záujmové územie nachádza v I. rád – Vnútrohorské panvy a kotliny, II. rád – Podunajská panva a III. rád – Gabčíkowska panva. Podľa Prehľadnej geologickej mapy kvartéru Slovenskej republiky (J. Maglay et al., M 1:200000, 2011) genetický typ v území tvoria fluviálne sedimenty – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky a piesčité štrky v nivách riek a potokov, prípadne dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách. Fluviálne sedimenty predstavujú vrstvy o mocnosti 15 až 20 metrov.

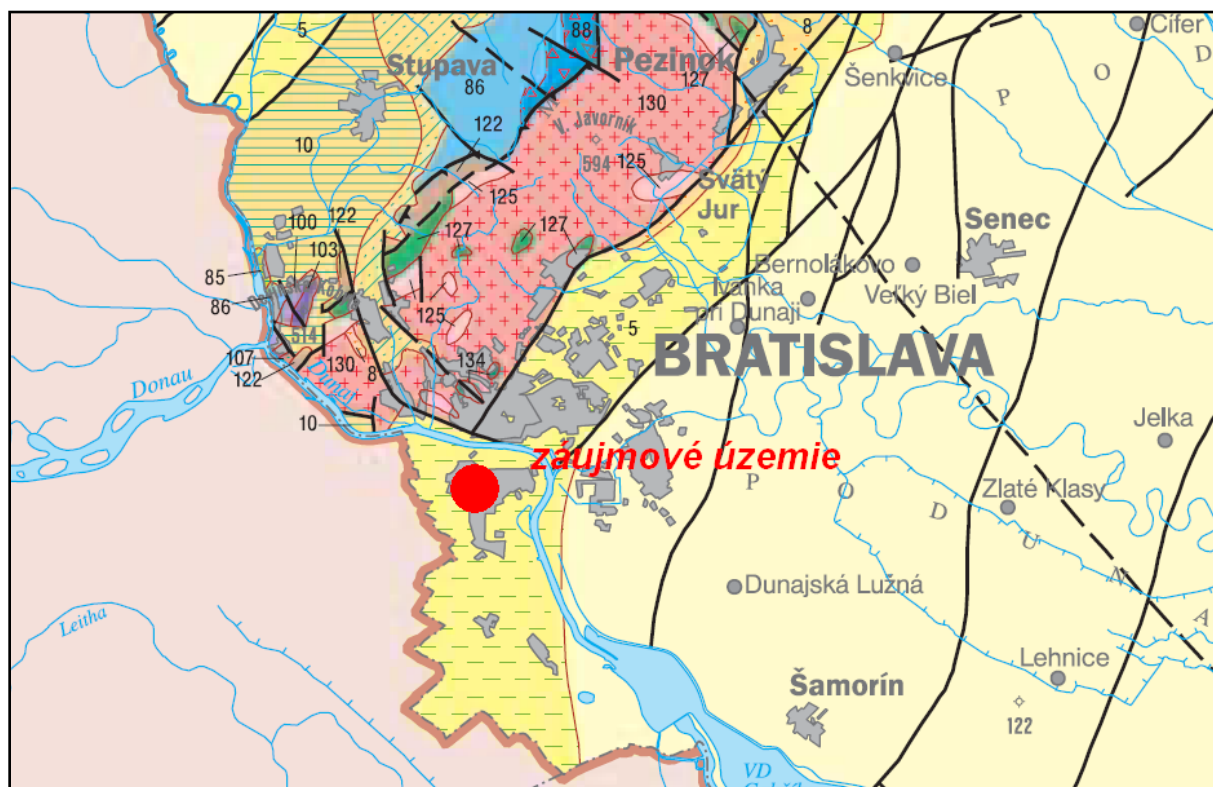
Kvartérne sedimenty sú v záujmovom území zastúpené fluviálnymi sedimentmi a na povrchu antropogénnymi sedimentmi. Na povrchu kvartérnych sedimentov sa prevažne nachádzajú heterogénne navážky, ktoré majú často charakter stavebného odpadu, kameňov, štrku a hlinito-piesčitých materiálov. Fluviálne sedimenty tvoria podstatnú stavbu kvartéru v širšom území a sú zastúpené štrkami, piesčitými štrkami s polohami pieskov. Valúnový materiál štrkov je dobre opracovaný a je tvorený najmä kremeňom a kremencami, menej granitmi, bridlicami a vápencami, prípadne pieskvcami. Veľkosť valúnov je 2-4-8 cm a v spodnej časti štrkovitej polohy spravidla na báze pri styku s neogénnym podložím sa vyskytujú stredne opracované balvany.

V predmetnej lokalite sa pod povrchovými antropogénnymi vrstvami nachádzajú kvartérne zeminy aluviálneho charakteru, tvorené polohami súdržných zemín vo forme ílov piesčitých a ílov. Prechodné časti aluviálneho súvrstvia sú zväčša tvorené jemno až strednozrnnými piesčitými zeminami, polohami pieskov siltovitých a kyprých až stredne uľahnutých pieskov s prímiesou jemnozrnej zeminou, pričom v spodných častiach súvrstvia obsahujú miestami už aj malú prímiesu

valúnov štrku. Fluviálne štrkovité sedimenty sú zastúpené štrkami a v ich súvrství sa nepravidelne striedajú polohy s menšími valúnmi a polohy s väčšími valúnmi. Štrkové súvrstvie môže lokálne obsahovať zvýšené množstvo piesčitej, prípadne aj jemnozrnej ílovito – siltovitej frakcie, resp. sa v ňom môžu lokálne a v rôznych hĺbkach vyskytovať až výraznejšie polohy pieskov alebo siltov.

Neogén ma v širšom záujmovom území charakter okrajovej pobrežnej fácie. Sedimenty neogénu nevystupujú priamo na povrch, ale sú prekryté deluviálnymi a fluviálnymi sedimentmi kvartéru. Zastúpený je v širšom území ílovito-piesčítymi sedimentmi panónu, pričom vrstevný sled je laterálne a vertikálne veľmi premenlivý. Spodné časti súvrstvia sú budované vápniťmi ílmi, miestami na báze sa vyskytujú polohy štrkov a pieskov. V ich nadloží sa nachádzajú prevažne zelenkavo šedé, miestami modro šedé prachovito-piesčité íly a vápniť íly s podradnými vložkami ílovitých pieskov. Súdržné sedimenty majú charakter ílov, ílovitých hĺn, ílovito-piesčitých hĺn, hĺn a prachovitých hĺn. Jedná sa o zeminy prevažne vysoko a stredne plastické.

Neogéne sedimenty v predmetnej lokalite tvoria podložný komplex v ílovito – piesčitom vývoji a ich hĺbka je mierne premenlivá. Vrchné časti sú tvorené premenlivo hrubými polohami hlavne ílov piesčitých, ílov a v menšej miere prechodnými polohami pieskov s prímiesou jemnozrnej zeminy.



Obr. č. C-2 Geologická stavba v záujmovom území Bratislavy

Vysvetlivky:

- 2 Neogén - sivé pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov, dák-roman
- 5 Neogén - sivé, prevažne vápniť íly, prachy, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, panón-pont

Zdroj: Mapa regionálneho geologického členenia Slovenska, M 1:500 000, Vass et al, 1988, in Atlas krajiny SR, 2002

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) je záujmové územie súčasťou regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Nachádza sa v rájone údolných riečnych náplavov (F) a podľa Mapy inžinierskogeologických rajónov Slovenska (M. Hrašna, A. Klukanová, Atlas krajiny SR, 2002, M 1: 50000 a P. Liška, M 1:50000, 2017) predmetné územie patrí do územia formácii kvartérnych sedimentov, rajóna náplavov aluviálnych rovín (Fr).

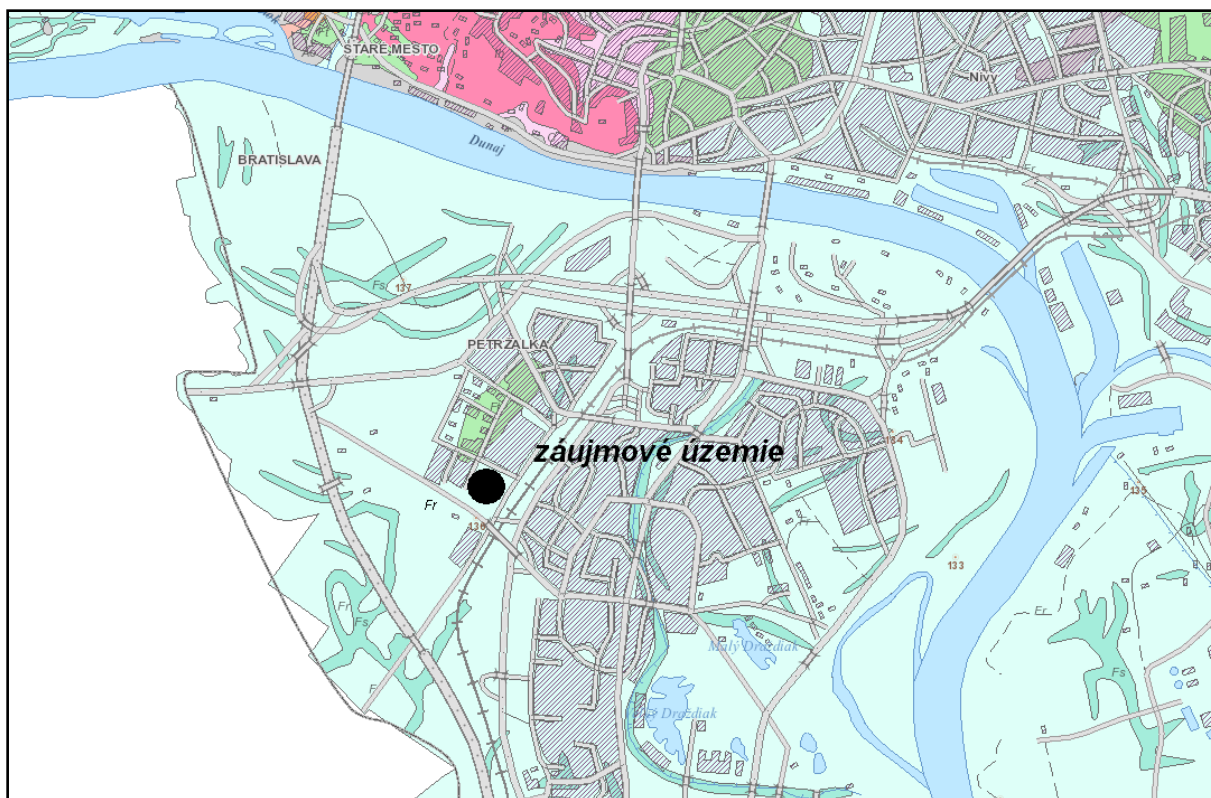
Na základe vykonaných inžinierskogeologických prieskumov v danej lokalite a jej blízkom okolí, záujmové územie patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútro karpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov, resp. náplavov aluviálnych rovín Fr a leží v severozápadnej časti Podunajskej nížiny. Územie je situované v priemyselnej časti intravilánu mesta Bratislava, časť Petržalka, v areáli bývalého výrobného podniku Matador, kde sú povrchové vrstvy horninového prostredia tvorené rôznorodými antropogénnymi navážkami. Tie sú dokumentované v premenlivých hĺbkach do 2,2 m pod terénom, pričom v širšom území je treba uvažovať aj s ich možným lokálnym hlbším výskytom. Navážky sú tu tvorené prevažne pôvodnými súdržnými ílovito – piesčitými zeminami z tejto oblasti, ktoré sú v rôznej miere premiešané hlavne so štrkom a s úlomkami stavebného odpadu.

Pod povrchovými vrstvami sa v území nachádzajú pôvodné kvartérne zeminy aluviálneho súvrstvia. Aluviálne súvrstvie je vo vrchných častiach tvorené polohami súdržných zemín, ktoré môžeme z hľadiska ich zrnitostného zloženia charakterizovať ako íly piesčité (CS) a íly s nízkou a so strednou plasticitou (CL, CI), tuhej až pevnej konzistencie. Spodné prechodné časti aluviálneho súvrstvia sú zväčša tvorené jemno až strednozrnnými piesčitými zeminami, polohami pieskov siltovitých (SM) s výplňou pevnej konzistencie a kyprých až stredne uľahnutých pieskov s prímесou jemnozrnej zeminy (S-F). Aluviálne zeminy sú bledosivej, sivej, žltosivej, hnedosivej až tmavosivej farby, miestami rôzne intenzívne hrdzavo šmuhované a v spodných častiach súvrstvia obsahujú miestami už aj malú prímес valúnov štrku. Aluviálne íly piesčité patria do triedy F4, íly s nízkou a so strednou plasticitou do triedy F6, piesky s prímесou jemnozrnej zeminy do triedy S3 a piesky siltovité do triedy S4 (STN 72 1001).

Fluviálne štrkovité sedimenty sú prieskumnými prácami zistené od premenlivých hĺbok 2,2 až 4,0 m pod terénom, t.j. od úrovne cca 131,5 až 133,6 m n. m. Zrnitostne sú zastúpené štrkami zle zrnými (GP), ktoré v zmysle STN 72 1001 zaraďujeme do triedy G2. V ich súvrstvách sa nepravidelne striedajú polohy s menšími valúnmi do priemeru 1-3-5 cm a polohy s väčšími valúnmi ojedinele do 8 až 12 cm. Štrkové súvrstvie môže lokálne obsahovať zvýšené množstvo piesčitej, prípadne aj jemnozrnej ílovito – siltovitej frakcie, resp. sa v ňom môžu lokálne a v rôznych hĺbkach vyskytovať až výraznejšie polohy pieskov alebo siltov. Podľa v minulosti vykonaných penetračných skúšok v blízkom okolí predmetnej lokality môžeme štrkové súvrstvie v oblasti hodnotiť vo všeobecnosti ako stredne uľahnuté.

Neogénne sedimenty, ako podložený komplex v ílovito – piesčitom vývoji, sa vyskytujú v hĺbkach, ktoré sú v danej oblasti mierne premenlivé. Tieto sedimenty boli zistené od hĺbok 11,8 až 13,8 m pod terénom, t.j. od úrovne 122,3 až 123,7 m n. m.. Jeho vrchné časti sú tvorené premenlivo hrubými polohami hlavne ílov piesčitých (CS), pevnej konzistencie a ílov so strednou plasticitou (CI), pevnej konzistencie, v menšej miere prechodnými polohami strednozrnných pieskov s prímесou jemnozrnej zeminy (S-F). Prítomné neogénne sedimenty sú zelenkastosivej, modrastosivej, tmavosivej, sivej až hrdzavosivej farby. Neogénne íly piesčité sú zaradené do triedy F4, íly so strednou plasticitou do triedy F6 a piesky s prímесou jemnozrnej zeminy do triedy S3 (STN 72 1001).

Podzemná voda s voľnou hladinou sa nachádza priemerne v hĺbke cca 4 m až 5 m p. t. Inžinierskogeologické pomery sú posúdené na základe Dokumentácie na územne rozhodnutie (DÚR), Záverečnej správy Inžinierskogeologického prieskumu, Bratislava-Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019, Záverečnej správy Inžinierskogeologického prieskumu Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál – Stavba S, Matador, Bratislava, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2020 a Záverečnej správy Inžinierskogeologického prieskumu Bratislava, Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2021.



Obr. č. C-3 Inžinierskogeologická rajonizácia v záujmovom území Bratislavy, M 1:500 000 a M 1:50 000
 Zdroj: Mapa inžinierskogeologických rajónov Slovenska, M 1:500 000, Hrašna, Klukanová, ŠGÚDŠ, 2002 a M 1:50 000, Ličšák, ŠGÚDŠ, 2017

Geodynamické javy

Záujmové územie, nachádzajúce sa v severozápadnej okrajovej časti geomorfologického celku Podunajskej roviny s rovinnou morfológiou terénu, nemá potenciál pre vznik geodynamických javov a neočakáva sa tu náchylnosť k vzniku týchto javov. V minulosti patrili medzi geodynamické javy, ktoré významne ovplyvňovali geomorfologický charakter záujmového územia najmä neotektonické pohyby. Tie sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Pozostatkami týchto pohybov sú tektonické línie prechádzajúce širším záujmovým územím. Významný vplyv mal taktiež tok Dunaj, ktorý ako mohutný tok výrazne ovplyvňoval širšie územie formovaním svojho koryta. Tieto procesy prebiehali v dávnej minulosti a v súčasnosti z hľadiska geodynamických javov je záujmové územie stabilné.

Podľa Atlasu máp stability svahov 1:50 000, na základe máp náchylnosti územia na svahové deformácie, ŠGÚDŠ aplikácia 2017, sa záujmové územie nachádza v rajóne stabilných území. Ide o prevažne stabilné územie s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií.

Seizmicita

V zmysle STN EN 1998-1/NA a STN EN 1998-1, 73 0036 Eurokód 8 patrí horninové podložie v holocénnej zóne do kategórie C. Plánovanú výstavbu z hľadiska významnosti môžeme zaradiť do triedy II. triedy významnosti so súčiniteľom významnosti 1,0, ktorá sa môže pre konkrétne stavby záujmu meniť podľa projektu. Záujmovému územiu môžeme priradiť hodnotu referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gr} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$, pričom uvedená hodnota zodpovedá podložíu typu A a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti 1,0. Návrhové seizmické zaťaženie objektu v predbežnej triede významnosti je $0,63 \text{ m.s}^{-2}$ a pre potreby výpočtu návrhového seizmického zrýchlenia pre konkrétnu lokalitu sa upravená hodnota a_g na podloží typu A rovná $0,788 \text{ m.s}^{-2}$. Územie sa nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity (hodnota väčšia ako $0,49 \text{ m.s}^{-2}$), ale je možné predpokladať redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu keďže upravená hodnota

ag je menšia ako 0,98 m.s-2. Podľa pôvodného zaradovania Seizmotektonickej mapy Slovenska (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

Suroviny

V záujmovom území, ani v jeho okolí sa nenachádzajú výhradné ani vyhradené ložiská pre ťažbu nerastných surovín a v území nie sú v súčasnosti evidované dobývacie priestory ako chránené ložiskové územia. Podľa Mapy Nerastné suroviny Slovenska (J. Zuberec, M. Tréger, J. Lexa a P. Baláž, 1:500 000, ŠGÚDŠ, 2004) sa ku záujmovému územiu najbližšie nachádza vo vzdialenosti cca 10 km severovýchodným smerom lokalita ložiska Rovinka s ťažbou suroviny štrkopiesky a piesky, pričom ide o malé ložisko (1 až 5 mil. m³) s použitím materiálu na betóny a netuhé vozovky. Táto lokalita ako aj ďalšie v okolí Bratislavy sa nachádzajú vo veľkej vzdialenosti od záujmového územia a zámer nemá žiadny vplyv na tieto ložiská.

Inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizika

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení posudzovanej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení, sú jej súčasťou a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7**.

Štúdie:

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Závery štúdií

V rámci geologickej úlohy „Geologický prieskum – Bratislava – bývalý areál Matador“ bol v predmetnom území realizovaný geologický prieskum životného prostredia, ktorého cieľom bolo zistenie rozsahu a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Samotné práce na geologickom prieskume ŽP boli realizované v roku 2022. Tieto práce pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác – mapovacie (nevystrojené) vrty a hydrogeologické (vystrojené) vrty. Všetky dokumentačné body, boli geodeticky zamerané. Pre overenie rozsahu znečistenia boli odobrané vzorky zemín, resp. horninového prostredia a vzorky podzemnej vody.

Prácami na geologickom prieskume ŽP nebolo v záujmovom území overené významné znečistenie zložiek životného prostredia znečisťujúcimi látkami v takom rozsahu, aké bolo zistené prácami, realizovanými v tomto území v minulosti, a to najmä v južnej časti záujmového územia, kde boli v minulosti realizované aj sanačné práce.

Výraznejšie znečistenie znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) bolo identifikované iba v povrchovej vrstve zemín (hl. 0,0 – 1,5 m p. t.), predstavujúcej tzv. biologickú kontaktnú zónu. Toto znečistenie bolo identifikované najmä v centrálnej časti záujmového územia, pričom koncentrácie C10-C40 v povrchovej vrstve zemín tejto časti územia prekračovali hodnoty kritéria IT v zmysle smernice. Toto znečistenie je vzhľadom k polohe miest odberov v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak v zmysle metodickej príručky geologického prieskumu životného prostredia v znečistenom území závažné znečistenie. V povrchovej vrstve zemín bolo v tomto území identifikované bodové zvýšenie koncentrácie PAU nad hodnoty kritéria IT. V rámci záujmového územia bolo identifikované tiež nespojité, bodové znečistenie Cd a Hg, prekračujúce hodnoty kritérií ID. V južnej časti záujmového územia, v ktorej bolo v minulosti identifikované relatívne rozsiahle znečistenie, znečistenie povrchovej vrstvy zemín sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené.

Aj napriek pozorovaným senzorickým prejavom znečistenia horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody a v spodných horizontoch zvodneného kolektora, nebolo laboratórnymi prácami potvrdené výraznejšie znečistenie týchto častí horninového prostredia sledovanými znečisťujúcimi látkami. To aj napriek tomu, že prácami realizovanými najmä v južnej časti záujmového územia, bola (ešte aj v roku 2009, Mikita et al., 2009) identifikovaná VFRL na hladine podzemnej vody, indikujúca výrazné znečistenie pásma prevzdušnenia (aj pásma nasýtenia) najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody ropnými látkami.

Na hladine podzemnej vody nebola počas realizácie prác pozorovaná súvislá vrstva VFRL, ktorá bola v minulosti pozorovaná v južnej časti záujmového územia. V južnej časti záujmového územia boli identifikované iba opaleskujúce oká na hladine vody v odmernom valci, ktoré však neboli identifikované prenosným fázomerom na hladine podzemnej vody vo vrtoch. Znečistenie podzemnej vody sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené. V podzemnej vode záujmového územia boli stanovené zvýšené koncentrácie TOC (v rámci 2. odberového kola v jednom prípade nad hodnoty IT kritéria) a bodovo mierne zvýšené koncentrácie BTEX, trichlóreténu a tetrachlóreténu najmä v centrálnej a južnej časti záujmového územia, v niekoľkých prípadoch prekračujúce hodnoty kritérií ID v zmysle smernice.

Horninové prostredie a podzemná voda záujmového územia nie sú významnejšie znečistené sledovanými znečisťujúcimi látkami, pričom v predmetnom území sa pravdepodobne naďalej prejavuje postupné znižovanie rozsahu znečistenia procesmi prirodzenej atenuácie, ktoré bolo v tomto území dokumentované aj v minulosti.

Vzhľadom k zistenému znečisteniu povrchovej vrstvy zemín (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu C10-C40 nad hodnoty kritéria IT, ktoré je v časti záujmového

územia v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak tzv. závažné znečistenie, boli posúdené environmentálne a zdravotné riziká vyplývajúce zo zisteného znečistenia, posúdené v analýze rizika.

Hodnotenie environmentálnych rizík prinieslo nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík prinieslo nasledovné závery:

- hodnotené bolo zdravotné (nekarzinogénne) riziko pre C10-C40, resp. pre C12- C16 v horninovom prostredí pre súčasné využitie územia a pre uvažovaný budúci scenár využitia územia – revitalizácia územia a výstavba budov s polyfunkčným využitím,
- expozičná cesta následkom znečistenia z horninového prostredia bola predpokladaná inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy, • expozičnými skupinami sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúcce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti,
- pre žiadnu z expozičných skupín nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarzinogénnym účinkom.

Ako vyplýva z výsledkov hodnotenia environmentálnych a zdravotných rizík a záverov analýzy rizika, identifikované znečistenie, prítomné v predmetnom území nepredstavuje environmentálne a zdravotné riziko. Vzhľadom k tomu, že prieskumné práce boli realizované iba v dostupných miestach (aj keď plošne pravidelne rozmiestnených v rámci záujmového územia), mimo existujúcich budov a výskytu podzemných sietí, nie je možné vylúčiť a vzhľadom k činnostiam, realizovaným v záujmovom území v minulosti je pravdepodobné, že zvyškové zdroje znečistenia zemín ale aj podzemnej vody sa môžu potenciálne nachádzať pod existujúcimi stavbami. Po odstránení týchto stavieb a počas realizácie stavebných výkopov je potrebné realizovať dôsledné vzorkovanie a analýzu výkopových zemín a v prípade preukázania ich znečistenia je potrebné so znečistenými zeminami nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade identifikácie VFRL na hladine podzemnej vody je potrebné zabezpečiť jej odstránenie a s VFRL (resp. zmesou VFRL a znečistenou vodou) rovnako nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade stavebného čerpania pre odvodňovanie stavebnej jamy je potrebné v prípade preukázania znečistenia v čerpanej podzemnej vode, takúto znečistenú vodu pred jej infiltrovaním do horninového prostredia čistiť na požadovanú kvalitu, v zmysle povolenia na osobitné užívanie vôd vydaného zodpovedným orgánom.

C.II.3 Pôdne pomery

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

Pozemky v dotknutom území sú charakterizované ako ostatné plochy alebo zastavané plochy a nádvorja. Pre realizáciu navrhovanej činnosti teda nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy ani záber lesných pozemkov.

C.II.4 Klimatické pomery

Záujmové územie je zaradené z klimatického hľadiska do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (T2). Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnom, teplom klimatickom území. Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko, nachádzajúcej sa cca 10 km severovýchodne od predmetnej lokality, sa priemerná ročná teplota za uvádzaných päť rokov (2018 – 2022) pohybuje okolo 12,0 °C, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 1,8 °C a v mesiaci júl 23,0 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 536,2 mm. Vyššie uvedené údaje vychádzajú z informácií Klimatického atlasu Slovenska 2015 a Ročienek klimatologických pozorovaní SHMÚ za obdobie 2018 – 2022.



Obr. č. C-4 klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) – Klimatické oblasti

Zdroj: Klimatický atlas Slovenska, 2015, SHMÚ, Bratislava

Teplotné pomery

Záujmové územie sa nachádza v nížinnej oblasti v Podunajskej rovine, v mestskej časti Bratislava – Petržalka, a z hľadiska teplotných pomerov má teplý, nížinný klimatický charakter. Zaradené je do teplej klimatickej oblasti T2 s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou. Podľa meteorologickej stanice Bratislava - Letisko ročný priemer teplôt za obdobie 2018 – 2022 v tomto území dosiahol 12,2 °C. Za toto obdobie najchladnejším mesiacom v priemere bol mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 1,8 °C a najteplejším mesiacom bol mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 23,0 °C. V rámci tejto oblasti je za posledných 10 rokov možné pozorovať neustále, mierne zvyšovanie priemerných mesačných teplôt roka. V roku 2022 ročná priemerná teplota v území dosiahla 12,4 °C, najchladnejším mesiacom v tomto roku bol mesiac december s teplotou 2,3 °C a najteplejším mesiac august s teplotou 23,3 °C.

Tab. č. C-1 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 – 2022 (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
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
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,4	5,6	3,5
2021	1,7	2,5	5,9	9,1	13,8	23,0	24,0	20,5	17,4	10,3	5,9	2,6
2022	2,9	5,5	6,0	10,2	17,8	22,2	23,1	23,3	15,7	12,8	7,0	2,3

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018-2022, SHMÚ, Bratislava

Zrážky

Podľa klasifikácie Končeka 1961 – 2010 záujmové územie patrí do suchého okrsku. Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko priemerný úhrn zrážok za obdobie 2018-2022 dosiahol 536,2 mm. V rámci uvedeného obdobia najbohatší na zrážky bol mesiac máj s priemerným úhrnom 80,0 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac apríl s priemerným úhrnom 16,5 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v území v teplom polroku (IV-IX) 322,1 mm, v zimnom polroku (X-III) to bolo 214,1 mm. V roku 2022 priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol 473,5 mm, najbohatší na zrážky bol mesiac jún s úhrnom 103,1 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac október 10,1 mm, pričom množstvo zrážok v teplom polroku (IV-IX) dosiahlo 339,2 mm a v zimnom polroku (X-III) hodnotu 134,3 mm. Snehová pokrývka v roku 2022 viac alebo rovná 1 cm sa vyskytla 5 dní v roku a viac alebo rovná 10 cm sa nevyskytla v roku vôbec.

Tab. č. C-2 Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2017 – 2021 (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
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
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9
2021	38,9	23,6	3,1	15,0	72,9	12,3	59,3	63,1	75,1	14,3	53,3	51,6
2022	15,1	18,9	15,9	20,7	69,1	103,1	35,5	52,9	57,9	10,1	22,4	51,9

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018 - 2022, SHMÚ, Bratislava

Veterné pomery

Záujmové územie sa nachádza v južnej časti mesta Bratislava, pričom mesto Bratislava patrí medzi najveternejšie mestá na Slovensku. Tento veterný charakter spôsobujú orografické, špecifické pomery územia. Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko a údajov za obdobie 2018 – 2022 v širšom záujmovom území prevažuje severozápadné prúdenie vzduchu s početnosťou výskytu 25,3 % s podružne sa vyskytujúcim severovýchodným prúdením s početnosťou výskytu 18,1 %. V poslednom uvádzanom roku 2022 tieto hodnoty početnosti dosiahli pri severozápadnom prúdení 26,3 % a severovýchodnom prúdení 17,5 %. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra o hodnote 5,0 m.s-1 bola v roku 2022 zaznamenaná v mesiacoch január a február, minimálna v októbri o hodnote 2,8 m.s-1. Klimatické údaje vychádzajú z Ročienok klimatologických pozorovaní SHMÚ za obdobie 2018-2022.

Tab. č. C-3 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 - 2022 (m/s)

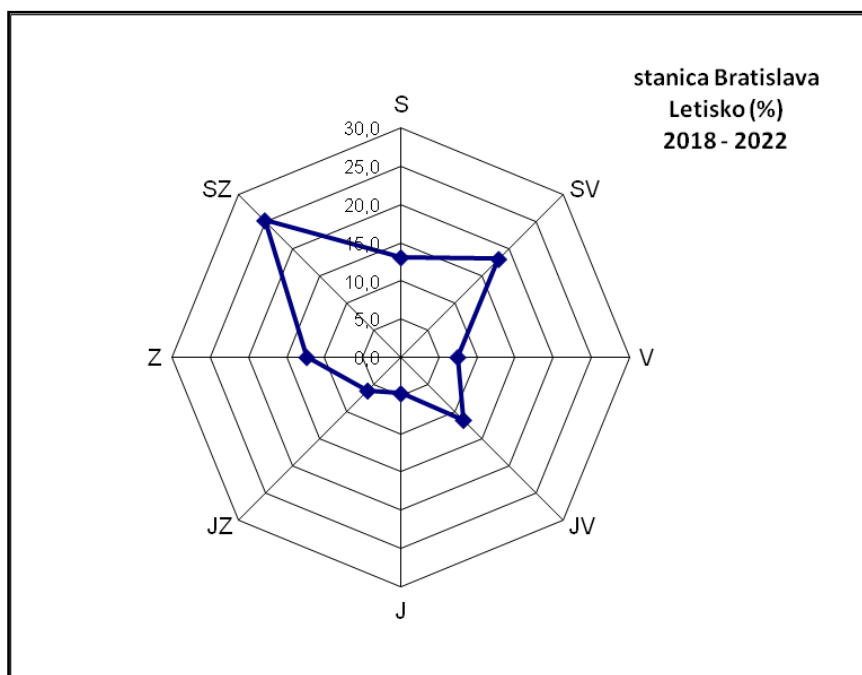
rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2018	4,0	3,5	3,7	4,1	3,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,8	3,4	3,9
2019	4,6	4,3	4,3	4,2	4,6	3,3	3,7	3,0	3,1	3,2	4,1	4,4
2020	3,0	5,6	4,3	3,2	4,5	4,4	3,3	3,2	3,2	3,9	2,8	3,9
2021	3,6	3,7	3,6	4,7	4,4	3,2	3,9	3,4	3,1	3,3	3,6	3,7
2022	5,0	5,0	3,2	4,3	3,3	3,8	3,9	3,3	3,3	2,8	3,1	3,5

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018-2022, SHMÚ, Bratislava

Tab. č. C-4 Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 – 2022 (%)

rok	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
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
2020	12,6	16,9	7,7	13,5	5,4	6,2	12,1	23,7
2021	11,6	16,9	6,9	9,2	4,5	6,7	13,3	29,2
2022	14,2	17,5	7,8	10,7	4,2	6,2	12,6	26,3

Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018-2022, SHMÚ, Bratislava



Obr. č. C-5 Graf veternej ružice početnosti smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko za obdobie 2018 - 2022 (%)
Zdroj: Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018-2022, SHMÚ, Bratislava

C.II.5 Ovzdušie – stav znečistenia

Zdroj: Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022, SHMU.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre Pb, As, Cd, Ni a O₃ v členení na aglomeráciu Bratislava a zónu Slovensko v roku 2022 v Aglomerácia Bratislava

Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd, Ni neboli v aglomerácii Bratislava prekročené. Cieľová hodnota pre ozón (najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota neprekročí 120 µg·m⁻³ viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch po sebe idúcich rokov) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava, Jeséniova. Táto skutočnosť mohla byť zapríčinená viacerými faktormi – dobrou dostupnosťou prekursorov ozónu, vyšším pomerom NO₂/NO v prospech NO₂ v tejto lokalite, takže ozón tu už nie je do takej miery degradovaný oxidom dusnatým z cestnej dopravy ako pri frekventovaných cestách. Prejaviť sa tu mohli aj epizódy diaľkového prenosu. V roku 2022 v Bratislave prišlo k jednému prekročeniu informačného prahu na AMS Bratislava, Jeséniova.

V rokoch 2020 a 2021 boli v rámci projektu Skvalitnenie Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia zriadené nové AMS na týchto lokalitách: Lučenec, Žarnovica, Pezinok, Senec, Trebišov, Komárno, Plášťovce, Poprad, Bardejov, Púchov, Sered', Oščadnica, Liptovský Mikuláš a Bratislava (Púchovská ulica). Ďalšou zmenou, ktorá s projektom nesúvisí, je premiestnenie monitorovacej stanice z Malaciek do Rohožníka v priebehu roku 2022. Keďže v priebehu roku 2021 väčšina nových staníc iba

postupne začínala svoje merania, rok 2022 je prvým uceleným obdobím, ktoré nám umožňuje hodnotiť nové lokality celoročne. Na nových lokalitách boli v r. 2022 vysoké koncentrácie namerané najmä v Plášťovciach (prekročenie limitnej hodnoty pre priemerné denné koncentrácie PM₁₀), Oščadnici (prekročenie informačného prahu pre PM₁₀ v januári a v marci). Na nových AMS v Žarnovici, Oščadnici a v Plášťovciach bola prekročená cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén.

PM₁₀

V roku 2022 neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty 40 µg·m⁻³ pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀. Najvyššie hodnoty tohto ukazovateľa zaznamenali Veľká Ida, Letná (37 µg·m⁻³) a Jelšava, Jesenského (30 µg·m⁻³). Prekročenia limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24-hodinové koncentrácie sa vyskytli na troch AMS (Jelšava, Jesenského, Veľká Ida, Letná a Plášťovce), pričom najviac prekročení bolo zaznamenaných v januári, marci a v decembri. Najvyšší podiel prekročení mali aglomerácia Košice (zahŕňa aj blízku priemyselnú stanicu vo Veľkej Ide) a zóna Banskobystrický kraj. V auguste bolo vo Veľkej Ide 12 prekročení, z toho dve (24. a 25. 8. 2023) boli pravdepodobne zapríčinené diaľkovým prenosom prachu zo suchých oblastí. V týchto dňoch boli zaznamenané prekročenia na ďalších 8 AMS na východnom Slovensku.

PM_{2,5}

Pre PM_{2,5} je stanovená limitná hodnota 20 µg·m⁻³ (pre priemernú ročnú koncentráciu), ktorá vstúpila do platnosti 1. 1. 2020 (Vykonávacie rozhodnutie Komisie 2011/850/EU, Príloha 1, bod 5). V roku 2022 bola prekročená limitná hodnota na troch automatických monitorovacích staniciach kvality ovzdušia: Veľká Ida, Letná; Jelšava, Jesenského a Plášťovce.

SO₂

Na rozdiel od PM, NO₂, CO a benzo(a)pyrénu sa na emisiách SO₂ podieľajú najmä veľké priemyselné zdroje a systémová energetika (tepelné elektrárne). V zimných mesiacoch sa môže prejaviť vplyv vykurovanie domácností uhlím s vysokým obsahom síry, vysoké koncentrácie SO₂ však neboli zaznamenané, ide pravdepodobne o minoritný spôsob vykurovania na územní SR.

NO₂

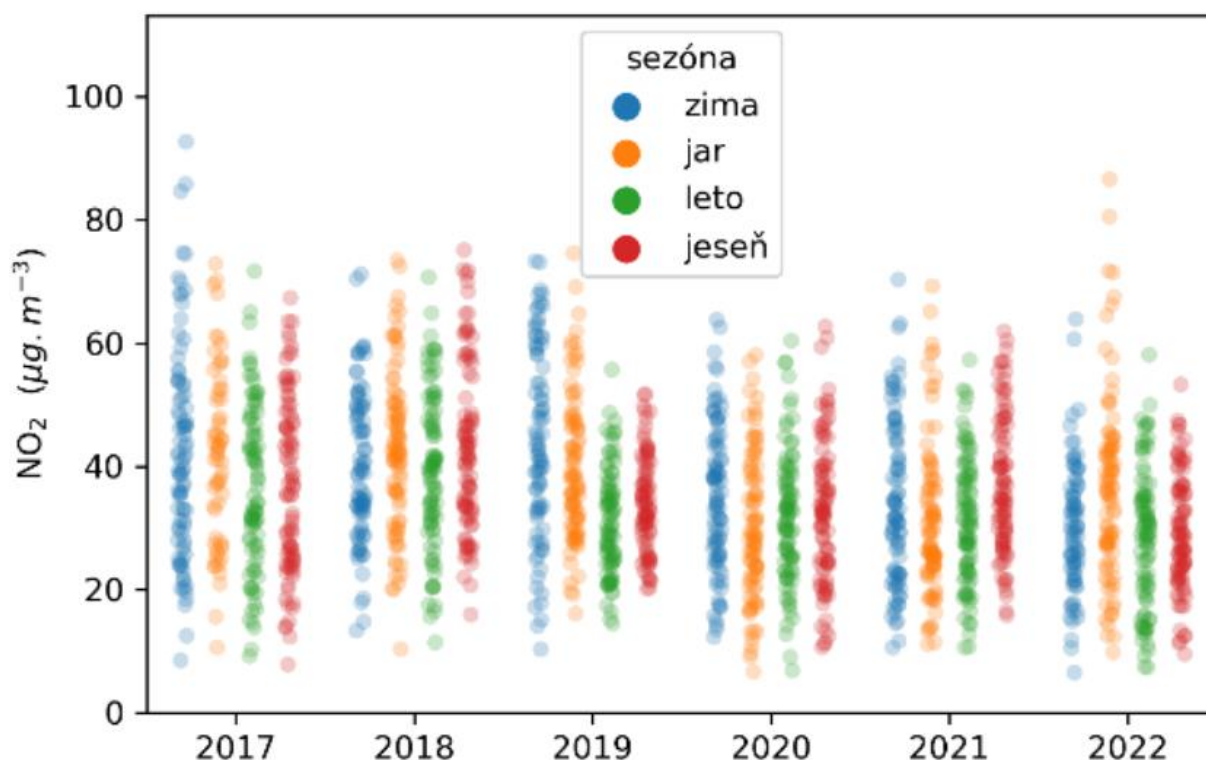
NO₂ vzniká v ovzduší oxidáciou NO, ktorý je emitovaný z cestnej dopravy a rôznych priemyselných zdrojov. So vzdialenosťou zdroja – napríklad od cestnej komunikácie – sa preto výrazne mení podiel NO/NO₂ v prospech NO₂. V roku 2022 nebola prekročená ročná limitná hodnota 40 µg·m⁻³ pre NO₂ na žiadnej monitorovacej stanici. Takisto neprišlo k prekročeniu limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre hodinové koncentrácie tejto znečisťujúcej látky. V roku 2022 nenastal ani prípad prekročenia výstražného prahu pre NO₂. Najvyšší ročný priemer zaznamenali dve dopravné stanice – Bratislava, Trnavské Mýto (31 µg·m⁻³) a Prešov, Arm. gen. L. Svobodu (32 µg·m⁻³).

Posledné prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu NO₂ bolo namerané v roku 2018 na AMS Bratislava, Trnavské Mýto a Prešov, Arm. gen. L. Svobodu. V dlhodobom vývoji majú koncentrácie NO₂ na oboch AMS mierne klesajúci trend. Lokálne maximá sú pravdepodobne ovplyvnené meteorologickými podmienkami.

Kritická úroveň znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie (30 µg·m⁻³ za kalendárny rok vyjadrená ako NO_x) nebola v roku 2022 prekročená na žiadnej z EMEP staníc. Hodnoty boli hlboko pod dolnou medzou na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia, ktorá je určená na ochranu vegetácie a prírodných ekosystémov.

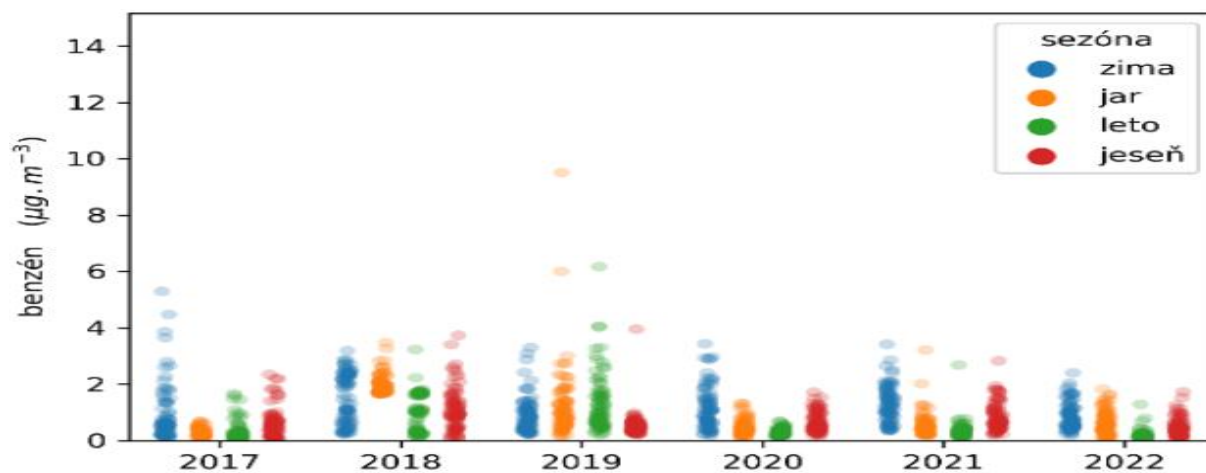
CO

Zdrojom emisií CO sú spaľovacie procesy v priemysle, energetike, vykurovanie domácností a cestná doprava. Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2022 prekročená limitná hodnota pre CO, pričom úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2022 je pod dolnou medzou na hodnotenie jeho úrovne.

Obr. č. C-6 Priemerné denné koncentrácie NO₂ na AMS Bratislava, Trnavské Mýto

Benzén

Emisie benzénu pochádzajú z cestnej dopravy, v menšej miere z priemyselných zdrojov. Najvyššia úroveň benzénu pri celoročnom monitoringu bola v roku 2022 nameraná na stanici Ružomberok, Riadok (1,1 µg.m⁻³). Hodnoty priemerných ročných koncentrácií však boli výrazne pod limitnou hodnotou 5 µg.m⁻³. Graf nižšie ilustruje priebeh koncentrácií benzénu v r. 2017 – 2022 na dopravnej stanici Bratislava, Trnavské Mýto (kde sa okrem cestnej dopravy môže epizodicky prejavíť aj vplyv rafinérie).



Obr. č. C-7 Priemerné denné koncentrácie benzénu na AMS Bratislava, Trnavské Mýto

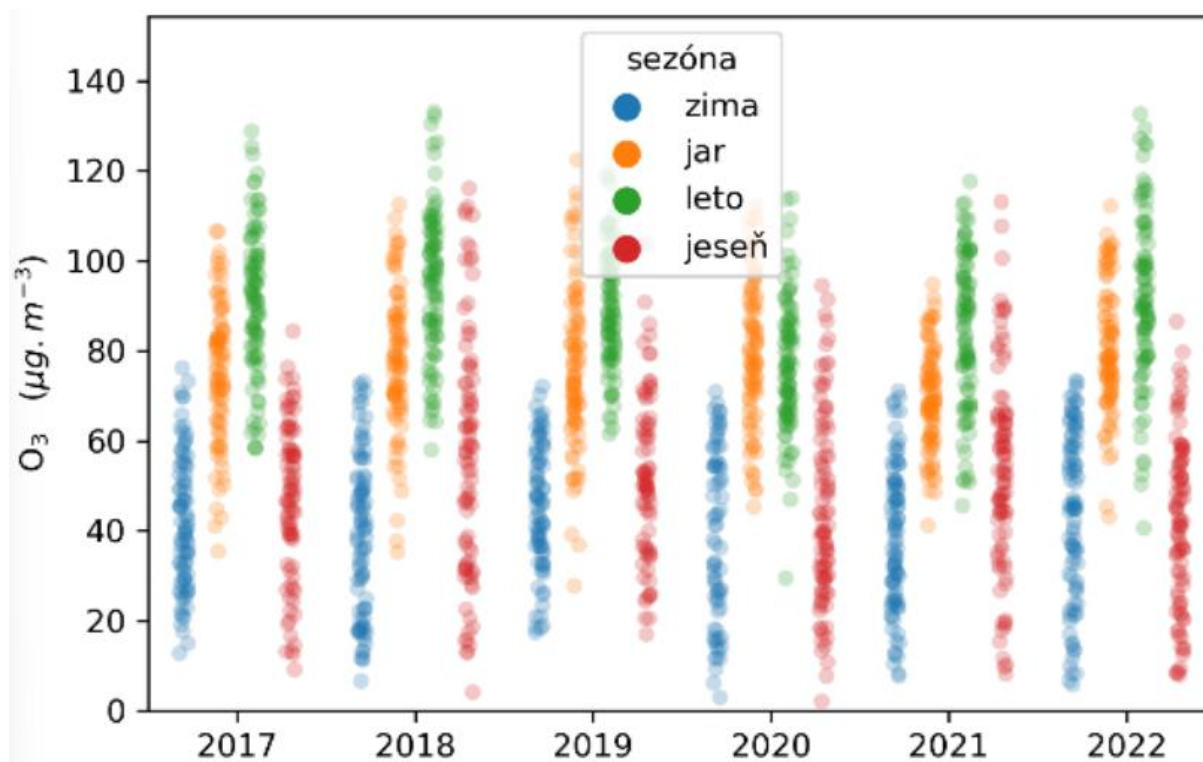
Ozón

Problematika troposférického ozónu má regionálny charakter, keďže ozón aj jeho prekurzory podliehajú diaľkovému prenosu v horizontálnom aj vertikálnom smere. Situáciu komplikuje aj chemizmus jeho vzniku a degradácie v atmosfére – ozón vzniká za prítomnosti slnečného žiarenia

napríklad z oxidu dusnatého (z cestnej dopravy) a prchavých organických uhlíkovdík (z rôznych spaľovacích procesov, náterov a rozpúšťadiel, ale aj z biogénnych zdrojov) alebo CO (z cestnej dopravy alebo priemyselných zdrojov). Množstvo vznikajúceho ozónu závisí od pomeru koncentrácií jeho prekursorov. Za prítomnosti oxidu dusnatého sa však ozón aj rozkladá, preto sú v blízkosti frekventovaných ciest väčšinou nižšie koncentrácie ozónu.

Graf nižšie zachytáva sezónnosť koncentrácií troposférického ozónu, ktorý sa vyznačuje na rozdiel od ostatných znečisťujúcich látok výrazným maximom v letnom období. Prízemný ozón vzniká pri fotochemických reakciách napríklad z oxidu dusnatého alebo uhoľnatého a prchavých organických látok. Reakcia závisí od intenzity slnečného žiarenia. Vo vysokých horských polohách (napríklad na Chopku) sú koncentrácie ozónu najvyššie.

Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili merania na dvoch staniciach: Bratislava, Jeséniova a Chopok, EMEP. V roku 2022 bol počas jednej hodiny prekročený informačný prah na AMS Bratislava, Jeséniova.



Obr. č. C-8 Priemerné denné koncentrácie prízemného ozónu na monitorovacích stanici Bratislava

Pb, As, Ni, Cd

Limitná ani cieľová hodnota neboli v roku 2022 prekročené. Priemerné ročné koncentrácie ťažkých kovov namerané na staniciach NMSKO sú väčšinou len zlomkom ich cieľovej, resp. limitnej hodnoty.

BaP

Benzo(a)pyrén a ďalšie polycyklické aromatické uhlíkovdíky boli v roku 2022 monitorované na 20 staniciach (vzorkovač na AMS Trenčín Hasičská mal poruchu), z toho na týchto 10 staniciach bola prekročená cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu BaP: AMS Veľká Ida, Letná; Jelšava, Jesenského; Žarnovica, Dolná; Oščadnica; Plášťovce; Krompachy, SNP; Ružomberok, Riadok; Púchov, 1. mája; Žilina, Obežná a Banská Bystrica, Štefánikovo nábregie. Prvých sedem vymenovaných staníc prekročilo cieľovú hodnotu viac než dvojnásobne. Najvyššiu priemernú ročnú koncentráciu, aj najvyššie namerané hodnoty dosiahla Veľká Ida (5,4 ng·m⁻³). AMS v Prievdzi na Malonecpalskej ulici mala poruchu 24. 1. – 21. 4. a je veľmi pravdepodobné, že pri dostatku meraní by bola cieľová hodnota

prekročená aj na tejto stanici. Na väčšine lokalít je rozhodujúcim zdrojom lokálne vykurovanie, vo Veľkej Ide z veľkej miery ide o príspevok priemyselného komplexu, najmä z výroby koksu.

Zhrnutie

V roku 2022, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, zotrval na Slovensku problém s vysokými hodnotami PM₁₀, PM_{2,5} a najmä benzo(a)pyrénu. Limitná hodnota pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀ a priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} bola prekročená na monitorovacích staniciach Jelšava, Jesenského; Veľká Ida, Letná a na novej stanici Plášťovce.

Najväčšie hodnoty PM boli namerané v priebehu januára na viacerých staniciach stredného a východného Slovenska, čo bolo pravdepodobne zapríčinené nižšou teplotou v tejto oblasti a vyššími nárokmi na vykurovanie.

Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén bola prekročená na AMS Veľká Ida, Letná; Jelšava, Jesenského; Žarnovica, Dolná; Oščadnica; Plášťovce; Krompachy, SNP; Ružomberok, Riadok; Púchov, 1. mája; Žilina, Obežná a Banská Bystrica, Štefánikovo nábregie.

Prekročenie cieľovej hodnoty pre prízemný ozón bolo namerané na staniciach Bratislava, Jeséniova a Chopok, EMEP, pričom najvyššie hodnoty sa vyskytovali v auguste.

Kvalita ovzdušia v aglomerácii Bratislava

Zdroj Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava, SHMU 2020, Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, SHMU.

Limitné ani cieľové hodnoty pre SO₂, benzén, CO, ťažké kovy neboli v hodnotenom období prekročené. Taktiež prekročenie cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén nebolo v posledných rokoch zaznamenané.

Priemerné ročné aj denné koncentrácie PM₁₀ v posledných rokoch poklesli, podobne je tomu s ročnými koncentraciami PM_{2,5} a NO₂. Fotochemicky aktívnejší rok 2018 sa prejavil na náraste koncentrácií prízemného ozónu na oboch monitorovacích staniciach.

Koncentrácie PM aj NO₂ sú vyššie v chladnom polroku, tento trend je výraznejší na predmestskej požadovej monitorovacej stanici Jeséniova, než u ostatných staníc a výraznejší je u PM, než u NO₂. Dôvodom môže byť vyšší podiel vykurovania domácností. Najvyššie hodnoty koncentrácií PM₁₀ a NO₂ sú zaznamenané obvykle v januári a februári. Príčinou toho sú nižšie teploty a horšie rozptylové podmienky. Najvýraznejšie sa v posledných rokoch prejavil studený január 2017. V roku 2019 boli koncentrácie vo februári vyššie než v januári napriek tomu, že chladnejší bol január, keďže situáciu zmiernil vplyv vymývania znečisťujúcich látok atmosférickými zrážkami (januárový zrážkový úhrn v roku 2019 na meteorologickej stanici Bratislava letisko bol 60 mm oproti 18 mm vo februári), priemerná rýchlosť vetra bola v oboch mesiacoch podobná.

Podiel veľkostných frakcií PM sa mení v prospech menších častíc v chladnom polroku (v období december-február má priemerný podiel PM_{2,5}/PM₁₀ v hodnotu 0,8, zatiaľ čo pre jún-august dosahuje priemerne 0,5. Kvantifikácia podielu zdrojov na koncentraciách PM výlučne na základe veľkosti častíc však nevedie k jednoznačnému záveru - hoci výfukové emisie z cestnej dopravy sú zdrojom jemných častíc, otery a resuspenzia prachu z vozovky sú zodpovedné za emisie väčšej veľkostnej frakcie častíc. Emisie z vykurovanie domácností taktiež produkujú jemné častice.

V hodnotenom období (2017 - 2019) bola prekročená cieľová hodnota pre troposférický ozón na monitorovacej stanici na Mamateyovej aj Jeséniovej ulici. O₃ má zvláštne postavenie medzi znečisťujúcimi látkami, keďže vzniká zväčša až v atmosfére za prítomnosti slnečného žiarenia chemickou reakciou látok, ktoré nazývajú prekurzormi. Prekurzormi O₃ sú oxidy dusíka a prchavé organické látky alebo oxid uhoľnatý.

Zdrojom oxidov dusíka sú spaľovacie procesy, v podmienkach mestskej aglomerácie najmä cestná doprava, zdrojom emisií prchavých organických látok je tiež cestná doprava, ale aj priemyselné zdroje a v teplom polroku je významným zdrojom uvoľňovania prchavých organických látok vegetácia.

Prízemný O₃ sa však reakciou s oxidmi dusíka pri určitých koncentráciách aj rozkladá (tzv. titráciou ozónu), preto sa pri exponovaných cestných úsekoch nevyskytujú vysoké koncentrácie O₃. V Bratislave môžeme túto skutočnosť ilustrovať porovnaním meraní O₃ na monitorovacej stanici Mamateyova a Jeséniova. Vyššie koncentrácie O₃ sú namerané na predmestskej stanici na Jeséniovej, kde vstupujú do hry ako prenos prekursorov z iných lokalít, tak ich lokálna produkcia a pravdepodobne aj biogénne emisie prchavých organických látok z okolitej vegetácie. Na monitorovacej stanici na Mamateyovej sa pravdepodobne prejavuje efekt titrácie ozónu vďaka emisiám NO_x z cestnej dopravy na priemerne zaťaženej neďalekej ceste. Aj O₃ a jeho prekursorov sú významne ovplyvnené diaľkovým prenosom. Ročný chod koncentrácií prízemného O₃ sa vyznačuje významným maximom v teplom polroku.

Potenciálnym problémom ostáva benzo(a)pyrén, ktorého zdrojom je nedokonalé spaľovanie, v urbánnom prostredí najmä cestná doprava a vykurovanie domácností. Ročný priebeh koncentrácií BaP má výrazné maximum v zimných mesiacoch, najmä v januári a februári. Hoci v posledných rokoch nebolo zaznamenané prekročenie cieľovej hodnoty pre BaP na území Bratislavy, epizodicky sa vyskytujú vyššie koncentrácie aj na Jeséniovej aj na Trnavskom Mýte.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v hlavnom meste je cestná doprava. Najviac áut v Bratislave prejde diaľničným obchvatom mesta D1 od prístavného mostu smerom na Žilinu (na najfrekventovanejšom úseku je to denne v priemere 93 344 vozidiel, z toho 12 762 nákladných a 80 058 osobných áut), diaľničným obchvatom D2 za mostom Lafranconi smerom do Rakúska a Maďarska (82 646 vozidiel, 11 913 nákladných a 70 519 osobných áut), cestou č. 2 (59 121 vozidiel, 3 273 nákladných a 55 545 osobných áut) vedúcou súběžne povedľa diaľnice R1 v Petržalke, cestou č. 61 (Trnavská cesta – 48 720 vozidiel, 3 420 nákladných a 45 141 osobných áut) a cestou 2. triedy č. 572 smerom na Most pri Bratislave (35 051 vozidiel, 2 915 nákladných a 31 984 osobných áut¹). Pre vykurovanie domácností v Bratislave je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami najnižší (pravdepodobne ide najmä o prikurovanie v prechodných ročných obdobiach s využitím krbov). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Aglomerácia Bratislava nebola zaradená do Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2022, vymedzenej na základe merania v rokoch 2019–2021 ani do rizikovej oblasti ohrozenej možnými vysokými koncentraciami na základe matematického modelovania. (Zdroj: <https://www.shmu.sk>)

Podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2022 v aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj prekročená limitná hodnota pre PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO ani pre benzén. Podobne, cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu nebola prekročená na žiadnej stanici NMSKO.

V aglomerácii Bratislava, ani v zóne Bratislavský kraj nebolo v troch posledných rokoch namerané prekročenie limitnej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku. Cieľová hodnota pre O₃ bola prekročená na predmestskej pozadovej monitorovacej stanici Bratislava, Jeséniova.

C.II.6 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Záujmové územie sa nachádza v povodí rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu a je najvýznamnejším tokom širokého okolia. Rieka Dunaj preteká cca 2 km severne od predmetnej lokality, je najvýznamnejším tokom vôbec na Slovensku, európskeho významu a záujmové územie spadá do jeho podrobného povodia 4-20-01-009. Východne od záujmového územia vo vzdialenosti cca 1 km preteká v smere S-J Chorvátske rameno (Chorvátsky kanál). Je to kanál v mestskej časti Bratislava – Petržalka, ktorý sa nachádza na pôvodnom mieste ramena Dunaja. Územie patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku.

Tok Dunaj je tok európskeho významu a najvýznamnejší tok na Slovensku. Svojimi hydrologickými charakteristikami výrazne ovplyvňuje široké okolie. Územie povodia Dunaja 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 zamrzania riek pripadá na obdobie začiatku januára a koniec na začiatok mesiaca február.

Chorvátske rameno, ktoré sa nachádza na východ od predmetnej lokality so svojou dĺžkou cca 5 km plní ochrannú funkciu drenážneho kanála a je vyhlbený v bývalom ramene Dunaja. Pôvodné rameno začínalo v ohybe dnešného Pečianskeho ramena a pretekalo dnešnou zastavanou časťou mesta, pričom vytváralo viacero poloostrovov a ostrovov. Predpokladá sa, že po Pečianskom ramene bolo Chorvátske rameno druhým najmohutnejším meadrom na pravej strane Dunaja. Meandrovalo v priestore dnešnej mestskej časti Bratislava-Petržalka a oddeľovalo viacero ostrovov. Toto rameno nie je ovplyvnené činnosťami zámeru, nemá významný hydrologický vplyv a jeho funkcia je prevažne ochranného vodohospodárskeho charakteru, ako aj miestom pre rekreáciu, športové aktivity a rybárstvo.

Priemerné ročné prietoky v povodí Dunaj v roku 2021 dosahovali 89 až 92 % dlhodobého priemeru. Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli na Dunaji najmä v júli, kedy dosiahli 103 až 104 % príslušných dlhodobých hodnôt a minimálne priemerné mesačné prietoky sa v povodí vyskytli v novembri a dosiahli 72 až 76 % príslušných dlhodobých hodnôt. Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané na Dunaji najmä v júli a dosiahli významnosť 1 až 2-ročného prietoku a minimálne priemerné denné prietoky sa na Dunaji vyskytli v rozpätí dlhodobých hodnôt v septembri a novembri.

Hydrologické parametre sa sledujú priamo na toku Dunaj a to ku záujmovému územiu najbližšie vo vzdialenosti cca 2,7 km severne, na vodomernej stanici Bratislava kde priemerný ročný prietok v roku 2021 dosiahol hodnotu 1838,4 m³.s⁻¹. Maximálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci jún o hodnote 2676,80 m³.s⁻¹ a minimálny priemerný mesačný prietok v mesiaci november o hodnote 1092,70 m³.s⁻¹. Maximálny denný priemerný prietok dosiahol v mesiaci júl 6107,00 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci november 933,94 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 – 2020 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 10640,00 m³.s⁻¹ a najnižší kulminačný prietok 580,00 m³.s⁻¹.

Tab. č. C-5 Zoznam vodomernej staníc riešeného územia

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

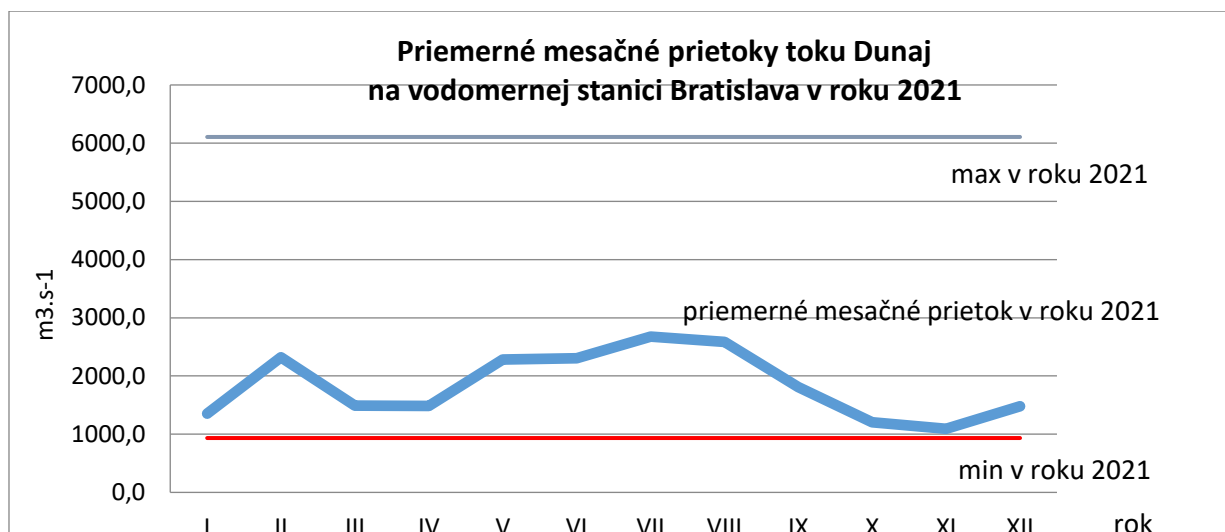
Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2021, SHMÚ, 2022

Malý Dunaj, ako ľavostranné rameno Dunaja, je do veľkej miery regulovaným tokom, čo sa prejavuje na jeho ustálených hodnotách prietokov počas celého roku s malými výkyvmi prietokov. Najbližšie ku záujmovému územiu sa hydrologické parametre Malého Dunaja sledujú na začiatku povrchového toku Malý Dunaj na vodomernej stanici Malé Pálenisko (rkm 126,00, plocha povodia 0,10 km²), ktorá sa nachádza severovýchodne od predmetnej lokality cca 4,6 km. Na vodomernej stanici Malé Pálenisko dosiahol v roku 2021 priemerný ročný prietok hodnotu 28,11 m³.s⁻¹. Maximálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci august o hodnote 29,78 m³.s⁻¹ a minimálny priemerný mesačný prietok v mesiaci marec o hodnote 26,09 m³.s⁻¹. Maximálny denný priemerný prietok dosiahol v mesiaci september 32,65 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci december 20,87 m³.s⁻¹. Za obdobie 1968 – 2020 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 96,74 m³.s⁻¹ a najnižší kulminačný prietok 0,03 m³.s⁻¹.

Tab. č. C-6 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				Plocha: 131331,10				
Qm	1355,5	2320,8	1493,0	1486,3	2280,3	2304,1	2676,8	2586,4	1809,6	1202,9	1092,7	1477,5	1838,4		
Qmax 2021						6107,000						Qmin 2021		933,938	
Qmax 1901 - 2020						10640,000						Qmin 1901 - 2020		580,000	
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok		
Tok: Malý Dunaj		Stanica: Malé Pálenisko					riečny kilometer: 126,00				Plocha: 0,10				
Qm	26,19	26,12	26,09	27,39	28,51	28,96	29,47	29,78	29,77	29,60	27,86	27,38	28,11		
Qmax 2021						32,650						Qmin 2021		20,871	
Qmax 1968 - 2020						96,740						Qmin 1968 - 2019		0,030	

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2021, SHMÚ, 2022



Obr. č. C-9 Priemerné mesačné prietoky toku Dunaj

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2021, SHMÚ, 2022

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 spomínanom profile sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. č. C-7 Priemerné mesačné prietoky za obdobie 1961 – 2000, Tok: Dunaj, Názov profilu: Bratislava, Hydrologické číslo: 4-20-01-006-01, 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

Vodné plochy

V hodnotenom území ako aj v jeho blízkom okolí sa nevyskytujú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží. V širšom záujmovom území sú významným prvkom z hľadiska povrchových a podzemných vôd prevažne antropogénne (ťažbou štrkopieskov) vytvorené vodné plochy. V širšom okolí sa juhovýchodne vo vzdialenosti cca 2 km nachádzajú štrkoviská Veľký a Malý Draždiak. Tieto štrkoviská sa v súčasnosti využívajú na rekreačné účely. Realizácia zámeru ochranné pásma vodných plôch širšieho územia nijako neohrozuje.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) sa záujmové územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny a čiastkového rajóna DN 00 - Subrajón povodia Dunaja. Tento subrajón je charakterizovaný vysokým využiteľným množstvom podzemných vôd a určujúcim typom medzizrnovej priepustnosti. Na základe Vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle Rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES sa záujmové územie a predmetná lokalita nachádza v kvartérnom útvare SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a v predkvartérnom útvare SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy..

Kvartérny kolektor podzemnej vody sa v záujmovom území vyznačuje plytkým obehom s charakteristickou medzizrnovou priepustnosťou a s vysokým využiteľným množstvom podzemných vôd. Je tvorený štrkovito – piesčitými fluvialnými kvartérnymi náplavmi, v podloží ktorých sa nachádzajú relatívne nepriepustné neogénne sedimenty prevažne v ílovito – siltovitom až ílovito – piesčitom vývoji, pričom prípadné vrchné piesčité časti neogénneho súvrstvia vytvárajú s nadložným kolektorom štrkov jeden zvodnený celok. Hlavným znakom takýchto fluvialných sedimentov je značná heterogenita ich horninového prostredia. K zmene zrnitosti zloženia sedimentov môže dochádzať miestami už v malých vzdialenostiach, pričom je pomerne častý výskyt výrazne priepustnejších alebo naopak menej priepustnejších polôh, čím sa v súvrství vytvárajú určité privilegované cesty. Z hydrogeologického hľadiska predstavuje kolektor kvartérnych štrkových zemín plytkú nádrž podzemných vôd s prevažne voľnou, lokálne z dôvodu hlbšieho výskytu nepriepustných zemín aj s mierne napätou hladinou. Režim týchto vôd, ktoré na záujmovom území prúdia približne juhovýchodným smerom, je ovplyvňovaný výškou hladiny vody v povrchovom toku Dunaja.

Z hydrogeologického hľadiska predstavuje záujmové územie svojím kvartérnym štrkovým súvrstvím plytkú nádrž podzemných vôd prevažne s voľnou, prípadne v miestach s hlbším výskytom súdržných zemín s čiastočne napätou hladinou. Režim týchto podzemných vôd, ktoré na záujmovom území prúdia v rámci celého roka približne juhovýchodným smerom, je ovplyvňovaný výškou hladiny vody v povrchovom toku Dunaja. Podzemná voda s voľnou hladinou bola realizovanými prieskumnými sondami zistená v štrkovom súvrství v hĺbkach 4,1 až 4,8 m pod terénom, t.j. vzhľadom na ročné obdobie ich realizácie na úrovni cca 130,7 až 131,7 m n. m.. V studni, ktorá sa nachádza v juhozápadnej časti záujmového územia, bola uskutočnenými hydrogeologickými prieskumami nameraná hladina podzemnej vody v čase orientačného prieskumu v hĺbke 4,45 m pod terénom, t.j. na úrovni cca 131,3 m n. m.. Tieto zistené úrovne hladiny podzemnej vody možno po dobudovaní a sprevádzkovaní vodného diela na Dunaji považovať za podpriemerné až priemerné. Maximálna hladina podzemnej vody určenej na základe najbližších okolitých pozorovacích objektov podzemných vôd Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava (sondy č. 2794, 7107, 7125 a 7167) môže v skúmanom území dosiahnuť 134,5 m n. m.. S uvedenou maximálnou úrovňou, t.z. s hladinou podzemnej vody v hĺbke cca 1,2 až 1,7 m pod súčasným terénom, je potrebné uvažovať. Sedimenty fluvialného štrkového súvrstvia, kde ide najmä o štrky zle zrnité, vytvárajú vo všeobecnosti vzhľadom na svoje vysoké hodnoty koeficienta filtrácie a zásobnosť kolektora vhodné podmienky na realizáciu vsakovacích systémov na odvádzanie odpadových dažďových vôd a zo spevnených plôch do horninového prostredia (Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu, Bratislava-Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019, Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál – Stavba S, Matador, Bratislava, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2020 a Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Bratislava, Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2021).

Pramene a pramenné oblasti

Záujmové územie, ktoré sa nachádza v území severozápadnej časti Podunajskej nížiny, celku Podunajská rovina, nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov a pramenných oblastí. V blízkosti záujmovej oblasti sa žiadne pramene, ako aj minerálne a termálne vody nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Najbližšia CHVO Žitný ostrov sa nachádza cca 4 km východne od predmetného územia. Vo vzdialenosti cca 1 km severne (hranica PHO) od záujmového územia sa nachádza Chránené územie, vodohospodárska lokalita Pečiansky les, ktorá patrí medzi významné vodohospodárske lokality. So svojou kapacitou 34 studní s výdatnosťou 540 l.s⁻¹ ide o jeden z najvýznamnejších zdrojov pre zásobovanie Bratislavy pitnou vodou. Realizácia zámeru lokalitu Pečiansky les a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.

PHO

Predmetné územie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO). Najbližšie k predmetnej lokalite sa nachádza lokalita vodných zdrojov Pečiansky les s PHO vymedzeným vo vzdialenosti cca 1 km severne od záujmového územia. Vodárenské zdroje Pečiansky les sa využívajú na zásobovanie mesta Bratislava pitnou vodou. Realizácia zámeru oblastí Pečiansky les a režim podzemnej vody v nej nijako neovplyvní.

C.II.7 Fauna a flóra

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. Zo severozápadu od širšieho okolia sledovaného územia zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia územia Slovenska (Plesník, 2002) sledované územie spadá do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, nemokraďového okresu, lužného podokresu. Styk panónskej a karpatskej oblasti rozšírenia flóry zanechal stopy aj v celkovom zložení a zastúpení jednotlivých druhov. Okrem druhov teplomilných tu nachádzame v menšom zastúpení aj druhy karpatské.

Vo flóre dotknutého územia a jeho zázemia prevládajú teplomilné nížinné druhy. Sú tu zastúpené najmä druhy trávnatých okrajov ciest, parkovo upravených plôch, neúžitkov, devastovaných plôch, v širšom zázemí aj druhy záhrad, polí, druhy drevinových porastov predstavujúcich zvyšky pôvodných lužných lesov a iných plôch, kde sa môžu udržať druhy pôvodnej vegetácie. V dôsledku častého výskytu rôznych skládok, navážok, devastovaných plôch, zastavaných plôch, skladov, rôznych prevádzok, prídomových záhrad a pod. sú tu vytvorené podmienky pre šírenie druhov synantropnej vegetácie.

Z druhov stromov sa v sledovanom území vyskytujú hlavne dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny), ktoré tu reprezentujú javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), breza previsnutá (*Betula pendula*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jablň domáca (*Malus domestica*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ Simonov (*Populus simonii*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), topoľ sivý (*Populus x canescens*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), hruška obyčajná (*Pyrus communis*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a aj invázne druhy stromov ako pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Ako okrasné dreviny tu boli v minulosti vysadené aj stromy patriace medzi dreviny II. skupiny (ihličnaté dreviny), ktoré tu zastupujú smrek obyčajný (*Picea abies*), smrek pichľavý (*Picea pungens*), borovica čierna (*Pinus nigra*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), tujovec východný (*Platycladus orientalis*), duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziensis*) a tuja západná (*Thuja occidentalis* L.). V sledovanom území

boli spracované aj dendrologické štúdie (Rapošová 2022a, 2022b: máj 2021 – november 2022: Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave a Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave „Nová Matadorka – Sektory“), v ktorých bolo identifikovaných celkovo 212 stromov.

Kroviny na priamo dotknutých plochách zastupujú dreviny všetkých troch skupín. Z drevín I. skupiny (polovždzelené a vždyzelené listnaté dreviny) sa v území vyskytujú mahónia cezminolistá (*Mahonia aquifolium*), kalina vráskavolistá (*Viburnum rhytidophyllum*), z drevín II. skupiny (ihličnaté dreviny) sa tu vyskytujú borievka obyčajná (*Juniperus communis*), borievka rozprestretá (*Juniperus horizontalis*) a dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) zastupujú bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zlatovka prostredná (*Forsythia x intermedia*), ruža šípová (*Rosa canina* L. agg.), ostružina černicová (*Rubus fruticosus* agg.), mladé náletové jedince vrb (*Salix* sp.), baza čierna (*Sambucus nigra*), tavelník van Houtteho (*Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel) a svíb krvavý (*Swida sanguinea* (L.) Opiz).

Z lianovitých druhov tu má najväčšie zastúpenie plamienok plotný (*Clematis vitalba*), ktorý patrí medzi dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny) a vyskytuje sa tu aj brečtan popínavý (*Hedera helix*), ktorý patrí medzi dreviny I. skupiny (polovždzelené a vždyzelené listnaté dreviny).

Bylinná vegetácia je najviac dotknutá doterajším využívaním územia. Na veľkej časti sledovaného územia sa v súčasnosti nachádzajú plochy bez vegetácie, alebo len so sporadickým výskytom druhov ruderalnej vegetácie. Je to na plochách po zbúraných stavbách, na plochách navážok štrkovitého materiálu, na betónových alebo asfaltových plochách. Na okolitých plochách popri cestách alebo po obvode rôznych pozemkoch sa väčšinou vyskytujú druhy ruderalnej vegetácie.

Travinnobylinná vegetácia je zastúpená aj pod porastami drevín, hlavne v západnej časti územia so zvyškami porastov lužných drevín. Tieto sú však značne poznačené ruderalizáciou a poškodzovaním ich celistvosti rôznymi zásahmi alebo uskladňovaním rôzneho materiálu na daných plochách.

Najvýznamnejšie plochy travinnobylinnej vegetácie tu predstavujú parkovo upravované a pravidelne kosené plochy. Nachádzajú sa však len v okrajových častiach sledovaného územia, alebo v územiach s ukončenou stavebnou činnosťou – nové časti sídliska a pod.

Z druhov bylín a tráv sa v území vyskytujú rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* subsp. *millefolium*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), psinček poplazový pravý (*Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), ovsík obyčajný pravý (*Arrhenatherum elatius*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii* agg.), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), stoklas mäkký pravý (*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), povoja plotná pravá (*Calystegia sepium* subsp. *sepium*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), rožec obyčajný (*Cerastium holosteoides*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), čakanka obyčajná pravá (*Cichorium intybus* subsp. *intybus*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pichliač obyčajný pravý (*Cirsium vulgare* subsp. *vulgare*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), škarda dvojročná (*Crepis biennis*), reznačka laločnatá pravá (*Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), pýr plazivý pravý (*Elytrigia repens* subsp. *repens*), bocianik rozpukovitý (*Erodium cicutarium*), pohánkovec ovíjavý (*Fallopia convolvulus*), kostrava lúčna pravá (*Festuca pratensis* subsp. *pratensis*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), pakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), hluchavka škvrnitá pravá (*Lamium maculatum* subsp. *maculatum*), hluchavka purpurová (*Lamium purpureum*), púpavec srstnatý pravý (*Leontodon hispidus* subsp. *hispidus*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), rumanček diskovitý (*Matricaria discoidea*), lucerna siata (*Medicago sativa*), lucerna menlivá (*Medicago x varia*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), modrica strapcovitá (*Muscari racemosum*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), skorocel kopijovitý pravý (*Plantago lanceolata* subsp. *lanceolata*), skorocel väčší pravý (*Plantago major* subsp. *major*),

skorocel prostredný (*Plantago media*), lipnica ročná pravá (*Poa annua* subsp. *annua*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), nátržník plazivý (*Potentilla reptans*), čiernohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), štiavec tupolistý (*Rumex obtusifolius*), starček obyčajný (*Senecio vulgaris*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), mlieč roľný pravý (*Sonchus arvensis* subsp. *arvensis*), mlieč drsný pravý (*Sonchus asper* subsp. *asper*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), púpava / púpava lekárska (*Taraxacum* sect. *Ruderalia* / *Taraxacum officinale*), ďatelina lúčna pravá (*Trifolium pratense* subsp. *pratense*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), veronika perzská (*Veronica persica*), vika vtáčia (*Vicia cracca*), fialka voňavá (*Viola odorata*), fialka trojfarebná (*Viola tricolor*) a ešte viaceré ďalšie.

V sledovanom území v období neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

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). Na dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy a ani žiadne porasty drevín s charakterom lesných spoločenstiev.

Plochy na dotknutej lokalite sú charakterizované ako zastavaná alebo ostatná plocha, na ktorej dominujú trávniky rôznej kvality a druhového zloženia, s rôznym zastúpením stromovej a krovinej vegetácie. Travinno-bylinné porasty (trvalé travinno-bylinné porasty – TTP) v sledovanom území tvoria podstatnú časť plôch s vegetáciou, sú to však výlučne porasty parkového charakteru, plochy medzi parkoviskami, alebo tvoria sprievodnú vegetáciu ciest, alebo sú to plochy zatravnené po predchádzajúcej stavebnej činnosti v území a pod. Často sú to rôzne zruderalizované porasty s rôznym zastúpením druhov ruderalnej vegetácie.

Dreviny tvoria prvky nelesnej drevinovej vegetácie (nelesná stromová a krovinná vegetácia – NSKV), ktorá je krajinným prvkom dotvárajúcim urbanizovanú krajinu. V dnešnej podobe v sledovanom území a jeho okolí predstavuje zvyšky plôch, línií a solitérov drevinovej vegetácie v urbanizovanej krajine. Na priamo dotknutom území nachádzame NSKV ako vegetáciu na parkovo upravených plochách vo forme solitérov alebo menších skupín stromov, alebo ako líniu pozdĺž oplotení resp. ciest. Zastúpené sú tu aj druhy pochádzajúce z náletov, ktoré sa do územia šíria z okolitých plôch s drevinovou vegetáciou.

Žiadna z uvedených drevín nepatrí medzi chránené druhy a ani žiadna z nich nebola vyhlásená za chránený strom v zmysle vyššie uvedených legislatívnych predpisov.

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

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Sledované územie zo zoogeografického hľadiska (Čepelák, 1980) patrí do provincie Vnútrokarpatské znížiny, panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Aj v živočíšstve územia prevládajú teplomilné druhy viazané prevažne na lužné lesy a xerotermofilné biotopy. Zo severu a severozápadu sem zasahuje vplyv provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje aj v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny.

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 úplne pozmenené a tým bola značne ovplyvnená aj zložka prírodného prostredia. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia, z bezstavovcov hlavne hmyz, slimáky, pôdne organizmy, zo stavovcov hlavne vtáky a drobné zeme cicavce.

Z bezstavovcov tu možno nájsť niektorých zástupcov mäkkýšov (*Mollusca*), obrúčkavcov (*Annelida*), pavúkovcov (*Arachnida*), mnohonôžok (*Diplopoda*), stonôžok (*Chilopoda*) a i., veľkou skupinou živočíchov územia je hlavne hmyz (*Insecta*). Variabilita druhov je podmienená celkovým stavom životného prostredia a stupňom zastavanosti plôch. Najväčšia variabilita druhov je na plochách trvalých travinno-bylinných porastov a v okolí skupín stromov. V porastoch na povrchu pôdy sa vyskytujú chvostoskoky (*Collembola*), bežné sú ucholaky (*Dermoptera*), šváby (*Blattodea*), cikády (*Auchenorrhyncha*), bzdochy (*Heteroptera*), z ktorých je najznámejšia cifruša bezkridla (*Pyrrhocoris apterus*), v travinno-bylinných porastoch sa vyskytujú z rovnokrídlovcov (*Orthoptera*) hlavne koníky, zriedkavejšie aj kobylky, na mnohých druhoch rastlín parazitujú vošky (*Aphidinea*) a červce (*Coccinea*). Pomerne značnú skupinu tvoria druhy blanokrídlovcov (*Hymenoptera*), hlavne rôzne druhy mravcov, ôs, čmeľov, zalietavajú tu aj včely a druhy dvojkrídlovcov (*Diptera*), hlavne komáre, muchy a bzučivky. Z motýľov (*Lepidoptera*) sa tu vyskytujú hlavne viaceré druhy obalovačov, piadiviek ako napr. piadivka obyčajná (*Epirrhoe alternata*), z denných motýľov napr. babôčka pávooká (*Inachis io*), mlynárik repkový (*Pieris napi*), mlynárik repový (*Pieris rapae*) a zastúpené sú aj chrobáky (*Coleoptera*) z ktorých v území sú najviac zastúpené lienky. Zistené druhy bezstavovcov patria väčšinou medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti.

V sledovanom urbanizovanom území aj zo stavovcov prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii. Nebol tu nateraz zistený žiaden druh obojživelníka alebo plaza, no ojedinelý výskyt niektorého druhu je možný, aj keď dotknuté územie nepredstavuje domovskú lokalitu žiadneho z nich. Nenachádza sa tu žiaden biotop, kde by mohli žiť ryby, ich výskyt je viazaný na tok Dunaja alebo jeho ramien.

Najväčšie zastúpenie v území majú vtáky (*Aves*). Najčastejšie sa tu vyskytuje holub domáci (*Columba livia f. domestica*). Na sídelnú zeleň a jednotlivé stavby sa v sledovanom území viaže výskyt vtákov ako žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*). V krovinových porastoch a súvislejších porastoch so starými stromami sa vyskytujú holub hrivnák (*Columba palumbus*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*; syn.: *Cyanistes caeruleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*). Všetky tieto spomenuté druhy v sledovanom území aj hniezdia.

Okrem hniezdiacich druhov do územia za potravou zalietavajú aj dáždovník obyčajný (*Apus apus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), na obyčajnú popolavú (*Corvus corone cornix*), vrana obyčajná čierna (*Corvus corone corone*). Z dravcov do územia najčastejšie zalietava sokol myšiár (*Falco tinnunculus*). Zriedkavejšie sa tu vyskytujú aj stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), zelienska obyčajná (*Chloris chloris*; syn.: *Carduelis*

chloris), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*) a počas zimovania sa tu môžu objavovať aj iné druhy, ktoré sa tu však zdržiavajú len veľmi krátky čas.

Veľkú skupiny druhov tvoria migrujúce vtáky, ktoré však ponad sledované územie len prelietavajú vo vyššej výške, do územia nezalietavajú ani za potravou a táto lokalita pre ne nepredstavuje žiadnu významnú okolitu.

Cicavce (*Mammalia*) sú tu zastúpené iba v menšej miere, najčastejšie sa tu vyskytujú potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*) a iné drobné zemné cicavce. Výskyt ostatných druhov cicavcov je tu len náhodný a ojedinele sa tu môžu zatúlať pri migráciách medzi inými, pre ne vhodnými, lokalitami výskytu.

Z cicavcov ešte možno upozorniť na výskyt niektorých druhov netopierov, ktoré do územia zalietavajú za potravou a sporadicky môžu využívať pre odpočinok staré opustené budovy. Na území Petržalky bol zaznamenaný výskyt druhov večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), netopier vodný (*Myotis daubentoni*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica hvízdavá (*Pipistrellus pipistrellus*), večernica Leachova (*Pipistrellus pygmaeus*), večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) a môžu sa tu vyskytnúť aj ďalšie druhy.

Ochranu živočíchov ako aj jednotlivé chránené druhy vymedzuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území. Všetky druhy obojživelníkov, plazov, vtákov (okrem holuba domáceho) a netopierov vyskytujúce sa v území alebo jeho širšom okolí patria v zmysle uvedenej legislatívy medzi chránené druhy európskeho alebo národného významu.

Územím neprechádza žiadna migračná trasa niektorého zo živočíchov. Ponad územie vo väčšej výške môžu sporadicky prelietavať niektoré druhy sťahovavých vtákov počas sezónnych migrácií, ktoré migrujú pozdĺž rieky Dunaj.

C.II.8 Krajina

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

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

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

-urbánný komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory, školy a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo

mestskej časti Petržalka vrátane obchodných centier, priemyselno-skladových areálov a ich infraštruktúry;

-komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (diaľnicu, cesty, miestne komunikácie, železnicu) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač a pod.);

-skládkový komplex a územie nateraz bez funkčného využitia – predstavuje skládky zeminy, pôdy a materiálu z predchádzajúcej stavebnej činnosti v území, plochy po zbúraní predchádzajúcich stavieb, plochy neúžitkov a pod.;

-vegetačné štruktúrne prvky – menšie plošné a líniové porasty drevín, travinno-bylinné spoločenstvá typu parkových trávnikov, ruderálne spoločenstvá (vzhľadom na využívanie tohto územia v minulosti a aj dnes sa tu ruderálne spoločenstvá značne rozšírili) – z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (poľnohospodársky využívané pôda), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárske osady a i.), prirodzenú krajinnou-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru – v širšom okolí) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru – v širšom okolí).

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

Scenéria krajiny

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

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

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

V scenérii lokality zámeru a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy doplnené o dopravné štruktúry. V scenérii najbližšieho okolia dominujú objekty vysokopodlažnej bytovej výstavby, priemyselných areálov, dopravnej infraštruktúry a pod.

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

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

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo

podliehajú osobitnej ochrane. Napriek výraznej antropizácii záujmového územia v širšom okolí sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov.

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

Na území okresu Bratislava V, na území mestskej časti Petržalka, boli vyhlásené maloplošné chránené územia Prírodná rezervácia Starý háj, Chránený areál Hrabiny, Chránený areál Chorvátske rameno, Chránený areál Soví les a Chránený areál Pečniansky les. Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.). Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Ochranu druhov flóry a fauny – druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín – upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy rastlín a živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území.

Platné zoznamy druhov a biotopov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č. 170/2021 Z.z., kde v Prílohe č. 1 je uvedený zoznam biotopov európskeho významu a biotopov národného významu a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 4 je uvedený zoznam chránených rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota, v Prílohe č. 7 je uvedený zoznam vybraných druhov živočíchov a ich spoločenská hodnota, vybrané podmienky druhovej ochrany a podrobnosti o nich, v Prílohe č. 8 je uvedený zoznam chránených nerastov a v Prílohe č. 9 zoznam chránených skamenelín.

Priamo v dotknutom území neboli zistené žiadne chránené druhy rastlín európskeho alebo národného významu v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie. Z chránených druhov bezstavovcov tu bol zistený výskyt čmeľov (druhy rodu *Bombus*). Všetky druhy obojživelníkov, plazov, netopierov a vtákov (okrem holuba domáceho) patria v zmysle uvedenej legislatívy medzi chránené druhy európskeho alebo národného významu. Niektoré z nich sa v území trvale vyskytujú, alebo sa tu môžu vyskytovať v určitých obdobiach roka.

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. Ochrana drevín upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v § 46 až § 49. Stanovenie spoločenskej hodnoty drevín upravuje § 42 a prílohy č. 36 až 38 Vyhlášky č. 170/2021 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné

stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

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. 2009/147/ES (kodifikovaná pôvodná smernica 79/409/EHS) o ochrane voľne žijúcich vtákoch (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 najzázračnejších 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 (ÚEV). 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 o ochrane prírody a krajiny 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 XII, čiastka 3 z roku 2004. Tento zoznam bol v nasledovnom období doplnený a tieto doplnky MŽP SR ustanovilo Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 1/2017 zo 7. decembra 2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. januára 2018 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník XXV, čiastka 6 z roku 2017. Nasledovne bol doplnený o ďalšie územia ustanovené v roku 2018 Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 1/2018 z 29. novembra 2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. januára 2019 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník XXVI, čiastka 6 z roku 2018.

Na území mesta Bratislavy, na území okresu Bratislava V, bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a z nich v širšom okolí sledovaného územia sa nachádzajú SKUEV0064 Bratislavské luhy, doplnené o územia SKUEV1064 Bratislavské luhy a SKUEV2064 Bratislavské luhy, SKUEV0269 Ostrovné lúčky, doplnené o územia SKUEV1269 Ostrovné lúčky a SKUEV2269 Ostrovné lúčky a v širšom území Bratislavy aj SKUEV0270 Hrušov, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0822 Malý Dunaj, SKUEV0279 Šúr, SKUEV0104 Homolské Karpaty, SKUEV0388 Vydrica s rozšírením o SKUEV1388 Vydrica a ďalšie. Všetky sú však lokalizované vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia. Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Biotope druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

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

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

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

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, močiarimi a mokkými 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 sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany. Všetky z uvedených lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

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

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

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

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym druhom a ich spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory,
- zlepšuje pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (Húsenicová a kol., 1992). ÚSES v rámci Bratislavy bol spracovaný už v roku 1991 (Kozová a kol., 1991, Kozová, Kalivodová, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislavy bol vypracovaný v roku 1994 (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.

Štúdiá regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislavy (Králik a kol., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty

tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát. Ďalšie prehodnotenie územného systému ekologickej stability na území mesta Bratislava bolo uskutočnené v rámci ďalších štúdií RÚSES (Krempaský, 2000, Petrakovič, 2003).

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

biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

- BcNV Bratislavské luhy (Bratislava II a V)

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV 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)

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

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

biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

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

biokoridor 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)

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

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

Okrem chránených území a prvkov ÚSES sa na území mesta Bratislava nachádza viacero genofondových významných lokalít flóry a fauny. Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou. Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytoocenóz a zoocenóz. Na území okresu Bratislava V boli vyčlenené GL Bažantnica, Chorvátske rameno, Klokočový háj pri Starohájskej ulici, Les pri Dolnozemskej ulici, Les pri Ostrovných lúčkach, Les pri umelom kopci, Les v Hrabínach, Lužná zeleň pri Lide, Lesík v Janíkovskom poli, Malý Draždiak, Pečniansky háj s ramenom, Sad Janka Kráľa, Soví lužný les, Starý háj – Hrabiny, Štrkovisko pri Ostrovných lúčkach, V Hrabínach, Zrkadlový háj pri Draždiaku a Zvyšok mŕtveho ramena pri Malom Draždiaku.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

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

C.II.11 Obyvateľstvo

Mesto Bratislava je z administratívneho hľadiska hlavným mestom Slovenskej republiky. Od tohto faktu sa zreteľne odvíja celkový socio-ekonomický rozvoj územia. V území sú prítomné celoslovensky pôsobiace inštitúcie, vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictvo, vysoké školy, vedecko-výskumné organizácie, médiá a pod.

Obyvateľstvo je vo všeobecnosti nositeľom ľudského potenciálu. Podľa Kiliána et al. (2010) sú v tomto ohľade v hlavnom meste prítomné niektoré priaznivé štrukturálne charakteristiky, a to predovšetkým vo vzťahu k rozvojovému potenciálu. Na dobrej úrovni sú predovšetkým veková štruktúra a vzdelanostná úroveň. Kombinácia týchto charakteristík vytvára výborný predpoklad z hľadiska vysokokvalifikovanej pracovnej sily, čo môže nadviazať na vysokú produktivitu práce a následne aj vysokú ekonomickú efektívnosť investícií v tomto priestore.

Tab. č. C-8 Rozloha okresov a mestských častí hlavného mesta SR Bratislavy

Okresy a mestské časti				
Okres	Mestská časť	Rozloha [km ²]		Mapa
Bratislava I	Staré Mesto	9,59	9,59	
Bratislava II	Ružinov	39,70	92,49	
	Vrakuňa	10,30		
	Podunajské Biskupice	42,49		
Bratislava III	Nové Mesto	37,48	74,67	
	Rača	23,66		
	Vajnory	13,53		
Bratislava IV	Dúbravka	8,65	96,71	
	Karlova Ves	11,02		
	Devín	13,98		
	Devínska Nová Ves	24,22		
	Lamač	6,54		
	Záhorská Bystrica	32,30		
Bratislava V	Petržalka	28,68	94,20	
	Jarovce	21,34		
	Rusovce	25,56		
	Čunovo	18,62		

Tab. č. C-9 Počet obyvateľov mestských častí hlavného mesta SR (1. 1. 2021)

Územná jednotka	Spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
Bratislava - mestská časť Petržalka	114 000	54 966	48,22	59 034	51,78
Bratislava - mestská časť Ružinov	81 004	37 575	46,39	43 429	53,61
Bratislava - mestská časť Staré Mesto	46 080	22 210	48,2	23 870	51,8
Bratislava - mestská časť Nové Mesto	44 458	20 981	47,19	23 477	52,81
Bratislava - mestská časť Dúbravka	36 206	17 109	47,25	19 097	52,75
Bratislava - mestská časť Karlova Ves	35 644	16 980	47,64	18 664	52,36
Bratislava - mestská časť Rača	25 733	12 717	49,42	13 016	50,58
Bratislava - mestská časť Podunajské Biskupice	23 464	11 193	47,7	12 271	52,3
Bratislava - mestská časť Vrakuňa	20 711	9 945	48,02	10 766	51,98
Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves	17 153	8 446	49,24	8 707	50,76
Bratislava - mestská časť Lamač	7 789	3 597	46,18	4 192	53,82
Bratislava - mestská časť Záhorská Bystrica	6 541	3 165	48,39	3 376	51,61
Bratislava - mestská časť Vajnory	6 079	3 056	50,27	3 023	49,73
Bratislava - mestská časť Rusovce	4 388	2 141	48,79	2 247	51,21
Bratislava - mestská časť Jarovce	2 706	1 358	50,18	1 348	49,82
Bratislava - mestská časť Devín	1 912	950	49,69	962	50,31
Bratislava - mestská časť Čunovo	1 635	836	51,13	799	48,87
Spolu	475 503	227 225		248 278	

Zdroj: Štatistický úrad SR, scitanie.sk

Územie hlavného mesta SR je podľa zákonov týkajúcich sa nového územno-správneho členenia Slovenska č. 221/1996 a 222/1996 Z. z., ktoré nadobudli účinnosť dňom uverejnenia v Zbierke zákonov dňa 24. 7. 1996, rozdelené na 5 okresov, ktoré sa ďalej delia na 17 mestských častí. Ako je uvedené v PHSR mestskej časti Bratislava-Petržalka (2016 – 2023), mestské časti sú právnickými osobami, ktoré za podmienok ustanovených zákonom o Bratislave a štatútom hlavného mesta hospodária so zvereným majetkom a finančnými prostriedkami. Každá mestská časť má svojho starostu, miestne zastupiteľstvo a miestny úrad.

Kým v druhej polovici 90. rokov deti do 15 rokov tvorili viac ako 18 %, na začiatku 21. storočia to už bolo len približne 12 %. Jednoznačne najviac sa situácia zmenila v piatom a čiastočne aj vo štvrtom mestskom okrese. Tieto ešte v polovici 90. rokov patrili k obvodom s najvyšším podielom pred reprodukčnej zložky. Dramatický prepád až k hranici 10 % (okres B5) spôsobil, že v súčasnosti ide o okres s najnižším podielom detí nielen v samotnej Bratislave, ale na Slovensku vôbec.

Opačný vývoj je v prípade produktívnej zložky populácie Bratislavy a jej jednotlivých mestských okresov. Jej podiel najmä vďaka poklesu počtu a podielu detí pomerne výrazne rástol. Maximálnu úroveň pritom dosiahol v piatom mestskom okrese, kde viac ako tri štvrtiny z celej miestnej populácie tvorili práve osoby vo veku 20-64 rokov.

Seniorská zložka v Bratislave má dlhodobu mierne rastúci trend, pričom jej váha je stabilne o niečo vyššia ako v celej populácii Slovenska. Za posledných 20 rokov síce nedošlo k tak výrazným zmenám ako v predchádzajúcich vekových skupinách (nárast z necelých 12 na takmer 17 %), no posledné obdobie potvrdzuje zvyšujúcu sa dynamiku tohto procesu.

Vzhľadom na skutočnosť, že do veku 65 a viac rokov už začínajú sa dostávať veľmi početné kohorty osôb narodených v 50. rokoch, je možné očakávať ďalšie pomerne výrazné zvyšovanie podielu seniorskej zložky.

Zloženie obyvateľstva podľa pohlavia

Z hľadiska zloženia obyvateľstva podľa pohlavia je Bratislava typickým reprezentantom mestských sídiel, kde je zastúpenie žien nadpriemerné, najmä kvôli štruktúre ekonomiky mesta a zamestnanosti. Toto platí univerzálne pre mestskú populáciu na Slovensku, pričom Bratislava je ešte výrazne nad hodnotou súboru miest. Kým v obciach veľkostnej kategórie do 199 obyvateľov je pomer mužov a žien vyrovnaný, v mestách nad 100 tisíc obyvateľov (Bratislava a Košice) je mierna prevaha žien (približne 53 %).

Veková štruktúra obyvateľstva

Dôležitou súčasťou súčasného a najmä budúceho populačného vývoja Bratislavy a v ešte väčšej miere jej jednotlivých obvodov je a bude existencia pomerne výrazných nerovnomerností vo vekovej štruktúre. Vo vekovej štruktúre Bratislavy môžeme vidieť výrazne rozdiely v početnosti jednotlivých populačných ročníkov. Ide najmä o dve skupiny generácií, ktoré sa vyznačujú výrazne vyššou početnosťou ako predchádzajúce alebo nasledujúce kohorty. Prvou sú osoby narodené v 50. rokoch, teda v období povojnového baby boomu, vysokej plodnosti a pôrodnosti. Nutné je však dodať, že okrem zvýšenej pôrodnosti dôležitou bola aj ich migrácia do Bratislavy v nasledujúcich rokoch. Druhou výraznou skupinou sú osoby narodené od prvej polovice 70. rokov do približne druhej polovice 80. rokov.

Prognóza vývoja obyvateľstva Bratislavy do roku 2050

Zdroj: INFOSTAT: Štúdia demografického potenciálu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy do roku 2050

Očakávané migračné trendy vo všetkých bratislavských obvodoch budú zmierňovať očakávaný vývoj prirodzeného pohybu obyvateľstva. Preto celkový úbytok obyvateľstva je možné očakávať do roku 2050 len v obvode Bratislava V. V ostatných obvodoch sa udrží celkový prírastok obyvateľstva až do konca prognózovaného obdobia.

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

V 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 by sa malo uvažovať pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

Ekonomická aktivita obyvateľstva

Z ekonomického a hospodárskeho hľadiska je predovšetkým dôležitý pomer produktívnej a neproduktívnej zložky. Na tento účel sa využíva najmä index celkové ekonomického zaťaženia produktívnej časti populácie. Ten vyjadruje pomer počtu detí (0-14 rokov) a seniorov (65 a viac rokov) pripadajúcich na jednu resp. sto osôb v produktívnom veku (20- 64 rokov). V jednotlivých populáciách Bratislavy, ako aj celého Slovenska v 90. rokoch a na začiatku nového milénia dochádzalo k pomerne výraznému znižovaniu miery zaťaženia.

V posledných rokoch sa však situácia zhoršuje, paradoxne aj vďaka oživeniu pôrodnosti a plodnosti a pomer medzi neproduktívnou a produktívnou časťou populácie sa zvyšuje. Súčasne však platí, že s výnimkou piateho bratislavského okresu všetky ostatné dosahujú horšie charakteristiky ako je priemer Slovenska.

V súčasnosti tak na 100 osôb vo veku 20-64 rokov pripadá v Bratislave približne 50 v neproduktívnom veku, čo je veľmi podobná hodnota ako celoslovenský priemer (54 osôb).

Podiel pracujúcich mužov i žien v Bratislave podľa výsledkov SODB 2011 bol vo všetkých vekových skupinách u oboch pohlaví vyšší.

Vývoj prírastkov obyvateľstva naznačuje, že v Bratislave sa do roku 2050 výraznejšia zmena počtu obyvateľov neočakáva. Pravdepodobné je mierne zvýšenie počtu obyvateľov. V prípade menej priaznivého demografického vývoja a nižšej imigrácii by sa dokonca po roku 2025 mohol počet obyvateľov Bratislavy znížiť. V roku 2050 by sa počet obyvateľov mal teda pohybovať v rozpätí od 420 tis. do 490 tis., najpravdepodobnejšie tesne pod hranicou 460 tis. osôb.

Vývoj počtu obyvateľov mestskej časti Bratislava-Petržalka

Zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja MČ Bratislava-Petržalka na roky 2016 – 2023

MČ Bratislava-Petržalka je z hľadiska počtu obyvateľov najväčšou a jednou z najhustejšie osídlených mestských častí Bratislavy. Celkový počet obyvateľov Bratislavy a MČ Bratislava-Petržalka, je možné iba odhadnúť. Podľa oficiálnych štatistík sa počet obyvateľov trvale žijúcich v Bratislave dlhodobo znižuje, napriek tomu miera výstavby a dopyt po ubytovaní v MČ Bratislava-Petržalka indikuje reálny nárast počtu obyvateľov.

Pri pohľade na prirodzený a migračný pohyb obyvateľstva je možné identifikovať dominantný faktor prejavujúci sa na celkovom úbytku obyvateľstva. V období 2007 – 2014 je možné sledovať približne dvojnásobnú prevahu živonarodených nad zomrelými. Celkový prirodzený prírastok dosahoval počas sledovaného obdobia vždy kladné hodnoty, pričom v priemere celého obdobia pribudlo 633 obyvateľov za rok, čo predstavuje 5,77 ‰. Opačná situácia je zaznamenaná pri migračnom pohybe obyvateľstva. Počas celého sledovaného obdobia je zaznamenaný úbytok obyvateľov, zapríčinený prevahou vystahovaných nad prisťahovaným obyvateľstvom s trvalým pobytom. Priemerne, počas obdobia rokov 2007 – 2014, v MČ Bratislava-Petržalka ubudlo 1 145 obyvateľov, čo predstavuje -10,42 ‰. Migračný úbytok je dvojnásobne vyšší ako prirodzený prírastok, čo sa vo výsledku prejavuje celkovým úbytkom trvalo žijúceho obyvateľstva v MČ Bratislava-Petržalka. Celkový úbytok obyvateľstva dosahuje priemer -512 obyvateľov za rok, čo predstavuje -4,65 ‰.

Veková štruktúra mestskej časti Bratislava-Petržalka

Pri porovnaní vekovej štruktúry obyvateľstva, s trvalým pobytom v MČ Bratislava-Petržalka v rokoch 2001 a 2014, je možné vidieť výraznú zmenu podielu obyvateľov v jednotlivých intervaloch. V roku 2001 MČ Bratislava-Petržalka, ako aj celé územie SR, dosahovalo nízke hodnoty prirodzeného prírastku, čo bolo dôsledkom početne slabšej generácie v reprodukčnom veku ako aj odkladania reprodukčného správania do vyššieho veku. Na území MČ Bratislava-Petržalka bol tento proces umocnený emigráciou populácie v reprodukčnom veku do suburbánnych zón v okolí Bratislavy. V súčasnosti môžeme sledovať nárast populácie v najnižších vekových kategóriách, čo korešponduje so silnou generačnou vlnou obyvateľstva v intervale 25-39 rokov, teda obyvateľstva v reprodukčnom veku. Veková kategória 0-4 roky tvorila 6,25 % populácie mestskej časti.

Najväčšie zastúpenie mala v roku 2014 veková kategória 30-34 ročných, do ktorej patrilo v celkom 13,42 % obyvateľstva mestskej časti. Druhou najviac zastúpenou vekovou kategóriou v tomto roku bola kategória 60-64 ročných, ktorí tvorili takmer 11 % obyvateľstva mestskej časti.

Oproti roku 2001 je možné sledovať výrazný nárast populácie vo vekovom intervale 55-64 rokov a taktiež 65-69 rokov. Táto časť populácie predstavuje obyvateľov krátko pred ukončením produktívneho veku a indikuje nárast podielu seniorov na populácii MČ Bratislava-Petržalka v blízkej budúcnosti.

Pomer počtu obyvateľov starších ako 65 rokov (poproduktívny vek) na 100 obyvateľov vo veku 0-14 rokov (predproduktívny vek) vyjadruje index starnutia. V MČ Bratislava-Petržalka dosahuje hodnotu 79,83 %, v okrese Bratislava V je mierne nižší, konkrétne dosahuje hodnotu 78,75 %. V Bratislavskom samosprávnom kraji má tento index vyššiu hodnotu, a to 98,40 % a na území celej Slovenskej republiky je to 91,17 %.

Najpočetnejšiu zložku obyvateľstva mestskej časti tvorí obyvateľstvo v produktívnom veku (76,13 %), nasleduje obyvateľstvo v predproduktívnom veku (13,27 %) a naopak najmenšiu zložku tvorí obyvateľstvo v poproduktívnom veku (10,60 %).

Plodnosť v mestskej časti Bratislava-Petržalka

Plodnosť je jedným zo základných demografických procesov a jedným z jej ukazovateľov je všeobecná miera plodnosti, ktorá v rokoch 2007 – 2014 v MČ Bratislava-Petržalka zaznamenala takmer dvojnásobný nárast, konkrétne z hodnoty 33,78 ‰ na 57,34 ‰, čo vypovedá o zvýšení podielu živonarodených detí na 1 000 žien stredného stavu v reprodukčnom veku (15-49 rokov).

Vzdelanostná štruktúra v mestskej časti Bratislava-Petržalka

Štatistika o vzdelanostnej štruktúre obyvateľstva vychádza z výsledkov Sčítania obyvateľstva domov a bytov z roku 2011. V MČ Bratislava-Petržalka, v roku 2011 tvorili najvyšší percentuálny podiel obyvateľov vysokoškolsky vzdelaní obyvatelia (35,94 %), čo je výrazne viac ako slovenský priemer, ktorý dosahuje 13,86 %. Nasleduje skupina stredoškolsky vzdelaných obyvateľov s maturitou (32,13 %) a stredoškolsky vzdelaných obyvateľov bez maturity (13,37 %). Kontrastom k vysokoškolsky vzdelanému obyvateľstvu je obyvateľstvo bez vzdelania, ktoré v roku 2011 tvorilo celkom 11,06 % a obyvateľstvo so základným vzdelaním, ktoré dosiahlo celkom 6,68 % obyvateľov. V porovnaní s celým územím SR je možné tvrdiť, že sa na území MČ Bratislava-Petržalka koncentruje významný podiel vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva, čo sa dá interpretovať ako indikátor kvality života, ale aj možností pracovného uplatnenia.

Hospodárstvo mestskej časti Bratislava-Petržalka

Podľa PHSR bolo so sídlom v MČ Bratislava-Petržalka ku dňu 30. 6. 2015 registrovaných 10 011 aktívnych podnikateľských subjektov, z nich necelých 0,5 % bolo aktívnych v primárnom sektore. Najväčší podiel subjektov, so sídlom v MČ Bratislava-Petržalka, patrí podľa vykonávanej činnosti (klasifikácia SK NACE) do terciérneho sektora (74 %). Vo výrobnom sektore pracuje takmer 8 % subjektov a činnosť patriacim do kvartérneho sektora sa venuje 18 % podnikateľských subjektov.

Zo všetkých podnikateľských subjektov necelé 2 % tvoria samostatní podnikatelia pracujúci ako fyzické osoby. Ostatné subjekty sú právnické osoby, ktoré fungujú ako spoločnosti s ručením obmedzením, akciové spoločnosti, družstvá, organizácie, nadácie a združenia, ale aj úrad alebo štátny podnik.

C.II.11.1 Prognóza vývoja obyvateľov za celé mesto

Prognóza vývoja obyvateľov spracovaná z hľadiska prirodzeného vývoja obyvateľstva do roku 2030 v zmysle ÚPN zostáva v platnosti. Návrhy nových lokalít určených na zmenu funkcie v rámci ZaD02 vyvolajú v zmysle smernej veľkosti mesta nárast potenciálu územia o 41 066 obyvateľov k návrhovému roku 2030. Demografický potenciál vyplývajúci z návrhu veľkosti plôch z hľadiska zabezpečenia potenciálnych ľudských zdrojov, vyvolá požiadavky na zvýšenú migráciu obyvateľov do mesta. Celomestská prognóza sa preto upravuje v časti migračného salda, čo vyvolá zvýšenie migrácie obyvateľov do mesta v rozsahu asi 1979 obyvateľov ročne v období do roku 2020 a až 2120 obyvateľov do roku 2030. Znamená to, že priemerný prírastok z migrácie za 5 ročné obdobie by mal predstavovať asi 9895 až 10550 obyvateľov. Vyvolané ZaD 02 menia celkovú územnú disponibilitu smernej veľkosti mesta k návrhovému roku 2030 na súhrnný potenciál obyvateľov v počte 591,2 tis. obyvateľov.

Tab. č. C-10 Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030 podľa disponibility územia ZaD 02

	2005	2010	2015	2020	2030
Narodení	4 960	5770	5710	5790	5680
Zomrelí	3840	4000	4320	4620	4920
Prirodzený prírastok	1120	1770	1390	1170	760
Saldo migrácie	1500	3000	3000	3000	3530
Celkový prírastok	2620	4770	4390	4170	4290
ÚPN celkom (v tis. obyv.)	440,5	464,0	486,4	507,3	550,2
Prírastok salda migrácie v zmysle ZaD 02	0	0	4979	4979	5650
Celkový prírastok ZaD 02	0	0	6369	6149	6410
Počet obyv. po ZaD 02 (v tis. obyv.)	0	464	496,3	527,1	591,2
Miera pôrodnosti	11,6	13,1	12,3	11,9	11,2
Miera úmrtnosti	9,0	9,1	9,3	9,5	9,7

Prognóza obyvateľov podľa vekovej štruktúry

Migrácia obyvateľov do mesta z iných regiónov z hľadiska predpokladov rozvoja mesta by nemala byť výraznejšia oproti dnešnej úrovni. Potenciálna smerná veľkosť mesta, vyplývajúca zo ZaD 02, bude dopĺňovaná novou migráciou zo zdrojov súčasného prítomného obyvateľstva, ktoré už na území mesta pôsobí či už ako študujúce alebo zamestnané obyvateľstvo. V návrhu sa preto predpokladá stabilizácia týchto prítomných obyvateľov, ktorí sa v meste chcú trvalo usídlieť.

Prognóza vekovej štruktúry vychádza zo schválenej vekovej štruktúry v ÚPN, z hľadiska percentuálnych podielov. Prírastok nových obyvateľov z hľadiska potenciálu plôch najviac ovplyvní vekové skupiny v produktívnom a predproduktívnom veku.

Tab. č. C-11 Prognóza vekovej štruktúry – oficiálne údaje ZaD.02 z r. 2007 (v tis. obyv.)

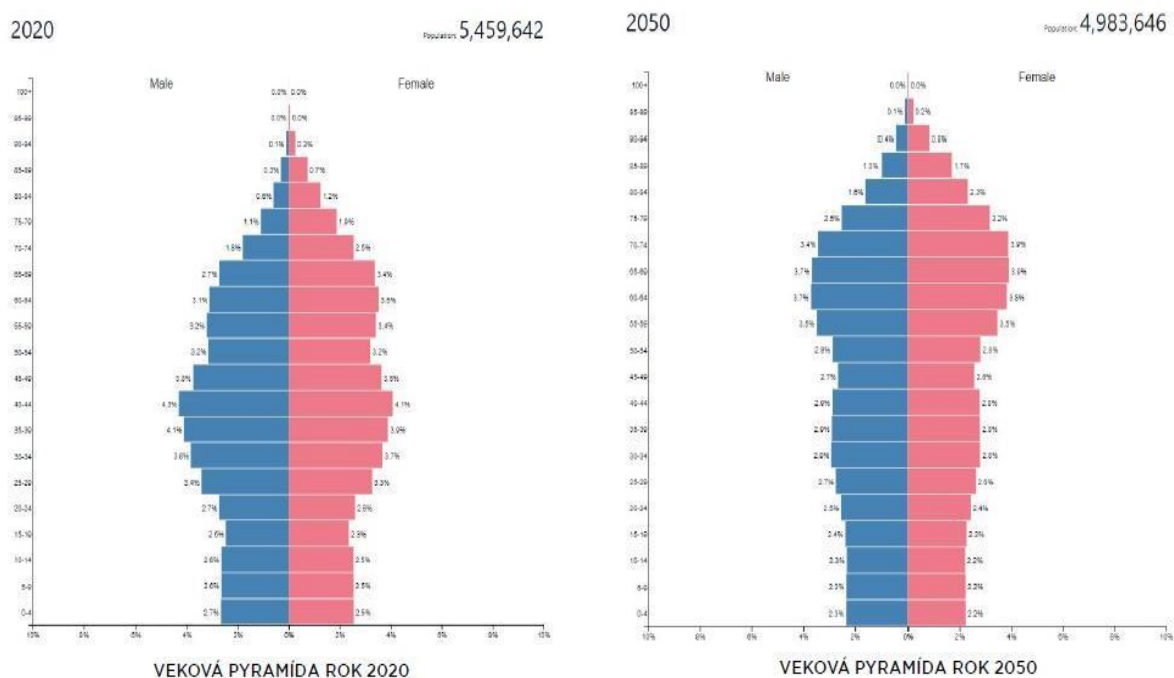
Rok	celkom	0-14(%)	15-29(%)	30-44(%)	45-59(%)	60 a viac(%)
2015	496,3	16,8	16,5	21,4	19,5	25,8
2020	527,1	17,0	20,0	16,8	20,5	25,7
2030	591,2	17,3	21,4	20,7	16,7	23,9

Napriek uvádzaným hodnotám zo štatistík v UPN - ZaD.02 z r. 2007 sa demografické prognózy korigujú v neprospech globálneho trendu starnutia obyvateľstva. Trvalo nízka pôrodnosť a vyššia stredná dĺžka života menia podobu vekovej pyramídy obyvateľstva v Európe. Pravdepodobne najdôležitejšou zmenou bude zrejvý posun k štruktúre obyvateľstva vyznačujúcej sa podstatne vyšším vekom, čo predstavuje vývoj, ktorý už možno pozorovať vo viacerých členských štátoch EÚ.

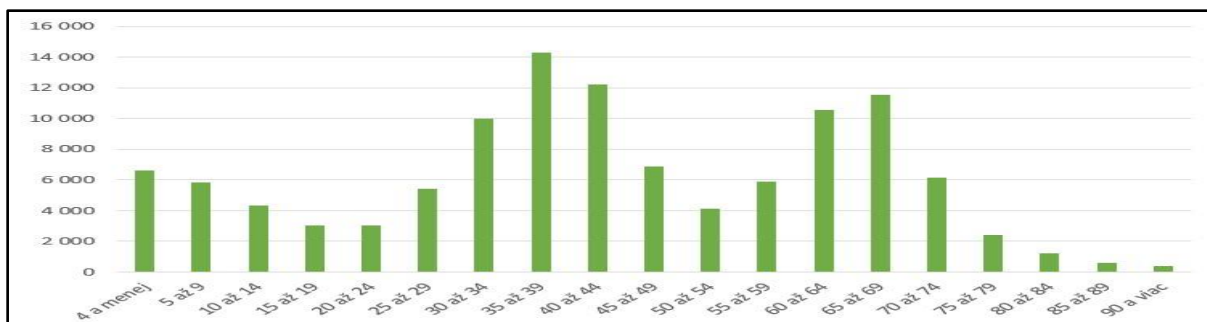
V dôsledku toho v krajinách EÚ klesá podiel ľudí v produktívnom veku a zároveň rastie relatívny počet osôb v dôchodku. Podiel starších osôb na celkovom počte obyvateľov sa v nadchádzajúcich desaťročiach výrazne zvýši. To bude zasa viesť k zvýšenému zaťaženiu osôb v produktívnom veku, ktoré budú musieť zabezpečiť financovanie sociálnych výdavkov potrebných na celý rad služieb na podporu starnúceho obyvateľstva.

Z pohľadu rozloženia vekových skupín zažíva Slovensko priaznivý vývoj, avšak nebude už trvať dlho. Momentálne najväčšia časť populácie sa nachádza v produktívnom veku, konkrétne medzi 35 až 49 rokov. Práve tieto vekové kategórie sú najväčšou zložkou produktívneho obyvateľstva. V rok 2050 sa situácia zmení. Najpočetnejšie ročníky sa presunú do dôchodkového veku, čo bude mať veľké dopady na zdravotníctvo a udržateľnosť sociálneho systému. Zatiaľ čo dnes pripadá na jedného dôchodcu okolo päť pracujúcich ľudí, v roku 2050 tu budú menej ako dvaja ľudia.

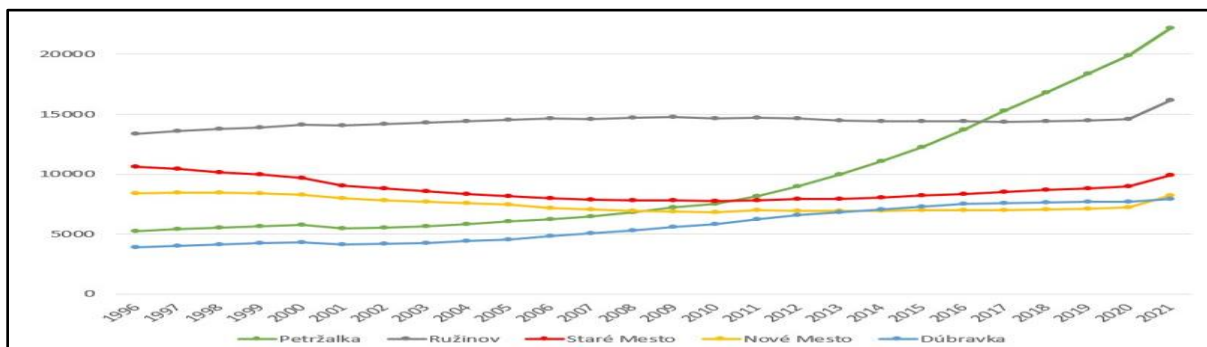
Časovaná bomba momentálne číha v najväčšej mestskej časti hlavného mesta. Petržalka je výnimočná v tom, že väčšina sídliska bola postavená v krátkom období sedemdesiatych a osemdesiatych rokov, čo znamenalo nárazovú vlnu nových, prevažne mladých obyvateľov, ktorí si začali zakladať rodiny. Na grafe nižšie vidno, že práve táto prvá vlna prisťahovalcov prichádza do dôchodkového veku. Petržalka svojou veľkosťou a dvoma veľkými generáciami ovplyvňuje demografiu celého mesta.



Obr. č. C-10 Porovnanie vekovej pyramídy Slovenska pre roky 2020 a 2050, zdroj populationpyramid.net

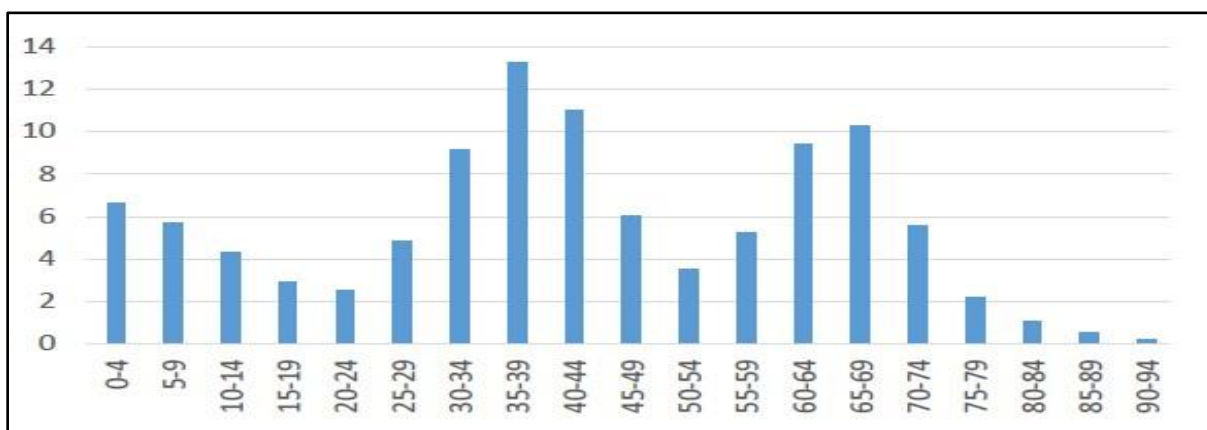


Obr. č. C-11 Veková štruktúra MČ Petržalka, sčítanie 2021, zdroj Štatistický úrad SR



Obr. č. C-12 Vývoj počtu ľudí nad 65 rokov vo vybraných metských častiach, zdroj Štatistický úrad SR

Výraznú demografickú zmenu najlepšie dokumentuje graf ľudí nad 65 rokov medzi rokmi 1996 až 2021. Počet ľudí v dôchodkovom veku výrazne stúpa. V Petržalke sa za posledných 10 rokov ich počet viac ako zdvojnásobil, zatiaľ čo ostatné mestské časti majú vekovú štruktúru oveľa vyrovnanejšiu. Takýto nárast ľudí v dôchodkovom veku vyvolá zvýšený dopyt po službách pre túto vekovú kategóriu. Špeciálne treba očakávať vyšší tlak na zdravotnú starostlivosť a domovy sociálnych služieb. Súčasná kapacita domov sociálnych služieb pre seniorov nebude ani zďaleka postačovať preto v území sa navrhuje dom sociálnych služieb pre seniorov a je návrh rozpracovať koncepciu asistovaného bývania.



Obr. č. C-13 Aktuálna veková štruktúra počtu ľudí v Bratislave – MČ Petržalka

C.II.11.2 Základné sociálne a ekonomické predpoklady rozvoja

Prognóza vývoja zamestnanosti

Prognóza zamestnanosti schválená v UPN sa mení k návrhovému roku z hľadiska predpokladanej intenzity. Upravuje sa v zmysle potenciálu navrhovaných plôch o 82,8 tis. pracovných príležitostí (82862) k roku 2030 na celkový predpokladaný potenciál pre 486,1 tis. pracovných príležitostí. Intenzita zamestnanosti v zmysle navrhovaných potenciálnych plôch by mala na základe potenciálu plôch

stúpnuť na 82,2%. Ekonomická aktivita by mala oscilovať vo výške asi 56% t.j. asi 331,1 tis. ekonomicky aktívnych obyvateľov. Potenciál plôch v zmysle zmien určených pre rozvoj zamestnanosti vyvolá potrebu v rozsahu 155 tis. zamestnancov, ktorá bude zabezpečená dochádzkou do zamestnania z okolitého regiónu mesta. Predpokladá sa, že dochádzka do zamestnania neprekročí súčasnú úroveň dochádzky. Skôr sa očakáva, že sa mierne zníži z dôvodu stabilizácie prítomného obyvateľstva.

Prognóza vývoja trhu práce

Prognóza vývoja zamestnanosti v jednotlivých okresoch Bratislavy vychádza z možných investičných predpokladov a pripravenosti územia v zmysle ZaD.02, od schválených a predpokladaných investičných zámerov a od potenciálnej disponibility jednotlivých navrhovaných plôch na zmenu. Najväčší nárast sa predpokladá vo IV. a v I. bratislavskom okrese.

C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

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

Strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Vybudovali tu vojenské tábory, ktoré boli strategické aj z hľadiska obchodu. Jedným z táborov bola Gerulata na území dnešných Rusoviec, ktorá bola súčasťou obranného systému Limes Romanus. Počas výbojov rozširovali rímske légie pestovanie viniča a výrobu vína na všetkých obsadených územiach.

Počas sťahovania národov sa v území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. Veľké sťahovanie národov prebiehalo od konca 4. storočia do konca 6. storočia, spravidla sa uvádzajú roky 375 až 568. Sťahovanie národov ukončilo éru neskorej antiky a začalo éru ranného stredoveku. Konkrétne sťahovanie Slovanov sa uskutočnilo v 5. storočí. Podľa archeologických nálezov sa Slovania premiestnili z územia, ktoré sa nachádzalo severne od Karpát medzi Odrou, Vislou a stredným Dneprom. Po intenzívnych vykopávkach v 50. rokoch archeológovia určili toto územie na rôzne definované územia zhruba v dnešnej Ukrajine a Poľsku. Niektoré zdroje (napr. kronikár Nestor z 12. stor.) však uvádzajú, že Slovania pochádzali z území východnej Európy, kde Slovania sídlia aj v súčasnosti. Ruský jazykovedec Oleg Nikolajevič Trubačov zastáva rovnaké tvrdenie, pričom pôvod Slovanov určil v území dnešného Maďarska a južného Slovenska. Na Slovensku sa k tomuto tvrdeniu pridal aj P. Mačala (Etnogenéza Slovanov v archeológii, 1995), ktorý dokazuje, že prítomnosť Slovanov možno v tejto časti Európy doložiť už po roku 1000 pred Kr., pričom sa opiera o archeologické pramene. Podľa najnovšej publikácie týkajúcej sa tejto témy od etnológa R. Irša (Slovo o Slovanoch, ich démonoch a bohoch, 2006) sa príchod Slovanov v 5. storočí podľa oficiálnych textov interpretuje len ako príchod východných Slovanov do strednej Európy, pričom Slovanov považuje za autochtónne obyvateľstvo v Karpatskej kotline, v povodí Dunaja.

Pod vedením franského kupca Sama vznikla Samova ríša – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov. Predchádzali mu nájazdy bojových kmeňov kočovných Avarov a potreba obrany voči nim. Samo „z rodu/národa franského“ (možno chápať aj len ako označenie štátnej príslušnosti, nie nevyhnutne etnika) si získal obrovskú prestíž počas bojov vzbúrených Slovanov s Avarmi pravdepodobne v oblasti súčasnej západnej Bratislavy (Devínska Nová Ves, Devín a pod.), čo dokazujú avarsko-slovanské nálezy v tejto oblasti. Výsledkom protiavarského povstania bol vznik pásma kniežatstiev v Korutánsku a dnešnom Chorvátsku, od čoho niektorí autori odvodzujú i možný vznik Moravy a Nitrianska už v tomto období. Koalícia Slovanov, ktorá vznikla počas povstania pretrvala aj po konci vojny. Samo je v texte Fredegarovej kroniky nazývaný ako „rex“ (kráľ), ale ním vytvorený útvar mal skôr charakter nadkmeňového zväzu.

Po Samej smrti sa ríša rozpadla na kniežatstvá. Následným spájaním kniežactiev vznikol štátny útvar Veľkej Moravy. Sláva ríše vyvrcholila počas vlády najvýznamnejšieho panovníka Svätopluka. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v

Salzburských letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

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

V 13. storočí boli Bratislave udelené kráľovské výsady. Významným obdobím v živote mesta na prelome 14. a 15. storočia bolo obdobie vlády Žigmunda Luxemburského.

Žigmund potvrdil mestu staršie donácie a výsady udelené Arpádovcami a Anjouovcami a udelením nových privilégií vyzdvihol Bratislavu na popredné politické a hospodárske mesto v Uhorsku. Na základe jeho dekrétu z roku 1405 sa Bratislava zaradila medzi najvýznamnejšie mestá, ktoré sa odvtedy nazývali slobodné kráľovské mestá. V roku 1434 udelil mestu erbovú listinu s právom používať znak s tromi vežami nad otvorenou bránou v hradbách.

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajské úrady. V roku 1530 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou.

Katastrofa, ktorá postihla Uhorsko po moháčskej bitke, bola pre Bratislavu paradoxne pozitívom. Po obsadení hlavného mesta Budína hľadala uhorská šľachta, svetskí aj cirkevní hodnostári útočisko na sever od Dunaja a čo najbližšie k Viedni, kde sídlil kráľ Ferdinand. Výhodná poloha a relatívna bezpečnosť Bratislavy rozhodli o tom, že sa stala hlavným mestom Uhorska. Rozhodol o tom uhorský snem na svojom zasadnutí roku 1536. Mesto obchodníkov, remeselníkov a vinohradníkov sa stalo sídelným mestom krajiny, sídlom panstva a cirkvi. Bratislava sa stala snemovým mestom kráľovstva a korunovačným mestom uhorských kráľov, sídlom kráľa, arcibiskupa a najdôležitejších inštitúcií krajiny. V rokoch 1536-1830 bolo v Dóme sv. Martina korunovaných 11 kráľov a kráľovien.

V 18. storočí sa Bratislava stala nielen najväčším a najvýznamnejším mestom Slovenska, ale i celého Uhorska. V tomto storočí sa postavilo veľa honosných palácov uhorskej aristokracie, stavali sa kostoly, kláštory a iné cirkevné budovy, prestaval a rozšíril sa hrad, vyrastali nové ulice a počet obyvateľov sa strojnásobil. Konali sa tu zasadania stavovského snemu, korunovácie kráľov a kráľovien, pulzoval tu čulý kultúrny a spoločenský život.

Obdobie najväčšieho rozvoja mesta predstavuje doba vlády Márie Terézie (1740-1780). Od jej nástupu začala usmerňovať stavebný vývoj v meste stavebná kancelária Uhorskej kráľovskej komory, ktorá riadila najmä stavbu erárnych budov (palác Uhorskej kráľovskej komory, Vodná kasáreň, a i.). Veľké stavebné úpravy sa vykonali aj na hrade, ktorý sa stal reprezentačným kráľovským sídlom (resp. jeho uhorského miestodržiteľa) a strediskom spoločenského a politického života na najvyššej úrovni.

Vláda Jozefa II. znamenala pre Bratislavu ústup zo slávy. Bratislava prestala byť hlavným mestom Uhorska. Na Jozefov príkaz sa roku 1783 odsťahovala do Budína Miestodržiteľská rada a iné centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavého mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

Začiatok 19. storočia sa niesol v znamení napoleonských vojen. V roku 1805 bol po bitke pri Slavkove uzavretý v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca tzv. Bratislavský mier medzi Francúzskom a Rakúskom. Mier však netrval dlho a už v roku 1809 Napoleonova armáda poškodila mesto delostreleckým ostreľovaním z pravého brehu Dunaja.

Od tridsiatych rokov 19. storočia nastal v meste prudký rozvoj priemyslu, podporený zavedením modernej dopravy. Rýchlu dopravu vo veľkom umožňovali na Dunaji parné lode schopné plávať už aj proti prúdu rieky. Od roku 1848 začali premávať parné vlaky.

Poslednou veľkou politickou udalosťou v meste za Uhorska bolo zasadnutie uhorského stavovského snemu v rokoch 1847-1848. V marci 1848 snem odhlasoval zrušenie poddanstva. Cisár Ferdinand V. následne navštívil Bratislavu a 11. apríla 1848 tzv. marcové zákony podpísal a vyhlásil v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca. Po rozpustení posledného uhorského snemu a premiestnení politického sídla Uhorska do Pešti sa stáva Bratislava definitívne politicky menej významnou.

Významným medzníkom v histórii mesta bola prvá svetová vojna. Bratislavu nezasiahli boje priamo, ale dôsledky obyvatelia každodenne znášali. Zásobovanie zlyhalo, ceny boli najvyššie v celej monarchii. Koniec prvej svetovej vojny v novembri 1918 priniesol zmeny na mape Európy. Rakúsko-Uhorsko sa rozpadlo a vznikla Československá republika. O osude Bratislavy sa rozhodovalo na parížskych mierových 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.

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

Po druhej svetovej vojne sa situácia v Bratislave zásadne zmenila. Väčšina jej židovského obyvateľstva sa nevrátila z koncentračných táborov, po oslobodení bola z mesta odsunutá aj väčšina obyvateľstva nemeckej a maďarskej národnosti. Koniec štyridsiatych a začiatok päťdesiatych rokov sa niesol v znamení prestavby a opätovnej výstavby vojnou zničených častí mesta, najmä priemyselných podnikov, ktoré boli po roku 1948 znárodnené.

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

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z 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 v r. 1954.

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

K najstarším budovám patria:

- Bratislavský hrad (Korunná veža) – r. 1245
- Kostol sv. Križa v Devíne – r. 1250
- Františkánsky kostol – r. 1297
- Michalská veža – r. 1300

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna. Posudzované územie nezasahuje ani do jednej z lokalít.

Národné kultúrne pamiatky mestskej časti Petržalka

Národnou kultúrnou pamiatkou sa podľa § 3, Zákona č. 22/1958 Zb. o kultúrnych pamiatkach, chápu pamiatky, ktoré tvoria najvýznamnejšiu súčasť kultúrneho bohatstva národa. Vyhlasuje ich vláda na návrh ministra školstva a kultúry za národné kultúrne pamiatky. Národné kultúrne pamiatky požívajú zvýšenú ochranu podľa ďalších ustanovení tohoto zákona.

Podľa informácií uvedených vo výpise z ústredného zoznamu pamiatkového fondu registra nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok <muop.bratislava.sk> je k 4. 2. 2019 v území mestskej časti Petržalka registrovaných 11 národných kultúrnych pamiatok.

Pamätihodnosti mestskej časti Petržalka

Podľa §14, ods. 4, Zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu, môže obec rozhodnúť o utvorení a odbornom vedení evidencie pamätihodností obce. Do evidencie pamätihodností obce možno zaradiť okrem hnutelných vecí a nehnuteľných vecí aj kombinované diela prírody a človeka, historické udalosti, názvy ulíc, zemepisné a katastrálne názvy, ktoré sa viažu k histórii a osobnostiam obce. Zoznam evidovaných pamätihodností obce predloží obec na odborné a dokumentačné účely krajskému pamiatkovému úradu, ak ide o nehnuteľné veci, obec predloží zoznam aj stavebnému úradu. Pričom podľa §11, ods. 2, písmena g, pri evidovaní miestnych pamätihodností poskytuje obci metodickú a odbornú pomoc Krajský pamiatkový úrad.

V mestskej časti, v ktorej je umiestnená navrhovaná činnosť je podľa Mestského ústavu ochrany pamiatok v Bratislave <muop.bratislava.sk> prítomných 12 nehnuteľných pamätihodností, ktoré štatút pamätihodnosti nadobudli uznesením č. 311/2009/MZ miestneho zastupiteľstva mestskej časti dňa 3. 2. 2009.

Mestský ústav ochrany pamiatok v Bratislave v svojom zozname pamätihodností eviduje pamätihodnosť: Bývalý výrobný podnik Matador, Číslo v zozname MČ: PET-1A-3

Evidenčný list pamätihodnosti mesta Bratislavy BA. – VII. - B.3 (Stavba M na pč. 3694/301)

Mesto: Bratislava

Mestská časť: Bratislava-Petržalka

Adresa: Kopčianska ul.

Adresa popisom: západne od Kopčianskej ul., oproti žel. stanici

Typ pamätihodnosti: hmotná nehnuteľná

Názov pamätihodnosti: bývalý výrobný podnik Matador

Číslo v zozname MČ: PET-1A-3



Obr. č. C-14 Bývalý výrobný podnik Matador (BA. – VII. - B.3)

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

C.II.13 Archeologické náleziská

Posudzovaná lokalita sa nedotýka pamiatkového územia ani národnej kultúrnej pamiatky.

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

C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

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

C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Bratislava sa nachádza v členitom teréne s nadmorskou výškou od 126 m n.m. (v Čunove) po 514 m n.m. (Devínska Kobyla). Od juhozápadu na severovýchod sa tiahne pohorie Malých Karpát. Západná časť Bratislavy leží na Záhorskej nížine a východnú a juhovýchodnú časť zaberá Podunajská nížina. V oblasti Devínskej brány, ktorá oddeľuje Hainburgské vrchy a Devínske Karpaty a v oblasti Lamačskej brány medzi Devínskymi Karpatmi a Pezinskými Karpatmi dochádza k orografickému zvýšeniu rýchlosti vetra, čo priaznivo pôsobí na ventiláciu mesta.

Znečistenie ovzdušia

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v hlavnom meste je cestná doprava. Najviac áut v Bratislave prejde diaľničným obchvatom mesta D1 od prístavného mostu smerom na Žilinu. Na najfrekventovanejšom úseku je to denne v priemere 93 344 vozidiel, z toho 12 762 nákladných a 80 058 osobných áut. Diaľničným obchvatom D2 za mostom Lafranconi smerom do Rakúska a Maďarska prejde 82 646 vozidiel, 11 913 nákladných a 70 519 osobných áut, cestou č. 2 (59 121 vozidiel, 3 273 nákladných a 55 545 osobných áut) vedúcou súběžne povedľa diaľnice R1 v Petržalke, cestou č. 61

(Trnavská cesta – 48 720 vozidiel, 3 420 nákladných a 45 141 osobných áut) a cestou 2. triedy č. 572 smerom na Most pri Bratislave (35 051 vozidiel, 2 915 nákladných a 31 984 osobných áut).

Pre vykurovanie domácností v Bratislave je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami najnižší (pravdepodobne ide najmä o prikurovanie v prechodných ročných obdobiach s využitím krbov). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia v súčasnom stave podľa Zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ovzduší) sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO a dostupné modelácie rozloženia imisí. Najbližšie k posudzovanej oblasti sa nachádza monitorovacia stanica Bratislava – Mamateyova.

Ak namerané koncentrácie niektorej znečisťujúcej látky v ovzduší na danej monitorovacej stanici prekročia v sledovanom roku limitnú alebo cieľovú hodnotu, príslušné územie, ktoré stanica svojim meraním reprezentuje, je podľa Zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov vyhlásené za oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO).

Aglomerácia Bratislava nebola zaradená do Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2022, vymedzenej na základe merania v rokoch 2019–2021 ani do rizikovej oblasti ohrozenej možnými vysokými koncentraciami na základe matematického modelovania. (Zdroj: <https://www.shmu.sk>)

Podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2022 v aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj prekročená limitná hodnota pre PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO ani pre benzén. Podobne, cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu nebola prekročená na žiadnej stanici NMSKO.

V aglomerácii Bratislava, ani v zóne Bratislavský kraj nebolo v troch posledných rokoch namerané prekročenie limitnej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku. Cieľová hodnota pre O₃ bola prekročená na predmestskej požadovanej monitorovacej stanici Bratislava, Jeséniova.

Pre účely vyhodnotenia imisného zaťaženia v posudzovanom území v súčasnom stave bol spracovateľovi rozptylovej štúdie pridelený prístup do webovej aplikácie ATMO-Plan, ktorú prevádzkuje SHMÚ.

Základný scenár, obsahujúci za celú SR všetky emisné zdroje NEIS a dopravné zdroje, meteorológiu z modelu ALADIN v gridových bodoch s rozlíšením 4.5 km, a mapy priemerných ročných koncentrácií PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ je súčasťou aplikácie. Mapy koncentrácií s vysokým rozlíšením obsahujú aj príspevky z lokálnych kúrenísk. Súčasná verzia aplikácie obsahuje základný scenár pre rok 2019 pre priemerné ročné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂.

Pre výpočet emisií z cestnej dopravy aplikácia využíva dopravný emisný model FASTRACE, ktorý je založený na softvéri COPERT, ktorý sa celosvetovo používa na výpočet emisií z cestnej dopravy (vyvinutý spoločnosťou Emisia na objednávku Európskej environmentálnej agentúry (EEA)). COPERT neposkytuje geografické rozdelenie vypočítaných emisií, vyžadované modelmi kvality ovzdušia s vysokým rozlíšením. Preto bol vyvinutý FASTRACE, ktorý je založený na COPERT a zároveň poskytuje priestorové rozdelenie emisií na úrovni ulíc.

Pre výpočet rozptylu znečisťujúcich látok v atmosfére v závislosti od rýchlosti vetra a jeho smeru a stability atmosféry aplikácia využíva disperzný model IFDM. IFDM je bi-gaussovský disperzný model využívajúci Bultynck-Maletove disperzné parametre (Bultynck & Malet, 1972).

Pre vyhodnotenie súčasného imisného zaťaženia riešeného územia ostatnými znečisťujúcimi látkami – CO a benzén boli použité výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach NMSKO. V nadväznosti na merania sa pre priestorové hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.

Na výpočty koncentrácií z bodových zdrojov NEIS a z lokálnych kúrenísk bol použitý model CALPUFF (Scire a kol., 2000b), naviazaný na meteorologický diagnostický model CALMET (Scire a kol., 2000a). Na výpočty koncentrácií z cestnej dopravy bol použitý model IFDM-traffic (Lefebvre et al, 2013).

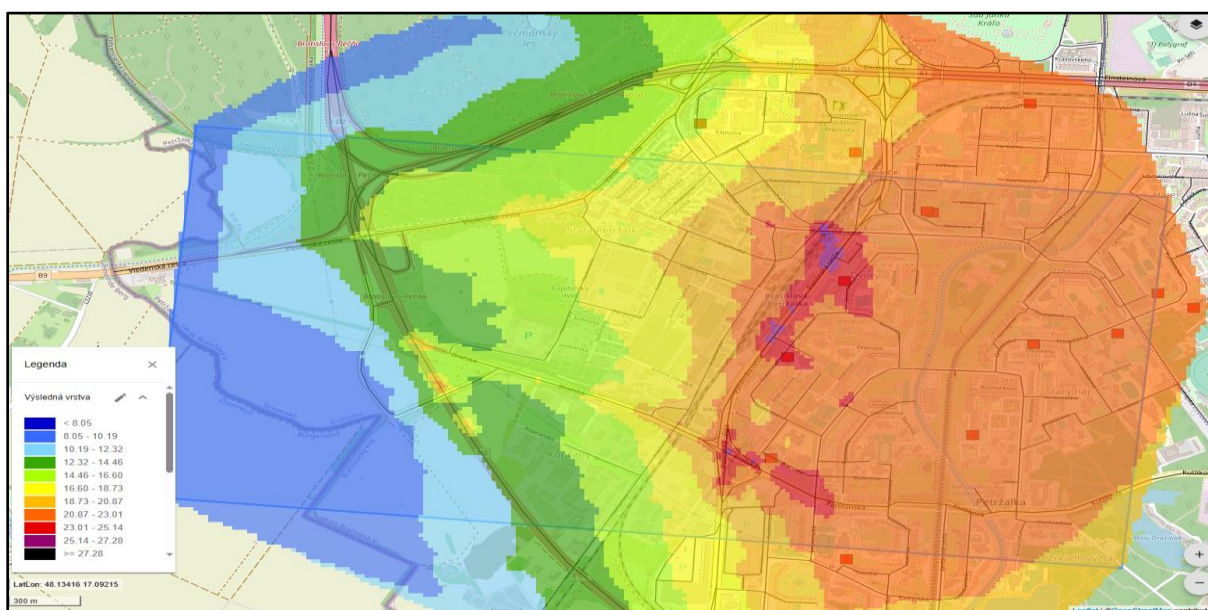
Tab. č. C-12 Tab.3 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM10 v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj – 2022.

	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia								IP ²⁾	VP ²⁾		
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	PM ₁₀	PM ₁₀	
		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	12 h	12 h	
		Parameter		Parameter		Parameter		Parameter	Parameter	Parameter	Parameter	Parameter	Parameter
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	práve	počet prekročení	práve	práve	práve	práve	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]	
	Limitná hodnota [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150	
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35							
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					3	19	12			0	0	
	Bratislava, Trnavské mýto			0	31	9	24	15	780	0,54	0	0	
	Bratislava, Jeséniova	0	0	0	9	0	15	11			0	0	
	Bratislava, Mamateyova	0	0	0	16	1	18	11			8	0	
	Bratislava, Púchovská	0	0	0	13	1	19	13	694	0,35	0	0	
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám. ³⁾	0	0	0	21	0	22	14	1 334	0,71	0	0	
	Pezinok, Obrancov mieru			0	9	3	16	13			0	0	
	Rohožník, Senická ³⁾	0	0	0	11	1	21	14	1 426	0,76	0	0	
	Rovinka	1	0	0	12	0	19		667	0,86	0	0	
	Senec, Boldocká			0	20	8	20	14	836		9	0	

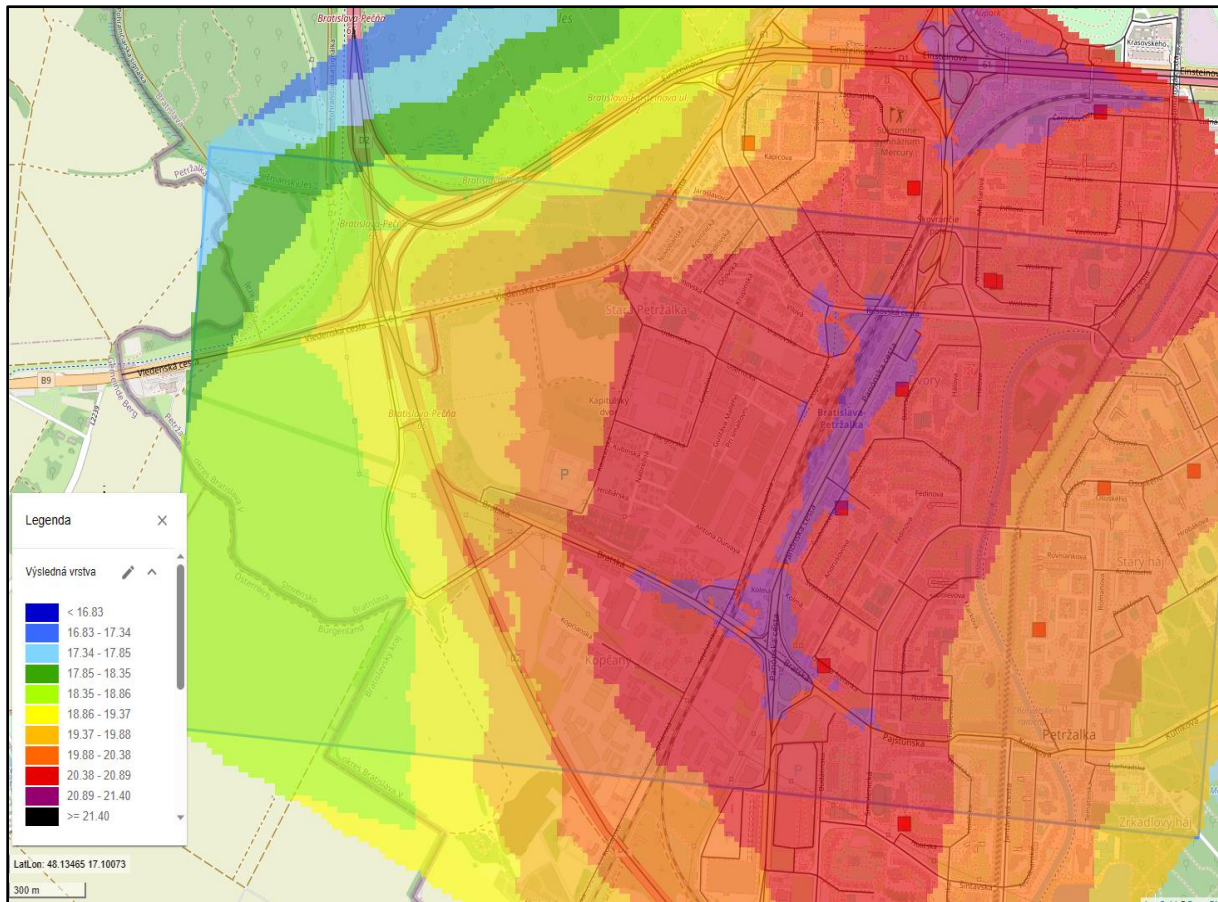
$\geq 90\%$ platných meraní
¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia
²⁾ IP, VP – trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM₁₀
³⁾ monitorovacia stanica Malacky ukončila meranie 29. 4. 2022 a v júni 2022 ju nahradila AMS v Rohožníku, na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní
 S výnimkou monitorovacích staníc Rohožník, Senická a Malacky, Mierové nám. bol v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na ostatných monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný v aglomerácii Bratislava aj v zóne Bratislavský kraj.

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2022, SHMÚ, 07/2023

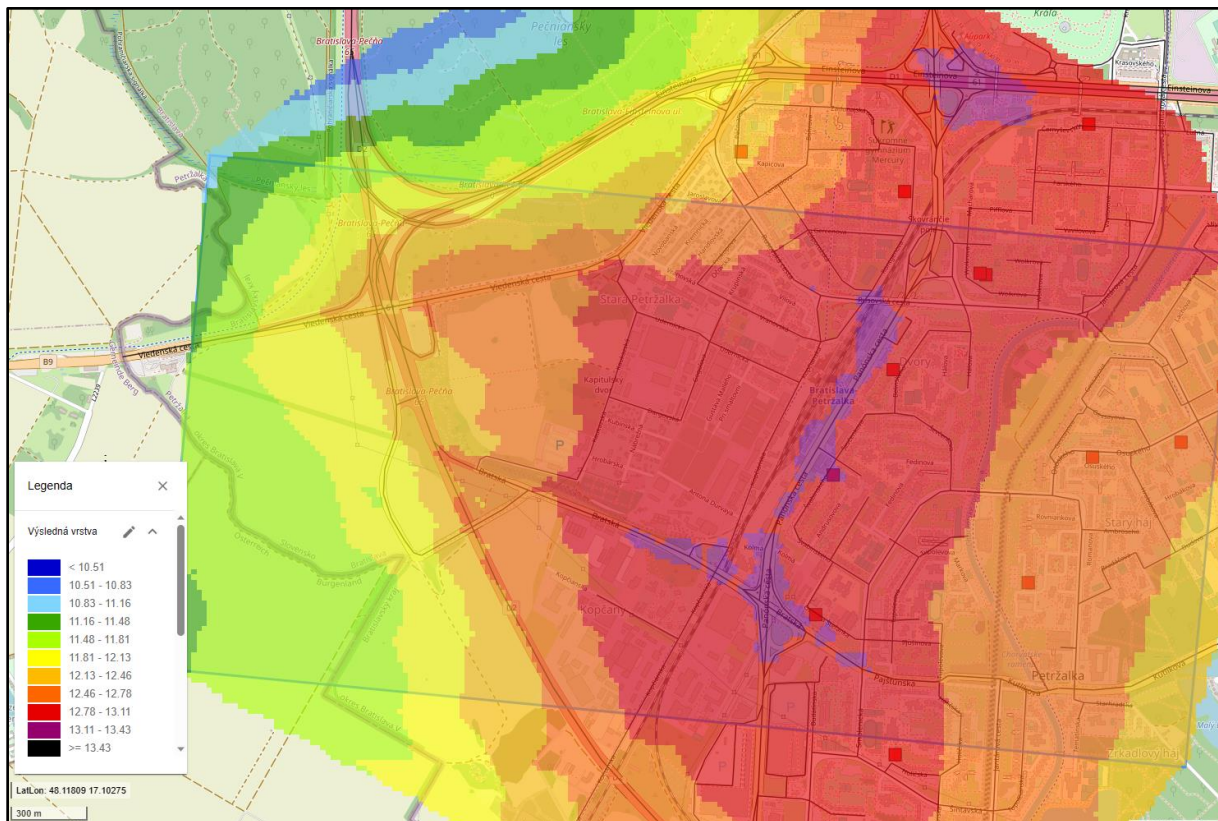
Maximálne 8-hodinové kľzavé koncentrácie CO v roku 2022 na obrázku nižšie boli získané z modelu CMAQ a následne spracované použitím metódy IDW-R.



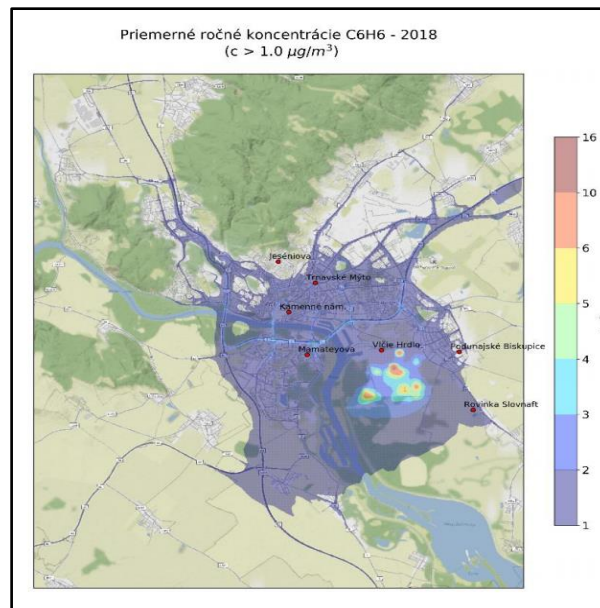
Obr. č. C-15 Priemerná ročná koncentrácia NO₂ v riešenom území – súčasný stav



Obr. č. C-16 Priemerná ročná koncentrácia PM10 v riešenom území – súčasný stav

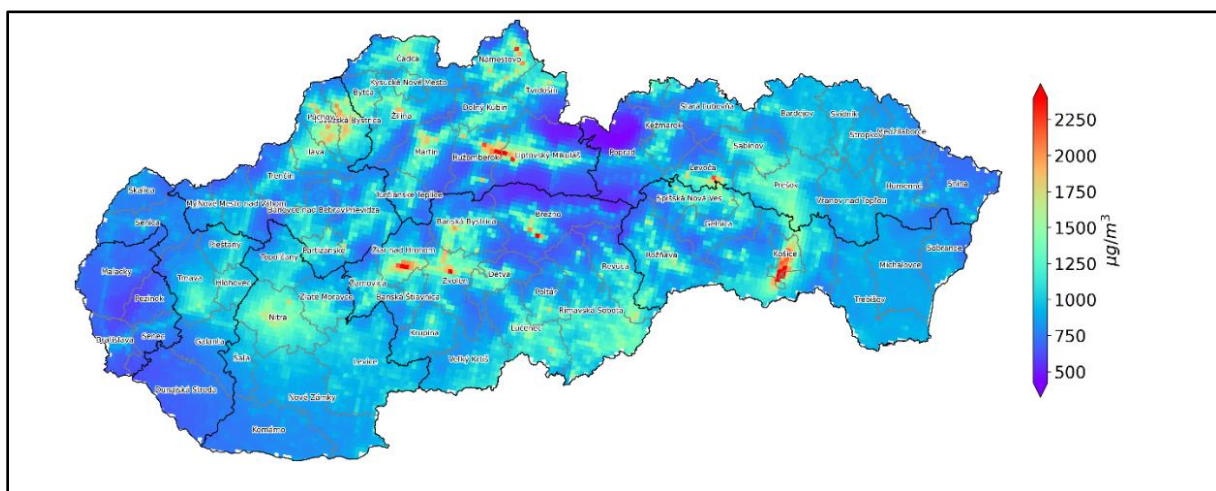


Obr. č. C-17 Priemerná ročná koncentrácia PM2,5 v riešenom území – súčasný stav

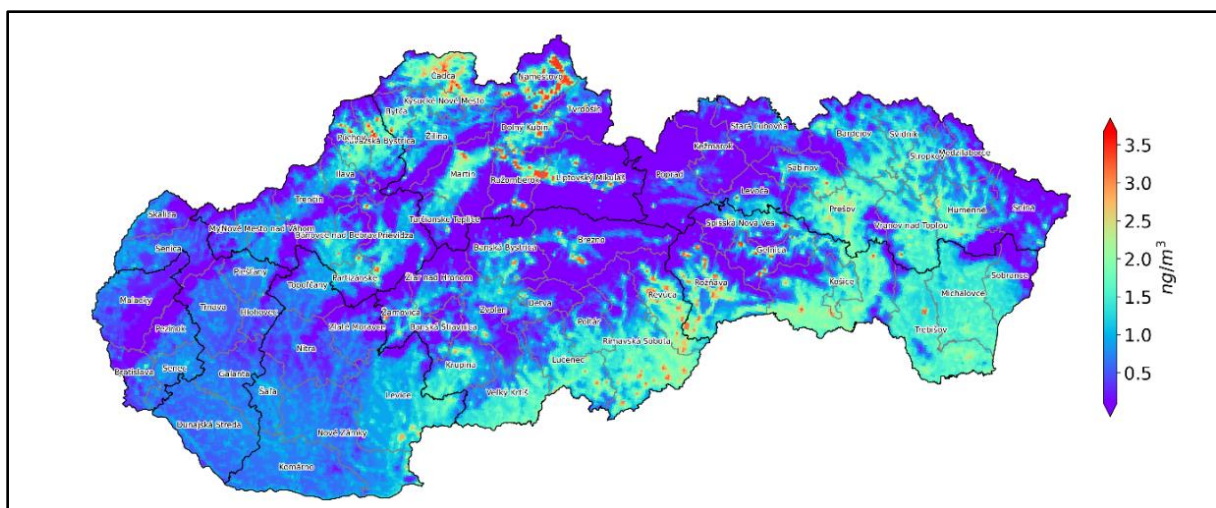


Obr. č. C-18 Rozloženie celkových priemerných ročných koncentrácií benzénu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) – vypočítané kombináciou modelov RIO, CALPUFF a IFDM-traffic pre rok 2018

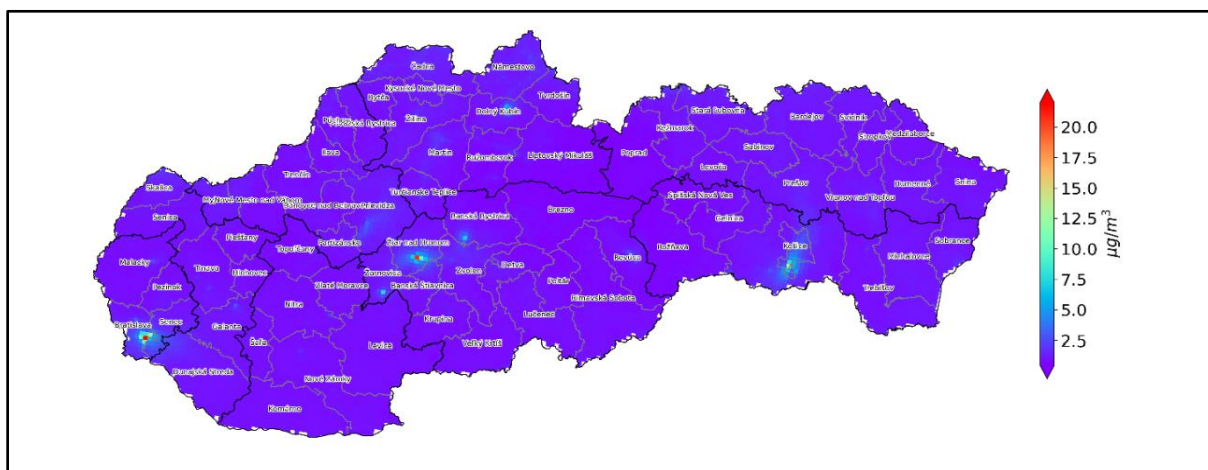
(Zdroj: Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava, SHMÚ, 2020)



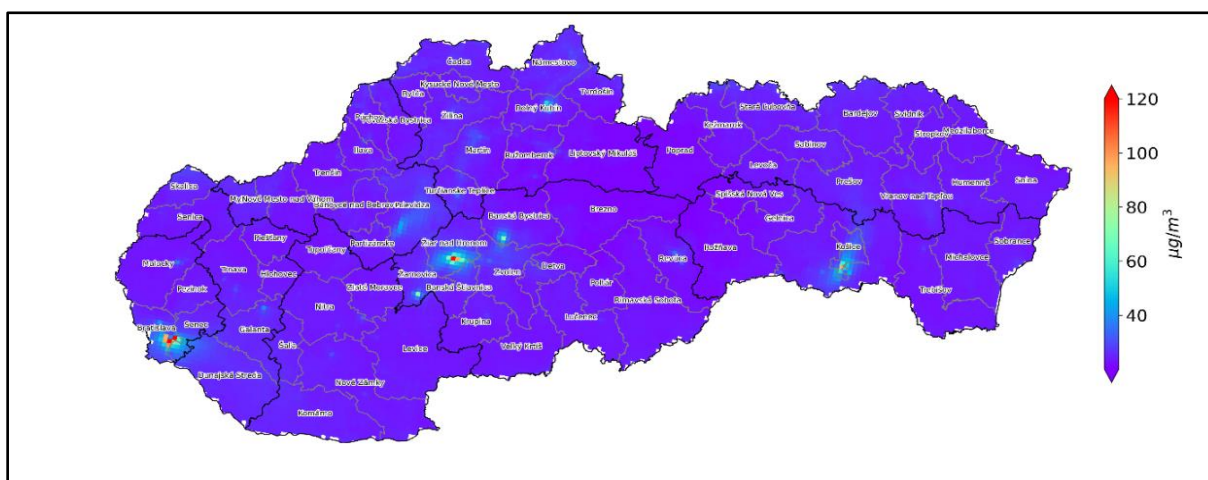
Obr. č. C-19 Maximálne denné 8-hodinové kľzavé priemerné koncentrácie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]oxidu uhoľnatého v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)



Obr. č. C-20 Priemerné ročné koncentrácie benzo(a)pyrénu [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$] v roku 2022. (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)



Obr. č. C-21 Priemerné ročné koncentrácie SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)



Obr. č. C-22 99,7 hodinový percentil [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$] koncentrácií SO_2 v roku 2022 (SHMÚ; Správa o kvalite ovzdušia v SR, 07/2023)

Tab. č. C-13 Orientačné výsledky koncentrácií odčítané z grafických výstupov matematického modelovania SHMÚ pre posudzovanú oblasť a webovej aplikácie Atmoplan – súčasný stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Priemerná ročná koncentrácia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Súčasný stav	LH _k	Súčasný stav	LH _r
NO ₂		200	20.87 - 23.01	40
PM ₁₀	<5 (počet dní s prekročením)	50 (24 h)	20.38 - 20.89	40
PM _{2,5}	-	*	12.78 - 13.11	20
CO	<1000	10000 (8 h)	-	*
Benzén	-	*	<1	5
SO ₂	120/60	350/125(24h)	*	*
BaP [ng/m^3]	-	*		<0,5

- nedostupný údaj

* bez limitnej koncentrácie v zmysle platnej legislatívy

Zdroje emisií do ovzdušia v Bratislave

Zdroj: Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava, SHMU 2020

Emisie predstavujú množstvo znečisťujúcej látky, ktoré bolo uvoľnené do prostredia (v tomto prípade do ovzdušia) za určitý čas. Pre účely tejto štúdie si rozdelíme zdroje emisií takto:

- Veľké a stredné priemyselné zdroje a zdroje na výrobu tepla a elektrickej energie, evidované v databáze NEIS
- Vykurovanie domácností – lokálne kúreniská
- Cestná doprava

Zdroje súvisiace s vykurovaním sú sezónne. Cestná doprava a väčšina veľkých a stredných zdrojov sú celoročnými zdrojmi.

Tab. č. C-14 Porovnanie emisií veľkých a stredných zdrojov, vykurovania domácností a cestnej dopravy

	Slovnaft, a.s.	Volkswagen Slovakia,a.s.	PPC Energy, a.s.	Duslo, a.s.	OLO, a.s	Ostatné bodové zdroje	Vykurovanie domácností rod. domy	Vykurovanie domácností byt. domy	Cestná doprava
PM10 (t)	105	10	7	≤1	≤1	28	224	6	1103
PM2,5 (t)	97	4	7	≤1	≤1	24	219	6	803
NO2 (t)	2044	92	287	≤1	85	463	72	65	1245
SO2 (t)	3139	≤1	≤1	187	4	8	27	3	-
Benzén (t)	63	-	-	-	-	-	-	-	87
BaP (kg)	3,4	0,1	0,4	≤0,1	≤0,1	1,2	10	1	30

Rôzne stavebné práce sú najťažšie definovanými zdrojmi, pretože sú veľmi premenlivé, trvajú obmedzený čas, sú rôzneho rozsahu a zahŕňajú celú škálu aktivít od ťažkej dopravy, využívania stavebných mechanizmov, búracie a výkopové práce, atď.

Z hľadiska emisií PM a benzo(a)pyrénu je hlavným zdrojom doprava a v menšej miere vykurovanie domácností nepripojených na centrálné zdroje vykurovania. Cestná doprava má vysoký podiel aj na emisiách NO₂ a benzénu. Naopak, hlavným zdrojom emisií SO₂ je priemysel, menovite rafinéria Slovnaft, ktorá má zároveň aj vysoký podiel na emisiách benzénu a NO₂. V rozptyle znečisťujúcich látok však hrá dôležitú úlohu aj výška, v ktorej sú emisie.

Spoločným problémom emisií z dopravy a lokálnych kúrenísk je vysoká neistota zahrnutá v odhadovaných emisných tokoch.

Emisie z cestnej dopravy zahŕňajú emisie z výfukov, oterov brzd a pneumatík, abráziu vozovky a resuspenziu prachových častíc z povrchu vozoviek. Na ich výpočet sa používa emisný model, ktorý počíta emisie na základe intenzít dopravy na jednotlivých cestných komunikáciách, zloženia vozového parku, emisných faktorov pre jednotlivé kategórie vozidiel a odhadovaných časových profilov.

Celkové koncentrácie NO₂ v tesnej blízkosti vyťažených cestných komunikácií na mnohých miestach presahujú limitnú hodnotu priemernej ročnej koncentrácie 40 µg.m⁻³, pričom hlavným prispievateľom k týmto koncentráciám je cestná doprava.

Z hľadiska nameraných koncentrácií je najvýznamnejšou znečisťujúcou látkou oxid dusičitý, ku koncentráciám ktorého je hlavným prispievateľom cestná doprava. Príspevok zdrojov NEIS na koncentráciách je relatívne nízky, napriek tomu, že ich podiel na celkových emisiách NO₂ je relatívne vysoký.

V Bratislave sa nachádza dopravná monitorovacia stanica Trnavské Mýto. Namerané priemerné ročné hodnoty NO₂ na tejto stanici dlhodobo oscilujú okolo limitnej hodnoty. Prekračovanie priemernej ročnej limitnej hodnoty koncentrácií NO₂ je aj hlavný dôvod, pre ktorý je aglomerácia Bratislava v súčasnosti oblasťou riadenia kvality ovzdušia.

V realite sa v prípade reálnej cestnej komunikácie v mestskej zástavbe, obzvlášť v prípade tzv. mestských kaňonov, najvyššie koncentrácie kumulujú v tesnej blízkosti cesty, zatiaľ čo vo vnútroblokoch zástavby sú obyčajne nižšie.

V prípade PM príspevky z regionálneho prenosu tvoria viac ako polovicu až dve tretiny celkových priemerných ročných koncentrácií. V priemerných mesačných koncentráciách a denných koncentráciách tento podiel kolíše, dá sa povedať, že čím kratšie priemerovacie obdobie, tým je variabilita príspevku regionálneho pozadia vyššia.

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu, preteká severne od nej vo vzdialenosti asi 2 km a je najvýznamnejším tokom širokého okolia. Východne od záujmového územia vo vzdialenosti asi 1 km preteká v smere S-J Chorvátske rameno (Chorvátsky kanál). Je to kanál v mestskej časti Bratislava – Petržalka, ktorý sa nachádza na pôvodnom mieste ramena Dunaja.

Na znečistení Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody, lodná doprava, poľnohospodárska činnosť, veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Na kvalitu vody v Dunaji majú vplyv aj jeho prítoky. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu.

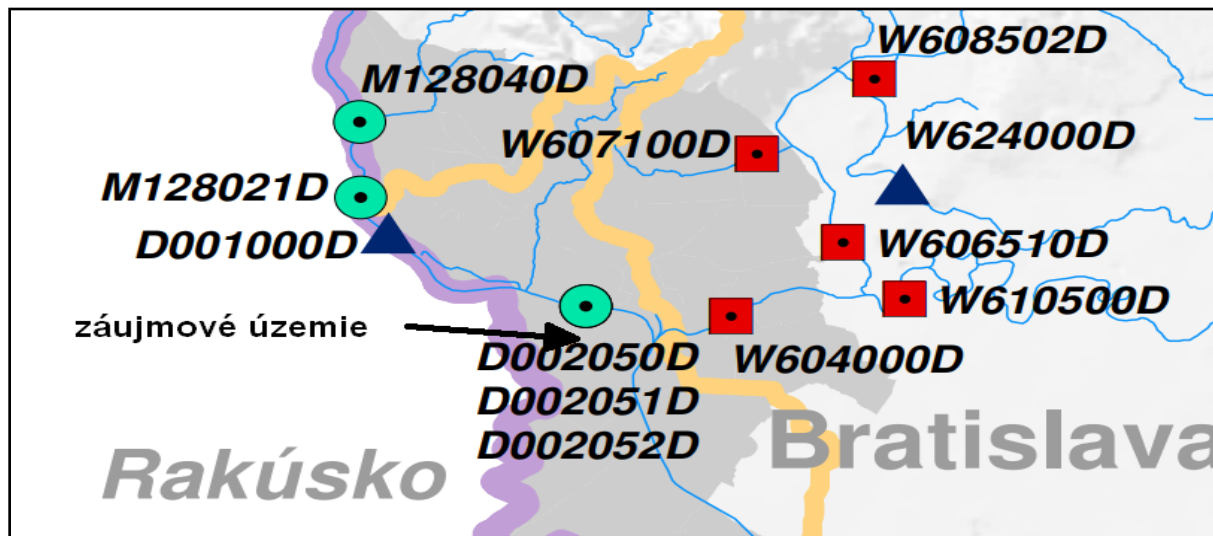
Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. v znení Nariadenia vlády 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Najbližšie k predmetnej lokalite sa kvalita povrchových vôd sledovala v odberových miestach Bratislava, stred (rkm 1868,75) a Bratislava, pravý breh (rkm 1868,75) priamo na toku Dunaj, ktoré sa nachádzajú asi 2,7 km severne od predmetnej lokality. Podľa výsledkov monitorovania kvality povrchovej vody SHMÚ z roku 2021 došlo v obidvoch odberových miestach k prekročeniu limitu dusitanového dusíka zo skupiny všeobecných ukazovateľov (časť A). V časti B všetky sledované nesyntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody v obidvoch odberových miestach. V časti C syntetické látky bol v mieste Bratislava, stred potenciálne nevyhovujúci ukazovateľ benzo(a)pyrén, potenciálne nesplnenie požiadaviek je uvedené z dôvodu, že jeho medza stanovenia je vyššia ako environmentálna norma kvality. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) nevyhoveli požiadavkám nariadenia kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C a to v odberovom mieste Bratislava, stred. Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. C-15 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
D002052D	Dunaj	Bratislava, pravý breh	1869	N-NO2			-
D002051D	Dunaj	Bratislava, stred	1869	N-NO2		B(a)P (PN)	KM22

Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022



Obr. č. C-23 Mapa monitorovacích staníc kvality povrchových vôd v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021

Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022

Podzemné vody

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza v kvartérnom útvare SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy.

V tomto útvare sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne 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 útvaru je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemického zloženia podzemných vôd prevládajú kationy Ca^{2+} a ojedinele Na^+ , z aniónov je prevládajúcou zložkou HCO_3^- a ojedinele Cl^- . Vplyv znečistenia sa prejavuje prítomnosťou iónov SO_4^{2-} . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy základného výrazného až nevýrazného Ca-Mg- HCO_3 typu. Podzemné vody tohto útvaru sa zaraďujú k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou. V roku 2021 bola mineralizácia nameraná v rozmedzí od 283,95 mg.l^{-1} (736691 Klúčovec) do 1312,9 mg.l^{-1} (260290 Komárno).

Najväčší vplyv na kvalitu medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy má antropogénna činnosť a to najmä v sídelných aglomeráciách. V oblasti Bratislavy dochádza k znečisteniu podzemných vôd ťažkými kovmi a špecifickými organickými látkami, čo je spôsobené koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu, hustým osídlením a aktivitami s tým spojenými. Dôsledkom nepriaznivých oxido-redukčných podmienok v podzemných vodách sú zvýšené koncentrácie celkového Fe a Mn. Sú to ukazovatele geogénneho pôvodu, ktoré ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody, avšak v koncentráciách vyskytujúcich sa v podzemnej vode sú zdravotne nezávadné.

V rámci záujmového územia areálu Matador podľa Informačného systému environmentálnych záťaží – B5 (007) / Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 (Platný stav – register B) je registrovaná environmentálna záťaž. Celková hodnota skóre 72 podľa registra zaraďuje environmentálnu záťaž ako záťaž s vysokou prioritou ($K > 65$). Šírenie kontaminácie je rizikovo najväčšie do podzemných vôd, podzemnými vodami a rizikom prchavých a toxických látok na obyvateľstvo. Zaradenie do registra EZ je na základe niekoľkých prieskumných prác zameraných na overenie kontaminácie podzemnej vody a zeme vplyvom výrobných a skladovacej činnosti závodu Matador. Prieskumnými prácami bola potvrdená kontaminácia podzemnej vody ClU a BTEX a tiež ropnými látkami. V rokoch 1995 - 1998 boli vzhľadom na existujúcu kontamináciu najmä podzemnej

vody realizované sanačné práce a docielené zníženie kontaminácie a v roku 1999 bolo preukázané, že sa znečistenie nešíri do okolia. Zdroj znečistenia nebol odstránený. Koncom roka 1998 bolo dosiahnuté čiastočné zlepšenie pri jednotlivých kontaminantoch, avšak analýzami v roku 2005 bolo zistené prekročenie IT kritérií v ukazovateli toluén. V rokoch 2008 a 2009 prebehli v časti areálu ďalšie prieskumné práce zamerané na overenie znečistenia podzemnej vody a zeminy (GEOtest, 2009). Prieskumnými prácami nebola potvrdená kontaminácia zemín, ale bola potvrdená kontaminácia podzemnej vody a to v ukazovateľoch NEL-IČ, NEL-UV, benzén, etylbenzén, toluén, xylény a suma aromatických uhľovodíkov, ktoré prekračovali IT kritériá v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7. V rámci projektu geologickej úlohy "Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR" ŠGÚDŠ 2012 - 2020 bolo okrem iných prác vybudovaných 5 nových monitorovacích hydrogeologických vrtov, ktoré sú situované po obvode bývalého areálu závodu, v referenčnej aj indikačnej oblasti. Monitorovacími prácami boli vo vzorkách podzemnej vody v juhovýchodnej (indikačnej) oblasti zistené zvýšené koncentrácie v ukazovateľoch TOC, tenzidy, cis 1,2-dichlóretén, chlórretén, benzén a toluén, ktoré prekračovali IT kritériá v zmysle Smernice MŽPSR č.1/2015-7. Okrem uvedených ukazovateľov boli v priebehu monitorovacieho obdobia v podzemnej vode prekročené IT kritériá pre chlórbenzén, 1,4-dichlórbenzén a dichlórbenzény-suma. Vykonané prieskumné práce v danom území sú Prieskum Hydropol 1994, Riziková analýza - Ekotoxikologické centrum Bratislava 2004, Prieskum GEOtest 2008, Prieskum GEOtest 2009, Prieskumné práce ŠGÚDŠ 2012 – 2020 a Prieskum VaV GEO 2021.

Podľa Záverečnej správy Inžinierskegeologického prieskumu, Bratislava-Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019, ktorý bol vykonaný pre južnú časť areálu Matador, v rámci prevzatých geologických prieskumov životného prostredia, ktoré boli vykonané v dotknutej južnej časti areálu podniku v minulosti, bola zisťovaná miera možnej kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd hlavne v rozsahu ukazovateľov nepolárne extrahovateľných látok (NEL), látok skupiny BTEX (benzén, toluén, etylbenzén, xylény), ftalátov, alifatických chlórovaných uhľovodíkov (CIU) a vybraných ťažkých kovov.

V danej oblasti areálu koncentrácie väčšiny vyššie uvedených stanovovaných ukazovateľov znečistenia boli vo vzorkách zemín a podzemnej vody zväčša v ich prirodzených fónových hodnotách alebo boli len mierne zvýšené a dosahovali bezpečné koncentrácie typické pre intravilány väčších miest. Prítomnosť uvedených kontaminantov v miere prekračujúcej ich havarijný stav, v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7 z 28. januára 2015 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia, bola v tejto južnej časti areálu Matador zistená len juhovýchodným smerom od skúmaného územia prieskumu, na pozemku bývalých skladov organických rozpúšťadiel a v jeho blízkom okolí. Jedná sa o ohnisko znečistenia prevažne aromatickými uhľovodíkmi, t.z. že tu boli hlavne v podzemných vodách zaznamenané zvýšené až enormne vysoké koncentrácie látok skupiny NEL a BTEX. V menšej miere, avšak tiež už v havarijnom stave, tu bola zistená aj prítomnosť niektorých látok z ďalšej skupiny rozpúšťadiel, zo skupiny alifatických chlórovaných uhľovodíkov (trichlóretén, tetrachlóretén). Následne po zistení uvedených skutočností boli na tejto environmentálnej záťaži vykonané aj určité sanačné práce, ktorými boli v primeranej miere znížené obsahy uvedených kontaminantov. Nebolo však pravdepodobne dosiahnuté úplné odstránenie prítomných znečisťujúcich látok zo zvodného prostredia, a preto bol v tejto oblasti vybudovaný monitorovací systém. V rámci sanačných prác bola vykonaná aj stavebná rekonštrukcia tohto skladovacieho zariadenia, a preto by v tomto území už nemalo dochádzať k ďalšej dotácii znečistenia do horninového prostredia.

Podľa prieskumných prác vykonaných v severnej časti areálu Matador – Záverečná správa Inžinierskegeologického prieskumu Bratislava – Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO, Bratislava, 2021, vo vzorkách podzemnej vody, odobraných z čerpacieho vrtu, boli zistené stopové obsahy tetrachlóreténu ($1.6 \mu\text{g.l}^{-1}$ vo vzorke z hladiny a $2.0 \mu\text{g.l}^{-1}$ vo vzorke z dna kolektora). Uvedené množstvá tejto prchavej látky neprekročovali jej ID limit v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7.

V rámci areálu Matador sa dá predpokladať rôzna miera znečistenia v priestore v rôznych častiach areálu podľa prevádzkových a skladovacích aktivít podniku Matador, čo potvrdzujú aj dodatočné

prieskumy v severnej a južnej časti areálu, kde znečistenie bolo napríklad mierne, resp. žiadne. Smer prúdenia podzemnej vody pritom je generálne juhovýchodným smerom.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR 247/2017 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

V rámci monitorovacej siete kvality podzemných vôd SHMÚ sa v širšom okolí záujmového územia kvalita podzemných vôd monitoruje v objektoch 712590 BA – Petržalka (asi 1,2 km juhozápadne od predmetnej lokality) a 716690 Petržalka (asi 1,6 km juhovýchodne od predmetnej lokality).



Obr. č. C-24 Kvalita podzemných vôd v útvere SK1000200P a v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021

Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022

V roku 2021 v objekte 712590 BA – Petržalka nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty danej vyhláškou v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. V objekte 716690 Petržalka došlo k prekročeniu limitnej hodnoty železa, mangánu a vodivosti, čo je spôsobené už spomínanými nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami v podzemných vodách. Všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia. Okrem týchto prekročení však v objekte 716690 Petržalka býva sporadicky zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, síce v hodnotách hlboko pod limitnú hodnotu danú vyhláškou, no ide o látky, ktoré sa v prírodnom prostredí inak nevyskytujú a ich výskyt je spojený výlučne s antropogénnou činnosťou. Išlo o 1,2 cis a trans dichlóretény, trichlórmétán (CHCl₃), 1,1,2,2-tetrachlóretén, vinylchlorid a xylény. Všetky zachytené špecifické organické látky v období 2017 - 2021 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. C-16 Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu

Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odberu	Nameraná hodnota	Jednotka
716690	PETRZALKA	1,2-cis DCE	10.05.2017	0,300	µg/l
		1,2 trans DCE	10.05.2017	1,000	µg/l
		CHCl ₃	10.05.2017	1,500	µg/l
		PCE	9.11.2017	1,000	µg/l
		1,2-cis DCE	15.10.2020	0,200	µg/l
		Vinylchlorid	5.5.2020	0,800	µg/l
		Xylény	5.5.2020	0,400	µg/l
		1,2-cis DCE	28.4.2021	0,400	µg/l

Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené IGHP a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7:**

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Realizovanými prácami nebolo na predmetnej lokalite identifikované znečistenie zložiek životného prostredia znečisťujúcimi látkami v takom rozsahu, aké bolo zistené prácami, realizovanými v tomto území v minulosti, a to najmä v južnej časti záujmového územia, kde boli v minulosti realizované aj sanačné práce. Vzhľadom k zisteniam, že horninové prostredie a podzemná voda záujmového územia nie sú významnejšie znečistené sledovanými znečisťujúcimi látkami, sa tak v predmetnom území pravdepodobne naďalej prejavuje postupné znižovanie rozsahu znečistenia procesmi prirodzenej atenuácie, ktoré bolo v tomto území dokumentované aj v minulosti.

Vzhľadom k tomu, že prieskumné práce boli realizované iba v dostupných miestach (aj keď plošne pravidelne rozmiestnených v rámci záujmového územia), mimo existujúcich budov a výskytu podzemných sietí, nie je možné vylúčiť a vzhľadom k činnostiam, realizovaným v záujmovom území v minulosti je pravdepodobné, že zvyškové zdroje znečistenia zemín ale aj podzemnej vody sa môžu potenciálne nachádzať pod existujúcimi stavbami. Po odstránení týchto stavieb a počas realizácie stavebných výkopov je potrebné realizovať dôsledné vzorkovanie a analýzu výkopových zemín a v prípade preukázania ich znečistenia je potrebné so znečistenými zeminami nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade identifikácie VFRL na hladine podzemnej vody je potrebné zabezpečiť jej odstránenie a s VFRL (resp. zmesou VFRL a znečistenou vodou) rovnako nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade stavebného čerpania pre odvodňovanie stavebnej jamy je potrebné v prípade preukázania znečistenia v čerpanej podzemnej vode, takúto znečistenú vodu pred jej infiltrovaním do horninového prostredia čistiť na požadovanú kvalitu, v zmysle povolenia na osobitné užívanie vôd vydaného zodpovedným orgánom.

Na predmetnej lokalite navrhujeme realizáciu monitorovania kvality podzemnej vody prostredníctvom vybraných monitorovacích hydrogeologických vrtov, situovaných v záujmovom území a v indikačnej zóne záujmového územia (vrty monitorovacej siete ŠGÚDŠ), pre sledovanie ďalšieho vývoja kvality podzemnej vody na lokalite. Monitorovanie sa navrhuje realizovať kvartálne, do doby realizácie výstavby v záujmovom území a počas nej, resp. po dobu nasledujúcich 2 rokov.

Záverečná správa s analýzou rizika znečisteného územia - geologický prieskum

V rámci geologickej úlohy „Geologický prieskum – Bratislava – bývalý areál Matador“ bol v predmetnom území realizovaný geologický prieskum životného prostredia, ktorého cieľom bolo zistenie rozsahu a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Samotné práce na geologickom prieskume ŽP boli realizované v roku 2022. Tieto práce pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác – mapovacie (nevystrojené) vrty a hydrogeologické (vystrojené) vrty. Všetky

dokumentačné body, boli geodeticky zamerané. Pre overenie rozsahu znečistenia boli odobrané vzorky zemín, resp. horninového prostredia a vzorky podzemnej vody.

Prácami na geologickom prieskume ŽP nebolo v záujmovom území overené významné znečistenie zložiek životného prostredia znečisťujúcimi látkami v takom rozsahu, aké bolo zistené prácami, realizovanými v tomto území v minulosti, a to najmä v južnej časti záujmového územia, kde boli v minulosti realizované aj sanačné práce.

Výraznejšie znečistenie znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) bolo identifikované iba v povrchovej vrstve zemín (hl. 0,0 – 1,5 m p. t.), predstavujúcej tzv. biologickú kontaktnú zónu. Toto znečistenie bolo identifikované najmä v centrálnej časti záujmového územia, pričom koncentrácie C10-C40 v povrchovej vrstve zemín tejto časti územia prekračovali hodnoty kritéria IT v zmysle smernice. Toto znečistenie je vzhľadom k polohe miest odberov v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak v zmysle metodickej príručky geologického prieskumu životného prostredia v znečistenom území závažné znečistenie. V povrchovej vrstve zemín bolo v tomto území identifikované bodové zvýšenie koncentrácie PAU nad hodnoty kritéria IT. V rámci záujmového územia bolo identifikované tiež nespojité, bodové znečistenie Cd a Hg, prekračujúce hodnoty kritérií ID. V južnej časti záujmového územia, v ktorej bolo v minulosti identifikované relatívne rozsiahle znečistenie, znečistenie povrchovej vrstvy zemín sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené.

Aj napriek pozorovaným senzorickým prejavom znečistenia horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody a v spodných horizontoch zvodneného kolektora, nebolo laboratórnymi prácami potvrdené výraznejšie znečistenie týchto častí horninového prostredia sledovanými znečisťujúcimi látkami. To aj napriek tomu, že prácami realizovanými najmä v južnej časti záujmového územia, bola (ešte aj v roku 2009, Mikita et al., 2009) identifikovaná VFRL na hladine podzemnej vody, indikujúca výrazné znečistenie pásma prevzdušnenia (aj pásma nasýtenia) najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody ropnými látkami.

Na hladine podzemnej vody nebola počas realizácie prác pozorovaná súvislá vrstva VFRL, ktorá bola v minulosti pozorovaná v južnej časti záujmového územia. V južnej časti záujmového územia boli identifikované iba opaleskujúce oká na hladine vody v odmernom valci, ktoré však neboli identifikované prenosným fázomerom na hladine podzemnej vody vo vrtoch. Znečistenie podzemnej vody sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené. V podzemnej vode záujmového územia boli stanovené zvýšené koncentrácie TOC (v rámci 2. odberového kola v jednom prípade nad hodnoty IT kritéria) a bodovo mierne zvýšené koncentrácie BTEX, trichlóreténu a tetrachlóreténu najmä v centrálnej a južnej časti záujmového územia, v niekoľkých prípadoch prekračujúce hodnoty kritérií ID v zmysle smernice.

Horninové prostredie a podzemná voda záujmového územia nie sú významnejšie znečistené sledovanými znečisťujúcimi látkami, pričom v predmetnom území sa pravdepodobne naďalej prejavuje postupné znižovanie rozsahu znečistenia procesmi prirodzenej atenuácie, ktoré bolo v tomto území dokumentované aj v minulosti.

Vzhľadom k zistenému znečisteniu povrchovej vrstvy zemín (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu C10-C40 nad hodnoty kritéria IT, ktoré je v časti záujmového územia v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak tzv. závažné znečistenie, boli posúdené environmentálne a zdravotné riziká vyplývajúce zo zisteného znečistenia, posúdené v analýze rizika.

Ako vyplýva z výsledkov hodnotenia environmentálnych a zdravotných rizík a záverov analýzy rizika, identifikované znečistenie, prítomné v predmetnom území **nepredstavuje environmentálne a zdravotné riziko.**

Zaťaženie hlukom

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia mesta je hluk. Situácia z hľadiska hlukovej záťaže na území mesta Bratislavy je nepriaznivá. Na mnohých lokalitách sú prekročené prípustné koncentrácie hlukovej záťaže až o 25 až 30 dB. Hlavným zdrojom hluku na území

mesta Bratislava je doprava. Za stacionárne zdroje hluku okrem parkovísk a staníc možno považovať tiež priemyselné prevádzky a ťažobné lokality. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Najvýraznejším plošným zdrojom hluku na území mesta je letisko Milana Rastislava Štefánika.

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

Slovenská republika v zmysle smernice EP a Rady 2002/49/ES je povinná hodnotiť úrovne hluku vypracovaním strategických hlukových máp pre všetky aglomerácie, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov, väčšie pozemné komunikácie a väčšie železničné dráhy nachádzajúce sa na jej území. Strategické hlukové mapy pre Bratislavskú aglomeráciu, pre stav v roku 2006, 2011 a 2016;

Najviac obťažujúcim zdrojom hluku v SR je hluk spôsobovaný cestnou dopravou. V Bratislavskej aglomerácii žije na území, kde je prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} , pre hluk spôsobovaný cestnou dopravou, približne 78 500 obyvateľov, a v Košickej približne 35 200 obyvateľov. Ďalším významným zdrojom hluku je železničná a električková doprava, ktorá v Bratislavskej aglomerácii obťažuje 56 100 a v Košickej aglomerácii 9 600 obyvateľov. V Bratislavskej aglomerácii bola zaznamenaná aj prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} pre hluk spôsobovaný priemyselnými zdrojmi hluku (obťažuje 1 600 obyvateľov). Pre hluk z leteckej dopravy je možné konštatovať, že na území týchto obidvoch aglomerácií nežijú ľudia, ktorí sú trvalo vystavení hodnotám hlukového indikátora L_{dvn} vyšším, ako je jeho akčná hodnota. Rovnako na území obidvoch aglomerácií doposiaľ neboli vyhlásené tzv. tiché oblasti.

K opatreniam na ochranu pred hlukom navrhovaným v akčných plánoch pre Bratislavskú a Košickú aglomeráciu patria:

- budovanie protihlukových clôn (protihlukové steny a valy),
- oprava alebo výmena obrusných vrstiev na vozovkách miestnych komunikácií s využitím vhodných technológií a materiálov, technicko-organizačné a urbanizačné opatrenia (obchvaty a preložky ciest, pretrasovanie miestnej dopravy),
- rekonštrukcia a modernizácia električkových tratí (opatrenia na zníženia prenosu vibrácií zjazdnej dráhy do podlažia, a tým aj do najbližších dotknutých stavieb bytových domov,
- využívanie traťového zvršku s koľajovým absorbérom hluku alebo zatráveného zvršku, nákup nových koľajových vozidiel),
- dopravno-organizačné opatrenia v železničnej doprave (zníženie traťových rýchlostí, obmedzenie nákladnej vlakovkej prepravy), opatrenia na fasádach budov určených na bývanie a inštalovanie systémov prídavného vetrania pri zatvorených oknách (vetracie mriežky a štrbiny vo vybraných miestnostiach vnútorného chráneného priestoru v bytových domoch) v obytných budovách.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metodík pre meranie a výpočet.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou (hlukovou) štúdiou. Štúdia bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov, je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P3**.

HLUKOVÁ ŠTÚDIA DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE NOVÁ MATADORKA - REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, AkuDesign s.r.o., Maróthyho 6, 811 06 Bratislava, August 2023

Odpadové hospodárstvo

V nadväznosti na politiku EÚ v oblasti odpadového hospodárstva, je potrebné aby SR ako členská krajina splnila do roku 2035 viaceré požiadavky, ktoré zabezpečia prechod od lineárnej ekonomiky k cirkulárnej ekonomike. Na základe požiadaviek by členské štáty mali triediť a recyklovať 65 % komunálnych odpadov, pričom do 2035 by malo byť skládkovaných iba 10 % komunálnych odpadov.

Podľa posledných dostupných dát Čiastkového monitorovacieho systému „Odpady“ z roku 2019 sa na Slovensku celkovo vyprodukovalo 12 396 990,9 ton odpadu. Podiel produkcie odpadov dosahuje v Bratislavskom kraji 25% z celkového vyprodukovaného objemu odpadov Slovenska.

Na základe údajov z ČMS Odpady sa dá konštatovať, že zneškodňovaných odpadov bolo menšie množstvo ako zhodnocovaných. Čiže už v aktuálnom stave v rámci Bratislavského kraja prevažuje cirkulárna ekonomika nad lineárnou.

Čo sa týka jednotlivých spôsobov zhodnocovania odpadu (cirkulárna ekonomika), v Bratislavskom kraji dominuje materiálové zhodnocovanie odpadu s hodnotou 673 704,55 ton za rok. Energeticky sa zhodnotilo 100 274,47 ton odpadu za rok a ostatné druhy zhodnocovania vykázali hodnotu 25 878,24 ton ročne.

Menšia časť odpadu bola zneškodňovaná (lineárna ekonomika), konkrétne 229 573,90 ton odpadu bolo zneškodnených skládkovaním a 90 132,58 ton zneškodnených spaľovaním bez energetického využitia. Ostatné druhy zneškodňovania odpadu vykázali hodnotu 25 726,23 ton za rok. Iným spôsobom ako boli uvedené vyššie sa spracovalo 1 955 562,06 ton.

Navrhovaná činnosť jednoznačne prispieva k realizácii cirkulárnej ekonomiky. V rámci prevádzky navrhovanej činnosti budú prítomné zberné nádoby na komunálny odpad, vrátane kontajnerov na separovaný zber hodnotiteľných zložiek komunálnych odpadov, v súlade so zavedeným systémom zberu komunálnych odpadov a zberom triedených zložiek z KO, ako o tom hovoria ustanovenia VZN Hl. m. SR Bratislava o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi v znení neskorších zmien.

Zber, prepravu za účelom zhodnotenia a zneškodnenia komunálneho odpadu v Bratislave zabezpečuje akciová spoločnosť Odvoz a likvidácia odpadu (OLO), ktorej jediným akcionárom je hlavné mesto. Spáliteľný a materiálovo ináč nevyužiteľný odpad je energeticky zhodnocovaný a termicky zneškodňovaný v spaľovni odpadu vo Vlčom hrdle. Spaľovňa odpadu vo Vlčom hrdle bola postavená v rokoch 1974 -1977 ako prvá v povojnovom Československu. V pôvodnej spaľovni bolo termicky zneškodnených takmer 2,5 mil. ton odpadu. V rokoch 2000 - 2002 bola spaľovňa rekonštruovaná tak, aby technológia zneškodňovania odpadu a čistenia spalín spaľovňa odpadu spĺňala európske emisné limity vypúšťaných látok. Životnosť spaľovne po rozsiahlej rekonštrukcii v r. 2000 - 2002 je 25 rokov. Počas predpokladanej dvadsaťpäťročnej prevádzky po rekonštrukcii dokáže spaľovňa spáliť ďalšie 3 mil. ton odpadu.

Kladné prínosy bratislavskej spaľovne odpadu z hľadiska ochrany životného prostredia a znižovania množstva odpadu sú nespochybniteľné. Maximálna projektovaná kapacita spaľovne je 135 tisíc ton odpadu ročne. Pri súčasnom priemernom ročnom množstve spáleného odpadu 120 tisíc ton za rok má spaľovňa ešte rezervu pre prípadný rast tvorby komunálneho odpadu v budúcnosti.

Nakladanie s komunálnymi odpadmi na území Hlavného mesta SR Bratislavy sa riadi Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 6/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy

Podľa najnovšie dostupných dát Čiastkového monitorovacieho systému „Odpady“ z roku 2019 sa na Slovensku celkovo vyprodukovalo 12 396 990,9 ton odpadu. Z toho Bratislavský kraj vyprodukoval 3 100 852,03 t, čím sa spomedzi všetkých krajov zaradil na prvé miesto v produkcii odpadov. Podiel produkcie odpadov dosahuje v Bratislavskom kraji 25% z celkového vyprodukovaného objemu

odpadov Slovenska. Čo sa týka jednotlivých spôsobov zhodnocovania odpadu, v Bratislavskom kraji dominuje materiálové zhodnocovanie odpadu s hodnotou 673 704,55 ton za rok. Energeticky sa zhodnotilo 100 274,47 ton odpadu za rok a ostatné druhy zhodnocovania vykázali hodnotu 25 878,24 ton ročne. Zneškodňovaných odpadov bolo menšie množstvo ako zhodnocovaných. Konkrétne 229 573,90 ton odpadu bolo zneškodnených skládkovaním a 90 132,58 ton zneškodnených spaľovaním bez energetického využitia. Ostatné druhy zneškodňovania odpadu vykázali hodnotu 25 726,23 ton za rok. Iným spôsobom ako boli uvedené vyššie sa spracovalo 1 955 562,06 ton.

C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

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

Znečistenie ovzdušia

Zdroj: Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022, SHMU.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre Pb, As, Cd, Ni a O₃ v členení na aglomeráciu Bratislava a zónu Slovensko v roku 2022 v Aglomerácia Bratislava

Limitná hodnota pre Pb, ani cieľové hodnoty pre As, Cd, Ni neboli v aglomerácii Bratislava prekročené. Cieľová hodnota pre ozón (najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota neprekročí 120 µg·m⁻³ viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch po sebe idúcich rokov) bola prekročená na monitorovacej stanici Bratislava, Jeséniova. Táto skutočnosť mohla byť zapríčinená viacerými faktormi – dobrou dostupnosťou prekursorov ozónu, vyšším pomerom NO₂/NO v prospech NO₂ v tejto lokalite, takže ozón tu už nie je do takej miery degradovaný oxidom dusnatým z cestnej dopravy ako pri frekventovaných cestách. Prejaviť sa tu mohli aj epizódy diaľkového prenosu. V roku 2022 v Bratislave prišlo k jednému prekročeniu informačného prahu na AMS Bratislava, Jeséniova.

Odpady

Podľa dostupných dát Čiastkového monitorovacieho systému „Odpady“ z roku 2019 sa na Slovensku celkovo vyprodukovalo 12 396 990,9 ton odpadu. Podiel produkcie odpadov dosahuje v Bratislavskom kraji 25% z celkového vyprodukovaného objemu odpadov Slovenska.

Na základe údajov z ČMS Odpady sa dá konštatovať, že zneškodňovaných odpadov bolo menšie množstvo ako zhodnocovaných. Čiže už v aktuálnom stave v rámci Bratislavského kraja prevažuje cirkulárna ekonomika nad lineárnou.

Čo sa týka jednotlivých spôsobov zhodnocovania odpadu (cirkulárna ekonomika), v Bratislavskom kraji dominuje materiálové zhodnocovanie odpadu s hodnotou 673 704,55 ton za rok. Energeticky sa zhodnotilo 100 274,47 ton odpadu za rok a ostatné druhy zhodnocovania vykázali hodnotu 25 878,24 ton ročne.

Menšia časť odpadu bola zneškodňovaná (lineárna ekonomika), konkrétne 229 573,90 ton odpadu bolo zneškodnených skládkovaním a 90 132,58 ton zneškodnených spaľovaním bez energetického využitia. Ostatné druhy zneškodňovania odpadu vykázali hodnotu 25 726,23 ton za rok. Iným spôsobom ako boli uvedené vyššie sa spracovalo 1 955 562,06 ton.

Znečistenie horninového prostredia

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené IGHP a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7:**

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Záver štúdií

V rámci geologickej úlohy „Geologický prieskum – Bratislava – bývalý areál Matador“ bol v predmetnom území realizovaný geologický prieskum životného prostredia, ktorého cieľom bolo zistenie rozsahu a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Samotné práce na geologickom prieskume ŽP boli realizované v roku 2022. Tieto práce pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác – mapovacie (nevystrojené) vrty a hydrogeologické (vystrojené) vrty. Všetky dokumentačné body, boli geodeticky zamerané. Pre overenie rozsahu znečistenia boli odobrané vzorky zemín, resp. horninového prostredia a vzorky podzemnej vody.

Prácami na geologickom prieskume ŽP nebolo v záujmovom území overené významné znečistenie zložiek životného prostredia znečisťujúcimi látkami v takom rozsahu, aké bolo zistené prácami, realizovanými v tomto území v minulosti, a to najmä v južnej časti záujmového územia, kde boli v minulosti realizované aj sanačné práce.

Výraznejšie znečistenie znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) bolo identifikované iba v povrchovej vrstve zemín (hĺ. 0,0 – 1,5 m p. t.), predstavujúcej tzv. biologickú kontaktnú zónu. Toto

znečistenie bolo identifikované najmä v centrálnej časti záujmového územia, pričom koncentrácie C10-C40 v povrchovej vrstve zemín tejto časti územia prekračovali hodnoty kritéria IT v zmysle smernice. Toto znečistenie je vzhľadom k polohe miest odberov v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak v zmysle metodickej príručky geologického prieskumu životného prostredia v znečistenom území závažné znečistenie. V povrchovej vrstve zemín bolo v tomto území identifikované bodové zvýšenie koncentrácie PAU nad hodnoty kritéria IT. V rámci záujmového územia bolo identifikované tiež nespojité, bodové znečistenie Cd a Hg, prekračujúce hodnoty kritérií ID. V južnej časti záujmového územia, v ktorej bolo v minulosti identifikované relatívne rozsiahle znečistenie, znečistenie povrchovej vrstvy zemín sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené.

Aj napriek pozorovaným senzorickým prejavom znečistenia horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody a v spodných horizontoch zvodneného kolektora, nebolo laboratórnymi prácami potvrdené výraznejšie znečistenie týchto častí horninového prostredia sledovanými znečisťujúcimi látkami. To aj napriek tomu, že prácami realizovanými najmä v južnej časti záujmového územia, bola (ešte aj v roku 2009, Mikita et al., 2009) identifikovaná VFRL na hladine podzemnej vody, indikujúca výrazné znečistenie pásma prevzdušnenia (aj pásma nasýtenia) najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody ropnými látkami.

Na hladine podzemnej vody nebola počas realizácie prác pozorovaná súvislá vrstva VFRL, ktorá bola v minulosti pozorovaná v južnej časti záujmového územia. V južnej časti záujmového územia boli identifikované iba opaleskujúce oká na hladine vody v odmernom valci, ktoré však neboli identifikované prenosným fázomerom na hladine podzemnej vody vo vrtoch. Znečistenie podzemnej vody sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené. V podzemnej vode záujmového územia boli stanovené zvýšené koncentrácie TOC (v rámci 2. odberového kola v jednom prípade nad hodnoty IT kritéria) a bodovo mierne zvýšené koncentrácie BTEX, trichlóreténu a tetrachlóreténu najmä v centrálnej a južnej časti záujmového územia, v niekoľkých prípadoch prekračujúce hodnoty kritérií ID v zmysle smernice.

Horninové prostredie a podzemná voda záujmového územia nie sú významnejšie znečistené sledovanými znečisťujúcimi látkami, pričom v predmetnom území sa pravdepodobne naďalej prejavuje postupné znižovanie rozsahu znečistenia procesmi prirodzenej atenuácie, ktoré bolo v tomto území dokumentované aj v minulosti.

Vzhľadom k zistenému znečisteniu povrchovej vrstvy zemín (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu C10-C40 nad hodnoty kritéria IT, ktoré je v časti záujmového územia v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak tzv. závažné znečistenie, boli posúdené environmentálne a zdravotné riziká vyplývajúce zo zisteného znečistenia, posúdené v analýze rizika.

Hodnotenie environmentálnych rizík prinieslo nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík prinieslo nasledovné závery:

- hodnotené bolo zdravotné (nekarcinogénne) riziko pre C10-C40, resp. pre C12- C16 v horninovom prostredí pre súčasné využitie územia a pre uvažovaný budúci scenár využitia územia – revitalizácia územia a výstavba budov s polyfunkčným využitím,
- expozičná cesta následkom znečistenia z horninového prostredia bola predpokladaná inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy, • expozičnými skupinami sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo

bývajúce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti,

- pre žiadnu z expozičných skupín nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarcinogénnym účinkom.

Ako vyplýva z výsledkov hodnotenia environmentálnych a zdravotných rizík a záverov analýzy rizika, identifikované znečistenie, prítomné v predmetnom území nepredstavuje environmentálne a zdravotné riziko. Vzhľadom k tomu, že prieskumné práce boli realizované iba v dostupných miestach (aj keď plošne pravidelne rozmiestnených v rámci záujmového územia), mimo existujúcich budov a výskytu podzemných sietí, nie je možné vylúčiť a vzhľadom k činnostiam, realizovaným v záujmovom území v minulosti je pravdepodobné, že zvyškové zdroje znečistenia zemín ale aj podzemnej vody sa môžu potenciálne nachádzať pod existujúcimi stavbami. Po odstránení týchto stavieb a počas realizácie stavebných výkopov je potrebné realizovať dôsledné vzorkovanie a analýzu výkopových zemín a v prípade preukázania ich znečistenia je potrebné so znečistenými zeminami nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade identifikácie VFRL na hladine podzemnej vody je potrebné zabezpečiť jej odstránenie a s VFRL (resp. zmesou VFRL a znečistenou vodou) rovnako nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade stavebného čerpania pre odvodňovanie stavebnej jamy je potrebné v prípade preukázania znečistenia v čerpanej podzemnej vode, takúto znečistenú vodu pred jej infiltrovaním do horninového prostredia čistiť na požadovanú kvalitu, v zmysle povolenia na osobitné užívanie vôd vydaného zodpovedným orgánom.

Radónové riziko

V blízkosti navrhovanej činnosti bola uskutočnený prieskum - Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál – Stavba S, Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 15.08.2022. Podľa ktorej je kategória radónového rizika - podľa normy STN 73 0601 – STREDNÉ. Je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

Stredné radónové riziko treba predpokladať aj v širšom okolí územia, ktorým sa štúdia zaoberala. Aj v dotknutom území je preto potrebné navrhovať protiradónové opatrenia.

Znečistenie vôd

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu, preteká severne od nej vo vzdialenosti asi 2 km a je najvýznamnejším tokom širokého okolia. Východne od záujmového územia vo vzdialenosti asi 1 km preteká v smere S-J Chorvátske rameno (Chorvátsky kanál). Je to kanál v mestskej časti Bratislava – Petržalka, ktorý sa nachádza na pôvodnom mieste ramena Dunaja.

Na znečistení Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody, lodná doprava, poľnohospodárska činnosť, veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Na kvalitu vody v Dunaji majú vplyv aj jeho prítoky. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovaftu a Istrochemu.

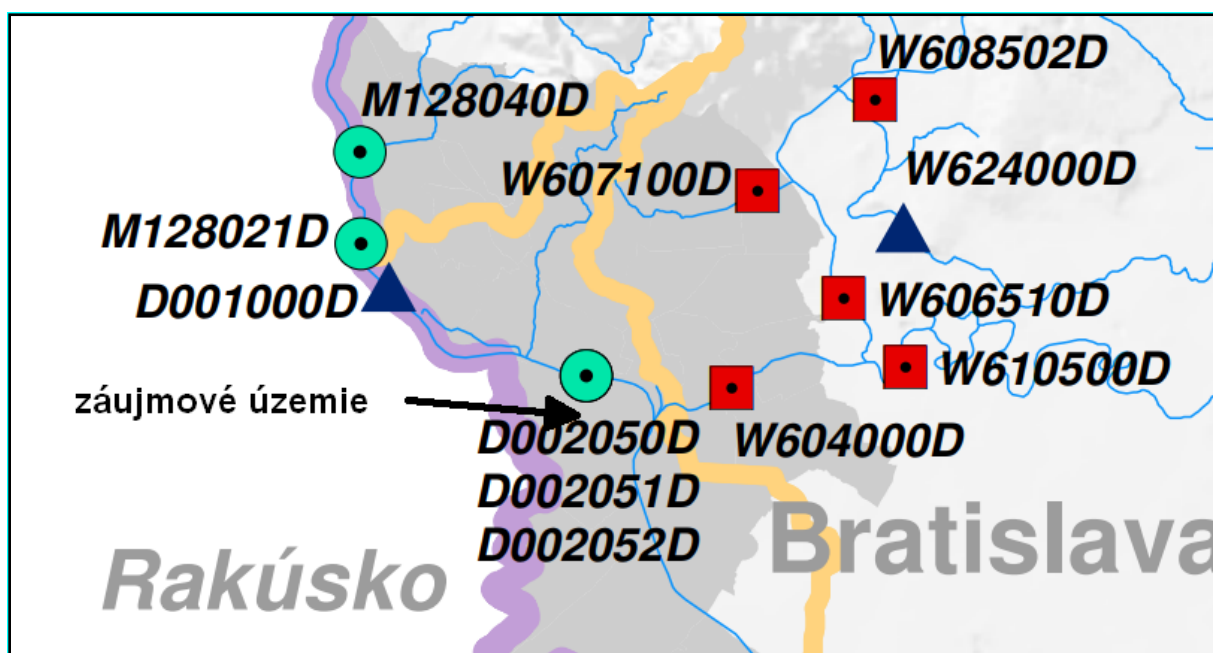
Kvalita povrchových vôd sa hodnotí v zmysle Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. v znení Nariadenia vlády 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Najbližšie k predmetnej lokalite sa kvalita povrchových vôd sledovala v odberových miestach Bratislava, stred (rkm 1868,75) a Bratislava, pravý breh (rkm 1868,75) priamo na toku Dunaj, ktoré sa nachádzajú asi 2,7 km severne od predmetnej lokality. Podľa výsledkov monitorovania kvality povrchovej vody SHMÚ z roku 2021 došlo v oboch odberových miestach k prekročeniu limitu dusitanového dusíka zo skupiny všeobecných ukazovateľov (časť A). V časti B všetky sledované nesyntetické látky spĺňali požiadavky na kvalitu vody v oboch odberových miestach. V časti C

syntetické látky bol v mieste Bratislava, stred potenciálne nevyhovujúci ukazovateľ benzo(a)pyrén, potenciálne nesplnenie požiadaviek je uvedené z dôvodu, že jeho medza stanovenia je vyššia ako environmentálna norma kvality. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) nevyhoveli požiadavkám nariadenia kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C a to v odberovom mieste Bratislava, stred. Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. C-17 Prehľad nesplnenia požiadaviek na kvalitu povrchovej vody Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022

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
D002052D	Dunaj	Bratislava, pravý breh	1869	N-NO2			-
D002051D	Dunaj	Bratislava, stred	1869	N-NO2		B(a)P (PN)	KM22



Obr. č. C-25 Mapa monitorovacích staníc kvality povrchových vôd v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021

Zdroj: Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022

Podzemné vody

Záujmové územie sa podľa útvarov podzemných vôd nachádza v kvartérnom útvere SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy.

V tomto útvere 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 útvaru je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku. V rámci chemického zloženia podzemných vôd prevládajú kationy Ca^{2+} a ojedinele Na^+ , z aniónov je prevládajúcou zložkou HCO_3^- a ojedinele Cl^- . Vplyv znečistenia sa prejavuje prítomnosťou iónov SO_4^{2-} . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy základného výrazného až nevýrazného Ca-Mg- HCO_3 typu. Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou. V roku 2021 bola

mineralizácia nameraná v rozmedzí od 283,95 mg.l⁻¹ (736691 Klúčovec) do 1312,9 mg.l⁻¹ (260290 Komárno).

Najväčší vplyv na kvalitu medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy má antropogénna činnosť a to najmä v sídelných aglomeráciách. V oblasti Bratislavy dochádza k znečisteniu podzemných vôd ťažkými kovmi a špecifickými organickými látkami, čo je spôsobené koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu, hustým osídlením a aktivitami s tým spojenými. Dôsledkom nepriaznivých oxido-redukčných podmienok v podzemných vodách sú zvýšené koncentrácie celkového Fe a Mn. Sú to ukazovatele geogénneho pôvodu, ktoré ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody, avšak v koncentráciách vyskytujúcich sa v podzemnej vode sú zdravotne nezávadné.

V rámci záujmového územia areálu Matador podľa Informačného systému environmentálnych záťaží – B5 (007) / Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 (Platný stav – register B) je registrovaná environmentálna záťaž. Celková hodnota skóre 72 podľa registra zaraďuje environmentálnu záťaž ako záťaž s vysokou prioritou ($K > 65$). Šírenie kontaminácie je rizikovo najväčšie do podzemných vôd, podzemnými vodami a rizikom prchavých a toxických látok na obyvateľstvo. Zaradenie do registra EZ je na základe niekoľkých prieskumných prác zameraných na overenie kontaminácie podzemnej vody a zeminy vplyvom výrobnéj a skladovacej činnosti závodu Matador. Prieskumnými prácami bola potvrdená kontaminácia podzemnej vody CIU a BTEX a tiež ropnými látkami. V rokoch 1995 - 1998 boli vzhľadom na existujúcu kontamináciu najmä podzemnej vody realizované sanačné práce a docielené zníženie kontaminácie a v roku 1999 bolo preukázané, že sa znečistenie nešíri do okolia. Zdroj znečistenia nebol odstránený. Koncom roka 1998 bolo dosiahnuté čiastočné zlepšenie pri jednotlivých kontaminantoch, avšak analýzami v roku 2005 bolo zistené prekročenie IT kritérií v ukazovateli toluén. V rokoch 2008 a 2009 prebehli v časti areálu ďalšie prieskumné práce zamerané na overenie znečistenia podzemnej vody a zeminy (GEOtest, 2009). Prieskumnými prácami nebola potvrdená kontaminácia zemín, ale bola potvrdená kontaminácia podzemnej vody a to v ukazovateľoch NEL-IČ, NEL-UV, benzén, etylbenzén, toluén, xylény a suma aromatických uhľovodíkov, ktoré prekračovali IT kritériá v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7. V rámci projektu geologickej úlohy "Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR" ŠGÚDŠ 2012 - 2020 bolo okrem iných prác vybudovaných 5 nových monitorovacích hydrogeologických vrtov, ktoré sú situované po obvode bývalého areálu závodu, v referenčnej aj indikačnej oblasti. Monitorovacími prácami boli vo vzorkách podzemnej vody v juhovýchodnej (indikačnej) oblasti zistené zvýšené koncentrácie v ukazovateľoch TOC, tenzidy, cis 1,2-dichlóretén, chlórretén, benzén a toluén, ktoré prekračovali IT kritériá v zmysle Smernice MŽPSR č.1/2015-7. Okrem uvedených ukazovateľov boli v priebehu monitorovacieho obdobia v podzemnej vode prekročené IT kritériá pre chlórbenzén, 1,4-dichlórbenzén a dichlórbenzény-suma. Vykonané prieskumne práce v danom území sú Prieskum Hydropol 1994, Riziková analýza - Ekotoxikologické centrum Bratislava 2004, Prieskum GEOtest 2008, Prieskum GEOtest 2009, Prieskumne práce ŠGÚDŠ 2012 – 2020 a Prieskum VaV GEO 2021.

Podľa Záverečnej správy Inžinierskogeologického prieskumu, Bratislava-Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019, ktorý bol vykonaný pre južnú časť areálu Matador, v rámci prevzatých geologických prieskumov životného prostredia, ktoré boli vykonané v dotknutej južnej časti areálu podniku v minulosti, bola zisťovaná miera možnej kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd hlavne v rozsahu ukazovateľov nepolárne extrahovateľných látok (NEL), látok skupiny BTEX (benzén, toluén, etylbenzén, xylény), ftalátov, alifatických chlórovaných uhľovodíkov (CIU) a vybraných ťažkých kovov.

V danej oblasti areálu koncentrácie väčšiny vyššie uvedených stanovovaných ukazovateľov znečistenia boli vo vzorkách zemín a podzemnej vody zväčša v ich prirodzených fónových hodnotách alebo boli len mierne zvýšené a dosahovali bezpečné koncentrácie typické pre intravilány väčších miest. Prítomnosť uvedených kontaminantov v miere prekračujúcej ich havarijný stav, v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7 z 28. januára 2015 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia,

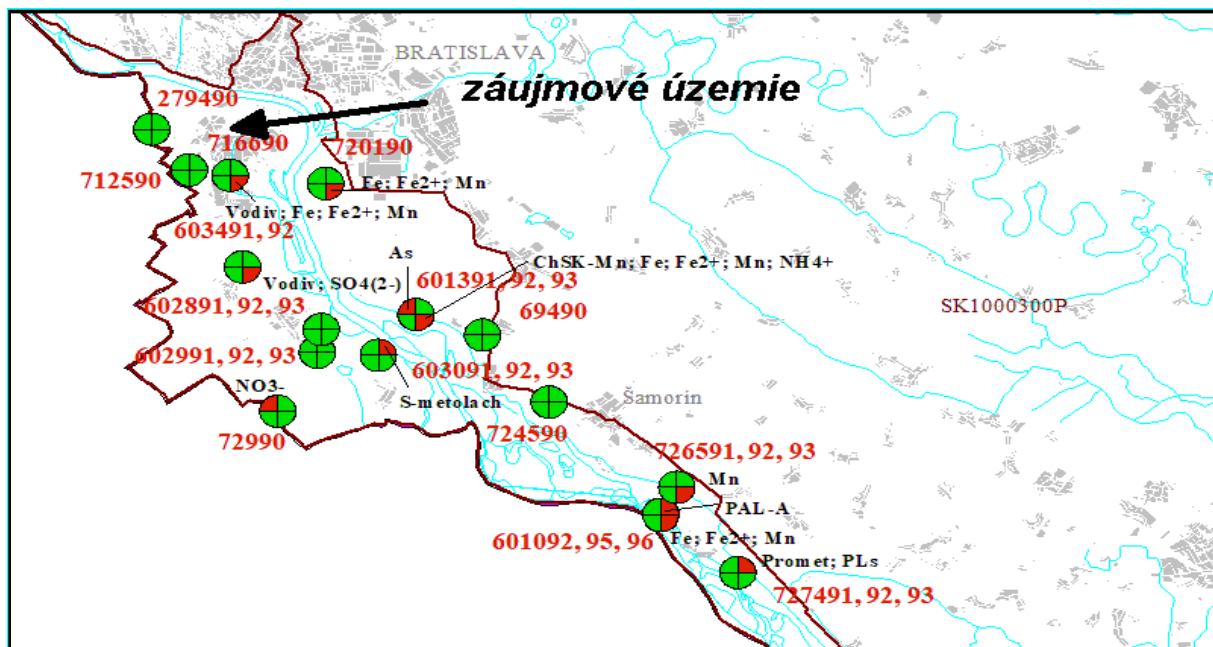
bola v tejto južnej časti areálu Matador zistená len juhovýchodným smerom od skúmaného územia prieskumu, na pozemku bývalých skladov organických rozpúšťadiel a v jeho blízkom okolí. Jedná sa o ohnisko znečistenia prevažne aromatickými uhľovodíkmi, t.z. že tu boli hlavne v podzemných vodách zaznamenané zvýšené až enormne vysoké koncentrácie látok skupiny NEL a BTEX. V menšej miere, avšak tiež už v havarijnom stave, tu bola zistená aj prítomnosť niektorých látok z ďalšej skupiny rozpúšťadiel, zo skupiny alifatických chlórovaných uhľovodíkov (trichlóretén, tetrachlóretén). Následne po zistení uvedených skutočností boli na tejto environmentálnej záťaži vykonané aj určité sanačné práce, ktorými boli v primeranej miere znížené obsahy uvedených kontaminantov. Nebolo však pravdepodobne dosiahnuté úplné odstránenie prítomných znečisťujúcich látok zo zvodného prostredia, a preto bol v tejto oblasti vybudovaný monitorovací systém. V rámci sanačných prác bola vykonaná aj stavebná rekonštrukcia tohto skladovacieho zariadenia, a preto by v tomto území už nemalo dochádzať k ďalšej dotácii znečistenia do horninového prostredia.

Podľa prieskumných prác vykonaných v severnej časti areálu Matador – Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Bratislava – Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO, Bratislava, 2021, vo vzorkách podzemnej vody, odobraných z čerpaceho vrtu, boli zistené stopové obsahy tetrachlóreténu ($1.6 \mu\text{g.l}^{-1}$ vo vzorke z hladiny a $2.0 \mu\text{g.l}^{-1}$ vo vzorke z dna kolektora). Uvedené množstvá tejto prchavej látky neprekračovali jej ID limit v zmysle Smernice MŽP SR č.1/2015-7.

V rámci areálu Matador sa dá predpokladať rôzna miera znečistenia v priestore v rôznych častiach areálu podľa prevádzkových a skladovacích aktivít podniku Matador, čo potvrdzujú aj dodatočné prieskumy v severnej a južnej časti areálu, kde znečistenie bolo napríklad mierne, resp. žiadne. Smer prúdenia podzemnej vody pritom je generálne juhovýchodným smerom.

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR 247/2017 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

V rámci monitorovacej siete kvality podzemných vôd SHMÚ sa v širšom okolí záujmového územia kvalita podzemných vôd monitoruje v objektoch 712590 BA – Petržalka (asi 2 km juhozápadne od predmetnej lokality) a 716690 Petržalka (asi 1,6 km juhovýchodne od predmetnej lokality).



Obr. č. C-26 Kvalita podzemných vôd v útvare SK1000200P a v záujmovom území Bratislava – Petržalka v roku 2021

Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022

V roku 2021 v objekte 712590 BA – Petržalka nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty danej vyhláškou v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. V objekte 716690 Petržalka došlo k prekročeniu limitnej hodnoty železa, mangánu a vodivosti, čo je spôsobené už spomínanými nepriaznivými oxido-redukčnými podmienkami v podzemných vodách. Všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia. Okrem týchto prekročení však v objekte 716690 Petržalka býva sporadicky zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, síce v hodnotách hlboko pod limitnú hodnotu danú vyhláškou, no ide o látky, ktoré sa v prírodnom prostredí inak nevyskytujú a ich výskyt je spojený výlučne s antropogénnou činnosťou. Išlo o 1,2 cis a trans dichlórétény, trichlórmetán (CHCl₃), 1,1,2,2-tetrachlórétén, vinylchlorid a xylény. Všetky zachytené špecifické organické látky v období 2017 - 2021 sú vedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. C-18 Organické látky v podzemných vodách stanovené nad požadovú hodnotu Zdroj: Ročenka Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022

Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odberu	Nameraná hodnota	Jednotka
716690	PETRZALKA	1,2-cis DCE	10.05.2017	0,300	µg/l
		1,2 trans DCE	10.05.2017	1,000	µg/l
		CHCl ₃	10.05.2017	1,500	µg/l
		PCE	9.11.2017	1,000	µg/l
		1,2-cis DCE	15.10.2020	0,200	µg/l
		Vinylchlorid	5.5.2020	0,800	µg/l
		Xylény	5.5.2020	0,400	µg/l
		1,2-cis DCE	28.4.2021	0,400	µg/l

Zdravotný stav obyvateľstva

Inštitút zdravotnej politiky vypracoval sériu štúdií, v ktorých skúmal vplyv ŽP na zdravie obyvateľstva. Z hľadiska znečistenia ovzdušia bol pozorovaný výskyt nasledovných vybraných chorôb:

- Infekcie dolných dýchacích ciest
- Chronická obštrukčná choroba pľúc
- Ischemická choroba srdca
- Rakovina priedušnice, priedušiek a pľúc

Séria štúdií preukázala, že vplyv znečistenia ovzdušia na obyvateľstvo SR bol spojený predovšetkým s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (ďalej len COPD) a s ischemickou chorobou srdca (ďalej len ICHS).

COPD je možné považovať za jedno z ochorení, ktoré je z dlhodobého hľadiska výrazne ovplyvnené kvalitou životného prostredia.

Výsledky analýzy naznačujú, že asociácia medzi znečistením ovzdušia a prevalenciou COPD je významná, spomedzi testovaných znečisťujúcich látok najvýraznejšie v prípade oxidu siričitého.

COPD je taktiež jedným z ochorení najviac ovplyvnených socioekonomickou situáciou jednotlivca. V tomto ohľade analýza takisto poukazuje na silne významný vzťah medzi ekonomickou situáciou a prevalenciou COPD. Vysokú prevalenciu tak môžeme očakávať najmä v okresoch s výraznou ekonomickou depriváciou, čo môže byť do istej miery skreslený výsledok. Primárnym preventabilným rizikovým faktorom vzniku COPD je fajčenie a podiel fajčiarov je vo všeobecnosti vyšší v komunitách ohrozených chudobou a u skupín obyvateľov s nižším príjmom.

Hlavným zistením analýzy je skutočnosť, že asociácia medzi dlhodobou expozíciou znečisteniu ovzdušia a prevalenciou COPD je významná. Vyššiu prevalenciu COPD možno taktiež očakávať v okresoch s výraznou ekonomickou depriváciou.

Vzťah medzi prevalenciou ICHS a znečistením ovzdušia je signifikantný v prípade jednoduchých modelov bez doplnkových premenných a taktiež v komplexnom modeli zohľadňujúcom relevantné doplnujúce socioekonomické a demografické faktory vo vzťahu k prevalencii ICHS u obyvateľov vo veku do 50 rokov.

V podskupine obyvateľstva nad 50 rokov modely nepotvrdili signifikantný vzťah medzi znečistením ovzdušia a výskytom ICHS, čo je spôsobené pravdepodobne tým, že s rastúcim vekom pacientov rastie aj významnosť ďalších rizikových faktorov a znečistenie ovzdušia už nezohráva tak dôležitú úlohu.

Rozsiahle dôkazy poukazujú na vplyv dlhodobej expozície znečisťujúcim látkam v ovzduší na riziko vzniku, výskyt a závažnosť kardiovaskulárnych ochorení tým, že ovplyvňujú procesy hromadenia látok v stene tepny, tvorby krvných zrazenín a regulácie krvného tlaku.

Výsledky taktiež naznačujú signifikantnú asociáciu medzi prevalenciou cukrovky v okrese a výskytom ICHS, a to bez ohľadu na vek. Toto zistenie podporuje výsledky predošlých štúdií, ktoré spájajú cukrovku, ale tiež ďalšie faktory ako nadváha a zlá životospráva, so zvýšeným rizikom vzniku, výskytom a priebehom ICHS.

Hlavným zistením analýzy je skutočnosť, že asociácia medzi znečistením ovzdušia a prevalenciou ICHS je signifikantná u pacientov vo veku do 50 rokov. Vo vyšších vekových kategóriách už sú významnejšie iné rizikové faktory, ktoré výrazne prevyšujú vplyv environmentálnych faktorov.

Podľa *Zdravotníckej ročenky Slovenskej republiky 2021 na základe výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB) realizovanom Štatistickým úradom SR v máji 2021* bol k 1. januáru 2021 počet obyvateľov Slovenskej republiky 5 449 270 osôb. K 31. decembru 2021 mala Slovenská republika 5 434 712 obyvateľov. V roku 2021 sa v Slovenskej republike narodilo 56 565 živých detí a zomrelo 73 461 osôb. Prirodzeným pohybom (rozdielom živonarodených a zomretých) tak ubudlo 16 896 osôb. Pokles počtu obyvateľstva bol zmiernený prírastkom sťahovaním, zahraničnou migráciou získala Slovenská republika 2 338 osôb. Celkový úbytok obyvateľstva SR za rok 2021 bol 14 558 obyvateľov.

V roku 2021 sa na Slovensku narodilo 56 565 živonarodených detí, čo je v porovnaní s rokom 2020 menej o 85 detí. Klesajúci počet živonarodených pretrváva štvrtý rok po sebe. Najviac živých detí sa narodilo matkám s trvalým pobytom v Prešovskom (9 936), Košickom (8 765) a Bratislavskom kraji (8 133), naopak najmenej detí matkám s trvalým pobytom v Trenčianskom (5 184) a Trnavskom kraji (5 447). Po prepočte počtu živonarodených na 1 000 obyvateľov daného kraja bola hrubá miera živorodenosti najvyššia v Prešovskom kraji (12,3 ‰), nasledoval Bratislavský (11,3 ‰) a Košický kraj (11,2 ‰). Najnižšia hrubá miera živorodenosti bola opakovane v Nitrianskom (8,9 ‰) a Trenčianskom kraji (9,0 ‰). Za celé územie SR dosiahla, podobne ako v roku 2020, hodnotu 10,4 ‰.

Rekordný prirodzený úbytok obyvateľstva Slovenska v roku 2021 (-16 896 osôb) v prepočte na 1 000 obyvateľov predstavoval úbytok -3,1 ‰. Oproti roku 2020 je to pokles o 2,7 bodu. Kladné hodnoty hrubej miery prirodzeného prírastku v rámci krajov pretrvali v Bratislavskom (0,1 ‰) a v Prešovskom kraji (0,1 ‰). Ostatné kraje zaznamenali prirodzený úbytok obyvateľstva, najvýraznejší bol v Nitrianskom (-6,7 ‰), Banskobystrickom (-5,8 ‰) a Trenčianskom kraji (-5,5 ‰).

Celkový úbytok obyvateľstva SR za rok 2021 (-14 558 osôb) predstavuje po prepočte na 1 000 obyvateľov úbytok -2,7 ‰. Kladný celkový prírastok si udržal len Bratislavský kraj (4 177 osôb, 5,8 ‰), najmä v dôsledku prírastku sťahovaním (5,7 ‰). Ostatné kraje zaznamenali celkový úbytok obyvateľstva. V prepočte na 1 000 obyvateľov kraja bol úbytok najväčší v Banskobystrickom (-7,4 ‰), Trenčianskom (-6,5 ‰) a Nitrianskom kraji (-6,4 ‰).

V roku 2021 pokračoval mierny rast zastúpenia detskej zložky v populácii. Podiel obyvateľov v predproduktívnom veku (od 0 do 14 rokov) tvoril 16,06 %, čo je oproti roku 2020 vzostup o 0,16 bodu. Produktívna zložka obyvateľstva (od 15 do 64 rokov) zastupovala 66,55 % populácie Slovenska a medziročne opakovane klesla (o 0,47 bodu). Naopak, podiel obyvateľstva v poproduktívnom veku (nad 65 rokov) sa v posledných rokoch kontinuálne zvyšuje. Medziročne vzrástol o 0,32 bodu na 17,39 %. Index starnutia dosiahol hodnotu 108,27, čo znamená, že na 100 detí vo veku od 0 do 14 rokov

pripadalo 108,27 seniorov vo veku 65 a viac rokov. Index starnutia sa oproti roku 2020 zvýšil o 0,93 bodu.

Infekcia COVID-19 spôsobila výraznú zmenu v inak takmer stabilnom trende úmrtnosti obyvateľov SR. Počet úmrtí v Slovenskej republike sa v období rokov 2012 až 2019 pohyboval v intervale s minimom 51 346 úmrtí v roku 2014 po maximum 54 293 úmrtí v roku 2018 s miernymi medziročnými zmenami (od -2,7 % do 4,8 %). V roku 2020, prvom roku ovplyvnenom pandemiou COVID-19 zomrelo v Slovenskej republike 59 089 osôb, čo bolo o 11 % viac (+5 855 úmrtí) ako v roku 2019. V druhom pandemickom roku 2021 zomrelo na Slovensku 73 461 osôb, čo bolo o 24,3 % viac (+14 372 úmrtí) ako v roku 2020 (tabuľka 1.3.1).

Hrubá miera úmrtnosti (počet zomretých na 1 000 obyvateľov) sa v rokoch 2012 – 2019 rovnako pohybovala na približne stabilnej úrovni v rozmedzí 9,5 ‰ – 10,0 ‰. V prvom pandemickom roku 2020 stúpila na 10,8 ‰ a v roku 2021 dosiahla až 13,5 ‰. Najvyššiu mieru hrubej úmrtnosti v roku 2021 zaznamenal Nitriansky (15,6 ‰) a Banskobystrický kraj (15,2 ‰). Najnižšia úroveň hrubej úmrtnosti bola opakovane v Bratislavskom (11,2 ‰) a Prešovskom kraji (12,2 ‰). Pritom je potrebné uviesť, že ukazovateľ hrubej miery úmrtnosti nezohľadňuje rozdiely vo vekovej štruktúre obyvateľstva jednotlivých krajov. Populácia s väčším podielom staršieho obyvateľstva dosahuje vyššie hodnoty úmrtnosti v porovnaní s relatívne mladšími populáciami.

Pri novorodeneckej a dojčenskej úmrtnosti došlo medziročne k miernemu zlepšeniu. V Slovenskej republike za rok 2021 zomrelo do 28 dní 147 novorodencov. Do jedného roka života zomrelo 278 detí. Miera novorodeneckej úmrtnosti (počet zomretých do 28 dní na 1 000 živonarodených) klesla druhýkrát po sebe, z 3,2 ‰ v roku 2019 na 3,1 ‰ v roku 2020 a následne na 2,6 ‰ v roku 2021. Najvyššia novorodenecká úmrtnosť bola v Košickom kraji (4,2 ‰), najnižšia v Bratislavskom kraji (1,2 ‰). Miera dojčenskej úmrtnosti (počet zomretých do jedného roka na 1 000 živonarodených) v rokoch 2019 a 2020 zotrvala na takmer rovnakej úrovni 5,1 ‰, v roku 2021 sa znížila na 4,9 ‰. Najvyššia miera dojčenskej úmrtnosti bola opakovane zaznamenaná v Košickom kraji (8,7 ‰) a v Prešovskom kraji (7,7 ‰). Najnižšia dojčenská úmrtnosť bola v Bratislavskom kraji (2,0 ‰).

Medziročný nárast miery úmrtnosti podľa veku bol v roku 2020 (oproti roku 2019) pozorovaný najmä v najstarších vekových skupinách. Z pohľadu medziročnej percentuálnej zmeny miery úmrtnosti bol najväčší percentuálny nárast zaznamenaný u obyvateľov vo vekovej skupine 75 – 84 rokov (+14,7 %), potom u obyvateľov vo veku 65 – 74 rokov (+9,3 %) a 85 a viac rokov (+8,6 %). V roku 2021 sa výrazný vzostup úmrtnosti oproti roku 2020 prejavil vo všetkých nami definovaných vekových skupinách nad 25 rokov (25 – 44, 45 – 64, 65 – 74, 75 – 84 rokov, 85 a viac rokov). Najvyšší percentuálny vzostup bol v skupine mladších seniorov 65 – 74 rokov (+29,1 %), u ktorých sa miera úmrtnosti zvýšila z 2 485 úmrtí na 3 208 úmrtí na 100 000 obyvateľov v tomto veku. U osôb v strednom veku 45 – 64 rokov vzrástla miera úmrtnosti o 26,8 %, a to z 742 úmrtí na 942 úmrtí na 100 000 obyvateľov v tomto veku. U osôb v mladšom strednom veku 25 – 44 rokov predstavoval nárast úmrtnosti +26,1 %, u starších seniorov vo veku 75 – 84 rokov +23,7 % a u 85 a viacročných +20,2 %.

V porovnaní s posledným päťročným obdobím pred pandemiou (voči priemeru za roky 2015 – 2019) sa zvýšila hrubá miera úmrtnosti v roku 2020 o 10,0 % a v roku 2021 o 37,2 % (graf 1.2). Najvyšší nárast miery úmrtnosti podľa veku bol zaznamenaný u mladších seniorov vo veku 65 – 74 rokov (+7,1 % v roku 2020; +38,3 % v roku 2021). U starších obyvateľov vo veku 75 – 84 rokov bol nárast úmrtnosti mierne nižší (+6,4 % v roku 2020; +31,6 % v roku 2021).

Najčastejšou príčinou smrti obyvateľov SR sú už dlhodobo choroby obehovej sústavy (CHOS) – IX. kapitola MKCH-10. Na základe priemerného počtu úmrtí za päť posledných rokov pred pandemiou (2015 – 2019) sa na celkovom počte úmrtí podieľali 47,7 %. Nárastom počtu úmrtí na COVID-19 sa pomery medzi hlavnými príčinami smrti zmenili a podiel úmrtí na CHOS klesol v roku 2021 na 38,6 %. V absolútnom počte však počet úmrtí na CHOS medziročne stúpol aj v roku 2020 o 1 970 osôb (903 mužov, 1 067 žien), aj v roku 2021 o 1 147 osôb (661 mužov, 486 žien). Rovnako vzrástla hrubá miera úmrtnosti dva roky po sebe, u mužov z takmer 435 úmrtí v roku 2019 na takmer 494 úmrtí na 100 000

mužov v roku 2021. Aj u žien došlo v obidvoch pandemických rokoch k nárastu inak klesajúceho trendu hrubej miery úmrtnosti na CHOS do roku 2019, a to z 489 úmrtí v roku 2019 na 546 úmrtí na 100 000 žien v roku 2021.

Druhou najčastejšou príčinou smrti sa v roku 2021 stala potvrdená infekcia COVID-19. V príčinách smrti sa okrem prevládajúcej diagnózy U07.1 Potvrdená infekcia COVID-19 vyskytli v malom počte aj diagnózy U09 Stav po COVID-19 a U10 Multisystémový zápalový syndróm v časovom vzťahu ku COVID-19 (158 úmrtí). V roku 2021 na tieto diagnózy zomrelo 14 927 osôb (7 882 mužov, 7 045 žien), čo bolo 20,3 % z celkového počtu úmrtí. Najvyšší podiel úmrtí na COVID-19 bol u osôb vo vekovej kategórii 65 – 74 rokov, v ktorej tvorili 24,0 % úmrtí (4 561) z počtu zomretých v tejto vekovej skupine. U starších 75 – 84-ročných seniorov sa úmrtia na COVID-19 podieľali 22,2 % (4 660) na počte úmrtí v tejto vekovej skupine a u 45 – 64-ročných ľudí v strednom veku tvorili 21,1 %. Hrubá miera úmrtnosti vzrástla zo 73,3 úmrtí v roku 2020 na 274,3 úmrtí na 100 000 obyvateľov v roku 2021, pričom u mužov dosiahla vyššiu hodnotu (296,1) ako u žien (253,4).

Nádory sa pred pandémiou (na základe priemerného počtu úmrtí za roky 2015 – 2019) podieľali na celkovom počte úmrtí 25,5%, v roku 2021 ich podiel tvoril 17,7 % úmrtí a v rebríčku príčin smrti sa dostali z dlhodobého druhého na tretie miesto. Počet úmrtí na nádory sa medziročne výraznejšie znížil, keď v roku 2020 presiahol hranicu 14 000 úmrtí prvýkrát v sledovanom období posledných desiatich rokov (14 027). S počtom 13 039 úmrtí za rok 2021 to bolo však menej aj oproti roku 2019 (13 500 úmrtí). Hrubá miera úmrtnosti na nádory u mužov klesla v roku 2021 na 270,1 úmrtí na 100 000 mužov, čo je takmer o 22 úmrtí na 100 000 mužov menej ako v roku 2020 a o takmer 15 menej ako v roku 2019. Hrubá miera úmrtnosti žien zaznamenala o niečo nižšiu dynamiku poklesu, dosahuje však nižšie hodnoty ako úmrtnosť mužov. V roku 2021 zomrelo 210,4 žien na 100 000 žien, čo bolo o 13,3 úmrtí menej ako v roku 2020, ale iba o 1,4 úmrtí menej ako v roku 2019.

Na choroby dýchacej sústavy zomieralo pred pandémiou priemerne 7,4 % obyvateľov, v roku 2021 sa podiel zvýšil na 8,6 %. V roku 2021 zomrelo na choroby dýchacej sústavy 6 306 osôb, čo bolo takmer 1,7 násobne viac ako v roku 2020 a 1,6 násobne viac ako v roku 2019. Hrubá miera úmrtnosti mužov vzrástla z úrovne približne 80 úmrtí v rokoch 2019 a 2020 na 123,3 úmrtí na 100 000 mužov v roku 2021. Hrubá miera úmrtnosti žien vzrástla o takmer 42 úmrtí oproti roku 2019 a o takmer 50 úmrtí oproti roku 2020 na 108,8 úmrtí na 100 000 žien v roku 2021.

V poradí piatou príčinou zomierania v SR boli choroby tráviacej sústavy s podielom 4,3 % oproti podielu pred pandémiu 5,4 %. V absolútnom počte zomrelo 3 195 osôb, o 306 osôb viac oproti roku 2020 a o 374 osôb viac oproti roku 2019. Hrubá miera úmrtnosti mužov mierne vzrástla zo 66,0 úmrtí v roku 2019 na 76,4 úmrtí na 100 000 mužov v roku 2021. Nárast úmrtnosti žien bol ešte miernejší, z 38,1 úmrtí v roku 2019 na 41,8 úmrtí na 100 000 žien v roku 2021.

Počet zomretých v dôsledku úrazov – vonkajších príčin úmrtnosti sa po miernom poklese v roku 2020 (-221 úmrtí oproti roku 2019) jemne zvýšil o 57 úmrtí na počet 2 476 úmrtí v roku 2021. Mužov sa týkalo 73 % úmrtí na úrazy. V prepočte na 100 000 mužov zomrelo v roku 2021 v dôsledku úrazov 68 mužov, kým v roku 2019 to bolo viac ako 70 úmrtí na 100 000 mužov. Hrubá miera úmrtnosti žien na úrazy bola výrazne nižšia, a to 23,7 úmrtí na 100 000 žien.

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.).

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obchodnej 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.

Tab. č. C-19 Hospitalizácie podľa územia trvalého pobytu pacienta, rok 2021

Územie trvalého pobytu	Počet hospitalizácií			Hospitalizácie na 1 000 obyvateľov			Priemerný ošetrovací čas v dňoch	Zomretí v ústavnom zdravotníckom zariadení
	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy		
Spolu	942 376	425 944	516 432	173,2	160,0	185,7	6,5	42 411
Bratislavský kraj	103 598	43 972	59 626	143,6	126,6	159,3	6,5	4 379
Trnavský kraj	85 819	38 778	47 041	151,7	139,9	163,1	6,2	4 252
Trenčiansky kraj	105 914	50 253	55 661	184,0	177,8	190,0	6,4	5 000
Nitriansky kraj	109 994	49 376	60 618	162,8	149,8	175,1	6,6	5 659
Žilinský kraj	137 347	61 689	75 658	198,9	181,4	215,9	6,1	5 205
Banskobystrický kraj	106 732	49 168	57 564	171,2	162,2	179,8	7,1	5 487
Prešovský kraj	150 938	68 066	82 872	186,7	170,2	202,9	6,5	6 116
Košický kraj	139 564	63 328	76 236	178,6	165,9	190,8	6,9	6 267
Neznámy trvalý pobyt v SR	173	100	73	x	x	x	12,7	2
Zahraničie	2 297	1 214	1 083	x	x	x	5,1	44

C.II.17 Celková kvalita životného prostredia

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.

Z geologického hľadiska záujmové územie patrí do regiónu neogénnych tektonických vkladín, oblasti vnútro karpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov, pričom geologickú stavbu záujmového územia tvoria sedimenty kvartéru a neogénu. Podľa Regionálneho geologického členenia Slovenska (D. Vass et al., M 1:500000, 1988) sa záujmové územie nachádza v I. rád – Vnútrohorské panvy a kotliny, II. rád – Podunajská panva a III. rád – Gabčíkova panva. Podľa Prehľadnej geologickej mapy kvartéru Slovenskej republiky (J. Maglay et al., M 1:200000, 2011) genetický typ v území tvoria fluviálne sedimenty – hliny, piesčité hliny, hlinité piesky a piesčité štrky v nivách riek a potokov, prípadne dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách. Fluviálne sedimenty predstavujú vrstvy o mocnosti 15 až 20 metrov.

V zmysle STN EN 1998-1/NA a STN EN 1998-1, 73 0036 Eurokód 8 patrí horninové podložie v holocénnej zóne do kategórie C. Plánovanú výstavbu z hľadiska významnosti môžeme zaradiť do triedy II. triedy významnosti so súčiniteľom významnosti 1,0, ktorá sa môže pre konkrétne stavby záujmu meniť podľa projektu. Záujmovému územiu môžeme priradiť hodnotu referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gr} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$, pričom uvedená hodnota zodpovedá podložíu typu A a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti 1,0. Návrhové seizmické zaťaženie objektu v predbežnej triede významnosti je $0,63 \text{ m.s}^{-2}$ a pre potreby výpočtu návrhového seizmického zrýchlenia pre konkrétnu lokalitu sa upravená hodnota a_g na podloží typu A rovná $0,788 \text{ m.s}^{-2}$. Územie sa nenachádza v oblasti veľmi nízkej seizmicity (hodnota väčšia ako $0,49 \text{ m.s}^{-2}$), ale je možné predpokladať redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu keďže upravená hodnota a_g je menšia ako $0,98 \text{ m.s}^{-2}$. Podľa pôvodného zaradovania Seizmotektonickej mapy Slovenska (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v seizmickej oblasti intenzity zemetrasenia 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

Z hydrogeologického hľadiska predstavuje záujmové územie svojim kvartérnym štrkovým súvrstvím plytkú nádrž podzemných vôd prevažne s voľnou, prípadne v miestach s hlbším výskytom súdržných zemín s čiastočne napätou hladinou. Režim týchto podzemných vôd, ktoré na záujmovom území prúdia v rámci celého roka približne juhovýchodným smerom, je ovplyvňovaný výškou hladiny vody v povrchovom toku Dunaja. Podzemná voda s voľnou hladinou bola realizovanými

prieskumnými sondami zistená v štrkovom súvrství v hĺbkach 4,1 až 4,8 m pod terénom, t.j. vzhľadom na ročné obdobie ich realizácie na úrovni cca 130,7 až 131,7 m n. m.. V studni, ktorá sa nachádza v juhozápadnej časti záujmového územia, bola uskutočnenými hydrogeologickými prieskumami nameraná hladina podzemnej vody v čase orientačného prieskumu v hĺbke 4,45 m pod terénom, t.j. na úrovni cca 131,3 m n. m.. Tieto zistené úrovne hladiny podzemnej vody možno po dobudovaní a sprevádzkovaní vodného diela na Dunaji považovať za podpriemerné až priemerné. Maximálna hladina podzemnej vody určenej na základe najbližších okolitých pozorovacích objektov podzemných vôd Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava (sondy č. 2794, 7107, 7125 a 7167) môže v skúmanom území dosiahnuť 134,5 m n. m.. S uvedenou maximálnou úrovňou, t.z. s hladinou podzemnej vody v hĺbke cca 1,2 až 1,7 m pod súčasným terénom, je potrebné uvažovať. Sedimenty fluvialného štrkového súvrstvia, kde ide najmä o štrky zle zrnené, vytvárajú vo všeobecnosti vzhľadom na svoje vysoké hodnoty koeficienta filtrácie a zásobnosť kolektora vhodné podmienky na realizáciu vsakovacích systémov na odvádzanie odpadových dažďových vôd a zo spevnených plôch do horninového prostredia (Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu, Bratislava-Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019, Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál – Stavba S, Matador, Bratislava, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2020 a Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Bratislava, Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2021).

Záujmové územie patrí do povodia rieky Dunaj (4-20-01), ktorá odvodňuje predmetnú lokalitu, preteká severne od nej vo vzdialenosti asi 2 km a je najvýznamnejším tokom širokého okolia. Východne od záujmového územia vo vzdialenosti asi 1 km preteká v smere S-J Chorvátske rameno (Chorvátsky kanál). Je to kanál v mestskej časti Bratislava – Petržalka, ktorý sa nachádza na pôvodnom mieste ramena Dunaja.

Úroveň hladiny podzemnej vody je priamo závislá od rieky Dunaj. Predpokladaná priemerná hladina je asi na úrovni 131,3 m n. m. , čo je asi 5,0m pod úrovňou +/- 0,000 m

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

Záujmové územie je zaradené z klimatického hľadiska do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C, okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (T2). Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnom, teplom klimatickom území. Podľa meteorologickej stanice Bratislava – Letisko, nachádzajúcej sa cca 10 km severovýchodne od predmetnej lokality, sa priemerná ročná teplota za uvádzaných päť rokov (2018 – 2022) pohybuje okolo 12,0 °C, v januári dosahuje priemerná mesačná teplota 1,8 °C a v mesiaci júl 23,0 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosiahol za hodnotené obdobie 536,2 mm. Vyššie uvedené údaje vychádzajú z informácií Klimatického atlasu Slovenska 2015 a Ročieniek klimatologických pozorovaní SHMÚ za obdobie 2018 – 2022.

Záujmové územie sa nachádza v južnej časti mesta Bratislava, pričom mesto Bratislava patrí medzi najveternejšie mestá na Slovensku. Tento veterný charakter spôsobujú orografické, špecifické pomery územia.

Ťažisko problému znečisťovania ovzdušia u nás sa v poslednom období presúva k vykurovaniu domácností a k cestnej doprave.

Sledované územie sa z hľadiska fyto geografického 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. Zo severozápadu od širšieho okolia sledovaného územia zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) s obvodom predkarpatskej flóry (*Praecarpathicum*) s okresom Malé Karpaty. Z hľadiska fyto geograficko-vegetačného členenia územia Slovenska (Plesník, 2002) sledované územie spadá do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, nemokraďového okresu, lužného

podokresu. Styk panónskej a karpatskej oblasti rozšírenia flóry zanechal stopy aj v celkovom zložení a zastúpení jednotlivých druhov. Okrem druhov teplomilných tu nachádzame v menšom zastúpení aj druhy karpatské.

Sledované územie zo zoogeografického hľadiska (Čepelák, 1980) patrí do provincie Vnútrokarpatské zníženiiny, panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Aj v živočíšstve územia prevládajú teplomilné druhy viazané prevažne na lužné lesy a xerothermofilné biotopy. Zo severu a severozápadu sem zasahuje vplyv provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje aj v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny.

Priamo v dotknutom území neboli zistené žiadne chránené druhy rastlín európskeho alebo národného významu v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie. Z chránených druhov bezstavovcov tu bol zistený výskyt čmeľov (druhy rodu *Bombus*). Všetky druhy obojživelníkov, plazov, netopierov a vtákov (okrem holuba domáceho) patria v zmysle uvedenej legislatívy medzi chránené druhy európskeho alebo národného významu. Niektoré z nich sa v území trvale vyskytujú, alebo sa tu môžu vyskytovať v určitých obdobiach roka.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

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

Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne chránené vtáacie územie.

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

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

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

Súčasný stav predstavuje reál bývalého závodu Matador - brownfield, ktorý bol v posledných desaťročiach na mentálnej mape Bratislavy sivou škvrnou. Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov. Na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, pôvodne prevažne výrobných a skladových stavieb areálu Matador.

V nulovom variante, teda v prípade, keď by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by predmetná lokalita krátky čas využívaná aktuálnym, zo širšieho hľadiska nevyhovujúcim spôsobom. Ak by lokalita zostala využívaná súčasným spôsobom nastalo by riziko postupného prejavovania známk degradácie prostredia.

Je možné predpokladať, že aj v nulovom variante by lokalita prešla podstatnými zmenami v súvislosti s atraktivitou jej umiestnenia a určením platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Na tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, aktuálne prebieha povoľovacie konanie pre odstránenie stavieb. Tieto stavby by boli asanované aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po asanácii týchto budov bude teda predstavovať východzí stav.

Navrhovaná činnosť počíta s návrhom námestia, ktorý bude v priestore hlavnej kompozičnej osi prepájať funkčné časti územia. Plánované je usporiadanie sústavy organizovaných verejných priestorov s rôznou hierarchiou a funkčným využitím. Zároveň budú vymedzené tzv. „zelené ťahy“ – koridory pozdĺž celého územia, pričom budú tvoriť hlavnú kompozičnú os, ktorá prepojí významné mestotvorné prvky – námestie, centrálny park, športovo-oddychový park pri komíne, s väzbou aj na susedné developerské projekty (Revitalizácia Smaltovne a Moriarne, Kopčianka). Vytvorí sa ucelený otvorený priestor pre športové, oddychové a voľnočasové aktivity v mestskom prostredí.

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

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

Výpočet plochy záujmového územia M501

Navrhovaný investičný zámer je súlade s reguláciou intenzity využitia podlažných plôch v pomere k ploche riešeného územia.

Výpočet podielu funkčného využitia je vyhodnotený vo vzťahu k celkovej navrhovanej hrubej podlažnej ploche.

Navrhovaný investičný zámer je svojou funkčnou náplňou v súlade s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy z hľadiska regulácie funkčného využitia v pomere k ploche riešeného územia. Polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti predstavujú prevládajúci spôsob využitia funkčnej plochy.

Podiel bývania nepresahuje 70% z celkovej podlažnej plochy.**Výpočet plochy záujmového územia I201**

Navrhovaný investičný zámer je v súlade s reguláciou intenzity využitia podlažných plôch v pomere k ploche riešeného územia.

Výpočet podielu funkčného využitia je vyhodnotený vo vzťahu k celkovej navrhovanej hrubej podlažnej ploche.

Spôsob využitia územia funkčného kódu I201 vychádza z požiadavky regulatívu – občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu – umiestnené sú funkcie administratívy, komplexu prechodného ubytovania a občianskej vybavenosti v parteroch objektov. Funkcia bývania nepresahuje 30% celkovej podlahovej plochy.

Výpočet plochy záujmového územia G201

Navrhovaný investičný zámer je v súlade s reguláciou intenzity využitia podlažných plôch v pomere k ploche riešeného územia.

Výpočet podielu funkčného využitia bol vypracovaný vo vzťahu k celkovej navrhovanej hrubej podlažnej ploche.

Navrhovaný investičný zámer je svojou funkčnou náplňou v súlade s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy z hľadiska regulácie funkčného využitia v pomere k ploche riešeného územia. Polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti predstavujú prevládajúci spôsob využitia funkčnej plochy. Podiel bývania nepresahuje 30% z celkovej navrhovanej podlažnej plochy.

Výpočet plochy záujmového územia J201

Navrhovaný investičný zámer je v súlade s reguláciou intenzity využitia podlažných plôch v pomere k ploche riešeného územia.

Výpočet podielu funkčného využitia bol vyhodnocovaný vo vzťahu k celkovej navrhovanej hrubej podlažnej ploche.

Navrhovaný investičný zámer je svojou funkčnou náplňou v súlade s územným plánom hl. mesta SR Bratislavy z hľadiska regulácie funkčného využitia v pomere k ploche riešeného územia. Polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti predstavujú prevládajúci spôsob využitia funkčnej plochy. Podiel bývania nepresahuje 30% z celkovej podlažnej plochy.

Všeobecné poznámky :

Do hrubých podlažných plôch sú započítavané navrhované objekty v ich maximálnych obrysoch, a to vrátane exteriérových plôch loggií s dvomi uzavretými stranami (na rovných fasádach). Zároveň do HPP započítavame aj plochy vjazdov do garáží podzemných.

Do hrubých podlažných plôch, ako aj do zastavanej plochy sme zahrnuli existujúce stavby v území :

- existujúci komín (uvažujeme s jeho revitalizáciou a jeho spodnú časť navrhujeme ako OV)
- existujúci objekt výrobné haly na pč. 3694/ 26 (jeho časť určenú na zachovanie)

Plochy samostatných balkónov (nie priebežných, trčiace mimo obrys objektu), rohových loggií s jednou uzavretou stranou a plochy verejných pasáží v parteri domov do HPP nezapočítavame.

Do zastavaných plôch sú započítavané navrhované objekty v ich maximálnych obrysoch, a to vrátane exteriérových plôch loggií a plôch verejných pasáží v parteri domov. Navrhované objekty trafostaníc , exteriérová krytá rampa, a prechodový most k ZŠ sú započítavané do zastavaných plôch. Plochu samostatného neprekrytého vjazdu do podzemnej garáže do ZP nezapočítavame.

Plochy rohových loggií s jednou uzavretou stranou, samostatných balkónov (nie priebežných, trčiacich mimo obrys objektu) ani plochy exteriérových pergol a prestrešení bez podpornej konštrukcie do ZP nezapočítavame.

Do plôch zelene nezapočítavame: plochy zazelenených extenzívnych a intenzívnych striech hlavných objektov (nad úrovňou 2.np a vyššie), plochy zatravnovacích tvárnic a plochy ekologickej priesakovej dlažby. Nezapočítavame aj plochy športovísk s pevným povrchom.

Pozn : vo výkresoch kontroly súladu PD s ÚPN pripúšťame, že dochádza k miernemu skresleniu údajov (m² plôch) z dôvodu zaokrúhľovania väčších počtov malých plôch. Odchýlky by mali byť marginálne a neovplyvňujú celkové vyhodnotenie súladu s ÚPN.



Obr. č. C-27 Nová Matadorka - Sektory - Schéma HPP - 1.NP

C.III Hodnotenie predpokladaných vplyvov činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotené sú varianty:

- Nulový variant
- Modifikované navrhované varianty – Variant A, Variant B

Nulový variant

Nulový variant je definovaný Smernicou Európskeho parlamentu a rady 2014/52/EÚ zo 16. apríla 2014, ktorou sa mení smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. Odsek 31 predmetnej smernice uvádza informácie o Správe o hodnotení vplyvov na ŽP, ktorú musí navrhovateľ pri projekte predložiť. Ako je uvedené v odseku, správa by „mala obsahovať opis vhodných alternatív posudzovaných navrhovateľom, ktoré majú význam pre daný projekt vrátane prípadného náčrtu pravdepodobného vývoja súčasného stavu životného prostredia bez realizácie projektu (nulový variant) v záujme zlepšenia kvality procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a s cieľom umožniť v počítačovej fáze začlenenie environmentálnych aspektov do návrhu projektu.“

Ďalšia definícia nulového variantu je uvedená v prílohe IV, odseku 3 predmetnej smernice. Podľa odseku patrí medzi „informácie pre správu o hodnotení vplyvov na životné prostredie“ okrem iných náležitostí aj „opis relevantných aspektov súčasného stavu životného prostredia (nulový variant) a náčrt pravdepodobného vývoja v prípade, ak by sa projekt nerealizoval, ak je možné s rozumným úsilím posúdiť prirodzené zmeny od nulového variantu na základe dostupnosti informácií o životnom prostredí a vedeckých znalostí“.

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Na tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, aktuálne prebieha povoľovacie konanie pre odstránenie stavieb. Tieto stavby by boli asanované aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po asanácii týchto budov bude teda predstavovať východzí stav.

Nie je reálne predpokladať, že by sa ďalší vývoj územia odvíjal od súčasného využitia. Aj v prípade nulového variantu je možno očakávať, že určitú dobu by zostala časť areálu bez využitia, ale časom by bol predložený iný návrh využitia v súlade s podmienkami územného plánu.

V prípade nulového variantu je teda reálny predpoklad dočasného využitia územia súčasným spôsobom. Vzhľadom na určenie územným plánom je však pravdepodobné využitie realizáciou navrhovanej činnosti obdobnej ako je predkladaný návrh.

Modifikované navrhované varianty

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

Navrhovaná činnosť je zaradená vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kapitoly č. 2, položka č. 14, kapitola č. 9, položky 16a) a 16b).

Vzhľadom na prekročenie prahovej hodnoty počtu parkovacích stojísk v položke 9/16b) v časti A je potrebné absolvovať povinné hodnotenie.

Zámer bol predložený v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti. Varianty sa odlišovali v hmotovom riešení, riešení verejných priestorov, riešení sadových úprav a energetickom riešení. V predkladanej Správe o hodnotení sú modifikované navrhované varianty porovnávané s nulovým variantom.

Celkový návrh v prípade modifikovaného navrhovaného Variantu A úplne nevyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia.

Celkový návrh v prípade modifikovaného navrhovaného Variantu B úplne vyčerpáva limity regulácie využitia intenzity územia.

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

Navrhovaná výstavba bude mať určitý, avšak iba dočasný dopad na životné prostredie MČ Petržalka. Tento vplyv súvisí:

- s nutnosťou zabezpečenia uvoľnenia riešeného územia pre výstavbu a z toho vyplývajúca potreba nakladania so zeminou (potrebná skrývka ornice a HTÚ)
- s nutnosťou dotácie zriadeného staveniska stavebným materiálom
- nutnosťou realizácie navrhovaných prípojok inžinierskych sietí
- nutnosťou realizácie navrhovaných spevnených plôch

Dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup výstavby nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie, v zmysle par. 8, Stavebného zákona nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, osľňovanie a zatienenie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným rozhodnutím o umiestnení stavby resp. následne vydaným stavebným povolením.

C.III.1 Vplyv na obyvateľstvo

C.III.1.1 Vplyvy počas výstavby

Stavba podľa modifikovaných 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 platnou legislatívou. paragraf 9 odst.2.

C.III.1.2 Vplyvy počas prevádzky

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.

Hluk

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 prípu stné hodnoty určujúcich veličín takéto:

Tab. č. C-22 Tab. č. C 2 Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Pozemná a vodná doprava va 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 ^{d)} 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. C-23 Tab. č. C 3 Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	Referenčný časový interval	K ^{a)} na určenie L _{R,Aeq} (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk, bežný impulzový hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+5a)
Vysokoimpulzný hluk ^{b)}	Deň, večer, noc	+12a)
Vysokoenergetický impulzný hluk	Deň, večer, noc	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

- Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
- Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy STN ISO 1996 - 1

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

Pre vypracovanie predpokladov na ovplyvňovanie obyvateľstva hlukom a predpokladov na rozptyl škodlivín do ovzdušia z automobilovej dopravy bolo dopravnoinžinierske posúdenie jedným z rozhodujúcich podkladov.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metódik pre meranie a výpočet.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom spracovaná **akustická štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P3**.

Akustické simulácie pozemnej dopravy

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených okolitými dopravnými komunikáciami (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia III v každom referenčnom časovom intervale. Je preto nutné navrhnuť obvodový plášť tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z..

Akustické simulácie statickej dopravy

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených statickou dopravou (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia III v každom referenčnom časovom intervale. Je preto nutné navrhnuť obvodový plášť tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z..

Akustické simulácie kumulatívnej dopravy

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom dopravy po výstavbe areálu NOVÁ MATADORKA budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy pre kategóriu územia III pre všetky referenčné časové intervaly na fasádach jednotlivých objektov areálu.

Záver akustickej štúdie

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z dopravy a statických zdrojov hluku výstavbou „NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR“ (od teraz len NOVÁ MATADORKA). Jedná sa o výstavbu nového súboru objektov – bytové domy, administratíva, šport a škola. NOVÁ MATADORKA sa bude nachádzať v bratislavskej mestskej časti Petržalka. Štúdia taktiež posudzuje vplyv hluku z parkovania, vjazdu do areálu (aj podzemných parkovísk) na fasády okolitých budov. V štúdiu sa nachádza opis dvoch variantov riešenia územia, Variant A s nižším počtom parkovacích miest a Variant B s vyšším počtom parkovacích miest. Táto štúdia popisuje a hodnotí

Variant A, keďže predstavuje priaznivejší stav pre budúce akustické podmienky na posudzovanom území. Podkladom pre predložené posúdenie je hluková štúdia „Rekonštrukcia a dostavba budov bývalej smaltovne Matador, Ziegerov mlyn“ vypracovaná v roku 2021 Bc. Katarínou Drgoňovou. Ako podklad taktiež slúži meranie hluku, ktoré bolo vykonané 16.02.2022 Bc. Petrom Tomekom. Simulácie v tejto štúdii slúžia na posúdenie budúcich akustických podmienok po výstavbe NOVEJ MATADORKY, ako aj stanovenie v zmysle normy STN 73 0532 pre splnenie hygienických požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Prostredníctvom akustických simulácií bol v štúdii posúdený stav po výstavbe územia NOVÁ MATADORKA, kedy sa uvažovalo aj s vplyvom hluku spôsobeného príjazdovými cestami, parkovaním áut aj vybudovaním nových zastávok MHD.

Na základe vykonaných predikcií hluku je možné konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného dopravou bude na najbližšom vonkajšom chránenom území v každom referenčnom časovom intervale dochádzať k prekročovaniu najvyšších prípustných hodnôt pre kategórie územia III pre hluk z pozemnej aj statickej dopravy.

Preto sú v štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou navýšenej zvukovej izolácie obvodového pláštia a alternatívneho vetrania. V ďalšom stupni PD bude nutné bližšie špecifikovať systém alternatívneho vetrania. Dodržaním týchto odporúčaní budú dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie a vnútorné chránené prostredie vo všetkých referenčných časových intervaloch.

Ovzdušie

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na obyvateľstvo spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**.

Bola preto spracovaná Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting s. r. o. Stará Vajnorská 8 831 04 Bratislava, 15.8.2023

Záver rozptylovej štúdie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM10 a PM2,5 budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách vo Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako vo Variante A.

Podrobnejšie je vplyv na ovzdušie rozobratý v kapitole C.III.4 Vplyvy na ovzdušie.

Svetlotechnické posúdenie

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.3. Vypracovať a doplniť svetlotechnický posudok.

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou správy o hodnotení je svetlotechnické posúdenie,

v ktorom je vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580. **Svetlotechnické posúdenie** je samostatnou prílohou Správy o hodnotení č. P5.

Bolo preto spracované SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ na Kopčianskej a Úderníckej ul. v Bratislave – Petržalke na preslnenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností. 3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog, 4. 08. 2023

Záver svlotechnického posúdenia

Predmetom posúdenia je variant A, ktorý vychádza limitne. Preto môžeme predpokladať, že variant B, ktorý má vyššie atiky piatich budov – D2 vyššie o 4 podlažia, E1 vyššie o 5 podlaží, F3 vyššie o 5 podlaží, G3 vyššie o 1 podlažie, G4 vyššie o 2 podlažia (viď obr. č. 1b), nebude vyhovovať v kontrolných bodoch pre výpočet denného osvetlenia. Preto možno konštatovať, že Variant A je z pohľadu limitov denného osvetlenia pri posúdení vplyvov na okolie lepší ako Variant B, ktorý je nevyhovujúci.

Pri obhliadke lokality boli preverené všetky budovy v okolí pripravovanej výstavby. Boli vybrané objekty, kde sa realizácia výstavby môže negatívne prejaviť na podmienkach preslnenia a denného osvetlenia. V ďalšej časti posudku sú posúdené navrhované byty na preslnenie a obytné miestnosti na denné osvetlenie.

Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovuje čl. 5.2.1 (najmä 5.2.1.1 a 5.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 5.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 21. marca do 22. septembra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301).

V blízkom okolí sa nachádzajú existujúce rodinné domy na Goralskej a Hrobárskej ulici. Pre tieto predstavuje navrhovaná výstavba tienenie z juhovýchodnej strany. Tieto domy však budú aj naďalej preslnené z juhozápadnej strany, kam majú orientované hlavné osvetľovacie otvory. Ďalšie existujúce obytné objekty sa v blízkom okolí nenachádzajú.

Severovýchodne od navrhovanej výstavby prebieha výstavba bytových domov (NEOREAL). Vplyv navrhovanej výstavby na preslnenie bytových jednotiek v týchto BD bol posúdený podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov pre kontrolné body P1 a P2. Podľa výsledkov výpočtu (viď nižšie) sa konštatuje, že vplyv navrhovanej výstavby na preslnenie bytov v týchto objektoch vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

- Kontrolný bod P1 sa nachádza na 2.NP objektu D výstavby NEOREAL vo výške 4,94 m nad terénom. (viď obr. 1). Posudzované okno má juhozápadnú orientáciu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P1) v kritickom dátume 21.marca, aj po realizácii navrhovanej výstavby, bude mať preslnenie 5 hodín a 03 minút (v čase od 10:06 do 13:10 a od 14:11 do 16:10).

- Kontrolný bod P2 sa nachádza na 2.NP objektu D výstavby NEOREAL vo výške 4,94 m nad terénom. (viď obr. 1). Posudzované okno má juhozápadnú orientáciu. Táto obytná miestnosť (kontrolný bod P2) v kritickom dátume 21.marca, aj po realizácii navrhovanej výstavby, bude mať preslnenie 4 hodín a 40 minút (v čase od 10:06 do 10:40, 10:55 – 14:24, a od 15:59 do 16:36).

Severovýchodne od navrhovanej stavby sa plánuje tiež budúca výstavba „Stavba S“. Nakoľko sa tieto dve výstavby navrhujú a projektujú v rovnakom čase, ich vzájomný vplyv bol zohľadnený pri posudzovaní a navrhovaní vnútorných priestorov každej z nich. Obe stavby sú navrhnuté tak, aby ich vzájomné tienenie vyhovovalo požiadavkám STN 73 4301.

Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v Bratislave na preslenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301.

Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vyneseny v normálovom smere spravidla zo stredy osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsobu rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo miesta stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25° okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené. Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách. Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°. Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť: - 36° v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest, - 42° v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest. Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne). V posudku bol podrobným výpočtom na základe konkrétnych vstupných údajov vypočítaný vplyv na existujúce a plánované okolité objekty:

- Rodinný dom na parcele č. 5704

Kontrolný bod A bol umiestnený na juhovýchodnej fasáde objektu v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 153 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu A - 87. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$

- Nebytový objekt na parcele č. 5677

Kontrolný bod B bol umiestnený na juhovýchodnej fasáde objektu v strede okna vo výške 5,3 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa nachádza miestnosť s dlhodobým pobytom ľudí. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 153 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu B - 153. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$. Poznámka 1: Podľa informácií od objednávateľa posudku na 1.NP objektu na parc. č. 5677 sa nachádzajú iba priestory s krátkodobým pobytom osôb, resp. skladové priestory, ktoré sa na denné osvetlenie neposudzujú.

- Plánovaný bytový dom na parc. č. 5618/1

Kontrolný bod C bol umiestnený na juhovýchodnej fasáde plánovaného objektu v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá miestnosť s dlhodobým pobytom ľudí. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 153 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu C - 152. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

- Nebytový objekt na parc. č. 3694/133

Kontrolný bod D bol umiestnený na juhovýchodnej fasáde plánovaného objektu v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá miestnosť s dlhodobým pobytom ľudí. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 153 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu D - 151. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

- Nebytový objekt na parcele č. 3676/20

Kontrolný bod F bol umiestnený na severozápadnej fasáde objektu v strede okna vo výške 2,0 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa predpokladá miestnosť s dlhodobým pobytom ľudí. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 148 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu F - 148. Obr. 6 znázorňuje diagram tienenia oblohy so zakreslenými prekážkami. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$.

- Prebiehajúca výstavba „NEOREAL“ na parcele č. 3699/16

Kontrolný bod G bol umiestnený na juhozápadnej fasáde objektu v strede okna vo výške 4,91 m nad terénom. Za kontrolným bodom sa bude nachádzať obytná miestnosť. Ekvivalentný uhol tienenia 30° v rámci parcely predstavuje 153 štvorcov. Po realizácii plánovanej výstavby bude počet tienených štvorcov kontrolného bodu G - 153. Ekvivalentný uhol tienenia pre túto obytnú miestnosť vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2, uhol tienenia $\alpha_e \geq \alpha_{e,n} = 30^\circ$. Na severozápadnú stranu objekty NEOREAL nemajú orientované hlavné osvetľovacie otvory z obytných miestností.

Severovýchodne od navrhovanej stavby sa plánuje tiež buduca výstavba „Stavba S“. Nakoľko sa tieto dve výstavby navrhujú a projektujú v rovnakom čase, ich vzájomný vplyv bol zohľadnený pri posudzovaní a navrhovaní vnútorných priestorov každej z nich. Obe stavby sú navrhnuté tak, aby ich vzájomné tienenie vyhovovalo požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2.

- Plánovaná stavba „Ziegerov mlyn“ na parc. č. 3694/14,88,191

Pre plánovaný objekt „Ziegerov mlyn“ ekvivalentný uhol tienenia α_e po realizácii navrhovanej výstavby bude prekročený. Preto bola najviac dotknutá miestnosť v tomto objekte posúdená podrobnejšie, a to spôsobom posudzovania denného osvetlenia priestorov s dlhodobým pobytom ľudí, ktorý uvádza norma STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2. Podľa tejto normy plánované činnosti (čítanie, písanie a pod.) sú zaradené do IV. triedy zrakovej činnosti podľa tab.1 [b] s min. požadovanou hodnotou č.d.o. 1,5 %. Pri hornom osvetlení priemerná hodnota č.d.o. musí byť 3,0 % a minimálna hodnota 1,5 %. Ak je možné zrakovo náročné činnosti, pracovné miesta obmedziť na určitú časť vnútorného priestoru, táto skutočnosť sa zdôrazní odstupňovaním funkčne vymedzených častí priestoru a vyznačí sa v projektovej dokumentácii. Je možné navrhnuť združené osvetlenie v priestoroch, kde hodnoty č.d.o. dosahujú aspoň 1/3 hodnôt požadovaných podľa tab.1 [b] platí pre kancelárie a výrobné plochy. Ak priemerný, resp. minimálny č.d.o. nedosiahne stanovené hodnoty, miestnosť (časť miestnosti) sa klasifikuje ako priestor bez denného svetla a pristupuje sa k riešeniu umelého osvetlenia. Priestor bez denného svetla nie je využiteľný pre pracoviská s dlhodobým pobytom osôb. Činitele prestupu svetla cez trojnásobné tabuľové sklo sa vo výpočtoch uvažovali hodnotou 0,73 tepelnoizolačné trojsklo. Straty svetla vplyvom znečistenia zasklení na vonkajšom a vnútornom povrchu. Činitele odrazu svetla od vnútorných a vonkajších povrchov vid' tab. 2. Denné osvetlenie sa počítalo pomocou programu Wdls od spoločnosti ASTRA MS Software.

Rozloženie činiteľa dennej osvetlenosti e (%) na porovnávačej rovine (0,85 m nad podlahou) v posudzovanej miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí – priestore kreatívneho priemyslu na 3.NP. Vyhovujúce denné osvetlenie (č.d.o. $\geq 1,5\%$) je tu zabezpečené na takmer celej ploche. Na tejto ploche

budú sústredené pracovné miesta s dlhodobým pobytom ľudí. Na 1. a 2.NP objektu „Ziegerov mlyn“ sa neplánujú priestory s dlhodobým pobytom ľudí orientované smerom k navrhovanej výstavbe. Sú tu navrhnuté priestory kaviarne a výstavné priestory. Ostatné miestnosti na 3.NP ako aj na ďalších podlažiach nemajú hlavné osvetľovacie otvory orientované na juh smerom k navrhovanej výstavbe ale na východnú a západnú stranu. Miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v plánovanom susednom objekte „Ziegerov mlyn“ aj po realizácii navrhovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ budú vyhovovať na denné osvetlenie podľa požiadaviek STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2.

Objekt na parc. č. 3694/186 je autoservis, ktorý nemá smerom k navrhovanej výstavbe orientované okná z miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Objekt na parcele č. 3694/73 je nebytový objekt, v ktorom sa nenachádzajú priestory s dlhodobým pobytom ľudí, teda sa na denné osvetlenie neposudzuje.

Ostatné okolité miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí sú dostatočne ďaleko a vplyv plánovanej výstavby na ich denné osvetlenie je minimálny.

Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

Záver svetlotechnickej štúdie

Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.

- Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

C.III.2.1 Vplyvy počas výstavby

Reliéf záujmového územia je typický nížinný. Reliéf záujmového územia je ovplyvnený vytvorením antropogénnych foriem reliéfu. Vzhľadom na nížinný charakter reliéfu územie nie je citlivé na geodynamické procesy a celkove reliéf záujmového územia vo vzťahu k realizácii stavby možno považovať za málo zraniteľný. Rovinný reliéf je veľmi stabilný a má malú zraniteľnosť (5. stupeň). Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvoria nové antropogénne formy.

Nepriaznivý vplyv na reliéf bude pretrvávajúť počas stavby a to vytváraním depónií povrchovej vrstvy a nahromadeného stavebného materiálu. Vplyv bude pôsobiť krátkodobo, lebo priestory sa v ďalšej fáze realizácie vyplnia stavebnými objektami.

Pri dodržiavaní stavebných technológií a ostatných stanovených technických parametrov nehrozia v priebehu stavby žiadne významné riziká, príp. havárie. To sa týka aj dodržiavania predpisov a nariadení pre prepravu materiálov a predchádzaní únikov ropných látok do priestoru stavby a jej okolia (napr. prečerpávanie pohonných hmôt do nakladača, úniky z nákladných vozidiel pri pohybe v okolí). Extrémny prípad havarijného stavu môže byť spôsobený ich únikmi v dôsledku havárie alebo zlyhania obslužnej techniky.

Opatrenia na elimináciu dôsledkov takéhoto stavu budú obsiahnuté v havarijnom pláne. Možný negatívny vplyv na územie by v takomto prípade bol eliminovaný okamžitým začatím sanačného čerpania.

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

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č.2.2.9. V rámci správy o hodnotení doplniť a uviesť v podkapitole „podzemné vody“, kde sú uvedené informácie o environmentálnej záťaži B5 (007)/Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 návrhy na doriešenie tohto stavu.

S ohľadom na stupeň priority predmetnej environmentálnej záťaže B5 (007)/Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 (EZ s vysokou prioritou K>65) posúdiť a overiť geologickým prieskumom životného prostredia vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia s ohľadom na skutočnosť, že predmetné územie je vymedzené ako územie s výskytom stredného radónového rizika.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené IGHP a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7:**

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022

- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Záver vyšie uvedených štúdií

Identifikácia znečisťujúcich látok

Na základe analýzy údajov z výsledkov prác na geologickom prieskume životného prostredia v záujmovom území sa konštatuje, že znečisťujúcimi látkami prekračujúcimi ID a IT kritérium v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7 sú ropné látky (C10-C40), PAU a Cd a Hg v zeminách a TOC, BTEX (suma xylénov) a tetrachlórétén v podzemnej vode.

Znečistenie zemín PAU, Cd a Hg (a z časti C10-C40) a znečistenie podzemnej vody TOC, BTEX (suma xylénov) a tetrachlóréténom, bolo zistené ako bodové (nespojité) znečistenie bez príčinnej a plošnej súvislosti, resp. ako nie závažné znečistenie, vzhľadom k čomu nebolo znečistenie zemín a podzemnej vody týmito znečisťujúcimi látkami ďalej v AR hodnotené.

Závažné znečistenie, ktoré je v zjavnej príčinnej a priestorovej súvislosti, bolo identifikované iba v prípade znečisťujúcich látok ropného pôvodu (C10-C40) a iba v biologickej kontaktnej zóne, v priestore vrstev NMH-14 a NMP-21. Znečistenie biologickej kontaktnej zóny v tejto časti územia C10-C40 preto hodnotíme ďalej v AR.

Ropné látky (C10-C40) sme stanovili za prioritné znečisťujúce látky na lokalite.

Identifikácia možných príjemcov rizík

Identifikovanie možných príjemcov rizík znamená vypracovanie prehľadu všetkých ohrozených subjektov s dôrazom na zvýšene citlivé populačné skupiny (napr. deti a mládež, starí ľudia, tehotné ženy), ohrozené ekosystémy, alebo podzemné vody so zdôvodnením uvedeného výberu ohrozených subjektov, vrátane ich lokalizácie vo vzťahu ku zdroju rizika napr. materská škôlka, rekreačné zariadenie, sídlisko v blízkosti znečisteného územia, alebo národný park, chránené územie, vodný zdroj v blízkosti znečisteného územia.

Z pohľadu súčasného využívania môžeme záujmové územie a jeho bezprostredné okolie považovať za:

nízko senzitivné: bývalý z veľkej časti opustený priemyselný areál so súvisiacimi stavbami a infraštruktúrou, značne poznačený antropogénnou činnosťou.

Možnými príjemcami rizík v súčasnosti sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia, ktorý môžu priestor znečistenej plochy biologickej kontaktnej zóny občasne navštíviť a občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania využiteľných druhotných surovín po búracích prácach, prípadne tiež rastlinstvo a živočíšstvo, viazané na toto územie.

Aj napriek tomu, že ide o z časti opustený priemyselný areál, ktorý z hľadiska jeho aktuálneho využitia sa zaraďuje do skupiny využitia územia 3., vzhľadom k plánu budúceho využitia územia pre bývanie, administratívu, či oddych a vzhľadom k princípu predbežnej opatrnosti znečistenie horninového prostredia hodnotíme v ZS a AR vo vzťahu k IT kritériám pre obytné zóny (ITobyt.).

Z pohľadu budúceho využitia môžeme záujmové územie a jeho bezprostredné okolie považovať za stredne senzitivné, nakoľko v záujmovom území je v budúcnosti uvažovaná jeho revitalizácia a

vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). V rámci budúcej výstavby je uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením čistou zemínou. Environmentálne a zdravotné riziká vo vzťahu k budúcemu využitiu územia a jeho senzitivity (skupina využitia územia 2.) z hľadiska predbežnej opatrnosti aj napriek tomu hodnotíme ako najnepriaznivejší variant a to pre málo pravdepodobnú situáciu, žeby v rámci revitalizácie a výstavby znečistené zeminy neboli odťažené a zneškodnené ex situ.

Hodnotenie aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne

Znečistenie v horninovom prostredí a pôde nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Hodnotenie environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne bolo hodnotené pre budúci stav - pre skupinu využitia územia 2, bez predchádzajúceho odstránenia znečistených zemín, čo predstavuje najnepriaznivejší scenár. Aj napriek tomu znečistenie BKZ C10-C40 nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne. T. j. ak by sa aj v budúcnosti v predmetnom území nerealizovala výstavba a územie by bolo naďalej opusteným bývalým priemyselným areálom, znečistenie zemín BKZ C10-C40 nebude predstavovať environmentálne riziko, nakoľko pre priemyselné a nevyužívané areály platí, že ak je $PL < 10$, za riziko sa považuje znečistenie na ploche $\geq 500\ 000\ m^2$, ak je $PL > 10$, za riziko sa považuje znečistenie na ploche $\geq 5\ 000\ m^2$ (skupina využitia územia č. 3).

Hodnotenie aktuálnosti rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou

Aj napriek tomu, že v južnej časti záujmového územia boli v 5 vrtoch počas 1. kola odberov podzemnej vody identifikované iba tenké opaleskujúce oká na hladine vody v odmernom valci hodnotíme, že na hladine podzemnej vody v rámci záujmového územia nebola pozorovaná súvislá vrstva VFRL, nakoľko VFRL nebola na hladine podzemnej vody vo vrtoch identifikovaná ani prenosným fázomerom a zároveň znečistenie podzemnej vody ropnými látkami v týchto vrtoch analýzami nebolo potvrdené.

Zároveň prechod znečisťujúcej látky v pásme prevzdušnenia nepredpokladáme, nakoľko v 4 vrtoch v centrálnej časti územia, kde bolo identifikované znečistenie biologickej kontaktnej zóny C10-C40 nad hodnoty kritéria IT, boli v analýzách zemín z hlbších horizontov – z pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia analyzované koncentrácie C10-C40 pod medzou stanovenia analytickej metódy. Iba vo vrte NMP-14 bola v pásme prevzdušnenia pod BKZ, v hĺbke 2,5 – 2,8 m, analyzovaná koncentrácia C10-C40 nad hodnotou kritéria ID, vo vzorke odobranej z tohto vrtu z väčšej hĺbky (7,0 – 7,5 m) bola stanovená koncentrácia C10-C40 pod medzou stanovenia analytickej metódy.

Šírenie sa znečisťujúcej látky v pásme prevzdušnenia v horizontálnom smere rovnako nepredpokladáme, nakoľko v zeminách pásma prevzdušnenia odobraných z vrtoch nachádzajúcich sa v okolí znečistených plôch BKZ, boli analyzované nízke koncentrácie C10- C40.

Výsledkom jednoduchého testu rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou (záporné odpovede na všetky otázky) je rozhodnutie, že **na lokalite neexistuje aktuálne riziko šírenia** a preto nie sú potrebné jeho ďalšie výpočty.

Zhrnutie environmentálneho rizika

Hodnotenie environmentálneho rizika bolo realizované v súlade s požiadavkami smernice MŽP SR č. 1/2015-7. Hodnotenie vychádzalo z výsledkov prác na geologickom prieskume ŽP, z výsledkov laboratórnych analýz vzoriek zemín a podzemnej vody.

Realizovanými prácami bolo zistené znečistenie antropogénnych zemín povrchovej vrstvy (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) ktoré je na základe testu aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne možné označiť za aktuálne. Z následného hodnotenia environmentálneho rizika však vyplýva, že znečistenie v

horninovom prostredí a pôde nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Jednoduchým testom rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou, bolo na základe záporných odpovedí na všetky otázky rozhodnuté, že **na lokalite neexistuje aktuálne riziko** šírenia a preto nie sú potrebné jeho ďalšie výpočty.

Z hodnotenia environmentálnych rizík vyplývajú nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík

Vzhľadom k tomu, že v predmetnom území boli zistené koncentrácie znečisťujúcich látok ropného pôvodu (C10-C40) v povrchovej vrstve zemín (biologickej kontaktnej zóne), v priestore vrtov NMH-14 a NMP-21, prevyšujúce hodnoty kritéria IT v zmysle Smernice MŽP SR č. 1/2015-7 a predstavujúce tzv. závažné znečistenie, bolo prístupné k hodnoteniu a kvantifikácii zdravotných rizík. Predmetné územie v súčasnosti predstavuje nevyužívaný priemyselný areál po realizácii búracích prác, v ktorom sa nachádzajú menšie prevádzky služieb. V budúcnosti je v predmetnom území uvažovaná jeho revitalizácia a vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). Napriek tomu, že je v rámci budúcej výstavby uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením neznečistenými zeminami, hodnotenie zdravotných rizík sa realizuje aj pre budúce využitie územia, t. j. pre najnepriaznivejší (i keď málo pravdepodobný) scenár - budúce využitie územia ako obytnej a oddychovej zóny, pričom v rámci revitalizácie a výstavby by znečistené zeminu neboli odčistené a zneškodnené ex situ.

Vzťah dávka – účinok na ľudské zdravie

Hodnotenie vzťahu dávka – účinok na ľudské zdravie hodnotí vlastnosti zistených znečisťujúcich látok vo vzťahu k ľudskému zdraviu, popisuje kvantitatívne vzťahy medzi dávkou a závažnosťou nepriaznivého účinku (poškodenie zdravia, vzniku choroby, v extrémnych prípadoch až smrť) s ohľadom na prahové (nekarcinogénne) a neprahové (karcinogénne) účinky. Hodnotenie vzťahu dávka - účinok popisuje kvantitatívny vzťah medzi dávkou, ktorú organizmus prijíma a ňou vyvolaným účinkom. Existujú dva základné prístupy ku kvantifikácii vzťahu dávka – účinok, a to hodnotenie látok s prahovým a bezprahovým pôsobením.

Prahové - nekarcinogénne účinky

Charakterizujúce parametre pre prahové účinky (systémová toxicita) sú podľa U.S. EPA referenčná dávka RfD (Reference Dose) a referenčná koncentrácia RfC (Reference Concentration), kde:

- RfD - je odhad (s presnosťou asi jedného alebo viac rádov) každodennej expozície ľudskej populácie (vrátane zvlášť citlivých populačných skupín), ktorá pravdepodobne nepredstavuje žiadne riziko nepriaznivých účinkov. Vyjadruje sa ako hmotnosť danej látky vstrebaná jednotkou telesnej hmotnosti za jednotku času ($\text{mg.kg}^{-1}.\text{deň}^{-1}$),

- RfC - je odhad maximálnej koncentrácie danej látky v pracovnom ovzduší, ktorá pri inhalačnej expozícii veľmi pravdepodobne nepredstavuje žiadne riziko nepriaznivých účinkov. Vyjadruje sa v mg danej látky na m^3 vzduchu (mg.m^{-3}). Predpokladá sa telesná hmotnosť 70 kg a rýchlosť pľúcnej ventilácie 20 m^3 vzduchu za deň.

RfD (RfC) sa obyčajne odvodzujú z údajov získaných pri hodnotení expozície v pracovnom prostredí, epidemiologických štúdií a zo štúdií vykonávaných na zvieratách. Charakterizujúci parameter pre prahové účinky udávaný WHO je TDI (Tolerable Daily Intake) tolerovateľný denný príjem, poprípade ADI (Acceptable Daily Intake) prijateľný denný príjem, t.j. odhad dennej expozície, ktorá môže byť prijímaná bez škodlivých účinkov kontinuálne počas celého života.

Bezprahové - karcinogénne účinky

Charakterizujúcim parametrom pre bezprahové (karcinogénne) účinky, keď so stúpajúcou dávkou stúpa pravdepodobnosť nepriaznivého účinku, je faktor smernice SF (Slope Factor), prípadne karcinogénny faktor smernice CSF (Cancer Slope Factor). SF je vyjadrením biologicky možného horného okraju odhadu pravdepodobnosti vzniku zhubného novotvaru vztiahnutú na jednotku priemernej dennej dávky prijímanej po celý život.

U.S.EPA rozlišuje OSF (Oral Slope Factor) - pre orálnu cestu expozície a IUR (Inhalation Unit Risk) - pre inhalačnú cestu, kde:

- OSF (CSF) - faktor smernice vzniku rakoviny pri orálnej expozícii, t.j. odhad rizika vzniku rakoviny pri určitej orálnej expozícii, vyjadruje sa v $1\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{deň}^{-1}$ (1= jeden).
- IUR - faktor smernice vzniku rakoviny pri expozícii inhaláciou, t.j. odhad rizika vzniku rakoviny pri určitej inhalačnej dávke, vyjadruje sa v $1\cdot\text{mg}^{-1}\cdot\text{m}^{-3}$. Predpokladá sa telesná hmotnosť 70 kg a rýchlosť pľúcnej ventilácie 20 m³ vzduchu za deň (1= jeden).

Riziká spojené s expozíciou voči potenciálnemu karcinogénu sa kvantitatívne vyčíslujú na základe hodnoty príslušnej smernice faktora karcinogenity. Celoživotné riziko vzniku rakoviny je úmerné celoživotnej dávke spriemerovanej za jeden deň (LADD - celoživotná priemerná denná dávka).

Na základe výsledkov geologických prác boli určené ako znečisťujúce látky, ktoré môžu predstavovať potenciálne zdravotné riziko, ropné látky (C10-C40). Keďže prvým krokom v procese hodnotenia zdravotných rizík je popis vzťahu dávka – účinok pre látky, pre ktoré je potrebné realizovať výpočet, uvádzame v nasledujúcich prehľadoch hodnoty pre vzťah dávka – účinok, stručné zhodnotenie humánneho rizika a prípadnú karcinogenitu.

Výpočet zdravotných rizík

Z výsledkov je možné pozorovať, že pre potenciálny scenár, vyprchávanie ropných látok C12-C16 zo znečistených zemín BKZ, HQinhal neprekročovali hodnotu 1. Vzhľadom k vypočítaným HQ <1 je možné usudzovať, že v území v súčasnosti, aj pre budúci potenciálny scenár, nie je prítomné nekarcinogénne riziko z inhalácie znečisteného vzduchu C12-C16 vo vonkajšom prostredí

Prítomnosť rizika z inhalácie znečisteného vzduchu C12-C16 z evaporácie do vnútorného prostredia budov (vplyvom koncentrácie znečisťujúcej látky zistenej v pôdnom vzduchu, alebo v zeminách) nehodnotíme, nakoľko ide o málo pravdepodobný variant, nakoľko pri stavbe v mieste znečistenia zemín BKZ dôjde k ich odstráneniu a zároveň inhaláciu znečisteného vzduchu C12-C16 vo vonkajšom prostredí sa považuje za negatívnejší variant.

Rovnako ako v prípade inhalácie znečisteného vzduchu, ani v prípade dermálneho kontaktu exponovaných skupín so zemínou BKZ znečistenou C12-C16 v súčasnosti ani pre uvažovaný budúci scenár, nie je prítomné zdravotné riziko, nakoľko hodnota HQ_{dermal} pre všetky exponované skupiny bola nižšia ako 1.

V súčasnosti, ani pre uvažovaný budúci scenár nie je prítomné zdravotné riziko vyplývajúce z náhodnej ingescie zeminy a odpadu znečistených C12-C16. V prípade všetkých exponovaných skupín bola vypočítaná hodnota HQ_{ing} menšia ako 1.

V predmetnom území v súčasnosti, ani pre uvažovaný budúci scenár nie je prítomné kumulatívne riziko ΣHQ z kumulovaného príjmu C12-C16 z viacerými expozičnými cestami pre jednotlivé exponované skupiny.

Zhrnutie zdravotných rizík

Zhrnutie zdravotných rizík predstavuje komplexné vyhodnotenie zdravotných rizík pre jednotlivé znečisťujúce látky a relevantné expozičné cesty, ktoré predstavujú riziko pre ľudské zdravie a príjemcov, resp. skupiny príjemcov, zohľadnenie a zdôvodnenie neistôt a neurčitostí hodnotenia.

V rámci zdravotných rizík bolo hodnotené územie v priestore vrtov NMH-14 a NMP-21, v ktorom bolo identifikované plošné znečistenie povrchovej vrstvy zemín biologickej kontaktnej zóny znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) (nad hodnoty kritéria ITobyt.).

V súčasnosti záujmové územie a jeho bezprostredné okolie predstavuje bývalý, z veľkej časti opustený priemyselný areál so súvisiacimi stavbami a infraštruktúrou, značne poznačený antropogénnou činnosťou, v rámci ktorého sa nachádzajú menšie prevádzky služieb (autoopravná a podobne). Predpokladaným využitím územia v budúcnosti je jeho revitalizácia a vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). V rámci budúcej výstavby je uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením čistou zeminou. Zdravotné riziká vo vzťahu k budúcemu využitiu územia z hľadiska predbežnej opatrnosti boli aj napriek tomu hodnotené ako najnepriaznivejší variant a to pre málo pravdepodobnú situáciu, žeby v rámci revitalizácie a výstavby znečistené zeminy neboli odťažené a zneškodnené ex situ.

Z vyhodnotenia všetkých expozičných ciest (inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy) pre znečisťujúcu látku C10-C40 môžeme konštatovať, že **pre žiadnu z expozičných skupín** (lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti) nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarinogénnym účinkom.

Záver analyzy rizika

Realizovanými prácami bolo zistené znečistenie antropogénnych zemín povrchovej vrstvy (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) ktoré je na základe jednoduchého testu aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne možné označiť za aktuálne. Z následného hodnotenia environmentálneho rizika však vyplýva, že znečistenie v horninovom prostredí a pôde nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Jednoduchým testom rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou, bolo na základe záporných odpovedí na všetky otázky rozhodnuté, že **na lokalite neexistuje aktuálne riziko šírenia** a preto nie sú potrebné jeho ďalšie výpočty.

Z hodnotenia environmentálnych rizík vyplývajú nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík prinieslo nasledovné výsledky:

- overené znečistenie na lokalite je viazané na horninové prostredie (C10-C40),
- hodnotené bolo zdravotné (nekarinogénne) riziko pre C10-C40, resp. pre C12-C16 v horninovom prostredí pre súčasné využitie územia a pre uvažovaný budúci scenár využitia územia – revitalizácia územia a výstavba budov s polyfunkčným využitím,

- expozičná cesta následkom znečistenia z horninového prostredia bola predpokladaná inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy,
- expozičnými skupinami sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúcce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti,
- pre žiadnu z expozičných skupín nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarcinogénnym účinkom.

Na základe vyššie uvedených záverov z hodnotení environmentálnych a zdravotných rizík v skúmanom území možno skonštatovať, že znečistenie na lokalite nepredstavuje riziko pre zložky životného prostredia. Vzhľadom k týmto záverom nie je potrebné vykonať sanáciu územia.

V etape výstavby bude v rámci realizácie spodnej stavby objektov odstránená časť zemín, ktoré sú kontaminované. Zásadný a veľmi významný pozitívny vplyv na životné prostredie v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti je odstránenie týchto znečistených zemín a ich zneškodnenie ex situ.

C.III.2.2 Vplyvy počas prevádzky

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ako aj v etape prevádzky.

C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

C.III.3.1 Vplyvy počas výstavby

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

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

C.III.3.2 Vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Zeleň bude doplnená spevnenými plochami v podobe chodníkov a prvkov drobnej architektúry. Cieľom je vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia parkového charakteru s príslušnou vybavenosťou, ktorá budú v plnej miere pokrývať nároky obyvateľov na krátkodobú rekreáciu.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Cieľom sadových úprav v zóne je vytvoriť nový kultivovaný celok, určený rezidentom a širokej verejnosti, ktorý zvýši kvalitu života v širšom centre Bratislavy. V maximálnej možnej miere tak využije danosti prostredia. Úlohou zelene v riešenom areáli je vhodne funkčne a esteticky podporiť funkcie a využitie jednotlivých plôch.

Do úprav budú v maximálnej možnej miere zapojené aj pôvodné dreviny (okrem invázných druhov), ktoré nebude nutné odstrániť a ktoré budú spĺňať kvalitatívne požiadavky, resp. ich zdravotný stav bude umožňovať ich dlhodobú existenciu a nebudú ohrozovať prevádzku v danom mieste.

V riešenej lokalite prevládajú optimálne hydrogeologické pomery, ktorá dávajú vhodný predpoklad pre likvidáciu dažďových vsakov do podlažia. V okolí navrhovaných objektov budú umiestnené vsakovacie drenážne systémy. Aplikovane princípy v projekte sú formou zadržiavania dažďovej vody priamo na miestach spad. Na strechách objektov budú zrážky zadržiavané formou extenzívnych striech, odkiaľ budú odvádzané do drenážnych systémov parkových úprav nad podzemnými garážami, kde budú zavlažovať navrhovanú vegetáciu.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bude overený rozptylovou štúdiou.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.14. Vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúci možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenska na zmenu klímy.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P8**.

Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov, NOVÁ MATADORKA - REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting, s.r.o. Bratislava august 2023

Záver štúdie

Navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do prírodného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Zapracovanými adaptačnými opatreniami, ktoré projekt prispôsobujú na súčasné a budúce zmeny klimatických pomerov, môže priniesť skvalitnenie životného a komunálneho prostredia záujmového územia. Zapracované mitigačné opatrenia znižujú celkovú uhlíkovú stopu projektu. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny.

Spracovanie návrhu fasád je možné na základe výkresovej časti projektovej dokumentácie hodnotiť kladne. Fasády sú navrhnuté ako dostatočne členité, čo umožňuje vytvárať prirodzené tienenie a znižovať akumuláciu infračervenej zložky slnečného žiarenia. Predpokladaná vysoká úroveň izolácie zníži potrebu vykurovania v zimnom období a chladenia v letnom období. Zníženou energetickou náročnosťou budovy sa zároveň zníži aj uhlíková stopa pri prevádzke navrhovaných objektov.

Projekt má zapracovanú aplikáciu zelených striech. Tá je z hľadiska adaptácie projektu na podmienky vyplývajúce zo zmeny klimatických pomerov spravidla veľmi vhodným opatrením. V rámci povrchu budov sa tak zvyšuje miera zadržiavania zrážkovej vody, zvyšuje miera výparu a znižuje miera akumulácie infračervenej zložky slnečného žiarenia. Zároveň sa tak znižuje spotreba elektrickej energie potrebnej pre reguláciu teploty, čo má z ekonomického hľadiska za následok zníženie prevádzkových nákladov a v neposlednom rade z pohľadu mitigácie aj nepriame zníženie nárokov na tvorbu skleníkových plynov dodávateľmi elektrickej energie.

Všetky druhy vegetačných úprav majú vďaka zvýšeniu miery evapotranspirácie a tienenia povrchov v záujmovom území, potenciál prispieť k zlepšeniu mikroklimatických pomerov, ale aj k rozvoju biodiverzity územia.

Trávniky sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím pozitívne prispievajú k zadržiavaniu vody v území. Dreviny na niektorých miestach môžu zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo.

Je možné predpokladať, že zeleň doplní funkciu krátkodobej rekreácie. Výsadby pozostávajúce z nepravidelne rozmiestnených stromov a krov v trávniku môžu vytvoriť vhodný pomer oslnených a pritienených plôch aj pre dlhodobejší pobyt ľudí.

Skupiny stromov môžu tiež pozitívne vplývať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru.

Z hľadiska adaptácie projektu na klimatickú zmenu je vhodnejšia realizácia Variantu A vďaka väčšiemu podielu zelených plôch a prítomnosti dažďových záhrad. V porovnaní s Variantom B bude Variant A disponovať menšou rozlohou plôch, ktoré môžu akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia a väčšou rozlohou plôch, ktoré umožňujú evapotranspiráciu, z čoho vyplývajú budúce priaznivejšie mikroklimatické podmienky záujmového územia.

Vo všeobecnosti z hľadiska tvorby tepelného ostrova je navrhovaná činnosť umiestnená v oblasti, ktorá má charakter zastavaného územia. V oblasti je preto možné predpokladať zvýšenú akumuláciu slnečného žiarenia a zvýšenú mieru povrchového odtoku, spôsobených častým výskytom nepriepustných minerálnych povrchov.

Samotný projekt znižuje riziko príspevku záujmového územia k tepelnému ostrovu mesta.

Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Tiež sa tu nachádzajú menšie skladové priestory v zanedbanom alebo nevyhovujúcom technickom stave. V prípade využitých objektov ide o prevádzky rôznych výrobných a technických služieb – autoservis, pneuservis, kovovýroba, sklady, drobné logistické prevádzky.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude záujmové územie pretvorené na členité plochy so zeleňou a objektami bytových domov, administratívnych budov, hotela a inej občianskej vybavenosti, ktoré budú poskytovať prirodzené tienenie plochám, ktoré sú v súčasnosti exponované slnečnému žiareniu. Je možné predpokladať, že výskyt plôch, nadmerne akumulujúcich infračervenú zložku slnečného žiarenia v záujmovom území, sa realizáciou projektu zníži.

Projekt bude mať zapracované prvky, ktoré môžu prispieť k zníženiu príspevku tvorby tepelného ostrova prostredníctvom vegetačných úprav a zelených striech. Budú tu v prípade realizácie Variantu A výborne zastúpené priepustné a čiastočne priepustné povrchy, ktoré môžu znížiť celkovú teplotu v porovnaní so stavom, kedy by neboli aplikované.

Menované prvky majú potenciál zvýšiť množstvo zadržanej vody v rámci územia, čím sa zároveň zvýši výpar a zníži teplota okolia. Navrhovaná vegetácia bude na niektorých miestach zároveň zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Z hľadiska príspevku k tvorbe tepelného ostrova je vhodnejšia realizácia Variantu A, vďaka menšiemu podielu zastavaných plôch, schopných akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Projekt bude mať vo vysokej miere zapracované priepustné povrchy, ktoré v rôznych mierach znižujú povrchový odtok. V rámci vegetačných úprav sú navrhované trávniky, tie sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím vo vysokej miere prispievajú zadržiavaniu vody v území. Z hľadiska adaptačných opatrení sa dajú vyzdvihnúť aj veľkoplošné terénne depresie zachytávajúce dažďovú vodu zo striech a gravitačné využitie dažďových vôd pre závlahu podmokom. Menované opatrenia prispievajú k výraznému zadržiavaniu vody v území a k zlepšovaniu mikroklimatických pomerov.

Kvôli vyššiemu podielu priepustných povrchov je z hľadiska zadržiavania vody v území vhodnejšia realizácia Variantu Am.

Riešenie spracovania vsakovacích zariadení uvedené v projektovej dokumentácii sa dá hodnotiť z hľadiska adaptácie na zmenu klímy ako postačujúce a rešpektujúce požiadavky na zmiernenie jej dopadov. Dokumentácia venuje pozornosť zadržiavaniu vody v území pomocou zariadení na viacerých úrovniach. Sú tu zapracované retenčné objekty, vodné prvky a vsakovacie objekty. Vyzdvihnúť sa dá aj opätovné využitie akumulovaných vôd na zavlažovanie zelene.

Projektová dokumentácia uvažuje s inštaláciou fotovoltaických panelov vo Variante A.

Použitím fotovoltaických panelov sa zníži odber elektrickej energie zo siete distribútora, čo zároveň zníži uhlíkovú stopu etapy prevádzky projektu. Takto vytvorená elektrická energia nemusí byť využívaná len na vlastné účely, navrhovateľ môže podľa uváženia odvádzať vytvorenú elektrickú energiu do siete, čím môže prispieť k produkcii čistej energie pre ostatných užívateľov siete. Okrem zníženia miery nepriamej tvorby emisií sa tak môžu zároveň znížiť prevádzkové náklady projektu.

Umiestnenie fotovoltaických panelov môže okrem zlepšenia mitigačných opatrení do projektu vniesť aj adaptačný prvok formou tienenia. Z pohľadu adaptácie panely môžu prispieť zlepšením tienenia strešnej časti a znížiť tak mieru akumulovaného tepla a teplotu v podlažiach pod strechou. V prípade využitia fotovoltaických panelov odporúčame zvážiť pre zvýšenie efektivity ich expozíciu južným smerom.

Variant Am má podľa dokumentácie zároveň nižšiu celkovú ročnú spotrebu elektrickej energie v porovnaní s Variantom B, preto je Variant A z hľadiska mitigačných opatrení optimálnejšou voľbou.

Navrhovaná činnosť bude mať zásobovanie teplom riešené prostredníctvom plynových kondenzačných kotlov. Jedná sa o stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plyn je možné považovať za relatívne málo znečisťujúce fosílné palivo v porovnaní s kvapalnými a tuhými fosílnymi palivami. Riešenie je možné hodnotiť neutrálne. Za výrazné pozitívum tohto riešenia sa dá považovať doplnenie zdrojov tepla o spätné získavanie tepla.

Z hľadiska mitigačných opatrení je vhodnejšia realizácia Variantu A, aj vďaka flexibilnejšiemu systému plynových kotolní, ktoré zvyšujú energetickú účinnosť zdrojov tepla.

Pri dieselagregáte je energia vytváraná spaľovaním fosílného paliva, čím sa do ovzdušia dostávajú skleníkové plyny. Použitie tohto typu záložného zdroja sa môže prejavíť okrem príspevku skleníkových plynov ku zmene klímy, aj na lokálnom znečistení ovzdušia a následne aj v rámci kumulatívneho vplyvu na zdravotnom stave obyvateľstva.

Pozitívne sa dá hodnotiť zapracovanie UPS (Uninterruptible Power Supply) a CBS (Central Battery System), ktoré nie sú zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri použití batériového záložného zdroja v porovnaní s dieselagregátom nedochádza k tvorbe lokálnych emisií, čo je možné považovať za pozitívum z hľadiska vplyvu na zdravie obyvateľstva. Ďalším pozitívum batériového riešenia náhradných zdrojov je skutočnosť, že energia takýchto zdrojov napájaných zo siete distribútora nemusí pochádzať výlučne zo spaľovania fosílnych palív. Môže pochádzať aj z obnoviteľných zdrojov čím sa zníži celková uhlíková stopa projektu.

Je možné konštatovať, že projekt má z hľadiska dopravy zapracované viaceré opatrenia, ktoré mu môžu pomôcť znížiť uhlíkovú stopu. Za príspevok k zníženiu miery dopravných emisií spôsobených prítomnosťou projektu v území je možné považovať podporu pešej a cyklistickej dopravy. Veľmi pozitívne sa dá hodnotiť aj podpora elektromobility. Ďalej sa počíta s využitím mestskej hromadnej dopravy a teda je možné predpokladať zníženie celkových emisií z dopravy aj z tohto hľadiska.

Navrhovaná činnosť bude podľa katastra nehnuteľností umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Bratislava – Petržalka.

Areál bývalého závodu Matador, brownfield na okraji Petržalky, leží v katastrálnom území Bratislava V – Petržalka, v zastavanom území obce. Areál je pomerne územne vymedzený - z juhovýchodnej strany je odrezaný železničnou traťou a Kopčianskou ulicou od okolitej sídliskovej štruktúry, z južnej strany je odrezaný telesom mestskej okružnej komunikácie Bratská, ktorá areál oddeľuje od sídliska Kopčany. Zo severnej strany územie vymedzuje zóna zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby rodinných domov a rôznej občianskej vybavenosti a areály skladovo – logistického charakteru. Územie riešeného zámeru sa nachádza v rámci bývalého výrobného areálu Matador a je ohraničené Bratskou ul., Kopčianskou ul., Údernickou a Gogoľovou ulicou.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa v záujmovom území zvýši podiel zelených plôch. Preto je možné zo širšieho hľadiska predpokladať zníženie miery fragmentácie územia a zvýšenie miery biodiverzity v území. Realizáciou projektu sčasti dôjde k zabratiu malých plôch nepôvodných ruderálnych biotopov a biotopov porastov nepôvodných drevín a sčasti dôjde k zmene na nové nepôvodné biotopy, ktoré budú definované rozložením plôch a sadových úprav projektu. Miera fragmentácie a izolácie biotopov sa vytvorením nových rozľahlejších zelených plôch zníži. Vďaka týmto skutočnostiam je možné predpokladať zvýšenie miery ekologickej stability územia.

Je možné konštatovať, že pre väčšinu druhov miestnej fauny nepredstavujú objekty projektu bariéru, ktorá by mohla spôsobovať zvýšené problémy v migrácii v porovnaní so súčasným stavom. Zvýšením rozlohy zelených plôch sa naopak predpokladá zlepšenie miery migrácie miestnych druhov predmetným územím.

Stratégie trvalo udržateľného rozvoja a zmiernenia dopadov klimatickej zmeny

- Revitalizácia nevyužívaného brownfieldu ako rozvojovej plochy v tesnej blízkosti centra mesta;
- vyplnenie prázdnej časti mesta – podpora tzv. vnútromestského bývania (ako protipól k výstavbe satelitných developmentov po okraji mesta);
- pestrá a ucelená funkčná náplň projektu vytvára predpoklady pre samostatne fungujúcu novú mestskú štvrť lokality Matador a predpoklady pre zníženie potreby mobility voči mestu;
- projekt bude využívať všetkých formy dostupnej hromadnej dopravy (MHD Bratská, Kopčianska, Panónska);
- podpora IAD a vlakového spojenia zo ŽST Petržalka s víziou budovania terminálov integrovanej osobnej prepravy v rámci mesta;
- adaptácia riešenia mestskej hromadnej dopravy v projekte vťahnutím linky MHD do navrhovaného územia;
- upokojuvanie automobilovej dopravy formou zužovania jazdných pruhov, nižšími polomermi v križovatkách, vyvýšených prechodov pre chodcov a umiestnením parkovania do podzemných garáží, minimalizácia parkovania na teréne;
- preferencie pešej, cyklistickej dopravy a mikromobility v území – vytvárame sieť bezpečných a komfortných chodníkov a segregovaných cyklotrás v celom území s prepojením na okolie;
- zníženie dopadov prehrievania plôch a efektu ochladzovania v dôsledku kompaktnej formy zástavby, uličných alejí a navrhovanej vzrastlej a kríkovej zelene;

- zníženie odtokových pomerov v území navrhnutím postupnej lokálnej retencie – od akumulačných striech objektov s extenzívnou strechou, so zaústením do navrhovanej zelene vo vnútroblokoch po plochy dažďových záhrad mimo objektov
- vylepšenie priameho vsakovania návrhom spevnených plôch tak, aby umožnili čiastočné vsakovanie priamo do podlažia – menej zhutnené podlažie, prispôbené špáry dlažby, na vsakovanie a pod.;
- na základnom dopravnom okruhu sa navrhuje zadržiavanie dažďových vôd, odvodnenia terénu a časti spevnených plôch formou dažďových záhrad, spádovaním terénu do depresí s podporou povrchového vsakovania dažďových vôd
- zníženie nákladov na likvidáciu odpadu návrhom kontajnerov na separovaný zber v zmysle požiadaviek mesta formou veľkokapacitných polozapustených kontajnerov;
- Centrálny zdroj tepla – systém prepojených plynových kotolní, ktoré môžu navzájom efektívne distribuovať energiu medzi jednotlivými objektami a tým zvyšovať energetickú účinnosť zdrojov;
- šetrenie dodávky tepla navrhnutím lokálnych OST a predohrevu TÚV.

Vplyvy na globálnu klímu

Je možné konštatovať že predmetná navrhovaná činnosť ako aj každá iná s podobným charakterom, správnym technologickým riešením mitigačných opatrení môže určitou čiastkou prispieť k zlepšeniu klimatických pomerov, v porovnaní so stavom kedy by mitigačné opatrenia do projektu neboli zapracované. Pozitívny efekt na celkovú klímu bude stúpať spolu so zvyšujúcim sa počtom správne zapracovaných mitigačných opatrení v rámci projektovania nových navrhovaných činností ale aj rekonštrukciou už existujúcich budov.

Jednou z posledných konferencií zaoberajúcich sa klimatickou krízou je tzv. Glasgowský samit. Na konferencii OSN v Glasgowe sa zúčastnili zástupcovia 196 krajín sveta, ktorí po dvoch týždňoch rokovaní prijali spoločné záverečné vyhlásenie - Glasgowský klimatický pakt.

Pakt znovu potvrdil ciele Parížskej dohody o udržaní nárastu globálnej teploty výrazne pod 2 °C a v pokračovaní v úsilí obmedziť nárast teploty na 1,5 °C. Tento cieľ si žiada rýchle, hlboké a trvalé zníženie globálnych emisií skleníkových plynov, najmä znížením emisií oxidu uhličitého o 45 percent v roku 2030 v porovnaní s rokom 2010 a dosiahnutím neutrality uhlíka v polovici storočia.

Aktuálne pri dodržaní všetkých najnovších záväzkov ohľadom znižovania podielu skleníkových plynov v atmosfére zo samitu sa Zemská klíma do konca storočia pri najlepšom možnom scenári oteplí v priemere o 1,8 °C. Táto hodnota oteplenia však stále zaostáva o 0,3 °C za ideálnym maximálnym prípustným oteplením.

Približne 100 krajín sa v rámci Glasgowského samitu zaviazalo znížiť do roku 2030 emisie metánu o 30 percent. Táto dohoda však pokrýva iba 45 percent celosvetových emisií metánu. Irán a Rusko, ktoré produkujú veľké množstvá metánu, sa k tomuto záväzku nepripojili.

V záverečnej dohode sa ďalej štáty dohodli na zosúladení plánov na obmedzovanie emisií s Parížskou dohodou už v roku 2022. Dohodlo sa aj ukončenie financovania zahraničných projektov v oblasti fosílnych palív do konca roku 2022.

Podľa SAŽP sa pod pojmom mitigácia (všeobecne zmiernenie, zoslabenie) v súvislosti s tematikou klimatických zmien, rozumejú antropogénne intervencie na zníženie zdrojov, alebo zväčšenie záchytov skleníkových plynov.

Navrhovaná činnosť má zapracované viaceré opatrenia z oblasti mitigácie. Jedná sa konkrétne o energetickú hospodárnosť budov, dekarbonizáciou systémov vykurovania a chladenia budov, prístup k mobilite a doprave s nulovými a nízkymi emisiami.

Prispôsobenie navrhovanej činnosti klimatickej zmene

Pojem adaptácia (všeobecne prispôsobenie) sa podľa SAŽP v súvislosti so zmenou klímy chápe ako prispôsobenie sa prírodných alebo ľudských systémov na nové, alebo meniace sa prostredie. Prispôsobenie sa zmene klímy sa týka prispôsobovania sa prírodných alebo ľudských systémov v reakcii na aktuálne alebo očakávané klimatické podnety alebo ich účinky, ktoré zmierňujú škody alebo využívajú výhodné príležitosti. Rôzne typy prispôsobenia sa môžu byť delené na preventívnu a reaktívnu adaptáciu, súkromná a verejná adaptácia a autonómne a plánované prispôsobenie.

C.III.4 Vplyvy na ovzdušie

C.III.4.1 Počas výstavby

Počas výstavby a búracích prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase búracích prác, terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude rozptylová záťaž obyvateľstva v území nižšia.

Použitím technických a technologických opatrení je možné vplyvy počas výstavby zmierniť. Pri realizácii stavby je potrebné v relevantnej miere používať, všetky dostupné technologické postupy zamedzujúce znečisťovanie ovzdušia prachovými časticami napr. zvýšením vlhkosti demolovaných objektov, kropenie komunikácií v okolí staveniska, vybudovanie spevnených komunikácií, zakrývanie sypkých materiálov, zakrývanie chránených objektov kryciami fóliami, ohradenie staveniska.

Pre zabezpečenie únosnej úrovne plynných znečisťujúcich látok je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, aby sa zabránilo nadlimitným emisiám výfukových plynov.

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

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

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

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

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

C.III.4.2 Počas prevádzky

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Zeleň bude doplnená spevnenými plochami v podobe chodníkov a prvkov drobnej architektúry. Cieľom je vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia parkového charakteru s príslušnou vybavenosťou, ktorá budú v plnej miere pokrývať nároky obyvateľov na krátkodobú rekreáciu.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu..

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**

Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting s. r. o. Stará Vajnorská 8 831 04 Bratislava, 15.8.2023

Pre výpočet imisnej situácie v budúcom stave (po spustení projektu do prevádzky) boli použité údaje o intenzite dopravy z Dopravno-kapacitného posúdenia, spracovaného pre riešené územie (DOPRAVNO–KAPACITNÉ POSÚDENIE, REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR NOVÁ MATADORKA – SEKTORY, DOTIS, s.r.o., 04/2022, doplnenie 07/2023) - scenár 2047-4V, ktorý predstavuje finálne posúdenie vybudovaného rozsahu zámeru „Nová Matadorka“ posudzovaných všetkých navrhovaných sektorov D+E+F+G+H+I+J+M. Predmetom tohto scenára je aj započítanie a posúdenie zaťaženia výhľadových susedných investícií v lokalite areálu Matador.

Výsledky výpočtu emisných faktorov

Vypočítané boli hodnoty v dvoch režimoch. Prvý reprezentuje štandardný prevádzkový stav na cestnej komunikácii, tzn. plynulá jazda a štandardná rýchlosť v oboch smeroch komunikácie. Druhý reprezentuje emisné faktory v špičkovej hodine, kedy je rýchlosť podstatne nižšia a plynulosť jazdy výrazne horšia. Predpokladáme, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie 10% celodenného počtu vozidiel.

Budúci stav - scenár 2047.

Z údajov bol následne vyhodnotený kumulatívny vplyv navrhovanej činnosti a ostatných investícií, uvažovaných v riešenom území na stav imisného zaťaženia po realizácii navrhovaného projektu.

STATICKÁ DOPRAVA

Posúdenie dostatočných rozptylových podmienok

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity.

Komín/výdych umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Pri posudzovaní situácie výduchov do vzdialenosti 100m sa obmedzíme na vyšetrenie najnepriaznivejších stavov, kde existuje prevýšenie hornej hrany fasády dotknutých objektov nad korunou posudzovaného výduchu, pričom platí, že čím vyššie prevýšenie hornej hrany fasády objektu nad výduchom, tým je situácia nepriaznivejšia. Posudzovať teda budeme vplyv výduchu podzemnej garáže V3 (objekt E1) na dotknutú budovu v okruhu 100m – *objekt F3*.

Výpočet koncentrácií najnepriaznivejšieho stavu prenosu imisie NO₂

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **prekročený**.

Výpočet koncentrácií najnepriaznivejšieho stavu prenosu imisie CO

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO (10000 µg/m³) **prekročený**.

Pri výduchoch existuje predpoklad možného sumovania imisnej záťaže z viacerých výduchov, vplývajúcich na fasádu objektu F3a tiež objektu G3, preto bol posúdený tiež ich kumulatívny vplyv. Z výsledku výpočtu pre vybraný stav vyplýva, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) a maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO prekročený ani pri kumulatívnom vplyve.

VYKUROVANIE

Pre riešenie lokality nie je k dispozícii dostupný zdroj centrálného zásobovania teplom, preto je dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody riešená individuálnymi zdrojmi tepla. Navrhované sú viaceré plynové kotolne. Tieto budú tepelným výkonom koncipované tak, aby sa jednalo maximálne o plynový zdroj tepla II. kategórie (so súčtom menovitých výkonov kotlov od 0,5-3,5 MW).

Tieto zdroje tepla, budú doplnené o spätné získavanie tepla, deklarovaného z príľahlých stavebných objektov, ktoré predstavuje v úhrne 1050 kW.

Vykurovanie stavebných objektov je navrhované teplovodné konvekčné s teplotným spádom 70/50°C, alebo sálavé s teplotným spádom 50/40 °C.

Kotolne budú umiestnené v samostatných miestnostiach. Pripojovací výkon kotolne je navrhnutý pri uvažovaní súčasnosti spotreby 80% ÚK,VZT a 100% TÚV.

Prevádzkové parametre:

Prevádzkový tlak PN6

Prevádzková teplota 80/50°C

Zariadenie kotolní

Kotol teplovodný plynový stacionárny kondenzačný s potrebným tepelným výkonom, s modulačným nízkoemisným horákom, zapojenie do kaskády. Kotol navrhnutý pre trvalú prevádzku, zapína sa automaticky pri požiadavke na teplo, prevádzka trvalá, účinnosť kotla max. do 106%. Odvod spalín je riešený dymovodom do samostatného komínového prieduchu, ktorý je vyvedený nad strechu objektu.

Posúdenie dostatočných rozptylových podmienok

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity.

Komín/výduch umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Pri posudzovaní situácie výduchov do vzdialenosti 100m sa obmedzíme na vyšetrenie najnepriaznivejších stavov, kde existuje prevýšenie hornej hrany fasády dotknutých objektov nad

korunou posudzovaného výduchu, pričom platí, že čím vyššie prevýšenie hornej hrany fasády objektu nad výduchom, tým je situácia nepriaznivejšia. Posudzovať teda budeme vplyv komína kotolne objektu E1 na dotknutú budovu v okruhu 100m – *objekt F3* pre nepriaznivejší variant – modifikovaný variant A (nižšia výška koruny komína), objektu G2 na objekt G3 a komín kotolne na objekte D2 na dotknutú budovu M.

Vzhľadom na číselnú podobnosť hmotnostného toku NO₂ a CO a zároveň rozdiel 2 rádo v imisných limitoch pre NO₂ a CO je možné konštatovať, že pri splnení imisného limitu pre NO₂ je automaticky splnený aj limit pre CO, Z tohto dôvodu sa v ďalšom obmedzíme na preukázanie splnenia limitu pre NO₂.

Výpočet koncentrácií najnepriaznivejšieho stavu prenosu imisie NO₂ - vplyv kotolne objektu E1 na objekt F3

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **prekročený**.

Výpočet koncentrácií najnepriaznivejšieho stavu prenosu imisie NO₂ - vplyv kotolne objektu D2 na objekt M

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **prekročený**.

Výpočet koncentrácií najnepriaznivejšieho stavu prenosu imisie NO₂ - vplyv kotolne objektu G2 na objekt G3

Z výsledku výpočtu pre vybraný stav je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii **nie je limit** pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) **prekročený**.

Pri komínoch objektov E1 a F2 a objektov G4, H1 a H2 existuje predpoklad možného sumovania imisnej záťaže z viacerých výduchov, vplývajúcich na fasádu objektu F3 a G3, preto bol posúdený tiež ich kumulatívny vplyv. Z výsledku výpočtu pre vybraný stav vyplýva, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) prekročený ani pri kumulatívnom vplyve.

NÁHRADNÉ ZDROJE

Náhradné zdroje budú zálohovať chod dôležitých zariadení a spotrieb v objekte. DA budú osadené na streche objektu.

SPLNENIE ROZPTYLOVÝCH PODMIENOK

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity.

Komín umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Vzhľadom na skutočnosť, že v tomto posúdení ide o náhradný zdroj, pri ktorom nie je predpoklad trvalého behu, je postačujúce posúdiť maximálne krátkodobé koncentrácie pre tie látky, pre ktoré sú určené krátkodobé imisné limity.

V zmysle Vyhl.250/2023 Z.z. sú krátkodobé imisné limity

- 200 µg/m³ ako priemerná hodinová koncentrácia pre NO₂
- 10000 µg/m³ ako priemerná 8-hodinová koncentrácia pre CO

Pri posudzovaní situácie výduchov do vzdialenosti 100m sa obmedzíme na vyšetrenie najnepriaznivejších stavov, kde existuje prevýšenie hornej hrany fasády dotknutých objektov nad korunou posudzovaného výduchu, pričom platí, že čím vyššie prevýšenie hornej hrany fasády objektu nad výduchom, tým je situácia nepriaznivejšia. Posudzovať teda budeme vplyv komína DA objektu E1 na dotknutú budovu v okruhu 100m – *objekt F3* pre nepriaznivejšiu rozptylovú situáciu-variant A

(nižšia výška koruny komína) a vplyv komína DA objektu D2 na dotknutú budovu v okruhu 100m – objekt F3 pre nepriaznivejšiu rozptylovú situáciu.

Výpočet koncentrácií z DA pre znečisťujúcu látku NO₂ - vplyv DA objektu E1 na objekt F3

Z výsledku výpočtu pre uvedenú konfiguráciu je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) ani pre maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO (10 000 µg/m³) prekročený.

Výpočet koncentrácií z DA pre znečisťujúcu látku NO₂ - vplyv DA objektu D2 na objekt F3

Z výsledku výpočtu, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) ani pre maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO (10 000 µg/m³) prekročený.

Pre polohu ústia komína alebo výduchu je nutné splniť prevýšenie nad strechou dodržiavať podľa ustanovenia v zmysle bodov prílohy č.9 k vyhláske č. 248/2023 Z.z.:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.1 Pre spaľovacie zariadenia s MTP < 0,3 MW sa určí poloha ústia komína alebo výduchu a jeho prevýšenie nad strechou samotnej budovy podľa technickej normy (53) alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia, ak

a) MTP < 0,3 MW musí byť ≥ 0,6 m nad miestom vyústenia na streche,

b) MTP je v rozmedzí (0,3 - 1,2) MW, musí byť ≥ 1 m,

c) MTP ≥ 1,2 MW a viac, musí byť ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií podľa prvého bodu.

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP ≥ 0,3 MW, treba zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0,5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne, výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.2.5 V závislosti od druhu vypúšťaných znečisťujúcich látok a miestnych rozptylových podmienok možno prevýšenie vzťahovať k miestu vyvedenia komína alebo výduchu nad strechu, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií podľa prvého bodu.

5.3 Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohe, kde je zahrnuté znečistenie ovzdušia z prevádzky náhradných zdrojov vid'. Príloha.

Záver rozptylovej štúdie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že modifikovaný Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM10 a PM2,5 budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách v modifikovanom Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako v modifikovanom Variante A.

C.III.5 Vplyvy na vodné pomery

C.III.5.1 Počas výstavby

Ochrana podzemnej vody zohráva dôležitú úlohu pri zabezpečovaní kvality podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Vplyvom ľudskej činnosti stále vzrastá jej ohrozenie a hľadajú sa spôsoby na jej efektívnu ochranu.

Vody patria medzi najzraniteľnejšie zložky prírodného prostredia, čo ešte zjavnejšie platí pre povrchové vody. Podmieňuje to ich dynamický a premenlivý prietokový a s tým súvisiaci hladinový režim. S tým je úzko spätá aj interakcia povrchových a podzemných vôd v danom území, či už dochádza na niektorých úsekoch k drenážnemu účinku, alebo k brehovej infiltrácii vody z koryta do podzemných vôd.

Výstavba v obidvoch navrhovaných činnostiach 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 zasiahne hladinu podzemnej vody a sú navrhnuté opatrenia na zamedzenie negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd.

STUDNE PRE VSAKOVANIE A ČERPANIE VODY POČAS VÝSTAVBY

Geologické a klimatické pomery

Vzhľadom na doterajšie využitie skúmaného územia a jeho situovanie v bývalej priemyselnej časti intravilánu mesta sú povrchové časti jeho horninového prostredia tvorené výraznejšími polohami rôznorodých antropogénnych navážok /Y/, v ktorých sa môžu vyskytovať zvyšky základových konštrukcií a inžinierskych sietí. Jeho povrch je zväčša tvorený aj asphaltovo – betónovými plochami rôznej hrúbky. Tieto navážky, ktoré v minulosti vznikli pri stavebných prácach v areáli, boli v miestach realizovaných sond zistené mimo stavebných objektov do hĺbok 1.5 až 2.1 m pod terénom. Samozrejme, že hĺbka výskytu navážok môže byť na skúmanom území aj väčšia, a to hlavne v miestach a v blízkosti stavebných objektov a trás podzemných inžinierskych sietí.

Kvartérne sedimenty: Pod uvedenými povrchovými vrstvami navážok bolo realizovanými prieskumnými sondami zistené súvrstvie pôvodných kvartérnych aluviálnych sedimentov. Toto je tvorené premenlivo hrubými a navzájom sa rôzne striedajúcimi polohami súdržných a nesúdržných piesčitých zemín.

Antropogénne zeminy tu sú tvorené rôznorodými zeminami, a to prevažne hnedými, hnedosivými, sivými, tmavosivými až čiernymi ílmi piesčitými, pieskami a štrkami ílovitými až štrkami, ktoré sú v rôznej miere premiešané s úlomkami až kusmi inertného stavebného odpadu. Fluviálne kvartérne piesčito – štrkovité sedimenty boli realizovanými prieskumnými sondami zistené pod premenlivo hrubými aluviálnymi polohami až od hĺbok 3.6 až 5.5 m pod súčasným terénom, t.j. od úrovne cca 130.8 až 132.8

m n.m.. Z hľadiska zrnitostného zloženia sú až po neogénne podložie zastúpené štrkami zle zrnenými /GP/, sivej, miestami aj hnedosivej farby. V súvrství sa nepravidelne striedajú polohy s obsahom menších valúnov do \approx 0.5-3 cm a polohy s obsahom väčších valúnov do \approx 1-3-5 cm, ojedinele aj do 8-10 cm. Vrchné časti fluvialneho súvrstvia sú prakticky na celom skúmanom území silno piesčité a lokálne sa v nich vyskytujú aj výraznejšie polohy sivých stredozrnných pieskov zle zrnených /SP/ s malým obsahom valúnov štrku.

Neogénne sedimenty: Podložné stratigraficky staršie neogénne sedimenty boli zistené všetkými realizovanými prieskumnými sondami, a to od hĺbok 12.5 až 13.9 m pod súčasným terénom, t.j. od úrovne cca 121.7 až 123.9 m n.m.. Vrchné sondami zachytené časti tohto súvrstvia sú na skúmanom území tvorené prakticky len polohami piesčitých zemín. Do hĺbky 15.0 až 21.0 m pod terénom tu teda boli zistené prevažne jemno až stredozrnné piesky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy /S-F/, stredne uľahnuté /ID = 0.51 – 0.57/ a piesky ílovité /SC/ s výplňou pevnej konzistencie.

TECHNICKÉ RIEŠENIE – ČERPANIE VODY POČAS VÝSTAVBY

Vzhľadom na uvedené závery IGHP a to značne premenlivé úložné pomery v rámci celej plochy záujmového územia bude potrebné k návrhu zakladania jednotlivých stavebných objektov polyfunkčného súboru pristupovať individuálne. Časť objektov však bude potrebné, aj vzhľadom na rozsiahlejší výskyt na zakladanie nevhodných antropogénnych a organických zemín, zakladať na hĺbkových základoch ukončených v únosnejších polohách horninového prostredia.

V prípade zakladania niektorých objektov na plošných základoch v súdržných siltovitých a ílovitých aluviálnych zeminách, resp. v piesčitých zeminách s ílovitou výplňou, neodporúčame realizovať pod nimi v úrovni základovej škáry štrkové lôžka, v ktorých by sa mohla hromadiť povrchová, atmosférická voda, čím by mohlo dôjsť po jej dlhodobom pôsobení ku zmene konzistencie ílovitých, relatívne nepriepustných zemín v podzákladi a následne ku nežiadúcemu dodatočnému nerovnomernému sadaniu stavieb. V prípade vyšších objektov sa predpokladá zakladanie na pilótach. Betonárske práce je nutné realizovať ihneď po začistení základovej škáry, pretože tieto zeminy sú veľmi náchylné na objemové zmeny.

Objekty budú založené v hĺbke dvoch až štyroch podzemných podlaží na roznášacej základovej doske a pilotách, ktoré budú siahať do únosnej vrstvy neogénu. Úroveň hladiny podzemnej vody je priamo závislá od rieky Dunaj. Predpokladaná priemerná hladina je asi na úrovni 131,3 m n. m. , čo je asi 5,0m pod úrovňou +/- 0,000 m

V prípade podzemných stavieb s viac ako jedným podzemným podlažím sa predpokladá zásah stavby do sústavy podzemných vôd. V prípade všetkých objektov sa uvažuje s realizáciou podzemnej časti stavby formou tzv. Bielej vane z vodostavebného betónu, prípadne budúca stavebná jama (SJ) bude chránená funkčne trvalou konštrukciou, ktorá má pažiacu a súčasne aj tesniacu funkciu. Ako pažiacia konštrukcia môže byť použitý spôsob tzv. MIP-stena (Mixe In place). Ide o trojvrták, ktorý sa v prvom kroku zavrta do podložja na projektovanú hĺbku, pričom premieša prostredie. V druhom kroku sa pri premiešavaní tryská do prostredia cementová injekčná zmes. Po vytvrdnutí vzniká „zemitý betón“ pevnostnej triedy blízkej betónu B10. Paženie stavebnej jamy, zabezpečujúce jej ochranu proti tlakovej spodnej vode, je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie a bude súčasťou projektu pre stavebné konanie. Alternatívnou metódou môže byť použitie tzv. tryskovej injektáže - Soilcrete. V oboch prípadoch bude musieť zasahovanej do vodonepriepustnej vrstvy podlažia z neogénu. Celá konštrukcia zabezpečenia stavebnej jamy je konštrukciou s dočasnou funkčnosťou. Po vybudovaní suterénu preberá tento všetky zaťaženia od zemných a hydraulických tlakov

Dno stavebnej jamy sa nachádza pod hladinou podzemnej vody, čo vyžaduje od paženia v stavebnom štádiu dostatočnú tesnosť voči prieniku podzemnej vody do stavebnej jamy. Prítoky predpokladáme len dnom stavebnej jamy. Paženie vo forme trvalej podzemnej steny bude navrhnuté tak, že do SJ bude pritekať primerane nízke množstvo vody. Vzhľadom na vysoký prítok podzemných vôd nebude možné odčerpávanie podpovrchových vôd stavebnými čerpadlami. Preto to je potrebné stavebnú jamu ochrániť.. Výkop stavebnej jamy musí byť koordinovaný s prácami špeciálneho

zakladania. Výkopové práce nemožno vykonať kontinuálne. Pôjde o prerušenia vplyvom nutných technologických postupov dodávateľa prác špeciálneho zakladania.

Pre plnohodnotné zabezpečenie suchej základovej škáry je potrebné zriadenie čerpaceho systému pre zníženie a udržanie hladiny vody v jame pod úrovňou najhlbšieho výkopu. Čerpací systém predstavuje zriadenie sústavy čerpacích a vsakovacích vrtov, ktorých počet sa určí podľa veľkosti realizovaného podzemného podlažia. Principiálne platí, že čerpaná voda z čerpacích studní bude vracaná späť do zemného prostredia pomocou vsakovacích vrtov.

Vsakovacia schopnosť zeminy aj v najnižších úrovniach základovej škáry je veľmi dobrá, vďaka prítomnosti vrstvy dobre priepustných štrkov triedy G2. Tieto zeminy zabezpečia celoplošné vsakovanie aj zrážkovej vody pod základovú škáru a následne do čerpacích studní, ktorá vsiakne pod základovú škáru. Základová škára ostáva suchá a vplyvom vplyvom zrážok nebude ohrozená.

Čerpací systém: Pre plnohodnotnú funkčnosť stavebnej jamy potrebné zriadenie čerpaceho systému pre zníženie a udržanie hladiny vody v jame pod úrovňou najhlbšieho výkopu. Uvažuje sa, že štandardná výška HPV sa v stavebnom štádiu bude pohybovať v rozpätí 131,00 m n.m. až 131,20 m n.m.

Pre zníženie a udržanie HPV cca 1,0 m pod základovou škárou bude vybudovaný systém čerpacích studní. Vzhľadom na hydrogeologické pomery, ktoré klasifikujú zemné prostredie s trvalým výskytom súvislej hladiny podzemnej vody (viď IGH pomery – hydrogeológia), funkčne trvalá pažiaca konštrukcia musí byť vodotesná. Rozhodujúcim zdrojom prítokov bude priestor pod dnom stavebnej jamy. Množstvo vody pritekajúcej do jamy ovplyvní aj zrážková činnosť.

Vsakovacie studne: Ako recipient pre zaústenie čerpanej vody bude navrhnutá sústava vsakovacích studní. Tieto sú umiestnené mimo stavebnú jamu, na majetkovej ploche investora. Realizované budú z pôvodného terénu na úrovni asi 136,00 m n.m.

Predpokladáme z funkčného hľadiska typy vsakovacích studní:

- trvalé studne priemeru 600 mm a so zárubnicou 400 mm, hĺbka 9,50 m. Zárubnica bude kombinácia plnej a perforovanej rúry, filtračný obsyp totožný ako pri čerpacích studniach. Funkčne budú slúžiť dočasne pre vsakovanie čerpanej vody a trvalo ako zdroj technologickej vody.
- dočasné vsakovacie studne priemeru 600 mm a so zárubnicou 400 mm, hĺbka 9,50 m. Zárubnica bude kombinácia plnej a perforovanej rúry, filtračný obsyp totožný ako pri čerpacích studniach. Funkčne budú slúžiť dočasne pre vsakovanie čerpanej vody.

C.III.5.2 Počas prevádzky

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Pri zakladaní stavieb v predmetnej lokalite sa v technickom riešení uvažuje, že stavba 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 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.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.7. Doplniť a opísať zoznam navrhovaných vodozádržných opatrení. Opis v nasledujúcom texte a grafické prílohy sú naplnením tejto podmienky.

Voda v meste

Primárnou funkciou opatrenia pred negatívnym dopadom privalových dažďov je vsak, ktorý je podmienený podložíom s vhodným vsakovacím parametrom. Konštrukčné riešenie týchto prvkov bude prijímať povrchový odtok z nepriepustných alebo málo priepustných plôch, túto vodu zadrží a postupne bude vsakovať do podlažia súbežne s odparovaním.

Pri prekročení povrchovej vsakovacej kapacity je riešenie kombináciou vsakovacích objektov s regulovaným odtokom do podzemných retenčných priestorov. Pre prípad privalových dažďov je navrhované prepojenie do vsakovacieho systému dažďovej kanalizácie ostatných navrhovaných objektov, kam bude odvádzané množstvo vody mimo kapacít vodozádržných opatrení na teréne.

Cieľom je maximum vody zadržať a zostatkový objem v spomalenom režime odvádzajú do vsakovacieho systému dažďovej kanalizácie tak aby nedošlo k jej preťaženiu. Na území by sa mali nachádzať dva typy vsakovacích plôch - dažďové záhrady a vsakovacie retenčné plochy.

Dažďová záhrada - principiálne sa jedná o plytkú terénnu modeláciu pôsobiacu ako zelený záhon, do ktorého je určitým spôsobom zvádzaná dažďová voda z okolitých spevnených plôch. Dažďové záhrady majú mnoho benefitov, okrem regulovania privalových dažďov slúžia ako zálievková misa pre vysadené rastliny, filtrujú dažďovú vodu a v neposlednom rade zlepšujú mikroklimatické podmienky miesta.

Vsakovacia retenčná plocha - častejšie udržiavaná trávnatá plocha slúžiaca obyvateľom ako zázemie na trávenie voľného času, využívaná ako výbeh psov a pod. Z konštrukčného hľadiska sú tieto plochy veľmi podobné ako dažďová záhrada. Benefity sú rovnaké s tým rozdielom, že ponúkajú možnosť využívať tieto plochy na rôzne aktivity.

Funkčné prvky zelenej a modrej infraštruktúry na riešenom území ako opatrenia na riešenie dôsledkov sucha

Vytvára sa vzájomne prepojená sieť prvkami ako napríklad : park, líniová zeleň, vysoká zeleň v zhlukoch a ďalšie nižšie etáže zelene (kroviny, lúky, kosený trávnik), veľkoplošné terénne depresie zachytávajúce dažďovú vodu zo striech, bylinné záhony v podobe rigola s funkciou spomalenia povrchového odtoku dažďových vôd, priepustné pochôdzne a pojazdné povrchy, podpovrchové zachytávanie dažďovej vody. Tieto prvky majú za úlohu zachovať hodnotu a funkciu pôvodných a prírode blízkych ekosystémov, ktoré následne majú poskytovať obyvateľom určité formy úžitku.

V celom riešení zóny sa počíta s gravitačným využitím dažďových vôd pre závlahu podmokom. Ide o zavlažovanie najmä záhonov, dažďových záhrad a privádzanie dažďovej vody k drevinám. Tento princíp bude riešený spoločne s prvkami povrchového zadržiavania dažďovej vody a samozrejme doplnený podružným zdrojom pre zavlažovanie plôch zelene nad konštrukciami, všeobecne v období bez dažďov a v prípade extrémne suchých období v adaptabilnom režime intenzity. Riešenie verejných priestorov počíta aj s podzemnými vsakmi v prípade intenzívnejších zrážok, ktoré nebude možné zadržať povrchovo.

Systematické nakladanie s vodou z povrchového odtoku - dažďovou vodou pomáha zlepšovať mestské prostredie a kvalitu života občanov hneď niekoľkými spôsobmi. V prvej rade umožňuje vodu vsiaknuť do pôdy a tým dotovať podzemné vody a zároveň zvyšovať pôdnu vlhkosť. Tá v ďalšom kroku zlepšuje mestskú mikroklimu a redukuje efekt mestských tepelných ostrovov. Zachytená voda sa totiž vyparuje, čím zvyšuje vlhkosť vzduchu a znižuje jeho teplotu.

Navrhované opatrenia pre zlepšenie mikroklimy a alebo prevencia pred vznikom zrážkového odtoku Ide o prvky a objekty, ktoré sú na začiatku systému odvodnenia, a to ako decentralizovaného, tak odvodnenia pomocou kanalizačnej siete. Tieto prvky prevažne fungujú takzvané „at source“, teda riešia dažďovú vodu priamo v mieste dopadu tým, že zadržujú alebo umožňujú vsakovať vodu spadnutú na povrch. Dôležitou funkciou týchto objektov a prvkov je vplyv na zlepšovanie mikroklimy daného miesta pomocou výparu a tak znižovania tak teploty.

Retenčné objekty

Tam kde nám to priestorové podmienky umožňujú je možné dažďovú vodu dočasne zadržať a spomaliť jej odtok. Tento spôsob hospodárenia s dažďovou vodou umožňujú retenčné objekty s regulovaným odtokom. Jedná sa o nadzemné alebo podzemné objekty, ktoré majú prázdny retenčný priestor, ktorý je pri daždi postupne zatopený. Množstvo pretekajúcej vody je závislé na veľkosti zrážky, odtekajúce množstvo je však vždy rovnaké (regulované).

Objekty pre akumulovanie a využívanie vody

Akumulácia dažďovej vody následne umožňuje jej využitie napríklad pre zálievku, alebo dotovanie vodných prvkov založených na prírodných princípoch fungujúcich spolu s vegetáciou.

Vodné prvky

Vodnými prvkami sú v tejto skupine myslené technické vodné prvky, ako napríklad fontány alebo vodné trysky, hmlový systém. Návrh týchto prvkov nie je primárne pre účely riešenia hospodárenia s dažďovou vodou.

Vsakovacie objekty

Primárna funkcia opatrení v tejto kategórii je vsak. Konštrukčné riešenie týchto prvkov umožňuje prijímať povrchový odtok, túto vodu zadržať a postupne vsakovať do podlažia. Pri umiestňovaní vsakovacieho zariadenia, je nutné si uvedomiť, že realizáciou nového opatrenia sa výrazne dotuje podlažie pomerne veľkým množstvom vody. Je teda potrebné brať ohľad na kvalitu podzemných vôd a vždy zaistiť vertikálnu vzdialenosť medzi vsakovacím zariadením a hladinou podzemnej vody aspoň 1m. Ďalšou zásadnou podmienkou je dodržanie odstupovej vzdialenosti od podzemných častí stavieb.

Súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenskej Republiky na zmenu klímy

V rámci súladu so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie SR na zmenu klímy navrhované adaptačné riešenia zahŕňajú: „zelené“ a „modré“ štrukturálne prístupy, ktoré prispievajú k zvýšeniu odolnosti ekosystémov s cieľom zastaviť stratu biologickej rozmanitosti a degradáciu ekosystémov, využívajú ekosystémové funkcie a služby na dosiahnutie nákladovo efektívnejšieho a niekedy vhodnejšieho riešenia adaptácie. Prínosy zelenej a modrej infraštruktúry pre riešenie adaptácie sú nasledovné: zachovávajú environmentálne funkcie, zabraňujú strate biodiverzity a zabezpečujú poskytovanie ekosystémových služieb, zabezpečujú kvalitu životného prostredia, poskytujú možnosť environmentálneho riešenia určitých technických problémov, udržujú integritu biotopov a zabezpečujú zachovanie prírodných území v sídelnom prostredí a zlepšujú mikroklimu prostredia.

Na grafické zdokumentovanie uvedených koncepčných prístupov sú medzi grafickými prílohami:

P1.8 Situácia vsakovacích systémov

P1.9 Situácia povrchovej retencie

Ďalšie podrobné informácie vid' najmä kapitoly B.I.2.2 a B.II.2.2.

C.III.6 Vplyvy na pôdu

C.III.6.1 Vplyvy počas výstavby

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebude mať ďalšie priame či nepriame vplyvy na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky.

C.III.6.2 Vplyvy počas prevádzky

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

C.III.7 Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívanej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti ale aj v súčasnosti.

Vplyvy počas výstavby

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na celkový genofond a biodiverzitu územia. Nebudú likvidované jedinečné biotopy s významným zastúpením chránených alebo ohrozených druhov. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity majú menší význam.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

V sledovanom území bude potrebné pri realizácii stavebnej činnosti vyrúbať niektoré dreviny tu rastúce. Pre výrub bola spracovaná podrobná dendrologická štúdia so stanovením presných počtov drevín a stanovenie ich spoločenskej hodnoty v zmysle platnej legislatívy (Rapošová 2022a, 2022b: máj 2021 – november 2022: Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave a Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave „Nová Matadorka – Sektory“). Celkovo bolo v sledovanom území, ktoré bude priamo dotknuté stavebnou činnosťou, identifikovaných 212 stromov a 4 plošne väčšie skupiny krovín.

V súvislosti s výrubom drevín je potrebné dodržať termín ich výrubu v mimohniezdnom období, nakoľko hlavne v porastoch so starými topoľmi hniezdi viacero druhov vtákov a niektoré ako napr. sýkorky, drozdy a vrabce môžu hniezdenie počas roka aj zopakovať (hniezdenie nemusí byť viazané len na jarne obdobie). Podobne staré jedince stromov s dutinami môžu využívať ako úkrytové alebo odpočinkové miesta aj niektoré druhy netopierov, preto aj výrub drevín v mimohniezdnom období si vyžaduje ich obhliadku a zamedzenie ohrozenia alebo usmrtenia daných druhov netopierov.

Pri búracích prácach je potrebná kontrola búraných budov, nakoľko tieto budovy môžu tiež slúžiť ako odpočinkové miesta pre netopiere, prípadne v nich môžu aj zimovať.

MŽP SR určilo v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr, 27886/2023, 27889/2023-int. zo dňa 09. 05. 2023 podmienka 2.2.5. Vypracovať a predložiť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby. Doplniť tiež návrh sadových úprav (vrátane vegetačných striech a dažďových záhrad) riešeného územia so špecifikáciou navrhovaných drevín.

Dendrologický posudok a náhradná výsadba, sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú prílohu č. P6.

Bol spracovaný Dendrologický prieskum, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Náhradná výsadba, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Záver správy Náhradnej výsadby

Spoločenská hodnota drevín, ktoré sú navrhované na výrub predstavuje hodnotu 236 509,62 € (209 drevín a 3 skupiny krov). Výrub a náhradná výsadba je vymedzená do dvoch samostatných projektov Novej Matadorky - Revitalizácia areálu závodu Matador, a to na: Nová Matadorka - Primárna infraštruktúra a Nová Matadorka - Sektory.

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra“, bolo zdokumentovaných 62 ks stromov a 1ks kríku s rozlohou 10 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 69 709,92 € (spoločenská hodnota stromov je 69 511,20 € a spoločenská hodnota kríkov je 198,72 €).

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Sektory“ 147 stromov a 2 ks kríkov s rozlohou 30 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 166 799,71 € (spoločenská hodnota stromov je 165 945,97 € a spoločenská hodnota kríkov je 853,74 €).

Pre stanovenie rozsahu výrubov bola spracovaný dendrologický posudok a náhradná výsadba, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú **prílohu č. P6**.

Spoločenská hodnota drevín, ktoré sú navrhované na výrub predstavuje hodnotu 236 509,62 € (209 drevín a 3 skupiny krov). Výrub a náhradná výsadba je vymedzená do dvoch samostatných projektov Novej Matadorky - Revitalizácia areálu závodu Matador, a to na: Nová Matadorka - Primárna infraštruktúra a Nová Matadorka - Sektory.

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra“, bolo zdokumentovaných 62 ks stromov a 1ks kríku s rozlohou 10 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 69 709,92 € (spoločenská hodnota stromov je 69 511,20 € a spoločenská hodnota kríkov je 198,72 €).

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Sektory“ 147 stromov a 2 ks kríkov s rozlohou 30 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 166 799,71 € (spoločenská hodnota stromov je 165 945,97 € a spoločenská hodnota kríkov je 853,74 €).

Vplyvy počas prevádzky

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude významne prejavovať ani v etape prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami, cestnými komunikáciami alebo železnicou. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu súčasných rastlinných alebo živočíšnych druhov územia.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., nebude priamo a ani nepriamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

MŽP SR určilo v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr, 27886/2023, 27889/2023-int. zo dňa 09. 05. 2023 podmienka 2.2.5. Vypracovať a predložiť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby. Doplniť tiež návrh sadových úprav (vrátane vegetačných striech a dažďových záhrad) riešeného územia so špecifikáciou navrhovaných drevín.

Dendrologický posudok a náhradná výsadba, sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú prílohu č. P6.

Dendrologický prieskum, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Náhradná výsadba, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

C.III.8 Vplyv na krajinu

Vplyvy počas výstavby

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Veľká časť plôch predstavuje zástavbu starého areálu Matadoru alebo plochy po zbúraní stavieb, ktoré sú rôzne devastované, s ruderálnou vegetáciou, bez vhodného využívania a vegetačných úprav. Realizácia zámeru tým zmení charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne ovplyvní krajinu a jej celkové vnímanie pri akomkoľvek uhle pohľadu v danom priestore. V tomto priestore vznikne nový zastavaný priestor s novými stavbami, ktoré doplnia upravené parkové plochy s travinno-bylinnou a drevinovou vegetáciou.

Vplyvy počas prevádzky

Po vybudovaní celého plánovaného komplexu bude súčasná narušená urbanizovaná krajina mestského charakteru nahradená novou zástavbou s modernými budovami, komunikáciami a parkovými priestormi.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu tým, že do priestoru pribudnú nové stavby, ktoré nahradia súčasnú zástavbu.

Koncepcia verejných priestorov a sadových úprav

Je založená na štandardných princípoch zlepšovania kvality životného prostredia obyvateľov mesta. Samozrejme vychádza z regulatívou územného plánu, štruktúry umiestnenia budov a ich funkcií, dopravného napojenia, obsluhy zóny a riešenia statickej dopravy. Vzhľadom na vyššie uvedené delíme plochy verejného priestoru na prirodzenom teréne a nad stavebnými objektami. Tieto verejné priestory z pohľadu prvkov krajiny v meste dopĺňajú zelené strechy na rôznych výškových úrovniach. Z hľadiska prístupnosti a majetko-právnych vzťahov je koncepcia založená logicky na verejných a verejne prístupných plochách, na privátnych a verejne prístupných plochách a na privátnych plochách s regulovaným prístupom. Táto viacvrstvá štruktúra tak vytvára podmienky na využívanie prvkov s rôznou mierou detailu, intenzitou starostlivosti, a spôsobom hospodárenia s dažďovými vodami. Vo všeobecnosti sa pracuje s prvkami s vyšším podielom spevnených plôch, ako sú ulice s logicky riešenou rozmanitosťou mobility vzhľadom na polohu v území a námestím. V oboch prípadoch je uplatnená aplikácia zelenej a modrej infraštruktúry podľa priestorových možností a všeobecných princípov a štandardov. Na plochách s vyšším podielom nespevnených plôch je pracované typologicky s parkami lokálneho a zonálneho významu, mestskými dvormi a mestskými záhradami.

Námestie

Je riešené ako multifunkčný priestor napojený na dopravnú obsluhu s umiestnením zastávky MHD výraznejšou formou drobnej architektúry, ktorá definuje aj zhromažďovaciu plochu námestia. Túto plochu ohraničuje výsadba stĺpovitých foriem stromov. Súčasťou námestia budú nespevnené plochy, ktoré formou miernej terénnej depresie budú okrem možnosti pobytu plniť aj vodozadržnú funkciu. Interakčným prvkom v rámci námestia bude vodný prvok.

Parky

Súčasťou ťažiskového verejného priestoru budú tri parky. Park v severovýchodnej časti riešeného územia dopĺňa funkčnú náplň športovej haly a vytvorí možnosti pre aktívny oddych v exteriéri. Park v severozápadnej časti reaguje na prítomnosť aktívneho parteru a „land mark“ vo forme továrenského komína. Navrhnutý je, ako multifunkčná nespevnená plocha pre pasívny oddych a organizovanie kultúrno spoločenských podujatí na trávinatej ploche. Oba parky sú od dopravy vymedzené výsadbou kríkovej etáže. Centrálny „park“ je vzhľadom na podzemný objekt vyriešený ako zelená strecha. Vzhľadom na svoju polohu a možnosť aktívneho parteru je navrhnutý ako množina menších miestností s rôznym vybavením pre hru a cvičenie všetkých generácií. To je podporené okruhom, chodníkom resp. bežeckým oválom. Cieľom je vytvoriť priestor pre spoločnú činnosť, nie „detský kútik“. Parky popri svojej primárnej spoločenskej funkcii plnia aj vodozadržnú funkciu v podobe poldrov, dažďových záhrad a v prípade centrálného parku aj vodných prvkov.

Ulice

Obvod riešeného územia ako dopravno obslužný koridor sprevádzajú stromoradia a aleje s korunami vyvetvenými do podjazdnej výšky dopĺňané spodnou etážou kríkov udržiavanou do výšky 50cm nad úrovňou hornej hrany obrubníkov.

Ulice prepájajúce sever – juh riešeného územia fungujú ako hlavné pešie a cyklistické ťahy s možnosťou aktívneho parteru nielen gastro prevádzok. Navrhnuté sú ako zelené koridory s intenzívnou výsadbou rešpektujúcou odstupy od objektov a princípy z hľadiska spoločného a hlavne bezpečného pohybu chodcov a cyklistov.

„Ulice“ resp. prepojenie východ – západ vzhľadom na nižšiu frekvenciu a najmä bez rezkého pohybu cyklistov umožňujú zintenzívniť výsadbu. Napriek limitom pre stromy, spôsobenými podzemnou stavbou sa navrhuje zintenzívniť podrastovú etáž, ktorá má nadobudnúť vzhľad záhradnej mierky, ktorá sa touto formou prepojí s mestskými záhradami a dvormi.

Dvory

Obytné mestské dvory charakterizuje vyššia miera intimity, vlastná mierka a svojská atmosféra mestského života. Dvory sú navrhnuté relatívne chránené exteriérové priestory s regulovaným vstupom pre verejnosť čo vytvára možnosť pracovať pri všetkých prvkoch v rámci jeho obsahu s jemnejším detailom od povrchov, cez mobiliár až po výsadbu. Je to ideálny priestor pre intenzívne trávenie času s deťmi v predškolskom veku.

Mestské záhrady

V území sa pracuje so staronovým typologickým prvkom v kontexte urbanizmu a kolektívneho bývania. Záhrada bude ďalšou obytnou miestnosťou pre svojich obyvateľov. Niečo ako klubovňa bez stropu. Vzhľadom na rozmanitosť individualít v rámci komunity je mimoriadne dôležitou témou rôznorodosť využiteľnosti celku a jeho častí. Ide o priestor pre aktívny a pasívny oddych s maximálnou ohľaduplnosťou voči sebe, ostatným susedom ale najmä vo vzťahu k tomuto živému a cennému prostrediu.

C.III.9 Vplyv na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv ani počas výstavby a ani počas prevádzky na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma, na chránené vtáčie územia alebo územia európskeho významu a ich predmety ochrany, na európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti a iné chránené územia.

C.III.10 Vplyv na územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Najvýznamnejšie prvky územného systému ekologickej stability nadregionálnej, regionálnej alebo aj lokálnej úrovne sú situované v širšom zázemí sledovaného územia. Žiadne z týchto prvkov ÚSES nebudú priamo a ani nepriamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

C.III.11.1 Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na urbánny komplex v priebehu výstavby budú spoločné pre obidva varianty riešenia. V priebehu výstavby nepríde k zmene funkčného využitia územia. Toto je určené platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Ovplyvnené môžu byť priľahlé zastavané územia zvýšeným hlukom a prašnosťou počas výstavby. Výstavba dopravných stavieb môže spôsobiť dočasné dopravné obmedzenia na priľahlých komunikáciách.

C.III.11.2 Vplyvy počas prevádzky

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

Charakter navrhovanej činnosti popisuje koncepcia, vďaka ktorej by navrhovaná činnosť mala dosiahnuť vysokú hodnotu mestského prostredia formovaním výškových dominánt v jadre lokality z celomestského pohľadu a umiestnením subdominánt – akcentov na významných priestorových uzloch na líniiach dopravných tepien – na Bratskej a Kopčianskej ulici. Zámer zároveň kladie dôraz na zástavbu kompaktnej a nízkej blokovej štruktúry mestského bývania.

Na základe technických správ je možné konštatovať, že navrhovaná polyfunkčná zóna využije existujúci územno-technický potenciál predmetnej lokality. Poloha navrhovanej činnosti v zastavanom území obce zaručuje efektívne využitie existujúcej infraštruktúry. Architektonické riešenie zohľadňuje súčasné požiadavky na vyhotovenie budov, ako aj environmentálne požiadavky na stavby a ich okolie. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zároveň prispeje k zlepšeniu nepriaznivého stavu nedostatku bytových priestorov, ktorý je akútny v rámci celého územia Bratislavy.

Areál bývalého závodu Matador je brownfield, ktorý bol v posledných dekádach na mentálnej mape Bratislavy sivou škvrnou. Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov –

na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador.

Do lokality je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou potrebné viesť koncepčne plánované riešenie, akým je predkladaná navrhovaná činnosť.

C.III.12 Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

C.III.12.1 Vplyvy počas výstavby

V oboch navrhovaných variantoch sú vplyvy počas výstavby na kultúrne a historické pamiatky rovnaké a málo významné.

Podľa §14, ods. 4, Zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu, môže obec rozhodnúť o utvorení a odbornom vedení evidencie pamätihodností obce.

Mestský ústav ochrany pamiatok v Bratislave v svojom zozname pamätihodností eviduje pamätihodnosť: Bývalý výrobný podnik Matador, Číslo v zozname MČ: PET-1A-3 . Tento objekt bude navrhovanou činnosťou rešpektovaný.

C.III.12.2 Vplyvy počas prevádzky

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny. Priamy vplyv na kultúrne alebo historické pamiatky však nemožno očakávať.

C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská

C.III.13.1 Vplyvy počas výstavby

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

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na archeologické náleziská rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.13.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na prípadné archeologické náleziská v posudzovanom území.

C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

C.III.14.1 Vplyvy počas výstavby

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

V prípade objavu paleontologického náleziska v priebehu výstavby bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Vzhľadom k rovnakému rozsahu územia určeného na zastavanie sú v oboch variantoch vplyvy počas výstavby na paleontologické náleziská a významné geologické lokality rovnaké a vzhľadom na uvedené skutočnosti málo významné.

C.III.14.2 Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad vplyvu na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, keďže ochrana prípadných nálezov bude vykonaná v priebehu výstavby. Vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality bude rovnaký počas prevádzky v prípade obidvoch variantov riešenia.

C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

C.III.15.1 Vplyvy počas výstavby

Keďže k posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie je predpoklad vplyvu na ne počas výstavby, v obidvoch variantoch riešenia.

C.III.15.2 Vplyvy počas prevádzky

K posudzovanému územiu sa neviažu žiadne známe kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, preto nie je predpoklad vplyvu na ne počas prevádzky v obidvoch variantoch riešenia.

C.III.16 Iné vplyvy

Pri zohľadnení vplyvov plánovaných investícií v príľahlej oblasti má svoje opodstatnenie najmä kapacitné posúdenie dopravy. Z týchto dôvodov bola v rámci podkladových dokumentov zhotovené dopravno-kapacitné posúdenie - štúdia, ktorá je súčasťou predkladanej správy o hodnotení a jej Prílohou č. P2.

C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Priame vplyvy navrhovanej činnosti sa budú prejavovať v zásade len v priestore staveniska. Nepriame vplyvy sú spojené predovšetkým s pohybom automobilov počas výstavby a tiež v etape prevádzky objektu.

Rozhodujúce vplyvy boli identifikované v tejto etape prípravy navrhovanej činnosti takto:

Vplyv na obyvateľstvo a urbánny komplex

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Dopravný hluk na blízkych cestných komunikáciách v zmysle vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. bude dostatočne eliminovaný prvkami obvodového pláštia a za predpokladu akceptovania odporúčaní uvedených v akustickej štúdii. V tejto časti realizácie výstavby bude možné po uzavretí stavebných otvorov všetky práce realizovať v trojsmennej prevádzke za predpokladu výluky hlučných činností.

V areáli sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe.

Z hľadiska obyvateľstva realizáciu investičného zámeru možno hodnotiť pozitívne, nakoľko sa vytvorí niekoľko nových ponúk pracovných miest a služieb. Vhodnými stavebnými a vegetačnými úpravami sa vytvorí esteticky pôsobivý prvok, čo pozitívne ovplyvní krajinný obraz lokality.

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

Odpad bude triedený. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí správca objektu v spolupráci s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov na zmluvnom základe. Pri dodržaní zásad bezpečného a hospodárneho nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy nie je predpoklad negatívnych vplyvov.

V rámci stavby bude v riešenom území realizovaná výsadba areálovej zelene. Riešenie sadových úprav je koncepčne podobné už navrhnutým plochám v okolí.

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Realizácia zámeru tým neovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického zásadne.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne čiastočne ovplyvní obraz lokality a jej celkové vnímanie pri akomkoľvek uhle pohľadu v danom priestore.

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

Pri realizácii plánovanej výstavby nie je predpoklad, že by mohlo dôjsť k narušeniu alebo zničeniu nálezov mimoriadnej hodnoty, preto bude nevyhnutné zabezpečiť ochranu pamiatkových hodnôt na riešenom území v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu formou záchranného archeologického výskumu s dostatočným časovým predstihom.

Vplyvy na prírodné prostredie

Počas výstavby nie je reálny predpoklad významných negatívnych vplyvov na geologické prostredie. V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie.

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

Etapa prevádzky znamená zmenu vo využívaní lokality. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať mierne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne sa zmení prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb. Priebeh klimatických charakteristík však bude oproti súčasnému stavu vyrovnanejší, najmä z hľadiska nemenného prostredia. Zmena klimatických charakteristík bude obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude záujmové územie pretvorené na členité plochy so zeleňou a objektami bytových domov, administratívnych budov, hotela a inej občianskej vybavenosti, ktoré budú poskytovať prirodzené tienenie plochám, ktoré sú v súčasnosti exponované slnečnému žiareniu. Je možné predpokladať, že výskyt plôch, nadmerne akumulujúcich infračervenú zložku slnečného žiarenia v záujmovom území, sa realizáciou projektu zníži. Projekt bude mať zapracované prvky, ktoré môžu prispieť k zníženiu príspevku tvorby tepelného ostrova prostredníctvom vegetačných úprav a zelených striech. Budú tu výborne zastúpené priepustné a čiastočne priepustné povrchy, ktoré môžu znížiť celkovú teplotu v porovnaní so stavom, kedy by neboli aplikované.

Podľa rozptylovej štúdie z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Prevádzkovateľ objektu bude plniť povinnosti prevádzkovateľa zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a súvisiacich predpisov. Pri dodržaní legislatívnych podmienok bude príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia nízky. Výška vypúšťania znečisťujúcich látok musí zabezpečovať ich dostatočný rozptyl v atmosfére. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity.

Prevádzkovateľ objektu bude rešpektovať v reálnom čase platnú legislatívu v oblasti ochrany ovzdušia.

Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných vôd. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu, odvod splaškových vôd bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je len prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami a odtok dažďovej vody.

Odvádzanie splaškových odpadových vôd z riešeného územia je navrhnuté dvomi hlavnými stokami splaškovej kanalizácie Stoka „A“ a Stoka „B“, do ktorých sa zaústujú doplnkové vetvy pre pokrytie celého navrhovaného územia.

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2002 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V riešenej lokalite prevládajú optimálne hydrogeologické pomery, ktorá dávajú vhodný predpoklad pre likvidáciu dažďových vôd vsakom do podlažia. V okolí navrhovaných objektov budú umiestnené vsakovacie drenážne systémy. Aplikované princípy v projekte sú formou zadržiavania dažďovej vody priamo na miestach spad. Na strechách objektov budú zrážky zadržiavané formou extenzívnych striech, odkiaľ budú odvádzané do drenážnych systémov parkových úprav nad podzemnými garážami, kde budú zavlažovať navrhovanú vegetáciu.

Dažďové vody z komunikácií, ktorých šírka je minimalizovaná aj z dôvodu prehrievavých plôch, budú spádované do príľahlých trávnatých plôch – depresí s výsadbou - dažďovými záhradami. V depresiach budú osadené bezpečnostné prepady, ktoré budú zaústovať do vsakovacej šachty DN1000 umiestnenej v osi komunikácie. Pre plochy povrchových odstavných stojísk budú využité ekologické priesakové dlažba a aj zatrávňovacie tvárnice, z ktorých bude zachytená dažďová voda odvedená potrubím PP DN150 po skupinách zaústená do ORL, a až následne budú vyústené do vsakovacej šachty DN1000 umiestnenej v osi komunikácie. Vsakovacia šachta bude riešená ako bežná kanalizačná šachta s tým, že nebude vybavená šachtovým dnom, ale roznášacím prstencom. Pre príľahlé spevnené plochy pri parkovaní na dopravnom okruhu budú navrhované ekologické priesakové dlažba a aj zatrávňovacie tvárnice.

Plochy chodníkov a segregovaných cyklotrás budú odvodnené výlučne do priľahlých depresí – dažďových záhrad, či na základnom dopravnom okruhu, alebo aj v rámci ostatných verejných priestorov.

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Výstavba nebude mať ani ďalšie priame či nepriame vplyvy na pôdu.

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

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na genofond a biodiverzitu územia. Dôjde k záberu plôch, ktoré už v súčasnosti z hľadiska biodiverzity nemajú takmer žiadny význam. Dôjde k výrubu stromov, pre ktoré bola stanovená spoločenská hodnota dendrologickým prieskumom.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Pri hodnotení významnosti vplyvu *obidvoch navrhovaných* variantov 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 funkčného využitia plochy územnoplánovacou dokumentáciou je však reálny predpoklad, že vývoj územia nebude nadväzovať na súčasné využitie ani v prípade, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Všetky predpokladané vplyvy na životné prostredie identifikované v predloženej správe o hodnotení a hlavne v jej expertíznych posudkoch – štúdiách boli vyhodnocované s ohľadom na ich možné kumulatívne a synergické pôsobenie.

Stavba podľa obidvoch navrhovaných variantov bude realizovaná na základe stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

V tejto časti správy o hodnotení sa posudzujú jednak samotné očakávané vplyvy výstavby na jednotlivé zložky prírodného prostredia podľa ich významnosti a jednak vplyvy počas štandardnej prevádzky navrhovanej činnosti.

Popísané vplyvy možno rozdeliť podľa ich charakteru pôsobenia (priame a nepriame vplyvy), podľa významnosti a podľa časového pôsobenia (pôsobiacie počas výstavby a počas prevádzky).

Tab. č. C-24 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

Ohodnotenie	Popis vplyvu
0	Žiadne vplyvy
+1	Minimálny pozitívny vplyv
+2	Málo významný pozitívny vplyv
+3	Priemerný pozitívny vplyv
+4	Významný pozitívny vplyv
+5	Veľmi významný pozitívny vplyv

Medzi priame vplyvy treba počítať nevyhnutný výrub drevín záber plôch a tiež potrebu materiálov a energií pre výstavbu. Tieto sú špecifikované v kapitole A.II.9.2 a B.I. V kapitole B.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 kapitolách C.III.

Pri posudzovaní vplyvov bola vykonaná základná identifikácia relatívnych priamych a nepriamych vplyvov, charakterizoval sa zdroj vplyvu, t.j. miesto a fáza vplyvu, bol určený druh vplyvu, jeho veľkosť a plošný rozsah. Opísané boli hlavne tie zložky životného prostredia, ktoré budú predpokladaným vplyvom najviac ovplyvnené, bola určená environmentálna významnosť vplyvu a v konečnom kroku opis dôsledku zmeny sledovanej zložky na celkový charakter životného prostredia dotknutého územia, resp. širšieho regiónu.

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 prejavujú alebo sa môžu prejavovať ako dôsledok realizácie navrhovanej činnosti, ako dôsledok priamych vplyvov a to buď bezprostredne v krátkom čase ešte počas výstavby alebo bezprostredne nadväzujú na priame vplyvy.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú to:

- *možné vplyvy na podzemnú vodu prípadné lokálne zmeny, prúdenia podzemných vôd,*
- *lokálne vplyvy na miestnu klímu,*
- *vplyvy na krajinu - hlavne využívanie,*
- *riziká neodbornej manipulácie a zneškodňovania odpadov,*
- *vplyv na organizáciu a intenzitu dopravy počas výstavby*
- *vplyvy súvisiace s preložkami inžinierskych sietí,*
- *vplyvy na urbánny komplex a ďalšie využívanie územia,*

- a ďalšie, ktoré sa v tejto súvislosti môžu prejavíť len v menšej miere a nemajú podstatný vplyv na životné prostredie ako celku alebo aj jeho jednotlivých zložiek.

Komplexné hodnotenie predpokladaných vplyvov

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby

Stavba podľa modifikovaných 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.

Vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky

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.

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

Vplyvy na hlukové pomery

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.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metódik pre meranie a výpočet.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom spracovaná **akustická štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P3**.

Záver akustickej štúdie

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z dopravy a statických zdrojov hluku výstavbou „NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR“ (od teraz len NOVÁ

MATADORKA). Jedná sa o výstavbu nového súboru objektov – bytové domy, administratíva, šport a škola. NOVÁ MATADORKA sa bude nachádzať v bratislavskej mestskej časti Petržalka. Štúdia taktiež posudzuje vplyv hluku z parkovania, vjazdu do areálu (aj podzemných parkovísk) na fasády okolitých budov. V štúdiu sa nachádza opis dvoch variantov riešenia územia, Variant A s nižším počtom parkovacích miest a Variant B s vyšším počtom parkovacích miest. Táto štúdia popisuje a hodnotí Variant A, keďže predstavuje priaznivejší stav pre budúce akustické podmienky na posudzovanom území. Podkladom pre predložené posúdenie je hluková štúdia „Rekonštrukcia a dostavba budov bývalej smaltovne Matador, Ziegerov mlyn“ vypracovaná v roku 2021 Bc. Katarínou Drgoňovou. Ako podklad taktiež slúži meranie hluku, ktoré bolo vykonané 16.02.2022 Bc. Petrom Tomekom. Simulácie v tejto štúdiu slúžia na posúdenie budúcich akustických podmienok po výstavbe NOVEJ MATADORKY, ako aj stanovenie v zmysle normy STN 73 0532 pre splnenie hygienických požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Prostredníctvom akustických simulácií bol v štúdiu posúdený stav po výstavbe územia NOVÁ MATADORKA, kedy sa uvažovalo aj s vplyvom hluku spôsobeného príjazdovými cestami, parkovaním áut aj vybudovaním nových zastávok MHD.

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom dopravy po výstavbe areálu NOVÁ MATADORKA budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy pre kategórie územia III pre všetky referenčné časové intervaly na väčšine fasád objektov orientovaných k dopravným komunikáciám. Je nutné navrhnúť zvukovú izoláciu obvodového plášťa jednotlivých objektov tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z..

Na fasádach orientovaných do vnútroblokov a v oddychových zónach v blízkosti budov na bývanie nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy pre kategórie územia III pre všetky referenčné časové intervaly podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Zároveň je možné konštatovať, že vďaka akustickým bariéram popri detských ihriskách a športových plochách a realizovaním dvojitej fasády pre objekt ZŠ+MŠ nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II v referenčnom časovom intervale DEŇ na vybraných plochách budúcich detských ihrísk a športových plôch na posudzovanom pozemku. Umiestnenie bariér popri detských ihriskách a športových plochách zabezpečí rovnomerné zníženie hluku z dopravy na celej ploche detských ihrísk a športových plôch. Taktiež nebudú prekročené najvyššie prípustné hodnoty na fasádach ZŠ+MŠ aj MŠ podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.

Preto sú v štúdiu navrhnuté protihlukové opatrenia formou navýšenej zvukovej izolácie obvodového plášťa a alternatívneho vetrania. V ďalšom stupni PD bude nutné bližšie špecifikovať systém alternatívneho vetrania. Dodržaním týchto odporúčaní budú dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie a vnútorné chránené prostredie vo všetkých referenčných časových intervaloch.

Vplyvy na ovzdušie

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na obyvateľstvo spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**.

Záver rozptylovej štúdie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že modifikovaný Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách v modifikovanom Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako v modifikovanom Variante A.

Podrobnejšie je vplyv na ovzdušie rozobratý v kapitole C.III.4 Vplyvy na ovzdušie.

Svetlotechnické posúdenie

Špecifickým problémom je posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. Súčasťou správy o hodnotení je svetlotechnické posúdenie, v ktorom je vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580. **Svetlotechnické posúdenie** je samostatnou prílohou Správy o hodnotení č. P5.

Bolo preto spracované SVETELNOTECHNICKÝ POSUDOK za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ na Kopčianskej a Úderníckej ul. v Bratislave – Petržalke na preslenie okolitých bytov a denné osvetlenie okolitých miestností. 3S – PROJEKT, s.r.o. Boldog č. 145, 925 26 Boldog, 4. 08. 2023

Záverov svetlotechnického posúdenia

Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslenie okolitých existujúcich bytov.

- Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

Vplyvy na horninové prostredie

Vplyvy na horninové prostredie počas výstavby

Reliéf záujmového územia je typický nížinný. Reliéf záujmového územia je ovplyvnený vytvorením antropogénnych foriem reliéfu. Vzhľadom na nížinný charakter reliéfu územie nie je citlivé na geodynamické procesy a celkove reliéf záujmového územia vo vzťahu k realizácii stavby možno považovať za málo zraniteľný. Rovinný reliéf je veľmi stabilný a má malú zraniteľnosť (5. stupeň). Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvoria nové antropogénne formy.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č.2.2.9. V rámci správy o hodnotení doplniť a uviesť v podkapitole „podzemné vody“, kde sú uvedené informácie o environmentálnej záťaži B5 (007)/Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 návrhy na doriešenie tohto stavu.

S ohľadom na stupeň priority predmetnej environmentálnej záťaže B5 (007)/Bratislava – Petržalka – Matador – areál bývalého závodu – SK/EZ/B5/161 (EZ s vysokou prioritou K>65) posúdiť a overiť geologickým prieskumom životného prostredia vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení

neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia s ohľadom na skutočnosť, že predmetné územie je vymedzené ako územie s výskytom stredného radónového rizika.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené IGHP a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7:**

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutilkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Záver vyšie uvedených štúdií

Identifikácia znečisťujúcich látok

Na základe analýzy údajov z výsledkov prác na geologickom prieskume životného prostredia v záujmovom území sa konštatuje, že znečisťujúcimi látkami prekračujúcimi ID a IT kritérium v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7 sú ropné látky (C10-C40), PAU a Cd a Hg v zeminách a TOC, BTEX (suma xylénov) a tetrachlóretén v podzemnej vode.

Znečistenie zemín PAU, Cd a Hg (a z časti C10-C40) a znečistenie podzemnej vody TOC, BTEX (suma xylénov) a tetrachlóreténom, bolo zistené ako bodové (nespojité) znečistenie bez príčinnej a plošnej súvislosti, resp. ako nie závažné znečistenie, vzhľadom k čomu nebolo znečistenie zemín a podzemnej vody týmito znečisťujúcimi látkami ďalej v AR hodnotené.

Závažné znečistenie, ktoré je v zjavnej príčinnej a priestorovej súvislosti, bolo identifikované iba v prípade znečisťujúcich látok ropného pôvodu (C10-C40) a iba v biologickej kontaktnej zóne, v priestore vrtov NMH-14 a NMP-21. Znečistenie biologickej kontaktnej zóny v tejto časti územia C10-C40 preto hodnotíme ďalej v AR.

Ropné látky (C10-C40) sme stanovili za prioritné znečisťujúce látky na lokalite.

Identifikácia možných príjemcov rizík

Identifikovanie možných príjemcov rizík znamená vypracovanie prehľadu všetkých ohrozených subjektov s dôrazom na zvýšene citlivé populačné skupiny (napr. deti a mládež, starí ľudia, tehotné ženy), ohrozené ekosystémy, alebo podzemné vody so zdôvodnením uvedeného výberu ohrozených subjektov, vrátane ich lokalizácie vo vzťahu ku zdroju rizika napr. materská škôlka, rekreačné zariadenie, sídlisko v blízkosti znečisteného územia, alebo národný park, chránené územie, vodný zdroj v blízkosti znečisteného územia.

Z pohľadu súčasného využívania môžeme záujmové územie a jeho bezprostredné okolie považovať za:

nízko senzitivne: bývalý z veľkej časti opustený priemyselný areál so súvisiacimi stavbami a infraštruktúrou, značne poznačený antropogénnou činnosťou.

Možnými príjemcami rizík v súčasnosti sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia, ktorý môžu priestor znečistenej plochy biologickej kontaktnej zóny občasne navštíviť a občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania využiteľných druhotných surovín po búracích prácach, prípadne tiež rastlinstvo a živočíšstvo, viazané na toto územie.

Aj napriek tomu, že ide o z časti opustený priemyselný areál, ktorý z hľadiska jeho aktuálneho využitia sa zaraďuje do skupiny využitia územia 3., vzhľadom k plánu budúceho využitia územia pre bývanie, administratívu, či oddych a vzhľadom k princípu predbežnej opatrnosti znečistenie horninového prostredia hodnotíme v ZS a AR vo vzťahu k IT kritériám pre obytné zóny (ITobytn.).

Z pohľadu budúceho využitia môžeme záujmové územie a jeho bezprostredné okolie považovať za stredne senzitivne, nakoľko v záujmovom území je v budúcnosti uvažovaná jeho revitalizácia a vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). V rámci budúcej výstavby je uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením čistou zeminou. Environmentálne a zdravotné riziká vo vzťahu k budúcemu využitiu územia a jeho senzitivity (skupina využitia územia 2.) z hľadiska predbežnej opatrnosti aj napriek tomu hodnotíme ako najnepriaznivejší variant a to pre málo pravdepodobnú situáciu, žeby v rámci revitalizácie a výstavby znečistené zeminy neboli odčlenené a zneškodnené ex situ.

Zhrnutie environmentálneho rizika

Hodnotenie environmentálneho rizika bolo realizované v súlade s požiadavkami smernice MŽP SR č. 1/2015-7. Hodnotenie vychádzalo z výsledkov prác na geologickom prieskume ŽP, z výsledkov laboratórnych analýz vzoriek zemín a podzemnej vody.

Realizovanými prácami bolo zistené znečistenie antropogénnych zemín povrchovej vrstvy (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) ktoré je na základe testu aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne možné označiť za aktuálne. Z následného hodnotenia environmentálneho rizika však vyplýva, že znečistenie v horninovom prostredí a pôde nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Jednoduchým testom rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou, bolo na základe záporných odpovedí na všetky otázky rozhodnuté, že **na lokalite neexistuje aktuálne riziko** šírenia a preto nie sú potrebné jeho ďalšie výpočty.

Z hodnotenia environmentálnych rizík vyplývajú nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík

Vzhľadom k tomu, že v predmetnom území boli zistené koncentrácie znečisťujúcich látok ropného pôvodu (C10-C40) v povrchovej vrstve zemín (biologickej kontaktnej zóne), v priestore vrtoz NMH-14 a NMP-21, prevyšujúce hodnoty kritéria IT v zmysle Smernice MŽP SR č. 1/2015-7 a predstavujúce tzv. závažné znečistenie, bolo pristúpené k hodnoteniu a kvantifikácii zdravotných rizík. Predmetné územie v súčasnosti predstavuje nevyužívaný priemyselný areál po realizácii búracích prác, v ktorom sa nachádzajú menšie prevádzky služieb. V budúcnosti je v predmetnom území uvažovaná jeho revitalizácia a vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). Napriek tomu, že je v rámci budúcej výstavby uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením neznečistenými zeminami, hodnotenie zdravotných rizík sa realizuje aj pre budúce využitie územia, t. j. pre najnepriaznivejší (i keď málo pravdepodobný) scenár - budúce využitie územia ako obytnej a oddychovej zóny, pričom v rámci revitalizácie a výstavby by znečistené zeminy neboli odťažené a zneškodnené ex situ.

Zhrnutie zdravotných rizík

Zhrnutie zdravotných rizík predstavuje komplexné vyhodnotenie zdravotných rizík pre jednotlivé znečisťujúce látky a relevantné expozičné cesty, ktoré predstavujú riziko pre ľudské zdravie a príjemcov, resp. skupiny príjemcov, zohľadnenie a zdôvodnenie neistôt a neurčitostí hodnotenia.

V rámci zdravotných rizík bolo hodnotené územie v priestore vrtoz NMH-14 a NMP-21, v ktorom bolo identifikované plošné znečistenie povrchovej vrstvy zemín biologickej kontaktnej zóny znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) (nad hodnoty kritéria ITobyt.).

V súčasnosti záujmové územie a jeho bezprostredné okolie predstavuje bývalý, z veľkej časti opustený priemyselný areál so súvisiacimi stavbami a infraštruktúrou, značne poznačený antropogénnou činnosťou, v rámci ktorého sa nachádzajú menšie prevádzky služieb (autoopravná a podobne). Predpokladaným využitím územia v budúcnosti je jeho revitalizácia a vybudovanie oddychových zón a budov s polyfunkčným využitím (bývanie a administratíva). V rámci budúcej výstavby je uvažované s výkopom znečistených zemín, ich zneškodnením, resp. spracovaním ex situ a nahradením čistou zeminou. Zdravotné riziká vo vzťahu k budúcemu využitiu územia z hľadiska predbežnej opatrnosti boli aj napriek tomu hodnotené ako najnepriaznivejší variant a to pre málo pravdepodobnú situáciu, žeby v rámci revitalizácie a výstavby znečistené zeminy neboli odťažené a zneškodnené ex situ.

Z vyhodnotenia všetkých expozičných ciest (inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy) pre znečisťujúcu látku C10-C40 môžeme konštatovať, že **pre žiadnu z expozičných skupín** (lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti) nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarinogénnym účinkom.

Záver analyzy rizika

Realizovanými prácami bolo zistené znečistenie antropogénnych zemín povrchovej vrstvy (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) ktoré je na základe jednoduchého testu aktuálnosti environmentálneho rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne možné označiť za aktuálne. Z následného hodnotenia environmentálneho rizika však vyplýva, že

znečistenie v horninovom prostredí a pôde nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Jednoduchým testom rizika šírenia znečistenia podzemnou vodou, bolo na základe záporných odpovedí na všetky otázky rozhodnuté, že **na lokalite neexistuje aktuálne riziko šírenia** a preto nie sú potrebné jeho ďalšie výpočty.

Z hodnotenia environmentálnych rizík vyplývajú nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík prinieslo nasledovné výsledky:

- overené znečistenie na lokalite je viazané na horninové prostredie (C10-C40),
- hodnotené bolo zdravotné (nekarinogénne) riziko pre C10-C40, resp. pre C12-C16 v horninovom prostredí pre súčasné využitie územia a pre uvažovaný budúci scenár využitia územia – revitalizácia územia a výstavba budov s polyfunkčným využitím,
 - expozičná cesta následkom znečistenia z horninového prostredia bola predpokladaná inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy,
 - expozičnými skupinami sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania použiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti,
 - pre žiadnu z expozičných skupín nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarinogénnym účinkom.

Na základe vyššie uvedených záverov z hodnotení environmentálnych a zdravotných rizík v skúmanom území možno skonštatovať, že znečistenie na lokalite nepredstavuje riziko pre zložky životného prostredia. Vzhľadom k týmto záverom nie je potrebné vykonať sanáciu územia.

V etape výstavby bude v rámci realizácie spodnej stavby objektov odstránená časť zemín, ktoré sú kontaminované. Zásadný a veľmi významný pozitívny vplyv na životné prostredie v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti je odstránenie týchto znečistených zemín a ich zneškodnenie ex situ.

Vplyvy na horninové prostredie počas prevádzky

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ako aj v etape prevádzky.

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyvy na klimatické pomery počas výstavby

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

Určité riziko zdroja zvýšenej prašnosti a šírenia rudérálnych bylín (šírenie do prirodzených biotopov v okolí, výskyt alergénov) predstavujú depónie zhrnutej humusovej vrstvy. Zabránenie prašnosti si

vyžiada technické riešenie (v prípade, že sa ihneď nepoužije na rekultivačné účely, bude nevyhnutné prikrytie).

Vplyvy na klimatické pomery počas prevádzky

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Zeleň bude doplnená spevnenými plochami v podobe chodníkov a prvkov drobnej architektúry. Cieľom je vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia parkového charakteru s príslušnou vybavenosťou, ktorá budú v plnej miere pokrývať nároky obyvateľov na krátkodobú rekreáciu.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Cieľom sadových úprav v zóne je vytvoriť nový kultivovaný celok, určený rezidentom a širokej verejnosti, ktorý zvýši kvalitu života v širšom centre Bratislavy. V maximálnej možnej miere tak využije danosti prostredia. Úlohou zelene v riešenom areáli je vhodne funkčne a esteticky podporiť funkcie a využitie jednotlivých plôch.

Do úprav budú v maximálnej možnej miere zapojené aj pôvodné dreviny (okrem invázných druhov), ktoré nebude nutné odstrániť a ktoré budú spĺňať kvalitatívne požiadavky, resp. ich zdravotný stav bude umožňovať ich dlhodobú existenciu a nebudú ohrozovať prevádzku v danom mieste.

V riešenej lokalite prevládajú optimálne hydrogeologické pomery, ktorá dávajú vhodný predpoklad pre likvidáciu dažďových vsakov do podlažia. V okolí navrhovaných objektov budú umiestnené vsakovacie drenážne systémy. Aplikovane princípy v projekte sú formou zadržiavania dažďovej vody priamo na miestach spad. Na strechách objektov budú zrážky zadržiavané formou extenzívnych striech, odkiaľ budú odvádzané do drenážnych systémov parkových úprav nad podzemnými garážami, kde budú zavlažovať navrhovanú vegetáciu.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny. Tento predpoklad bude overený rozptylovou štúdiou.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.14. Vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenska na zmenu klímy.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P8**.

Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov, NOVÁ MATADORKA - REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting, s.r.o. Bratislava august 2023

Navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do prírodného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Zapracovanými adaptačnými opatreniami, ktoré projekt prispôsobujú na súčasné a budúce zmeny klimatických pomerov, môže priniesť skvalitnenie životného a komunálneho prostredia záujmového územia. Zapracované mitigačné opatrenia znižujú celkovú uhlíkovú stopu projektu. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny.

Spracovanie návrhu fasád je možné na základe výkresovej časti projektovej dokumentácie hodnotiť kladne. Fasády sú navrhnuté ako dostatočne členité, čo umožňuje vytvárať prirodzené tienenie a znižovať akumuláciu infračervenej zložky slnečného žiarenia. Predpokladaná vysoká úroveň izolácie zníži potrebu vykurovania v zimnom období a chladenia v letnom období. Zníženou energetickou náročnosťou budovy sa zároveň zníži aj uhlíková stopa pri prevádzke navrhovaných objektov.

Projekt má zapracovanú aplikáciu zelených striech. Tá je z hľadiska adaptácie projektu na podmienky vyplývajúce zo zmeny klimatických pomerov spravidla veľmi vhodným opatrením. V rámci povrchu budov sa tak zvyšuje miera zadržiavania zrážkovej vody, zvyšuje miera výparu a znižuje miera akumulácie infračervenej zložky slnečného žiarenia. Zároveň sa tak znižuje spotreba elektrickej energie potrebnej pre reguláciu teploty, čo má z ekonomického hľadiska za následok zníženie prevádzkových nákladov a v neposlednom rade z pohľadu mitigácie aj nepriame zníženie nárokov na tvorbu skleníkových plynov dodávateľmi elektrickej energie.

Všetky druhy vegetačných úprav majú vďaka zvýšeniu miery evapotranspirácie a tienenia povrchov v záujmovom území, potenciál prispieť k zlepšeniu mikroklimatických pomerov, ale aj k rozvoju biodiverzity územia.

Trávniky sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím pozitívne prispievajú k zadržiavaniu vody v území. Dreviny na niektorých miestach môžu zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo.

Je možné predpokladať, že zeleň doplní funkciu krátkodobej rekreácie. Výsadby pozostávajúce z nepravidelne rozmiestnených stromov a krov v trávniku môžu vytvoriť vhodný pomer oslnených a prítienených plôch aj pre dlhodobejší pobyt ľudí.

Skupiny stromov môžu tiež pozitívne vplývať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru.

Z hľadiska adaptácie projektu na klimatickú zmenu je vhodnejšia realizácia Variantu A vďaka väčšiemu podielu zelených plôch a prítomnosti dažďových záhrad. V porovnaní s Variantom B bude Variant A disponovať menšou rozlohou plôch, ktoré môžu akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia a väčšou rozlohou plôch, ktoré umožňujú evapotranspiráciu, z čoho vyplývajú budúce priaznivejšie mikroklimatické podmienky záujmového územia.

Vo všeobecnosti z hľadiska tvorby tepelného ostrova je navrhovaná činnosť umiestnená v oblasti, ktorá má charakter zastavaného územia. V oblasti je preto možné predpokladať zvýšenú akumuláciu slnečného žiarenia a zvýšenú mieru povrchového odtoku, spôsobených častým výskytom nepriepustných minerálnych povrchov.

Samotný projekt znižuje riziko príspevku záujmového územia k tepelnému ostrovu mesta.

Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Tiež sa tu nachádzajú menšie skladové priestory v zanedbanom alebo nevyhovujúcom technickom stave. V prípade využitých objektov ide o prevádzky rôznych výrobných a technických služieb – autoservis, pneuservis, kovovýroba, sklady, drobné logistické prevádzky.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude záujmové územie pretvorené na členité plochy so zeleňou a objektami bytových domov, administratívnych budov, hotela a inej občianskej vybavenosti, ktoré budú poskytovať prirodzené tienenie plochám, ktoré sú v súčasnosti exponované slnečnému žiareniu. Je

možné predpokladať, že výskyt plôch, nadmerne akumulujúcich infračervenú zložku slnečného žiarenia v záujmovom území, sa realizáciou projektu zníži.

Projekt bude mať zapracované prvky, ktoré môžu prispieť k zníženiu príspevku tvorby tepelného ostrova prostredníctvom vegetačných úprav a zelených striech. Budú tu v prípade realizácie Variantu A výborne zastúpené priepustné a čiastočne priepustné povrchy, ktoré môžu znížiť celkovú teplotu v porovnaní so stavom, kedy by neboli aplikované.

Menované prvky majú potenciál zvýšiť množstvo zadržanej vody v rámci územia, čím sa zároveň zvýši výpar a zníži teplota okolia. Navrhovaná vegetácia bude na niektorých miestach zároveň zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Z hľadiska príspevku k tvorbe tepelného ostrova je vhodnejšia realizácia Variantu A, vďaka menšiemu podielu zastavaných plôch, schopných akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Projekt bude mať vo vysokej miere zapracované priepustné povrchy, ktoré v rôznych mierach znižujú povrchový odtok. V rámci vegetačných úprav sú navrhované trávniky, tie sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím vo vysokej miere prispievajú zadržiavaniu vody v území. Z hľadiska adaptačných opatrení sa dajú vyzdvihnúť aj veľkoplošné terénne depresie zachytávajúce dažďovú vodu zo striech a gravitačné využitie dažďových vôd pre závlahu podmokom. Menované opatrenia prispievajú k výraznému zadržiavaniu vody v území a k zlepšovaniu mikroklimatických pomerov.

Kvôli vyššiemu podielu priepustných povrchov je z hľadiska zadržiavania vody v území vhodnejšia realizácia Variantu Am.

Riešenie spracovania vsakovacích zariadení uvedené v projektovej dokumentácii sa dá hodnotiť z hľadiska adaptácie na zmenu klímy ako postačujúce a rešpektujúce požiadavky na zmiernenie jej dopadov. Dokumentácia venuje pozornosť zadržiavaniu vody v území pomocou zariadení na viacerých úrovniach. Sú tu zapracované retenčné objekty, vodné prvky a vsakovacie objekty. Vyzdvihnúť sa dá aj opätovné využitie akumulovaných vôd na zavlažovanie zelene.

Projektová dokumentácia uvažuje s inštaláciou fotovoltaických panelov vo Variante A.

Použitím fotovoltaických panelov sa zníži odber elektrickej energie zo siete distribútora, čo zároveň zníži uhlíkovú stopu etapy prevádzky projektu. Takto vytvorená elektrická energia nemusí byť využívaná len na vlastné účely, navrhovateľ môže podľa uváženia odvádzať vytvorenú elektrickú energiu do siete, čím môže prispieť k produkcii čistej energie pre ostatných užívateľov siete. Okrem zníženia miery nepriamej tvorby emisií sa tak môžu zároveň znížiť prevádzkové náklady projektu.

Umiestnenie fotovoltaických panelov môže okrem zlepšenia mitigačných opatrení do projektu vniesť aj adaptačný prvok formou tienenia. Z pohľadu adaptácie panely môžu prispieť zlepšením tienenia strešnej časti a znížiť tak mieru akumulovaného tepla a teplotu v podlažiach pod strechou. V prípade využitia fotovoltaických panelov odporúčame zväziť pre zvýšenie efektivity ich expozíciu južným smerom.

Variant Am má podľa dokumentácie zároveň nižšiu celkovú ročnú spotrebu elektrickej energie v porovnaní s Variantom B, preto je Variant A z hľadiska mitigačných opatrení optimálnejšou voľbou.

Navrhovaná činnosť bude mať zásobovanie teplom riešené prostredníctvom plynových kondenzačných kotlov. Jedná sa o stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plyn je možné považovať za relatívne málo znečisťujúce fosílné palivo v porovnaní s kvapalnými a tuhými fosílnymi palivami. Riešenie je možné hodnotiť neutrálne. Za výrazné pozitívum tohto riešenia sa dá považovať doplnenie zdrojov tepla o spätné získavanie tepla.

Z hľadiska mitigačných opatrení je vhodnejšia realizácia Variantu A, aj vďaka flexibilnejšiemu systému plynových kotolní, ktoré zvyšujú energetickú účinnosť zdrojov tepla.

Pri dieselagregáte je energia vytváraná spaľovaním fosilného paliva, čím sa do ovzdušia dostávajú skleníkové plyny. Použitie tohto typu záložného zdroja sa môže prejavíť okrem príspevku skleníkových plynov ku zmene klímy, aj na lokálnom znečistení ovzdušia a následne aj v rámci kumulatívneho vplyvu na zdravotnom stave obyvateľstva.

Positívne sa dá hodnotiť zapracovanie UPS (Uninterruptible Power Supply) a CBS (Central Battery System), ktoré nie sú zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri použití batériového záložného zdroja v porovnaní s dieselagregátom nedochádza k tvorbe lokálnych emisií, čo je možné považovať za pozitívum z hľadiska vplyvu na zdravie obyvateľstva. Ďalším pozitívom batériového riešenia náhradných zdrojov je skutočnosť, že energia takýchto zdrojov napájaných zo siete distribútora nemusí pochádzať výlučne zo spaľovania fosilných palív. Môže pochádzať aj z obnoviteľných zdrojov čím sa zníži celková uhlíková stopa projektu.

Je možné konštatovať, že projekt má z hľadiska dopravy zapracované viaceré opatrenia, ktoré mu môžu pomôcť znížiť uhlíkovú stopu. Za príspevok k zníženiu miery dopravných emisií spôsobených prítomnosťou projektu v území je možné považovať podporu pešej a cyklistickej dopravy. Veľmi pozitívne sa dá hodnotiť aj podpora elektromobility. Ďalej sa počíta s využitím mestskej hromadnej dopravy a teda je možné predpokladať zníženie celkových emisií z dopravy aj z tohto hľadiska.

Navrhovaná činnosť bude podľa katastra nehnuteľností umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Bratislava – Petržalka.

Areál bývalého závodu Matador, brownfield na okraji Petržalky, leží v katastrálnom území Bratislava V – Petržalka, v zastavanom území obce. Areál je pomerne územne vymedzený - z juhovýchodnej strany je odrezaný železničnou traťou a Kopčianskou ulicou od okolitej sídliskovej štruktúry, z južnej strany je odrezaný telesom mestskej okružnej komunikácie Bratská, ktorá areál oddeľuje od sídliska Kopčany. Zo severnej strany územie vymedzuje zóna zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby rodinných domov a rôznej občianskej vybavenosti a areály skladovo – logistického charakteru. Územie riešeného zámeru sa nachádza v rámci bývalého výrobného areálu Matador a je ohraničené Bratskou ul., Kopčianskou ul., Údernickou a Gogoľovou ulicou.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa v záujmovom území zvýši podiel zelených plôch. Preto je možné zo širšieho hľadiska predpokladať zníženie miery fragmentácie územia a zvýšenie miery biodiverzity v území. Realizáciou projektu sčasti dôjde k zabratiu malých plôch nepôvodných ruderalných biotopov a biotopov porastov nepôvodných drevín a sčasti dôjde k zmene na nové nepôvodné biotopy, ktoré budú definované rozložením plôch a sadových úprav projektu. Miera fragmentácie a izolácie biotopov sa vytvorením nových rozľahlejších zelených plôch zníži. Vďaka týmto skutočnostiam je možné predpokladať zvýšenie miery ekologickej stability územia.

Je možné konštatovať, že pre väčšinu druhov miestnej fauny nepredstavujú objekty projektu bariéru, ktorá by mohla spôsobovať zvýšené problémy v migrácii v porovnaní so súčasným stavom. Zvýšením rozlohy zelených plôch sa naopak predpokladá zlepšenie miery migrácie miestnych druhov predmetným územím.

Prispôsobenie navrhovanej činnosti klimatickej zmene

Pojem adaptácia (všeobecne prispôsobenie) sa podľa SAŽP v súvislosti so zmenou klímy chápe ako prispôsobenie sa prírodných alebo ľudských systémov na nové, alebo meniace sa prostredie. Prispôsobenie sa zmene klímy sa týka prispôsobovania sa prírodných alebo ľudských systémov v reakcii na aktuálne alebo očakávané klimatické podnety alebo ich účinky, ktoré zmiernujú škody alebo využívajú výhodné príležitosti. Rôzne typy prispôsobenia sa môžu byť delené na preventívnu a reaktívnu adaptáciu, súkromnú a verejnú adaptáciu a autonómne a plánované prispôsobenie.

Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby

Počas výstavby a búracích prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase búracích prác, terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude rozptylová záťaž obyvateľstva v území nižšia.

Použitím technických a technologických opatrení je možné vplyvy počas výstavby zmierniť. Pri realizácii stavby je potrebné v relevantnej miere používať, všetky dostupné technologické postupy zamedzujúce znečisťovanie ovzdušia prachovými časticami napr. zvýšením vlhkosti demolovaných objektov, kropenie komunikácií v okolí staveniska, vybudovanie spevnených komunikácií, zakrývanie sypkých materiálov, zakrývanie chránených objektov kryciami fóliami, ohradenie staveniska.

Pre zabezpečenie únosnej úrovne plyných znečisťujúcich látok je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, aby sa zabránilo nadlimitným emisiám výfukových plynov.

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

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

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

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

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

Vplyvy na ovzdušie počas prevádzky

Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov by mohli súvisieť so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Lokálne by sa mohlo zmeniť prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb.

Po ukončení výstavby bude pozemok upravený a dotvorený atraktívnymi sadovými úpravami verejnej zelene a drobnou architektúrou.

Zeleň bude doplnená spevnenými plochami v podobe chodníkov a prvkov drobnej architektúry. Cieľom je vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia parkového charakteru s príslušnou vybavenosťou, ktorá budú v plnej miere pokrývať nároky obyvateľov na krátkodobú rekreáciu.

Dokumentácia k navrhovanej činnosti bola zhotovená s cieľom maximalizovať podiel zelene, ktorá pôsobí nielen ekostabilizačne ale zlepšuje aj mikroklimu.

Riešenie stavby, energetická hospodárnosť budov, požiadavky na riešenie sadových úprav, vsakovacie zariadenia sú konkrétnym napĺňaním požiadaviek Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu..

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**

Imisno-prenosová štúdia pre účely konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, NOVÁ MATADORKA – REVITALIZÁCIA AREÁLU ZÁVODU MATADOR, VALERON Enviro Consulting s. r. o. Stará Vajnorská 8 831 04 Bratislava, 15.8.2023

Záver rozptylovej štúdie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM10 a PM2,5 budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách vo Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako vo Variante A.

Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy na vodné pomery počas výstavby

Objekty budú založené v hĺbke dvoch až štyroch podzemných podlaží na roznášacej základovej doske a pilotách, ktoré budú siahäť do únosnej vrstvy neogénu. Úroveň hladiny podzemnej vody je priamo závislá od rieky Dunaj. Predpokladaná priemerná hladina je asi na úrovni 131,3 m n. m. , čo je asi 5,0m pod úrovňou +/- 0,000 m

V prípade podzemných stavieb s viac ako jedným podzemným podlažím sa predpokladá zásah stavby do sústavy podzemných vôd. V prípade všetkých objektov sa uvažuje s realizáciou podzemnej časti stavby formou tzv. Bielej vane z vodostavebného betónu, prípadne budúca stavebná jama (SJ) bude chránená funkčne trvalou konštrukciou, ktorá má pažiacu a súčasne aj tesniacu funkciu. Ako pažiacia konštrukcia môže byť použitý spôsob tzv. MIP-stena (Mixe In place). Ide o trojvrták, ktorý sa v prvom kroku zavrtá do podlažia na projektovanú hĺbku, pričom premieša prostredie. V druhom kroku sa pri premiešavaní tryská do prostredia cementová injekčná zmes. Po vytvrdnutí vzniká „zemitý betón“ pevnostnej triedy blízkej betónu B10. Paženie stavebnej jamy, zabezpečujúce jej ochranu proti tlakovej spodnej vode, je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie a bude súčasťou projektu pre stavebné konanie. Alternatívnou metódou môže byť použitie tzv. tryskovej injektáže - Soilcrete. V oboch prípadoch bude musieť zasahovanej do vodonepriepustnej vrstvy podlažia z neogénu. Celá konštrukcia zabezpečenia stavebnej jamy je konštrukciou s dočasnou funkčnosťou. Po vybudovaní suterénu preberá tento všetky zaťaženia od zemných a hydraulických tlakov

Dno stavebnej jamy sa nachádza pod hladinou podzemnej vody, čo vyžaduje od paženia v stavebnom štádiu dostatočnú tesnosť voči prieniku podzemnej vody do stavebnej jamy. Prítoky predpokladáme len dnom stavebnej jamy. Paženie vo forme trvalej podzemnej steny bude navrhnuté tak, že do SJ bude pritekať primerane nízke množstvo vody. Vzhľadom na vysoký prítok podzemných

vôd nebude možné odčerpávanie podpovrchových vôd stavebnými čerpadlami. Preto to je potrebné stavebnú jamu ochrániť. Výkop stavebnej jamy musí byť koordinovaný s prácami špeciálneho zakladania. Výkopové práce nemožno vykonať kontinuálne. Pôjde o prerušenia vplyvom nutných technologických postupov dodávateľa prác špeciálneho zakladania.

Pre plnohodnotné zabezpečenie suchej základovej škáry je potrebné zriadenie čerpaceho systému pre zníženie a udržanie hladiny vody v jame pod úroveň najhlbšieho výkopu. Čerpací systém predstavuje zriadenie sústavy čerpacích a vsakovacích vrtov, ktorých počet sa určí podľa veľkosti realizovaného podzemného podlažia. Princiálne platí, že čerpaná voda z čerpacích studní bude vracaná späť do zemného prostredia pomocou vsakovacích vrtov.

Vsakovacia schopnosť zeminy aj v najnižších úrovniach základovej škáry je veľmi dobrá, vďaka prítomnosti vrstvy dobre priepustných štrkov triedy G2. Tieto zeminy zabezpečia celoplošné vsakovanie aj zrážkovej vody pod základovú škáru a následne do čerpacích studní, ktorá vsiakne pod základovú škáru. Základová škára ostáva suchá a vplyvom vplyvom zrážok nebude ohrozená.

Čerpací systém: Pre plnohodnotnú funkčnosť stavebnej jamy potrebné zriadenie čerpaceho systému pre zníženie a udržanie hladiny vody v jame pod úroveň najhlbšieho výkopu. Uvažuje sa, že štandardná výška HPV sa v stavebnom štádiu bude pohybovať v rozpätí 131,00 m n.m. až 131,20 m n.m.

Pre zníženie a udržanie HPV cca 1,0 m pod základovou škárou bude vybudovaný systém čerpacích studní. Vzhľadom na hydrogeologické pomery, ktoré klasifikujú zemné prostredie s trvalým výskytom súvislej hladiny podzemnej vody (viď IGH pomery – hydrogeológia), funkčne trvalá pažiaca konštrukcia musí byť vodotesná. Rozhodujúcim zdrojom prítokov bude priestor pod dnom stavebnej jamy. Množstvo vody pritekajúcej do jamy ovplyvní aj zrážková činnosť.

Vsakovacie studne: Ako recipient pre zaústenie čerpanej vody bude navrhnutá sústava vsakovacích studní. Tieto sú umiestnené mimo stavebnú jamu, na majetkovej ploche investora. Realizované budú z pôvodného terénu na úrovni asi 136,00 m n.m.

Predpokladáme z funkčného hľadiska typy vsakovacích studní:

- trvalé studne priemeru 600 mm a so zárubnicou 400 mm, hĺbka 9,50 m. Zárubnica bude kombinácia plnej a perforovanej rúry, filtračný obsyp totožný ako pri čerpacích studniach. Funkčne budú slúžiť dočasne pre vsakovanie čerpanej vody a trvalo ako zdroj technologickej vody.
- dočasné vsakovacie studne priemeru 600 mm a so zárubnicou 400 mm, hĺbka 9,50 m. Zárubnica bude kombinácia plnej a perforovanej rúry, filtračný obsyp totožný ako pri čerpacích studniach. Funkčne budú slúžiť dočasne pre vsakovanie čerpanej vody.

Vplyvy na vodné pomery počas prevádzky

Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu. Odvod splaškových 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.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo

podmienku č. 2.2.7. Doplniť a opísať zoznam navrhovaných vodozadržných opatrení. Opis v nasledujúcom texte a grafické prílohy sú naplnením tejto podmienky.

Voda v meste

Primárnou funkciou opatrenia pred negatívnym dopadom privalových dažďov je vsak, ktorý je podmienený podložíom s vhodným vsakovacím parametrom. Konštrukčné riešenie týchto prvkov bude prijímať povrchový odtok z nepriepustných alebo málo priepustných plôch, túto vodu zadrží a postupne bude vsakovať do podlažia súbežne s odparovaním.

Pri prekročení povrchovej vsakovacej kapacity je riešenie kombináciou vsakovacích objektov s regulovaným odtokom do podzemných retenčných priestorov. Pre prípad privalových dažďov je navrhované prepojenie do vsakovacieho systému dažďovej kanalizácie ostatných navrhovaných objektov, kam bude odvádzané množstvo vody mimo kapacít vodozadržných opatrení na teréne.

Cieľom je maximum vody zadržať a zostatkový objem v spomalenom režime odvádzat do vsakovacieho systému dažďovej kanalizácie tak aby nedošlo k jej preťaženiu. Na území by sa mali nachádzať dva typy vsakovacích plôch - dažďové záhrady a vsakovacie retenčné plochy.

Dažďová záhrada - principiálne sa jedná o plytkú terénnu modeláciu pôsobiacu ako zelený záhon, do ktorého je určitým spôsobom zvádzaná dažďová voda z okolitých spevnených plôch. Dažďové záhrady majú mnoho benefitov, okrem regulovania privalových dažďov slúžia ako zálievková misa pre vysadené rastliny, filtrujú dažďovú vodu a v neposlednom rade zlepšujú mikroklimatické podmienky miesta.

Vsakovacia retenčná plocha - častejšie udržiavaná trávnatá plocha slúžiaca obyvateľom ako zázemie na trávenie voľného času, využívaná ako výbeh psov a pod. Z konštrukčného hľadiska sú tieto plochy veľmi podobné ako dažďová záhrada. Benefity sú rovnaké s tým rozdielom, že ponúkajú možnosť využívať tieto plochy na rôzne aktivity.

Funkčné prvky zelenej a modrej infraštruktúry na riešenom území ako opatrenia na riešenie dôsledkov sucha

Vytvára sa vzájomne prepojená sieť prvkami ako napríklad : park, líniová zeleň, vysoká zeleň v zhlukoch a ďalšie nižšie etáže zelene (kroviny, lúky, kosený trávnik), veľkoplošné terénne depresie zachytávajúce dažďovú vodu zo striech, bylinné záhony v podobe rigola s funkciou spomalenia povrchového odtoku dažďových vôd, priepustné pochôdzne a pojazdné povrchy, podpovrchové zachytávanie dažďovej vody. Tieto prvky majú za úlohu zachovať hodnotu a funkciu pôvodných a prírode blízkych ekosystémov, ktoré následne majú poskytovať obyvateľom určité formy úžitku.

V celom riešení zóny sa počíta s gravitačným využitím dažďových vôd pre závlahu podmokom. Ide o zavlažovanie najmä záhonov, dažďových záhrad a privádzanie dažďovej vody k drevinám. Tento princíp bude riešený spoločne s prvkami povrchového zadržovania dažďovej vody a samozrejme doplnený podružným zdrojom pre zavlažovanie plôch zelene nad konštrukciami, všeobecne v období bez dažďov a v prípade extrémne suchých období v adaptabilnom režime intenzity. Riešenie verejných priestorov počíta aj s podzemnými vsakmi v prípade intenzívnejších zrážok, ktoré nebude možné zadržať povrchovo.

Systematické nakladanie s vodou z povrchového odtoku - dažďovou vodou pomáha zlepšovať mestské prostredie a kvalitu života občanov hneď niekoľkými spôsobmi. V prvej rade umožňuje vodu vsiaknuť do pôdy a tým dotovať podzemné vody a zároveň zvyšovať pôdnu vlhkosť. Tá v ďalšom kroku zlepšuje mestskú mikroklimu a redukuje efekt mestských tepelných ostrovov. Zachytená voda sa totiž vyparuje, čím zvyšuje vlhkosť vzduchu a znižuje jeho teplotu.

Navrhované opatrenia pre zlepšenie mikroklimy a alebo prevencia pred vznikom zrážkového odtoku Ide o prvky a objekty, ktoré sú na začiatku systému odvodnenia, a to ako decentralizovaného, tak odvodnenia pomocou kanalizačnej siete. Tieto prvky prevažne fungujú takzvané „at source“, teda

riešia dažďovú vodu priamo v mieste dopadu tým, že zadržujú alebo umožňujú vsakovať vodu spadnutú na povrch. Dôležitou funkciou týchto objektov a prvkov je vplyv na zlepšovanie mikroklimy daného miesta pomocou výparu a tak znižovania tak teploty.

Retenčné objekty

Tam kde nám to priestorové podmienky umožňujú je možné dažďovú vodu dočasne zadržať a spomaliť jej odtok. Tento spôsob hospodárenia s dažďovou vodou umožňujú retenčné objekty s regulovaným odtokom. Jedná sa o nadzemné alebo podzemné objekty, ktoré majú prázdny retenčný priestor, ktorý je pri daždi postupne zatopený. Množstvo pretekajúcej vody je závislé na veľkosti zrážky, odtekajúce množstvo je však vždy rovnaké (regulované).

Objekty pre akumulovanie a využívanie vody

Akumulácia dažďovej vody následne umožňuje jej využitie napríklad pre zálievku, alebo dotovanie vodných prvkov založených na prírodných princípoch fungujúcich spolu s vegetáciou.

Vodné prvky

Vodnými prvkami sú v tejto skupine myslené technické vodné prvky, ako napríklad fontány alebo vodné trysky, hmlový systém. Návrh týchto prvkov nie je primárne pre účely riešenia hospodárenia s dažďovou vodou.

Vsakovacie objekty

Primárna funkcia opatrení v tejto kategórii je vsak. Konštrukčné riešenie týchto prvkov umožňuje prijímať povrchový odtok, túto vodu zadržať a postupne vsakovať do podlažia. Pri umiestňovaní vsakovacieho zariadenia, je nutné si uvedomiť, že realizáciou nového opatrenia sa výrazne dotuje podlažie pomerne veľkým množstvom vody. Je teda potrebné brať ohľad na kvalitu podzemných vôd a vždy zaistiť vertikálnu vzdialenosť medzi vsakovacím zariadením a hladinou podzemnej vody aspoň 1m. Ďalšou zásadnou podmienkou je dodržanie odstupovej vzdialenosti od podzemných častí stavieb.

Súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenskej Republiky na zmenu klímy

V rámci súladu so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie SR na zmenu klímy navrhované adaptačné riešenia zahŕňajú: „zelené“ a „modré“ štrukturálne prístupy, ktoré prispievajú k zvýšeniu odolnosti ekosystémov s cieľom zastaviť stratu biologickej rozmanitosti a degradáciu ekosystémov, využívajú ekosystémové funkcie a služby na dosiahnutie nákladovo efektívnejšieho a niekedy vhodnejšieho riešenia adaptácie. Prínosy zelenej a modrej infraštruktúry pre riešenie adaptácie sú nasledovné: zachovávajú environmentálne funkcie, zabraňujú strate biodiverzity a zabezpečujú poskytovanie ekosystémových služieb, zabezpečujú kvalitu životného prostredia, poskytujú možnosť environmentálneho riešenia určitých technických problémov, udržujú integritu biotopov a zabezpečujú zachovanie prírodných území v sídelnom prostredí a zlepšujú mikroklimu prostredia.

Na grafické zdokumentovanie uvedených koncepčných prístupov sú medzi grafickými prílohami:

P1.8 Situácia vsakovacích systémov

P1.9 Situácia povrchovej retencie

Ďalšie podrobné informácie vid' najmä kapitoly B.I.2.2 a B.II.2.2.

Vplyvy na pôdu

Výstavba si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy, ani nebude mať ďalšie priame či nepriame vplyvy na poľnohospodársku pôdu alebo lesné pozemky.

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

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívanej krajine v dotyku s existujúcimi významnými komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti ale aj v súčasnosti.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas výstavby

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na celkový genofond a biodiverzitu územia. Nebudú likvidované jedinečné biotopy s významným zastúpením chránených alebo ohrozených druhov. Dôjde k záberu plôch, ktoré v súčasnosti z hľadiska biodiverzity majú menší význam.

Realizáciou zámeru nebude zasiahnutý žiadny významný biotop a ani žiadna významná lokalita výskytu druhov rastlín alebo živočíchov.

V sledovanom území bude potrebné pri realizácii stavebnej činnosti vyrúbať niektoré dreviny tu rastúce. Pre výrub bola spracovaná podrobná dendrologická štúdia so stanovením presných počtov drevín a stanovenie ich spoločenskej hodnoty v zmysle platnej legislatívy (Rapošová 2022a, 2022b: máj 2021 – november 2022: Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave a Dendrologické hodnotenie drevín Kopčianska ulica v Bratislave „Nová Matadorka – Sektory“). Celkovo bolo v sledovanom území, ktoré bude priamo dotknuté stavebnou činnosťou, identifikovaných 212 stromov a 4 plošne väčšie skupiny krovín.

V súvislosti s výrubom drevín je potrebné dodržať termín ich výrubu v mimohniezdnom období, nakoľko hlavne v porastoch so starými topoľmi hniezdi viacero druhov vtákov a niektoré ako napr. sýkorky, drozdy a vrabce môžu hniezdenie počas roka aj zopakovať (hniezdenie nemusí byť viazané len na jarne obdobie). Podobne staré jedince stromov s dutinami môžu využívať ako úkrytové alebo odpočinkové miesta aj niektoré druhy netopierov, preto aj výrub drevín v mimohniezdnom období si vyžaduje ich obhliadku a zamedzenie ohrozenia alebo usmrtenia daných druhov netopierov.

Pri búracích prácach je potrebná kontrola búraných budov, nakoľko tieto budovy môžu tiež slúžiť ako odpočinkové miesta pre netopiere, prípadne v nich môžu aj zimovať.

MŽP SR určilo v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr, 27886/2023, 27889/2023-int. zo dňa 09. 05. 2023 podmienka 2.2.5. Vypracovať a predložiť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby. Doplniť tiež návrh sadových úprav (vrátane vegetačných striech a dažďových záhrad) riešeného územia so špecifikáciou navrhovaných drevín.

Dendrologický posudok a náhradná výsadba, sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú **prílohu č. P6**.

Bol spracovaný Dendrologický prieskum, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Náhradná výsadba, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Záver správy Náhradnej výsadby

Spoločenská hodnota drevín, ktoré sú navrhované na výrub predstavuje hodnotu 236 509,62 € (209 drevín a 3 skupiny krov). Výrub a náhradná výsadba je vymedzená do dvoch samostatných projektov Novej Matadorky - Revitalizácia areálu závodu Matador, a to na: Nová Matadorka - Primárna infraštruktúra a Nová Matadorka - Sektory.

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra“, bolo zdokumentovaných 62 ks stromov a 1ks kríku s rozlohou 10 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 69 709,92 € (spoločenská hodnota stromov

je 69 511,20 € a spoločenská hodnota kríkov je 198,72 €).

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Sektory“ 147 stromov a 2 ks kríkov s rozlohou 30 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 166 799,71 € (spoločenská hodnota stromov je 165 945,97 € a spoločenská hodnota kríkov je 853,74 €).

Pre stanovenie rozsahu výrubov bola spracovaný dendrologický posudok a náhradná výsadba, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú **prílohu č. P6**.

Spoločenská hodnota drevín, ktoré sú navrhované na výrub predstavuje hodnotu 236 509,62 € (209 drevín a 3 skupiny krov). Výrub a náhradná výsadba je vymedzená do dvoch samostatných projektov Novej Matadorky - Revitalizácia areálu závodu Matador, a to na: Nová Matadorka - Primárna infraštruktúra a Nová Matadorka - Sektory.

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra“, bolo zdokumentovaných 62 ks stromov a 1ks kríku s rozlohou 10 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 69 709,92 € (spoločenská hodnota stromov je 69 511,20 € a spoločenská hodnota kríkov je 198,72 €).

Na pozemkoch, ktoré sú predmetom projektovej dokumentácie „Nová Matadorka – Sektory“ 147 stromov a 2 ks kríkov s rozlohou 30 m². Spoločenská hodnota týchto drevín je po pridaní prirážkových indexov 166 799,71 € (spoločenská hodnota stromov je 165 945,97 € a spoločenská hodnota kríkov je 853,74 €).

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas prevádzky

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude významne prejavovať ani v etape prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami, cestnými komunikáciami alebo železnicou. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu súčasných rastlinných alebo živočíšnych druhov územia.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu širšieho okolia sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať vplyv na tieto zložky prírodného prostredia. Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., nebude priamo a ani nepriamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

MŽP SR určilo v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr, 27886/2023, 27889/2023-int. zo dňa 09. 05. 2023 podmienka 2.2.5. Vypracovať a predložiť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby. Doplniť tiež návrh sadových úprav (vrátane vegetačných striech a dažďových záhrad) riešeného územia so špecifikáciou navrhovaných drevín.

Dendrologický posudok a náhradná výsadba, sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú **prílohu č. P6**.

Dendrologický prieskum, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Náhradná výsadba, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Vplyvy na krajinu

Vplyvy na krajinu počas výstavby

Súčasná štruktúra krajiny priamo dotknutého záujmového územia a aj jeho širšieho okolia predstavuje silne antropogénne pozmenenú krajinu. Veľká časť plôch predstavuje zástavbu starého areálu Matadoru alebo plochy po zbúraní stavieb, ktoré sú rôzne devastované, s ruderálnou vegetáciou, bez vhodného využívania a vegetačných úprav. Realizácia zámeru tým zmení charakter daného územia z hľadiska funkčného aj estetického.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne ovplyvní krajinu a jej celkové vnímanie pri akomkoľvek uhle pohľadu v danom priestore. V tomto priestore vznikne nový zastavaný priestor s novými stavbami, ktoré doplnia upravené parkové plochy s travinno-bylinnou a drevinovou vegetáciou.

Vplyvy na krajinu počas prevádzky

Po vybudovaní celého plánovaného komplexu bude súčasná narušená urbanizovaná krajina mestského charakteru nahradená novou zástavbou s modernými budovami, komunikáciami a parkovými priestormi.

Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu tým, že do priestoru pribudnú nové stavby, ktoré nahradia súčasnú zástavbu.

Koncepcia verejných priestorov a sadových úprav

Je založená na štandardných princípoch zlepšovania kvality životného prostredia obyvateľov mesta. Samozrejme vychádza z regulatívov územného plánu, štruktúry umiestnenia budov a ich funkcií, dopravného napojenia, obsluhy zóny a riešenia statickej dopravy. Vzhľadom na vyššie uvedené delíme plochy verejného priestoru na prirodzenom teréne a nad stavebnými objektami. Tieto verejné priestory z pohľadu prvkov krajiny v meste dopĺňajú zelené strechy na rôznych výškových úrovniach. Z hľadiska prístupnosti a majetko-právnych vzťahov je koncepcia založená logicky na verejných a verejne prístupných plochách, na súkromných a verejne prístupných plochách a na súkromných plochách s regulovaným prístupom. Táto viacvrstvá štruktúra tak vytvára podmienky na využívanie prvkov s rôznou mierou detailu, intenzitou starostlivosti, a spôsobom hospodárenia s dažďovými vodami. Vo všeobecnosti sa pracuje s prvkami s vyšším podielom spevnených plôch, ako sú ulice s logicky riešenou rozmanitosťou mobility vzhľadom na polohu v území a námestím. V oboch prípadoch je uplatnená aplikácia zelenej a modrej infraštruktúry podľa priestorových možností a všeobecných princípov a štandardov. Na plochách s vyšším podielom nespevnených plôch je pracované typologicky s parkami lokálneho a zonálneho významu, mestskými dvormi a mestskými záhradami.

Námestie

Je riešené ako multifunkčný priestor napojený na dopravnú obsluhu s umiestnením zastávky MHD výraznejšou formou drobnej architektúry, ktorá definuje aj zhromažďovaciu plochu námestia. Túto plochu ohraničuje výsadba stĺpovitých foriem stromov. Súčasťou námestia budú nespevnené plochy, ktoré formou miernej terénnej depresie budú okrem možnosti pobytu plniť aj vodozadržnú funkciu. Interakčným prvkom v rámci námestia bude vodný prvok.

Parky

Súčasťou ťažiskového verejného priestoru budú tri parky. Park v severovýchodnej časti riešeného územia doplní funkčnú náplň športovej haly a vytvorí možnosti pre aktívny oddych v exteriéri. Park v severozápadnej časti reaguje na prítomnosť aktívneho parteru a „land mark“ vo forme továrenského komína. Navrhnutý je, ako multifunkčná nespevnená plocha pre pasívny oddych a organizovanie kultúrno spoločenských podujatí na trávinatej ploche. Oba parky sú od dopravy vymedzené výsadbou kríkovej etáže. Centrálny „park“ je vzhľadom na podzemný objekt vyriešený ako zelená strecha. Vzhľadom na svoju polohu a možnosť aktívneho parteru je navrhnutý ako množina menších miestností

s rôznym vybavením pre hru a cvičenie všetkých generácií. To je podporené okruhom, chodníkom resp. bežeckým oválom. Cieľom je vytvoriť priestor pre spoločnú činnosť, nie „detský kútik“. Parky popri svojej primárnej spoločenskej funkcii plnia aj vodozadržnú funkciu v podobe poldrov, dažďových záhrad a v prípade centrálného parku aj vodných prvkov.

Ulice

Obvod riešeného územia ako dopravno obslužný koridor sprevádzajú stromoradia a aleje s korunami vyvetvenými do podjazdnej výšky dopĺňané spodnou etážou kríkov udržiavanou do výšky 50cm nad úrovňou hornej hrany obrubníkov.

Ulice prepájajúce sever – juh riešeného územia fungujú ako hlavné pešie a cyklistické ťahy s možnosťou aktívneho parteru nielen gastro prevádzok. Navrhnuté sú ako zelené koridory s intenzívnou výsadbou rešpektujúcou odstupy od objektov a princípy z hľadiska spoločného a hlavne bezpečného pohybu chodcov a cyklistov.

„Ulice“ resp. prepojenie východ – západ vzhľadom na nižšiu frekvenciu a najmä bez rezkého pohybu cyklistov umožňujú zintenzívniť výsadbú. Napriek limitom pre stromy, spôsobenými podzemnou stavbou sa navrhuje zintenzívniť podrastovú etáž, ktorá má nadobudnúť vzhľad záhradnej mierky, ktorá sa touto formou prepojí s mestskými záhradami a dvormi.

Dvory

Obytné mestské dvory charakterizuje vyššia miera intimity, vlastná mierka a svojská atmosféra mestského života. Dvory sú navrhnuté relatívne chránené exteriérové priestory s regulovaným vstupom pre verejnosť čo vytvára možnosť pracovať pri všetkých prvkoch v rámci jeho obsahu s jemnejším detailom od povrchov, cez mobiliár až po výsadbú. Je to ideálny priestor pre intenzívne trávenie času s deťmi v predškolskom veku.

Mestské záhrady

V území sa pracuje so staronovým typologickým prvkom v kontexte urbanizmu a kolektívneho bývania. Záhrada bude ďalšou obytnou miestnosťou pre svojich obyvateľov. Niečo ako klubovňa bez stropu. Vzhľadom na rozmanitosť individualít v rámci komunity je mimoriadne dôležitou témou rôznorodosť využiteľnosti celku a jeho častí. Ide o priestor pre aktívny a pasívny oddych s maximálnou ohľaduplnosťou voči sebe, ostatným susedom ale najmä vo vzťahu k tomuto živému a cennému prostrediu.

Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia prírody

Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia prírody - počas výstavby

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv ani počas výstavby a ani počas prevádzky na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma, na chránené vtáčie územia alebo územia európskeho významu a ich predmety ochrany, na európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti a iné chránené územia.

Vplyv na územný systém ekologickej stability

Najvýznamnejšie prvky územného systému ekologickej stability nadregionálnej, regionálnej alebo aj lokálnej úrovne sú situované v širšom zázemí sledovaného územia. Žiadne z týchto prvkov ÚSES nebudú priamo a ani nepriamo postihnuté realizáciou zámeru v tejto etape riešenia využitia územia.

Vplyv na urbánny komplex

Vplyvy na urbánny komplex v priebehu výstavby budú spoločné pre obidva varianty riešenia. V priebehu výstavby nepríde k zmene funkčného využitia územia. Toto je určené platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Ovplyvnené môžu byť príľahlé zastavané územia zvýšeným hlukom a prašnosťou počas výstavby. Výstavba dopravných stavieb môže spôsobiť dočasné dopravné obmedzenia na príľahlých komunikáciách.

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

Charakter navrhovanej činnosti popisuje koncepcia, vďaka ktorej by navrhovaná činnosť mala dosiahnuť vysokú hodnotu mestského prostredia formovaním výškových dominánt v jadre lokality z celomestského pohľadu a umiestnením subdominánt – akcentov na významných priestorových uzloch na líniiach dopravných tepien – na Bratskej a Kopčianskej ulici. Zámer zároveň kladie dôraz na zástavbu kompaktnej a nízkej blokovej štruktúry mestského bývania.

Na základe technických správ je možné konštatovať, že navrhovaná polyfunkčná zóna využije existujúci územno-technický potenciál predmetnej lokality. Poloha navrhovanej činnosti v zastavanom území obce zaručuje efektívne využitie existujúcej infraštruktúry. Architektonické riešenie zohľadňuje súčasné požiadavky na vyhotovenie budov, ako aj environmentálne požiadavky na stavby a ich okolie. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zároveň prispeje k zlepšeniu nepriaznivého stavu nedostatku bytových priestorov, ktorý je akútny v rámci celého územia Bratislavy.

Záver

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.

Objekty 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.

Riešiteľským kolektívom boli očakávané vplyvy ohodnotené v tabuľke:

Tab. č. C-25 Očakávané vplyvy podľa významnosti

Číslo	Kritérium	Hodnotenie		
		Nulový	Var. A	Var. B
	Vplyvy na obyvateľstvo			
1	využitie územia	0	4	4
2	záťaž hlukom	-3	-1	-1
3	záťaž prašnosťou a emisiami z dopravy	-3	-1	-1
4	vznik odpadov	-2	-1	-1
5	vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	-1	4	4
	Vstupy			
6	záber pôdy	0	0	0
7	nároky na vodu	-1	-2	-2

8	nároky na surovinové zdroje	-3	-1	-2
9	nároky na dopravu a tech. Infraštruktúru	-1	-1	-1
10	nároky na zastavané územie	-2	-1	-1
11	nároky na pracovné sily	1	3	3
Výstupy				
12	znečistenie horninového prostredia	0	0	0
13	znečistenie ovzdušia	-3	-1	-2
14	znečistenie povrchových a podzemných vôd	-1	0	0
15	znečistenie pôd	0	0	0
16	záťaž hlukom a vibráciami	-2	-1	-1
Vplyvy				
17	na horninové prostredie	-2	0	0
18	na klímu a ovzdušie	-3	1	1
19	na povrchovú a podzemnú vodu	-3	0	0
20	na genofond a biodiverzitu	-1	1	1
21	na chránené územia prírody	0	0	0
22	na prvky USES	0	0	0
23	na krajinu	0	0	0

Stavba polyfunkčnej zóny môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajinotvorného. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru ovplyvní krajinu novým vzhľadom pozemnými stavbami.

Porovnanie s právnymi predpismi

Základnou podmienkou realizácie navrhovanej činnosti je súlad s platnou územno-plánovacou dokumentáciou. V rámci podkladových materiálov v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie a nakoniec aj v samostatnej kapitole predkladanej správy o hodnotení je názor na súlad s podmienkami územného plánu. Ani vlastný proces povinného hodnotenia a ani príslušný orgán však nemôže vyriešiť kompetentný záver. Kompetencia v tomto smere je len na orgáne územného plánovania. Na následné povoľovacie konania môže byť teda predložená projektová dokumentácia, ktorá je v súlade s podmienkami platného územného plánu.

V celej správe o hodnotení je citovaných veľa legislatívnych podmienok vyplývajúcich z príslušných zákonov, vykonávacích vyhlášok k nim, platných technických noriem a podmienok. Vymenovanie v predloženej správe o hodnotení je ale len pripomenutím na ich dodržiavanie a nijako neovplyvňuje ich záväznosť.

C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

C.III.19.1 Riziká počas výstavby

Realizácia navrhovanej činnosti **v navrhovaných variantoch** sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom

k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené IGHP a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7.**

Štúdie:

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

Závery štúdií

V rámci geologickej úlohy „Geologický prieskum – Bratislava – bývalý areál Matador“ bol v predmetnom území realizovaný geologický prieskum životného prostredia, ktorého cieľom bolo zistenie rozsahu a miery znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody s následným posúdením environmentálnych a zdravotných rizík.

Samotné práce na geologickom prieskume ŽP boli realizované v roku 2022. Tieto práce pozostávali zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní. Technické práce pozostávali z vrtných prác – mapovacie (nevystrojené) vrty a hydrogeologické (vystrojené) vrty. Všetky

dokumentačné body, boli geodeticky zamerané. Pre overenie rozsahu znečistenia boli odobrané vzorky zemín, resp. horninového prostredia a vzorky podzemnej vody.

Prácami na geologickom prieskume ŽP nebolo v záujmovom území overené významné znečistenie zložiek životného prostredia znečisťujúcimi látkami v takom rozsahu, aké bolo zistené prácami, realizovanými v tomto území v minulosti, a to najmä v južnej časti záujmového územia, kde boli v minulosti realizované aj sanačné práce.

Výraznejšie znečistenie znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu (C10-C40) bolo identifikované iba v povrchovej vrstve zemín (hl. 0,0 – 1,5 m p. t.), predstavujúcej tzv. biologickú kontaktnú zónu. Toto znečistenie bolo identifikované najmä v centrálnej časti záujmového územia, pričom koncentrácie C10-C40 v povrchovej vrstve zemín tejto časti územia prekračovali hodnoty kritéria IT v zmysle smernice. Toto znečistenie je vzhľadom k polohe miest odberov v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak v zmysle metodickej príručky geologického prieskumu životného prostredia v znečistenom území závažné znečistenie. V povrchovej vrstve zemín bolo v tomto území identifikované bodové zvýšenie koncentrácie PAU nad hodnoty kritéria IT. V rámci záujmového územia bolo identifikované tiež nespojité, bodové znečistenie Cd a Hg, prekračujúce hodnoty kritérií ID. V južnej časti záujmového územia, v ktorej bolo v minulosti identifikované relatívne rozsiahle znečistenie, znečistenie povrchovej vrstvy zemín sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené.

Aj napriek pozorovaným senzorickým prejavom znečistenia horninového prostredia pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody a v spodných horizontoch zvodneného kolektora, nebolo laboratórnymi prácami potvrdené výraznejšie znečistenie týchto častí horninového prostredia sledovanými znečisťujúcimi látkami. To aj napriek tomu, že prácami realizovanými najmä v južnej časti záujmového územia, bola (ešte aj v roku 2009, Mikita et al., 2009) identifikovaná VFRL na hladine podzemnej vody, indikujúca výrazné znečistenie pásma prevzdušnenia (aj pásma nasýtenia) najmä v zóne rozkvyu hladiny podzemnej vody ropnými látkami.

Na hladine podzemnej vody nebola počas realizácie prác pozorovaná súvislá vrstva VFRL, ktorá bola v minulosti pozorovaná v južnej časti záujmového územia. V južnej časti záujmového územia boli identifikované iba opaleskujúce oká na hladine vody v odmernom valci, ktoré však neboli identifikované prenosným fázomerom na hladine podzemnej vody vo vrtoch. Znečistenie podzemnej vody sledovanými znečisťujúcimi látkami nebolo potvrdené. V podzemnej vode záujmového územia boli stanovené zvýšené koncentrácie TOC (v rámci 2. odberového kola v jednom prípade nad hodnoty IT kritéria) a bodovo mierne zvýšené koncentrácie BTEX, trichlóreténu a tetrachlóreténu najmä v centrálnej a južnej časti záujmového územia, v niekoľkých prípadoch prekračujúce hodnoty kritérií ID v zmysle smernice.

Horninové prostredie a podzemná voda záujmového územia nie sú významnejšie znečistené sledovanými znečisťujúcimi látkami, pričom v predmetnom území sa pravdepodobne naďalej prejavuje postupné znižovanie rozsahu znečistenia procesmi prirodzenej atenuácie, ktoré bolo v tomto území dokumentované aj v minulosti.

Vzhľadom k zistenému znečisteniu povrchovej vrstvy zemín (biologickej kontaktnej zóny) znečisťujúcimi látkami ropného pôvodu C10-C40 nad hodnoty kritéria IT, ktoré je v časti záujmového územia v zjavnej príčinnej a plošnej súvislosti a predstavuje tak tzv. závažné znečistenie, boli posúdené environmentálne a zdravotné riziká vyplývajúce zo zisteného znečistenia, posúdené v analýze rizika.

Hodnotenie environmentálnych rizík prinieslo nasledovné závery:

- na lokalite neexistuje riziko pre receptory v biologickej kontaktnej zóne,
- na lokalite neexistuje riziko šírenia sa znečistenia podzemnou vodou.

Hodnotenie zdravotných rizík prinieslo nasledovné závery:

- hodnotené bolo zdravotné (nekarinogénne) riziko pre C10-C40, resp. pre C12- C16 v horninovom prostredí pre súčasné využitie územia a pre uvažovaný budúci scenár využitia územia – revitalizácia územia a výstavba budov s polyfunkčným využitím,

- expozičná cesta následkom znečistenia z horninového prostredia bola predpokladaná inhalácia znečisteného vzduchu vo vonkajšom prostredí, dermálny kontakt so znečistenou zeminou, náhodná ingescia znečistenej zeminy, • expozičnými skupinami sú lokálni pracovníci, pracujúci v menších prevádzkach lokalizovaných v rámci záujmového územia – dospelí, občasní návštevníci nevyužívaných plôch, ktorí predmetné územie občasne navštevujú za účelom hľadania využiteľných druhotných surovín – dospelí, trvalo bývajúce obyvateľstvo – dospelí a deti, prechodné obyvateľstvo navštevujúce územie za účelom využívania služieb, práce, či rekreácie – dospelí a deti,
- pre žiadnu z expozičných skupín nebolo výpočtom zistené zdravotné riziko s nekarcinogénnym účinkom.

Ako vyplýva z výsledkov hodnotenia environmentálnych a zdravotných rizík a záverov analýzy rizika, identifikované znečistenie, prítomné v predmetnom území nepredstavuje environmentálne a zdravotné riziko. Vzhľadom k tomu, že prieskumné práce boli realizované iba v dostupných miestach (aj keď plošne pravidelne rozmiestnených v rámci záujmového územia), mimo existujúcich budov a výskytu podzemných sietí, nie je možné vylúčiť a vzhľadom k činnostiam, realizovaným v záujmovom území v minulosti je pravdepodobné, že zvyškové zdroje znečistenia zemín ale aj podzemnej vody sa môžu potenciálne nachádzať pod existujúcimi stavbami. Po odstránení týchto stavieb a počas realizácie stavebných výkopov je potrebné realizovať dôsledné vzorkovanie a analýzu výkopových zemín a v prípade preukázania ich znečistenia je potrebné so znečistenými zeminami nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade identifikácie VFRL na hladine podzemnej vody je potrebné zabezpečiť jej odstránenie a s VFRL (resp. zmesou VFRL a znečistenou vodou) rovnako nakladať v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva. V prípade stavebného čerpania pre odvodňovanie stavebnej jamy je potrebné v prípade preukázania znečistenia v čerpanej podzemnej vode, takúto znečistenú vodu pred jej infiltrovaním do horninového prostredia čistiť na požadovanú kvalitu, v zmysle povolenia na osobitné užívanie vôd vydaného zodpovedným orgánom.

C.III.19.2 Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie 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 prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

C.IV Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Najvýznamnejším územnoplánovacím opatrením navrhnutým na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činnosti na životné prostredie je Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, schválený uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, a jeho záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007.

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov.

Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

C.IV.2 Technické opatrenia

Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska voči ochranným pásmam lokality bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znížovanie vplyvu výstavby na životné prostredie.

a, Z hľadiska ochrany ovzdušia :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto emisií (napr. skrúpaním zeminy , prekrývaním skládok, oplocovaním pracovísk, etapizáciou prác, osadením sieťoviny na lešení a pod.)
- skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch, zaplachtených kontajneroch a stavebných silách

b, Z hľadiska ochrany pred hlukom :

- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

c, Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel :

- zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu siete tj. BVS, a. s. BA

d, Z hľadiska ochrany zelene :

- zabezpečiť, aby so zeleňou riešeného územia bolo nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, zo súhlasom príslušného orgánu štátnej správy

e, Z hľadiska nakladania s odpadmi :

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi

Ochranné pásma

Počas výstavby i pri neskoršom užívaní zrealizovaného stavebného fondu nie je nutné stanovovať dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich podzemných i nadzemných inžinierskych sietí a zariadení budú v plnom rozsahu rešpektované resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia príslušnej odbornej profesie. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s podzemnými inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektmi a zariadeniami napr. v majetku SPP, a.s. BA, ZSE, a.s. BA a Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s. BA budú spresnené v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov I.S. k zariadeniam počas výstavby a poloha dočasných objektov zariadenia staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení). So vznikom nových ochranných pásiem sa uvažuje iba v rozsahu novo položených I.S.

ÚDAJE O ZABEZPEČENÍ DODÁVOK PRE STAVBU, STAVEBNÝCH A MONTÁŽNYCH PRÁČ

a, Generálny dodávateľ resp. jednotliví subdodávatelia predmetnej stavby resp. vyšší dodávateľa technológie, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, budú určení investorom, na základe výberového konania. Vplyv členenia navrhovanej stavby na počet a špecializáciu dodávateľov spresnia ďalšie stupne projektovej prípravy.

b, Spevnené plochy pre zriadenie operatívnych skládok materiálu (skládky tehál, prefabrikátov, debnenia, výstuže a pod.), drobného stavebného materiálu (plechové sklady), pre zriadenie sociálneho zázemia dodávateľa stavby (Varioconty), sa navrhuje rezervovať v hraniciach riešeného územia t.j. na ploche navrhovaného spoločného staveniska. Rozsah a polohu, vybraným dodávateľom nárokovateľného sociálneho a skladového zázemia navrhovaného staveniska, upresní ďalší stupeň projektovej prípravy, výkres Situácie zariadenia staveniska (POV).

ZÁSADY RIEŠENIA ZARIADENIA STAVENISKA

Pozemok pre navrhovanú primárnu infraštruktúru je situovaný v Bratislavskom kraji, okrese Bratislava V, MČ Bratislava – Petržalka mimo zastavaného územia, v k.ú. Petržalka v polohe tzv. IV. rozvojového kvadrantu mesta Bratislavy na Kopčianskej ulici.

Poznámka.

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie (dokumentácia k získaniu územného rozhodnutia) nie je možné jednoznačne stanoviť charakter budúceho staveniska navrhovanej výstavby. Všeobecne sa však predpokladá, že výstavba bude realizovaná naraz, z jedného centrálného sociálneho a skladového zázemia, umiestneného v hraniciach pozemkov v majetku investora stavby. Na centrálnom stavenisku budú umiestnené stavebné objekty - šatne, plechové sklady a predpokladáme tu i zriadenie centrálnej medziskládka stavebného materiálu a umiestnenie strojového parku. Popri tomto centrálnom stavenisku budú, u každého stavebného objektu Primárnej infraštruktúry zrealizované pomocné staveniská, ktoré budú operatívne využívať jednotliví dodávateľa stavieb. Z týchto plôch budú zároveň zásobované osadené dvíhacie mechanizmy. V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. O územnom

plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného POV ako stavenisko teda navrhuje:

Vonkajší priestor riešeného územia (vonkajšie stavenisko), ktorý bude počas uskutočňovania výstavby určený na vykonávanie samotných stavebných prác, na uskladňovanie stavebných výrobkov a mechanizácie a napr. na umiestnenie dočasných objektov navrhovaného ZS (zahŕňa výhradne stavebné pozemky v majetku investora stavby)

Vytýčenie staveniska a jestvujúcich objektov územia

Pred začatím zriaďovania vonkajšieho staveniska preverí oprávnený zástupca investora zástupcovi vybraného dodávateľa výstavby, okrem rozhodnutia o prípustnosti výstavby (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.

K záberu plôch mimo hranicu zriadeného vonkajšieho staveniska dôjde pri realizácii objektov:

Tab. č. C-26 Dočasný záber verejných plôch

Križovatka A	PI-21.KA	Rekonštrukcia komunikácie - Križovatka A "severná"
Križovatka B	PI-21.KB	Rekonštrukcia komunikácie - Križovatka B "južná"
Vetva 3		Napojenie vetvy 3 na križ. Dargovská – Gogoľová Pešie prepojenia na ul. Hrobárska, Goralská, a Kubínska

Pre trvalé sprístupnenie okolitých objektov sa zriadi prejadzný pás (koridor) postupným etapizovaním rekonštrukcie vozovky a chodníkov. Všeobecne sa konštatuje, že 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.

Poznámka:

Prejazdnosť komunikácií, v dotyku zriadeného staveniska 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 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 výstavby.

b, Hranica vonkajšieho staveniska je definovaná obvodom investorom majetkovo-právne vysporiadanej plochy pozemkov.

c, Hranicu stavby tvoria kolmé priemety nadzemných častí hlavných stavebných objektov navrhovanej výstavby do pozemkov v majetku investora stavby.

Vjazd a výjazd zo staveniska.

Navrhovaný vjazd i výjazd zo zriadeného 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. Je navrhnutý z jestvujúcej verejnej komunikácie Údernícka ulica, s prejazdom cez komunikáciu investície Kreal. Vjazd aj výjazd ťažkej techniky staveniska je možný aj cez areál Matador priamo z Kopčianskej ulice.

Poznámka.

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 (č. 87/1997). Za týmto účelom sa navrhuje 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.

Počet a špecifikácia drevín na výrub budú upresnené v Dendrologickom hodnotení drevín.

Poznámka.

Počas prác s drevinami resp. v dotyku s ich koreňovým systémom sa vybraný dodávateľ stavby upozorní na podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 543/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov a vo Všeobecne záväznom nariadení VZN č. 8/1993 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 dočasné, staveniskové nepriehľadné oplotenie, min. vo výške 2,00 m. Materiál oplotenia (napr. vlnité plechy, plechy typu KOB 112, trapézové lakoplastové plechy) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Spôsob uchytenia oplotenia (oceľ. kríže, bet. tvárnice, plastové výlisky typu HERAS) a materiál vstupných stavebných brán dtto.

Osvetlenie navrhovaného staveniska (vonkajšieho a vnútorného).

a, Zabezpečenie kontinuálnosti navrhovaných technologických procesov na stavbe a zabezpečenie ostrahy staveniska si vyžiada, v miestach určených vybraným dodávateľom stavby, umiestniť dočasné staveniskové (pravdepodobne výbojkové) osvetlenie. Min. výška osvetľovacích telies 3,00 m. Polohu, počet a spôsob uchytenia upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. dodávateľ stavby, do zahájenia prác. Predbežne sa navrhuje osvetlenie staveniska realizovať pomocou svietidiel o výkone min. 500,00 W, uchytených na konštrukcii hlavných dvíhacích mechanizmov (stavebných žeriavov).

b, Vnútorné stavenisko (vnútorné pracoviská v objektoch v primárnej infraštruktúry) budú dosvetľované staveniskovými svietidlami, ktorých výkon, polohu i počet upresní vybraný dodávateľ stavby, do zahájenia prác.

Požiarne a bezpečnostné predpisy.

a, Navrhované stavenisko a technické riešenie predmetnej navrhovanej výstavby v plnom rozsahu rešpektuje požiadavky vyplývajúce z Predpisu č. 147/2013 Z.z. Vyhlášky MPSVaR SR, ktorou sa

ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti osobitnej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

b, Rozsah stavebnej činnosti a jej charakter si vyžaduje vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Podmienky vyplývajúce z predmetného nariadenia projektová dokumentácia v jednotlivých návrhoch riešenia staveniska zohľadňuje v plnom rozsahu. Plán bezpečnosti bude vypracovaný ako samostatná dokumentácia, vybraným dodávateľom stavby na základe objednávky investora (stavebníka). Náklady na vypracovanie predmetného plánu hradí investor stavby. Ako pomoc pre vybraného dodávateľa stavby, projektant, v príslušnej kap. predmetnej technickej správy predkladá základnú osnovu podmienok plánu.

V rámci stavby budú realizované len zemné práce, ktoré predstavujú min. požiarne riziko.

Zvláštne opatrenia

a, Po ukončení výstavby prípojok inžinierskych sietí, vybraný dodávateľ stavby upraví stavbou znehodnotenú príslušné úseky komunikácií a chodníkov lokality v celom rozsahu požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy.

b, Kábelové prípojky NN, VN a plynu musia byť uložené resp. rešpektované vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiam (jestvujúcim i novonavrhovaným) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

c, Žiadna zemina, ani výkopok vznikajúci pri pokládke nových podzemných inžinierskych sietí v území nebude dlhodobo skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch resp. komunikáciách územia, ale bude priebežne odvážaná resp. dočasne uskladnená na ploche staveniska.

d, Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v území realizovať zásadne v beznapäťovom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napäťových výluk. Na stavenisku bude dodávateľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a nadväzujúcich legislatívnych predpisov.

f, Zahájenie prác na ďalšom stupni projektovej prípravy je podmienené realizáciou podrobného IHG prieskumu a radónového prieskumu riešeného územia.

g, Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska nemožno vylúčiť prítomnosť nevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

Hlavné zdvíhacie mechanizmy výstavby.

Vzhľadom na líniový charakter stavebného fondu sa predbežne neuvažuje s použitím stacionárnych zdvíhacích zariadení. Ako pomocné zdvíhacie mechanizmy sa navrhujú autožeriavy (napr. fy AD resp. Libier) .

Výstavba objektov *obidvoch navrhovaných* variantov 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:

Tab. č. C-27 Tab. č. C 23 Požiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov

Chránená miestnosť		ožiadavky na zvukovú izoláciu obvod. plášťov						
		Hladina vonkajšieho hluku $L_{Aeq, 2m}$						
		$\hat{R}_{wr} D_{nT,w}$ (dB)						
	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 svetloteknického a hlukového posúdenia v rámci správy o hodnotení vyplynú 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.

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a ani v záverečnom stanovisku neovplyvní ich závažnosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoloňacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané tiež najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

C.IV.3 Technologické opatrenia

Technologické opatrenia predstavujú súbor opatrení technológie výstavby, ktorý bude zahrnutý v Pláne organizácie výstavby (POV). Zásadné technologické požiadavky sú uvedené v texte kapitoly A.II.9.2.

Projekt organizácie výstavby, v podrobnosti dokumentácie pre územné rozhodnutie bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy SR a to najmä: Zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien, Vyhlášky MŽP SR č. 453, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. v znení nariadenia vlády SR č. 282/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Technické a organizačné zabezpečenie uvoľnenia územia pre výstavbu, návrh objektov zariadenia staveniska a navrhovaný postup výstavby predpokladá maximálne možnú hospodárnosť s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov a lehoty výstavby.

Projektová dokumentácia zohľadňuje všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, primerane predkladanému stupňu dokumentácie.

Projekt organizácie výstavby a jeho koncepcia je riešená primerane, teda koncepcne, k stupňu projektovej dokumentácie a definuje základné vstupy pre budúce usporiadanie a zariadenie staveniska.

Charakter spôsobu organizácie výstavby bude v ďalších stupňoch PD riešený v súčinnosti s princípmi a zásadami spôsobu zakladania spodnej stavby a samotnou technológiou výstavby nadzemnej časti výškových stavieb. Zariadenie staveniska bude prioritne riešené v intencióch hranice riešeného územia.

Pred začatím zemných prác *obidvoch navrhovaných* variantov 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 *obidvoch navrhovaných* variantov 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 *obidvoch navrhovaných* variantov bude vypracovaný projekt terénnych a sadových úprav.

Už v úrovni projektovej prípravy *obidvoch navrhovaných* variantov 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 *obidvoch navrhovaných* variantov budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynú z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžiniersko-geologický prieskum, radónový prieskum, svetlotechnické posúdenie, akustická štúdia).

Realizácia stavby *obidvoch navrhovaných* variantov ovplyvní cestnú premávku na dotknutých úsekoch napojenia viacúčelového súboru.

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

Konštrukčný celok a požiarne výška stavby

Podľa uvedených konštrukčných prvkov a použitých materiálov, ktoré sú popísané v stavebnej technickej správe sa riešené stavby zatriedujú podľa § 12 ods. 2 vyhlášky 94/2004 ako stavby z nehorľavých konštrukčných prvkov druhu D1. V súlade s § 13 ods. 3 vyhlášky 94/2004 sa jedná o konštrukčný celok nehorľavý.

V riešenom území budú stavby, ktoré budú mať 1.NP až po najvyššiu stavbu s 37.NP. Uvažuje sa preto s požiarne výškami v rozmedzí h_{pv} np = 0 m až asi h_{pv} np = 112 m. V súbore stavieb sa budú nachádzať aj podzemné podlažia, ktoré majú 1.PP až 4.PP s požiarne výškou v rozmedzí h_{pv} pp = - 3,6 m až asi h_{pv} np = - 14,10 m.

Určenie prvého nadzemného podlažia bude v súlade s § 7 ods. 1 vyhlášky 94/2004.

Predbežné delenie stavby na požiarne úseky

Riešená stavba bude delené na požiarne úseky, t. j. priestory ohraničené požiarne deliacimi konštrukciami. Pokiaľ nie je stanovené pre jednotlivé prevádzky resp. priestory priamo veľkosť požiarneho úseku alebo taxatívna povinnosť delenia, členenie na požiarne úseky je volené tak, aby:

- a. bol zaistený ľahký a bezpečný únik osôb z každého požiarneho úseku,
- b. bol prípadný rozsah škôd čo najmenší,
- c. bol zaistený rýchly a účinný zásah požiarnej jednotky,
- d. boli prevádzky s vysokým požiarne rizikom oddelené od ostatných prevádzok,
- e. neboli požiarne deliace konštrukcie narušené množstvom prestupov,
- f. náklady spojené s delením objektu do požiarne úsekov boli ekonomické,
- g. nebola narušená funkcia objektu požiarne deliacimi konštrukciami.

Jednotlivé časti riešenej stavby budú členené na požiarne úseky v súlade s prílohou č.1 vyhlášky 94/2004 tak, aby nedošlo k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby. Samostatné požiarne úseky budú tvoriť:

- chránená úniková cesta A, B, C,
- každá obytná bunka na bývanie,
- podzemné podlažie,
- záložný zdroj elektrickej energie,
- strojovňa VZT,
- centrálny batériový systém,
- hromadná garáž,
- výtah,
- čiastočne chránená úniková cesta,
- každá obytná bunka na ubytovanie,
- inštalčné šachty,
- rozhodne NN,
- plynová kotolňa,
- strojovňa SHZ,
- výťahové šachty,
- zhromažďovacie priestory.

Presné rozdelenie riešenej stavby na požiarne úseky bude definované v projekte stavebného povolenia. Konštatujem, že v súčasnej dobe sa v riešenej stavbe nenachádzajú žiadne iné priestory, ktoré by museli tvoriť samostatné požiarne úseky.

Určenie požiarneho zaťaženia a stupňa požiarnej bezpečnosti

Požiarne riziko je tvorené náhodným požiarňým zaťažením a stálym požiarňým zaťažením. Požiarne riziko požiarneho úseku je vyjadrené v súlade s § 33 vyhlášky 94/2004 výpočtovým požiarňým zaťažením pv v závislosti od:

- priemerného požiarneho zaťaženia,
- súčiniteľa horľavých látok,
- súčiniteľa odvetrania.

Vzhľadom na rôznorodosť jednotlivých stavieb a ich počtu podlaží (1.NP až 37.NP) bude sa uvažovať, že stavby budú zatriedené do I. stupňa požiarnej bezpečnosti (ďalej len „I.SPB“) až V. stupňa požiarnej bezpečnosti (ďalej len „V.SPB“).

V súlade s § 38 ods. 2 vyhlášky 94/2004 budú mať všetky stavby požiarňu odolnosť nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu stavby alebo jej časti s požiarňou výškou :

- 22,5 m až 45 m protipožiarňu odolnosť minimálne 60 m,
- 44,5 m až 60 m protipožiarňu odolnosť minimálne 90 m,
- nad 60 m protipožiarňu odolnosť minimálne 120 m.

Poznámka: Všetky stavby budú mať určený konkrétny stupeň požiarnej bezpečnosti v projekte pre stavebné povolenie.

Elektromobily v stavbe

Problematika elektromobilov v stavbe a konkrétne technické riešenia budú zrejme a podrobne popísané v ďalšom stupni projektovej dokumentácie t. j. v projekte stavebného povolenia.

Predbežné požadované protipožiarnej odolnosti konštrukcií

Vzhľadom na predbežné zatriedenie stavby do jednotlivých stupňov požiarnej bezpečnosti sa budú požadovať protipožiarne odolnosti na I. SPB resp. V.SPB.

Tab. č. C-28 Požadované protipožiarne odolnosti podľa tabuľky 5 STN 920201-2: (časť 1)

Pol.	Konštrukčný prvok	Požiarňu odolnosť konštrukcií a ich druh podľa stupňa požiarnej bezpečnosti					Súčiniteľ k_9	
		I.	II.	III.	IV.	V.		
1.	Požiarne steny a stropy	ožiarne a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120	1,0
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90	0,5
		d) požiarne steny medzi stavbami	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
2.	Obvodové steny							
	Zabezpečujúce stabilitu	a) v podzemných podlažiach vnútorná strana	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120	1,0

	stavby lebo jej časti	c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90	0,5
		Nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti	15 ³⁾	30 ³⁾	45 ³⁾	60 ³⁾	90 ³⁾	0,5
3.	Strešný plášť		15 ⁴⁾	30 ⁴⁾	45 ⁴⁾	60 ⁴⁾	90 ⁴⁾	0,5
4.	Požiarne uzávery otvorov	a) v podzemných podlažiach a medzi stavbami	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
Pol.	Konštrukčný prvok	Požiarne odolnosť konštrukcií a ich druh podľa stupňa požiarnej bezpečnosti						Súčiniteľ
			I.	II.	III.	IV.	V.	k ₉
		b) v nadzemných podlažiach	30	30	45	60/D1	90/D1	-
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	30	45	60/D1	-
5.	Nosné konštrukcie schodísk, ktoré nie sú súčasťou CHÚC		15	30/D2	30/D1	45/D1	-	
6.	Šachty a kanály							
	a) požiarne deliace konštrukcie	1) šacht evakuačných a požiarnych výťahov	Podľa položky 1 ¹⁾					-
		2) šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
		3) inštalacyjnych šacht a kanálov	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1	-
	b) požiarne uzávery otvorov v požiarnych deliacich konštrukciách	1) šacht evakuačných a požiarnych výťahov	Podľa položky 4 ²⁾					-
		2) šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
3) inštalacyjnych šacht a kanálov		30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1	-	

Poznámka: Všetky požadované protipožiarne odolnosti konštrukcií budú zakreslené vo výkresoch PBS v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA ÚNIKOVÉ CESTY

V riešenej stavbe sa bude uvažovať s osobami, ktoré sú schopné samostatného pohybu ale aj s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu či s osobami, ktoré sú neschopné samostatného pohybu. Obsadenie stavieb osobami bude v súlade s STN 92 0241 Požiarne bezpečnosť stavieb: Obsadenie stavieb osobami (ďalej len „STN 92 0241“).

Dimenzovanie únikových ciest v NP a PP

Všetky únikové cesty z nadzemných podlaží ale i podzemných podlaží budú stanovené v súlade s prílohou č. 9 vyhlášky 94/2004. Počet únikových ciest zo stavby bude zodpovedať § 63 vyhlášky 94/2004. Z niektorých stavieb resp. jej častí či požiarnych úsekov bude viesť iba jedna úniková, ktorá však bude spĺňať požiadavky tabuľky 3 čl. 8.2.1 STN 92 0201-3.

Konkrétne typy chránených únikových ciest a ich požadovanej minimálnej šírky zo všetkých stavieb bude zrejmé z projektu pre stavebné povolenie.

Požiarna predsieň

Všetky CHÚC B, CHÚC C sa navrhujú tak, aby požiarne predsieňe mali minimálne pôdorysné veľkosti 5,0 m² v súlade § 56 ods. 1 vyhlášky 94/2004. Požiarna predsieň, v ktorej sa bude nachádzať evakuačný výťah alebo požiarne výťah musí mať pôdorysnú plochu o veľkosti minimálne 8,0 m² v súlade s § 56 ods. 2 vyhlášky 94/2004.

Šírka chránených únikových ciest

V súlade s § 69 ods. 5 vyhlášky 94/2004 sa v riešených stavbách označených ako bytové domy navrhuje šírka únikovej cesty 1 100 mm (+ šírka madla) pričom dvere môžu mať šírku minimálne 900 mm. Šírka únikových ciest z administratívnych stavieb, multifunkčného komplexu, polyfunkčného domu, základnej školy bude zrejmá v ďalšom stupni PD.

Podlaha a dvere na únikových cestách

Pri návrhoch dverí je potrebné zohľadniť riešenie, aby podlaha na oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta bola vzdialenosť rovnajúca sa minimálne šírke únikovej cesty v rovnakej výške. Všetky dvere na únikovej ceste sa musia otvárať v smere úniku.

Schodiská a šikmé rampy

Je potrebné zohľadniť pri návrhu, aby všetky schodiská v stavbe boli navrhnuté tak, aby mali minimálne štyri schodiskové stupne. Sklon šikmej rampy v CHÚC musí byť minimálne 1:10. Schodiská na únikových cestách musia mať sklon 25° - 35°.

Výťahy

Výťahové šachty budú v súlade s prílohou č. 1 ods. 1 b), c) vyhlášky 94/2004 tvoriť samostatné požiarne úseky. Výťahy sa navrhujú, naprogramujú a zabezpečia tak, aby v prípade výpadku elektrickej energie zišli do najbližšej vstupnej stanice v súlade s STN EN 8173. Ako záložný zdroj elektrickej energie na tento úkon sa uvažuje s vlastnými USP batériami, ktoré budú súčasťou výťahu.

Požiarne uzávery

V stavbe sa budú navrhovať požiarne uzávery v súlade s vyhláškou MV SR č. 478/2008 Z. z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru (ďalej len „vyhláška 478/2008“). Všetky požiarne uzávery budú vybavené automatickým zatváracím mechanizmom „Cxy“ (neplatí pre byty a vybrané technické priestory) pre primeraný počet cyklov podľa tab.1 STN EN 14 600.

Požiarne uzávery umiestnené v stavbe budú automaticky uzatvárateľné po každom otvorení, viditeľne označené kombinovaným nápisom POŽIARNE DVERE resp. FIRE DOOR, to však neplatí na obytné bunky určená na bývanie.

Osvetlenie únikových ciest

Všetky nechránené, čiastočne chránené únikové cesty a chránené únikové cesty v stavbe musia byť v súlade s § 73 ods. 2 vyhlášky 94/2004 osvetlené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie musí spĺňať požiadavky normy STN EN 1838. V riešenej stavbe sa vyžaduje napojenie núdzového osvetlenia na záložný zdroj, ktorý musí tvoriť centrálny batériový systém (ďalej len „CBS“).

Požiarne pásy

V súlade s § 44 vyhlášky 94/2004 v stavbách s požiarňou výškou stavby nad 12,0 m sa musia zriadiť požiarne pásy. Všetky požiarne pásy sa navrhujú v súlade s ods. 4 a, b) § 44 vyhlášky 94/2004 pre byty o minimálnej šírke 900 mm ($p_v \leq 45 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$) resp. na navrhujú požiarne pásy (nebytové priestory) o minimálnej šírke 1 200 mm pre ($p_v \geq 45 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$)

Poznámka: V ďalšom stupni PD bude výpočtom preukázané, že výpočtové požiarne zaťaženie bytov je nižšie ako 50 kg.m² (tabuľková hodnota v zmysle STN 92 0201-1 prílohou K.1 pol. 16). Predpokladaná hodnota výpočtového požiarneho zaťaženia je na úrovni asi 30 – 35 kg.m⁻².

Zateplenie stavby (exteriér)

Na zateplenie stavby do 22,5 m požiarnej výšky mimo miest požiarnych pásov sa môže použiť tepelný izolant najviac s triedou reakcie na oheň E (podľa STN EN 13501-1) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0. Systém zateplenia musí byť v súlade s normou STN 73 2901 (Zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov ETICS).

Stavby s požiarňou výškou nad 22,5 m v súlade s čl. 5.14.1 f) STN 92 0201-2 musia byť zateplené iba materiálmi druhu D1 – nehorľavé resp. materiálmi s klasifikáciou triedy reakcie na oheň najviac A2 podľa STN EN 13 501-1 pričom povrchová úprava tohto zatepľovacieho systému musí mať index šírenia plameňa po povrchu $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Zateplenie stavby v mieste požiarňych pásov a zateplenie interiéru

Zateplenie stavby v mieste požiarňych pásov a zateplenie stavby v interiéri musí byť iba prostredníctvom materiálov druhu D1 – nehorľavé materiály (napr. minerálna vlna) resp. materiálmi s klasifikáciou triedy reakcie na oheň najviac A2 podľa STN EN 13 501-1 pričom povrchová úprava tohto zatepľovacieho systému musí mať index šírenia plameňa po povrchu $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie

Všetky prestupy cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené protipožiarňymi upchávkami materiálu stupňa horľavosti najviac A2 podľa STN EN 13 501-1 s príslušnou požadovanou protipožiarňou odolnosťou.

Vzhľadom na I.SPB až V.SPB sa požadujú protipožiarne upchávky EI 30 min až EI 90 min, podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku a ich situovania v rámci stavby.

Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označujú štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítko označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítko označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a. nápis PRESTUP
- b. symbol kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti
- c. názov systému tesnenia prestupu
- d. mesiac a rok zhotovenia
- e. názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarňy úsek

musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej na odstupovú vzdialenosť. Vypočítané odstupové vzdialenosti sú iba predbežné a môžu (budú) sa ešte upravovať z dôvodu zväčšenia alebo zmenšenia požiarne otvorených plôch, posunu stavby alebo zmeny výpočtového požiarneho zaťaženia.

Špecialista PO počítal odstupové vzdialenosti od najnepriaznivejších hodnôt. V projekte PBS pre PSP z dôvodu upresnenia hrúbky zateplenia môže byť povrchová plocha zateplenia braná aj ako čiastočne otvorená plocha v súlade s čl. 4.1.3 b) STN 92 02014 čo by malo významný vplyv na hodnoty odstupových vzdialenosti. Predbežne vypočítaná odstupová vzdialenosť (nebytové priestory na 1.NP)

je určená podľa tab. 3 STN 92 0201-4 odstupová vzdialenosť (byty) je určená podľa tab. 6 STN 92 0201-4 odstupová vzdialenosť (hotel) je určená podľa tab. 7 STN 92 0201-4.

Hodnoty odstupových vzdialeností

Odstupová vzdialenosť d1: (nebytové priestory na 1.NP)

Výpočtové požiarne zaťaženie -	50 kg/m ²
Konštrukčný celok je	nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch	100 %
Dĺžka požiarneho úseku	21 000 mm
Výška požiarneho úseku	3 000 mm
Odstupová vzdialenosť	8 200 mm

Odstupová vzdialenosť d2: (byty a hotel)

Výpočtové požiarne zaťaženie -	40 kg/m ²
Konštrukčný celok je	nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch	60 %
Dĺžka požiarneho úseku	15 000 mm
Výška požiarneho úseku	2 600 mm
Odstupová vzdialenosť	4 500 mm

Ako je možné vidieť v hore predbežne vypočítanej odstupovej vzdialenosti ako aj jej zakreslenia v koordinačnej situácii stavby je zrejmé, že odstupové vzdialenosti nezasahujú do vedľajších požiarnych úsekov, iných stavieb či vedľajších súkromných pozemkov.

Niektoré odstupové vzdialenosti zasahujú do verejných komunikácií čo je však v súlade s čl. 2.6.1 STN 92 0201-4. Po splnení hore uvedených technických a právnych požiadaviek možno konštatovať, že predbežné vypočítané odstupové vzdialenosti vyhovujú.

ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Prístupové komunikácie

K riešeným stavbám musí viesť spevnená komunikácia podľa § 82 vyhlášky 94/2004 o celkovej voľnej šírke minimálne 3 m s únosnosťou na zaťaženie jednej nápravy vozidla 80 kN. Vjazdy a prístupové komunikácie budú mať šírku najmenej 3,5 m a výšku 4,5 m. Prístupová komunikácia na zásah bude viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby resp. od vchodu do nej. Tieto požiadavky spĺňa navrhovaná prístupová komunikácia (vrátane novo navrhovanej vnútro-blokovej cesty). Pozri výkres situácie PBS.

Poznámka: Súčasťou navrhovaného dopravného riešenia územia je úprava prístupu k areálu historického železničného depa a k areálu Petit Pressu vybudovaním a úpravou existujúceho zjazdu (viď. dokumentácia Nová Matadorka – Primárna infraštruktúra, stavebné objekty PI-23.VA a PI-23VB)

Nástupná plocha

Nástupné plochy v riešenej stavbe sa v zmysle § 83 ods.1 b) vyhlášky 94/2004 nepožadujú, nakoľko sa ráta so zriadením vnútorných zásahových ciest.

Vnútorné zásahové cesty

Vnútorné zásahové cesty v riešenej stavbe v zmysle § 84 ods.2 a) vyhlášky 94/2004 budú zriadené a vyhotovené ako Č CHÚC resp. CHÚC A, CHÚC B, CHÚC C.

Vonkajšie zásahové cesty

Vonkajšie zásahové cesty v riešenej stavbe sa v zmysle § 86 ods. 3 vyhlášky 94/2004 nepožadujú nakoľko stavba bude vybavená vnútornými zásahovými cestami (Č CHÚC resp. CHÚC A, CHÚC B, CHÚC C), ktoré budú mať výstup na strechu stavby. Výstup na strechu stavby musí byť priamo z CHÚC cez otvor veľkosti minimálne 1 200 x 800 mm.

Evakuačný a požiarny výťah

V stavby na bývanie a ubytovanie s požiarnou výškou nad 30,00 m ako aj v administratívnych stavbách s požiarnou výškou nad 45,00 m budú vybavené podľa § 58 vyhlášky 94/2004 evakuačným výťahom. Polyfunkčný dom označený ako G2 (zariadenie pre seniorov) bude vybavený dvoma evakuačnými výťahmi v súlade s § 59 ods. 3 vyhlášky 94/2004.

Stavby s požiarnou výškou nad 60,00 m budú vybavené podľa § 85 vyhlášky 94/2004 aj požiarnym výťahom.

POŽIARNE TECHNICKÉ ZARIADENIA

Elektrická požiarna signalizácia

Predbežne sa uvažujem, že stavby budú v podzemných podlažiach (hromadných garážach a na miestach kde sa zdržuje viac ako 20 osôb) vybavené elektrickou požiarnou signalizáciou (ďalej len „EPS“) podľa § 88 vyhlášky 94/2004. Všetky stavby s požiarnou výškou nad 45,00 musia byť vybavené EPS ako aj stavby na ubytovanie (hotel a zariadenie pre seniorov).

Stabilné hasiace zariadenie

Stavby, ktoré majú požiarnu výšku viac ako 60,00 m, ale i ubytovacie zariadenie (hotel) pre viac ako 300 osôb musia byť vybavené stabilným hasiacim zariadením (ďalej len „SHZ“) podľa § 87 vyhlášky 94/2004.

SHZ musia byť vybavené aj požiarné úseky obchodných priestorov s plochou viac ako 1 000 m². Predbežne sa uvažujem, že všetky požiarné úseky v stavbách budú delené na menšie požiarné úseky.

Prenosné hasiace prístroje

V riešených stavbách sa rozmiestnia podľa § 89 vyhlášky 94/2004 prenosné hasiace prístroje (ďalej len „PHP“) v potrebnom množstve podľa STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavby: Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi (ďalej len „STN 92 0202-1“). Ich množstvo a rozmiestnenie bude predmetom technickej správy PBS pre PSP.

PHP sa budú navrhovať v súlade s § 18 vyhlášky MV SR č.719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov (ďalej len „vyhláška 719/2002“) tak, aby bol k nim trvalý prístup z pravidla na zvislej konštrukcii.

Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja bude vo výške najviac 1 500 mm nad podlahou. Označenie piktogramom hasiacich prístrojov bude navrhnuté v súlade s nariadením vlády SR č. 378/2006 Z. z..

Hlasová signalizácia požiaru

Nevýrobné stavby okrem stavieb na bývanie, kde sa nachádza viac ako 200 osôb musia byť vybavené hlasovou signalizáciou požiaru (ďalej len „HSP“) podľa § 90 94/2004. HSP sa musí zriadiť aj v ubytovacom zariadení (hotel a zariadenie pre seniorov)

Dodávka elektrickej energie

V riešených stavbách sa vyskytujú zariadenia funkčné počas požiaru (dojazdy výťahov, vetranie CHÚC A,B,C, EPS, HSP, SHZ) a preto je požiadavka na zriadenie záložného zdroja elektrickej energie (ďalej len „ZZEE“), ktorý budú tvoriť autonómne USP batérie resp. diesel agregát. Núdzové osvetlenie bude napájané na centrálny batériový systém (ďalej len „CBS“).

Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia

V riešených stavbách sa predbežne nevyskytuje zhromažďovací priestor (hoci to nie je vylúčené) a preto sa nemusí zriadiť zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ďalej len „ZOTaSH“) sa podľa § 87 vyhlášky 94/2004.

ZABEZPEČENIE STAVIEB VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Inštalácia požiarneho vodovodu a celková potreba požiarnej vody sa navrhuje podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len „**vyhláška 699/2004**“) a STN 92 0400 zásobovanie požiarňou vodou (ďalej len „**STN 92 0400**“).

Vnútorňý požiarňý vodovod

Riešená stavba (bytový dom aj hotel) bude vybavená v súlade s pol. 5.5.2 STN 92 0400 hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou DN 25 mm s minimálnym prietokom hubice $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$. Vnútorňý požiarňý vodovod bude navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšom položenom výtoku hadicového zariadenia bol hydrodynamický pretlak 0,2 MPa.

Vonkajší požiarňý vodovod

Určenie najmenej dimenzie vodovodného potrubia je stanovené podľa tab. 2 STN 92 0400 pol. 4 z dôvodu, že niektoré požiarne úseky sú nad 2000 m² (hromadné garáže). Pre riešené stavby sa požaduje takáto dimenzia vodovodného potrubia:

- potrubie DN 150 mm
- odber Q pre $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1} = 18 \text{ l.s}^{-1}$ (odporúčaná rýchlosť)
- odber Q pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1} = 25 \text{ l.s}^{-1}$ (s požiarňým čerpadlom)

K požadovanej dimenzií vodovodného potrubia DN 150 prislúchajú podľa tabuľky 3 STN 92 0400 nadzemné hydranty:

- menovitá svetlosť hydrantu DN 150
- pevná spojka 2 x 75 (B) a 1 x 110
- minimálny návrhový prietok 25 l.s^{-1}

V súlade s čl. 4.5.1 STN 92 0400 sa požaduje zokruhovaná vodovodná sieť. Tento zokruhovaný vodovod sa odporúča pripojiť dvoma prípojkami.

Nezavodnené a zavodnené stúpacie potrubie

V súlade s ods.1 a ods. 3 § 11 vyhlášky 699/2004 sa nemusí v stavbe inštalovať nezavodnené stúpacie potrubie (suchovod) ani zavodnené stúpacie potrubie nakoľko riešená stavba nemá požiarňu výšku väčšiu ako 30 m.

TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU

Všetky nechránené, čiastočne chránené únikové a chránené únikové cesty A, B, C, budú v súlade s § 73 ods.2 vyhlášky 94/2004 osvetlené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie musí spĺňať technické požiadavky normy STN EN 1838. Riešená stavba bude vybavená bleskozvodom v súlade s STN 62 305 -1-4.

Zdroj elektrickej energie a náhradný zdroj

Zachovanie funkčnosti elektrických káblových systémov musí zodpovedať STN 92 0205. Dodávka elektrickej energie pre zariadenia (dojazdy výťahov, vetranie CHÚC A,B,C, EPS, HSP, SHZ) sa navrhne podľa STN 92 0203. Záložný zdroj elektrickej energie budú predstavovať UPS batérie resp. diesel agregát. Núdzové osvetlenie bude napojené na centrálny batériový systém (ďalej len „CBS“).

Požiadavky na káble a ich funkčnú odolnosť

Požadované podmienky na káble v stavbách na bývanie a ubytovanie v spoločných komunikačných priestoroch, CHÚC A, B, C, škôlka, zariadenie pre seniorov, hotel sú:

B2_{ca} – s1, d1, a1

- | | |
|---|----------------------|
| a. zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie | : 30 min |
| b. zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru a vypínanie el. energie | : 30 min |
| c. zariadenie na vizuálnu signalizáciu požiaru | : 30 min |
| d. systém hladovej signalizácie požiaru | : 30 min |
| e. evakuačný výťah | : 60 min |
| f. požiarne výťah | : 90 min |
| g. núdzové osvetlenie | : 90 min |
| h. zariadenie na odvod tepla a splodín horenia | : 90 min |
| i. zosilňovacie čerpadlo vody na hasenie požiarov ATS | : 90 min |
| j. vetranie CHÚC C | : 90 min |
| k. vetranie CHÚC B | : 60 min |
| l. vetranie CHÚC A | : 30 min |
| m. stabilné hasiace zariadenie | : podľa projektu SHZ |

TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VYKUROVANIE

Pri inštalácií a prevádzkovaní palivových spotrebičov budú dodržané podmienky vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarne bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol (ďalej len „vyhláška 401/2007“).

Každá plynová kotolňa s výkonom nad 100 kW bude tvoriť samostatný požiarne úsek v súlade s prílohou č. 1 ods. 1 i) vyhlášky 94/2004. Všetky technické požiadavky na vykurovanie stavby budú definované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VZDUCHOTECHNIKU A VETRANIE CHÚC

Vzduchotechnické potrubia sa navrhujú v súlade s STN 73 0872 Požiarne bezpečnosť stavieb: Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami (ďalej len „STN 73 0872“).

Riešenie vzduchotechnicky

V miestach prestupov vzduchotechnických zariadení požiarne deliacimi konštrukciami musia byť osadené požiarne klapky, mimo prípadov:

- priemer potrubia (dielu, prvku) je menší ako 0,04 m², pokiaľ požiarne deliacou konštrukciou prestupuje viacej takýchto potrubí, musí byť ich vzájomná vzdialenosť väčšia ako 500 mm;
- celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorým vzduchotechnické potrubie prestupuje;
- v miestach prestupov cez požiarne deliace konštrukcie musí byť vzduchotechnické zariadenie (potrubie či iné diely a prvky vrátane pružného potrubia) z nehorľavých materiálov, izolácia tohto zariadenia musí byť taktiež z nehorľavých materiálov, najmenej do vzdialenosti L rovné aspoň druhej odmocniny plochy priemeru, najmenej však do vzdialenosti 500 mm. Do tejto vzdialenosti sa nesmú osadiť výustky.

Tab. č. C-29 Požadované protipožiarne odolnosti klapky podľa tabuľky 1a STN 73 0872 / Z3

Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku	I.	II.	III.	IV.	V.
Požiarne odolnosť a stupeň požiarnej klapiek a chráneného potrubia	30 A	30 A	45 A	60 A	90 A

Poznámka: Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú.

Vetranie CHÚC A v nadzemných podlažiach

V riešených stavbách bude prirodzené vetranie CHÚC A zabezpečené podľa prílohy č.7 ods. 1 a) vyhlášky 94/2004 otvárateľnými oknami na každom podlaží o ploche minimálne 2,0 m² resp. o ploche zodpovedajúcej minimálne 10 % pôdorysnej ploche CHÚC alebo diaľkovo otvoriteľným svetlíkom o ploche minimálne 2,0 m².

Vetranie CHÚC A v podzemnom podlaží

V riešených stavbách budú CHÚC A vetrané núteným vetraním prostredníctvom VZT jednotky s 10 násobnou výmenou vzduchu za hodinu v súlade s prílohou č. 7 ods. 2 vyhlášky 94/2004.

Vetranie CHÚC B v nadzemných podlažiach a podzemných podlažiach

V riešených stavbách budú všetky CHÚC B vrátane požiarnej predsieni o ploche minimálne 5 m² vetrané núteným vetraním prostredníctvom VZT jednotky s 10 násobnou výmenou vzduchu za hodinu v súlade s prílohou č. 7 ods. 2 vyhlášky 94/2004.

Vetranie CHÚC C v nadzemných podlažiach a podzemných podlažiach

V riešených stavbách budú všetky CHÚC C vrátane požiarnej predsieni o ploche minimálne 5 m². Toto pretlakové vetranie musí byť navrhnuté tak, aby bol vytvorený pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarnej predsieňou s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarnej predsieňou a vedľajšími požiarnej úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný lakový spád z priestoru únikovej cesty do predsieni. Objem vzduchu sa vypočítava podľa prílohy A STN 92 0201-3.

Elektrická energia - POŽIADAVKY POŽIARNEJ OCHRANY - PO

Elektrorozvodňa NN tvorí samostatný požiarnej úsek (jeden pre každý vchod). V elektrorozvodni budú rozvádzače pre všetky bežné zariadenia domu a tie sa pri požari musia dať vypnúť. Preto bude v rozvodni vypínacie tlačidlo „central stop“ pre odstavenie danej sekcie domu od napájania.

Vo vchode 1 je riešená jedna miestnosť pre rozvádzač NN R-Požiar (požiarnotechnické zariadenia), označená ako požiarnej rozvodňa.

Táto miestnosť tvorí samostatný požiarnej úsek, aby bola zaistená jej činnosť pri požari bez ohľadu na miesto požiaru v dome. Rozvádzač PTZ bude napojený funkčným káblom NHXH-J najmenej PS 45 z trafostanice a bude vypínateľný tlačidlom „total stop“, ktoré bude v tejto miestnosti a ktorým sa manuálne vypína len na základe pokynu hasičov aj zostávajúca časť elektroinštalácie. Pri požari v objekte bude rozvádzač PTZ brať energiu z trafostanice, v prípade poruchy alebo požiaru v trafostanici alebo rozvodni NN bude pri strate napájania budú PTZ zariadenia napájané z batérií. V objekte sú všetky zariadenia PTZ navrhované s vlastným autonómnym zdrojom energie.

Zariadenia a rozvody elektro pre trvalú dodávku elektrickej energie musia spĺňať požiadavky STN 920206, STN 92 0203 a STN 92 0205.

Káblový priestor podľa STN 92 0204 nie je v stavbe navrhovaný

Zvislé elektrické rozvody (trasy káblov) sú riešené v inštaláčnych šachtách tvoriacich samostatné požiarne úseky (jedna v každej sekcii).

Trasy elektrických rozvodov i elektrické zariadenia nesmú byť súčasťou chránených únikových ciest (musia byť od nich vždy požiarične oddelené). V predsieňach CHÚC bude elektro rozvod vedený nad požiarnym podhľadom.

Nakoľko však všetky káble v komunikáciách bytového domu musia podľa STN 920203 (príloha B, bod B.2, pol. 4) spĺňať kritériá B2cas1, d1, a1, nezapočítava sa izolácia týchto káblov do požiarného zaťaženia (podľa STN 920204 3.2.5b.). Z týchto dôvodov špecialista PO nepožaduje požiarične podhľady v ČCHÚC, káble budú vedené nad bežným sadrokartónovým alebo minerálnym podhľadom.

Poznámka: Nad podhľadom v ČCHÚC sa nebudú nachádzať žiadne horľavé izolácie alebo iné horľavé materiály, nakoľko tu budú len uvedené kábové trasy, teda pôjde o priestor bez požiarného rizika.

V ostatných PÚ prenajímaných priestorov, technických prevádzok i garáže môžu byť rozvody aj rozvádzače súčasťou daného PÚ, pre ktorý slúžia.

Prestupy káblov cez požiarične deliace konštrukcie, rovnako ako všetky ostatné prestupy, musia byť požiarične utesnené materiálmi, resp. konštrukciami rovnakého druhu ako požiarične deliaca konštrukcia, ktorou prestupujú (t.j. v danom prípade vždy D1) a s požiaričnou odolnosťou rovnou požadovanej odolnosti požiarične deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú, nepožaduje sa však vyššia ako 90 min. V danom prípade pre utesnenia prestupov v spodných podlažiach platí požiadavka najviac 90 minút a v ostatných nadzemných bytových podlažiach najviac 45 minút a 60, len do PÚ CHÚC vždy 60 minút.

Elektrické rozvody musia byť v stavbe vedené v súlade s platnými normami elektro (budú dodržané podmienky pre dovolený súbeh rozvodov a ich vzájomné vzdialenosti). Elektrické rozvody (okrem rozvodov zabezpečujúcich výlučne CHÚC) cez chránenú únikovú cestu (CHÚC) zásadne neprechádzajú, sú vedené mimo ňu alebo nad požiaričným stropom CHÚC, t. j. budú stavebne oddelené konštrukciou druhu D1 s odolnosťou 60 minút podľa III°PB pre CHÚC.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás elektrických káblov (PS) na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203:

pre zariadenie elektrickej požiaričnej signalizácie (EPS) - len trasy ovládaných zariadení podľa STN P CEN/TS 54-14 - funkčná odolnosť podľa STN EN 54-4+AC je stanovená najmenej na 30 minút;

pri požiari ovládané požiarične uzávery, pri požiari ovládané únikové dverné uzávery

pri požiari ovládané garážové závory, pri požiari ovládané zhrnovacie rolety, pri požiari ovládané výsuvné a posuvné brány, pri požiari ovládaný servoventil uzáveru prívodu plynu, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požiari, pri požiari ovládané prevádzkové výťahy, pri požiari ovládané vizuálne informačné zariadenie zákazu vjazdu vozidiel (napr. do hromadnej garáže), pri požiari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb z objektu resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do objektu prevádzkové vetranie náhradných zdrojov

centrálnych akumulátorovni UPS napájajúcich niektoré zo zariadení uvádzaných v TAB. 1

- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;

c) informačné zariadenie na evakuáciu - funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút;

osvetlenie chránených únikových ciest (CHÚC) - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút

núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie - funkčná odolnosť podľa STN EN 1838 je stanovená najmenej na 60 minút;

osvetlenie zásahových ciest - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 60 minút;

zariadenie na vetranie chránených únikových ciest (CHÚC) alebo zásahových ciest - funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 30 minút pre CHÚC „A“, najmenej na 45 minút pre CHÚC „B“

Požiadavky na elektrické káble v nadväznosti na STN 92 0203:

A. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke	Druh kábla
a) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie	B2ca, s1, a1
b) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest (CHÚC a ČCHÚC)	B2ca, s1, a1
vetranie únikových ciest (CHÚC)	B2ca, s1, a1
elektrická požiarne signalizácia (EPS)	
– ovládané zariadenia	B2ca
– požiarne hlásiče	B2ca
e) pri požiaroch ovládané požiarne uzávery, pri požiaroch	

Požadované doby funkčnosti pri požiaroch budú zabezpečené funkčnými rozvodmi (PS).

Rovnako je však potrebné chrániť aj rozvádzače zabezpečujúce chod a aj ovládanie požiarotechnických zariadení tak, aby bola zabezpečená ich prevádzka bez ohľadu na miesto vzniku požiaru. Preto tieto rozvádzače musia byť požiarne oddelené od ostatných priestorov a súčasne oddelené aj od ostatných rozvádzačov, ktoré nezabezpečujú požiarotechnické zariadenia. Pre splnenie tejto podmienky sú vytvorené samostatné PÚ rozvádzačov pre PTZ – požiarne rozvodne.

Požiadavka na zachovanie celkovej funkčnosti rozvádzača počas požiaru sa vzťahuje nielen na rozvádzač silového napájania, ale aj na rozvádzače a zariadenia, podieľajúce sa na ovládaní a riadení požiarotechnických zariadení.

Odstavenie ostatných elektrických zariadení a ovládanie PTZ:

Všetky elektrické zariadenia stavby budú v prípade požiaru odstavené od napájania manuálne v elektrorozvodniach NN tlačidlom

„central stop“

Pokiaľ bude požiar v podzemí, musia sa odstaviť všetky sekcie naraz na základe signálu EPS, ktorý pôjde do všetkých prevádzkových rozvodní (súčasne sa pri požiaroch v podzemí majú naraz spustiť požiarne vetrania v celej stavbe – teda vo všetkých jej sekciách na základe signálu EPS, ktorý pôjde do všetkých požiarnych rozvodní. Upozornenie:

Pri požiaroch v podzemí sa požiarne vetranie spustí vo všetkých schodiskách automaticky. Okrem toho je treba ako ovládacie zariadenie pre PTZ riešiť aj tlačidlá na manuálne spustenie požiarneho vetrania (každé schodisko bude mať tlačidlá „PO“ na vstupoch do CHÚC a výstupe z nej, aj v podzemí, a spustia vetranie len v tom schodisku, kde dôjde k stlačeniu).

Núdzové osvetlenie v zmysle požiadaviek § 73 a § 74 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. je navrhované vo všetkých priestoroch CHÚC po celej ich dĺžke až po východy zo stavby vrátane vonkajších chodníkov, ktorými sa uniká z CHÚC, kým nevyvedú osoby na voľný terén s možným rozptylom. Špecialista PO ich navrhuje v jednotlivých podlažiach aj v ČCHÚC nad vstupmi do CHÚC. Ďalej musí byť zrealizované v

NÚC, ktoré slúžia pre viac ako 50 osôb. Pôjde teda o niektoré väčšie prenajímané priestory (obchody), ktoré majú asi nad 80 m².

V garáži je núdzové osvetlenie vzhľadom na počet osôb požadované.

Musí byť riešené aj v požiarnych rozvodniach a kotolni.

Núdzové osvetlenie v stavbe s garážou nad 50 áut musí byť riešené podľa STN 920203 čl. 6.2.1 s napájaním z centrálného napájacieho systému z batérií a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia z batérií najmenej typu P. Funkčnosť káblov min. PS 60. Miestnosť centrálného zdroja NO musí tvoriť samostatný PÚ s chladením, aby bola zabezpečená prevádzková teplota. Môže ísť o spoločný PÚ s požiarnou rozvodňou, nakoľko baterky budú v uzavretom prevedení. Chladienie batérií musí byť napojené aj na DA (ide o PTZ).

Smer úniku musí byť vyznačený na všetkých únikových cestách všade tam, kde nie je priamo viditeľný východ na voľné priestranstvo. V priestoroch CHÚC (a v priestoroch, kde je núdzové osvetlenie navrhované) bude táto požiadavka zabezpečená núdzovými svietidlami, ktoré budú opatrené nálepkami s piktogramami. Inde budú smerové tabuľky. V CHÚC typu B musia byť všetky smery úniku vyznačené zariadeniami s vlastným zdrojom svetla.

POŽIADAVKY POŽIARNEJ OCHRANY - PO:

Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť riešené podľa ustanovení STN 92 0203, vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Elektrické rozvody v novostavbe riešeného objektu sa musia podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v každom objekte alebo jeho časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v každej stavbe alebo v ich časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Novostavba riešeného objektu musia byť vybavené ovládacím prvkom CENTRÁL STOP.

Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné podľa čl. 4.3.3 STN 92 0203 vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky prevádzkové elektrické zariadenia v celej stavbe (tj. vo všetkých jej častiach - zónach), vrátane všetkých elektrických zariadení, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom TOTAL STOP.

Priestor, z ktorého sa v prípade vzniku požiaru vypne elektrická energia v celom objekte, musí byť v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203 v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, resp. z čiastočne chránenej únikovej cesty alebo z chránenej únikovej cesty resp. z vnútornej alebo vonkajšej zásahovej cesty, prípadne z priestoru trvalej obsluhy. Ovládanie vypnutia elektrických rozvádzačov prevádzkových elektrických zariadení – tj. tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP sú navrhnuté v miestnosti určenej požiarnou ochranou, ktoré sú prístupné priamo z exteriéru.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás elektrických káblov (PS) na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203:

- a pri požari ovládané požiarne uzávery, pri požari ovládané zhrnovacie rolety a posuvné steny, pri požari ovládané garážové závory, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požari, pri požari ovládané prevádzkové výťahy so zjazdom do vstupných staníc, pri požari ovládané vizuálne informačné zariadenie zákazu vjazdu vozidiel (napr. do hromadnej garáže), pri požari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb z objektu resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do objektu, prevádzkové vetranie náhradných zdrojov (dieselagregátu, centrálnych akumulátorovni UPS napájajúcich niektoré zo

- zariadení uvádzaných v TAB. 1 alebo v TAB. 2, MaR pri požiari ovládajúca niektoré zo zariadení uvádzaných v TAB. 1 alebo v TAB. 2 - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;
- b** informačné zariadenie na evakuáciu - funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút;
 - c** osvetlenie chránených únikových ciest (CHÚC) - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;
 - d** núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie - funkčná odolnosť podľa STN EN 1838 je stanovená najmenej na 60 minút,
 - e** osvetlenie zásahových ciest - funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 60 minút;
 - f** zariadenie na vetranie chránených únikových ciest (CHÚC) alebo zásahových ciest - funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 30 minút pre CHÚC „A“, najmenej na 45 minút pre CHÚC „B“;

Osvetlenie chránených únikových ciest – tj. vnútorných schodísk a chodiieb CHÚC „A“ a CHÚC „B“ a rovnako osvetlenie naväzujúcich vodorovných komunikácií (nakolko slúžia pre viac ako 50 osôb), ako aj osvetlenie východových dverí z priestorov s väčším počtom osôb ako 50, musí byť navyiac vybavené orientačným núdzovým osvetlením – tj. svietidlami, ktoré musia mať náhradný elektrický zdroj a vyhotovené musia byť podľa STN 92 0203, STN EN 50171, STN EN 62034, STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.3 až čl. 18.6 STN 92 0201-3.

Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku. Podľa STN 92 0201-3, čl. 18.5 sa doporučuje umiestniť osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia vo výške 2 000 mm až 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Osvetľovacie telesá musia byť umiestnené nad východmi na voľné priestranstvo a po trase úniku osôb.

Oblasť civilnej ochrany

Oblasť civilnej ochrany je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „Stavebný zákon“), vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona (§ 3, písm. j/) (ďalej len „vyhláška č. 453/2000 Z. z.“), zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/94 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 42/1994 Z. z.“) a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 532/2006 Z. z.“).

CHARAKTERISTIKA DVOJÚČELOVÉHO OBJEKTU A JEHO PRIESTOROV

Druh a rozsah stavebno-technických požiadaviek na zariadenia civilnej ochrany a technické podmienky zariadení civilnej ochrany upravuje vyhláška č. 532/2006 Z. z.. Z ustanovenia § 4 uvedenej vyhlášky vyplýva vypracovanie stavebnotechnických požiadaviek na ochranné stavby v územnoplánovacej dokumentácii. Požiadavky sa týkajú postupu pri umiestňovaní, navrhovaní a schvaľovaní územnoplánovacej dokumentácie a pri navrhovaní, umiestňovaní a povoľovaní zariadení civilnej ochrany budovaných v stavbách. Tvoria prevádzkovo uzatvorený celok a nesmú ním viesť tranzitné inžinierske siete, ktoré s ním nesúvisia. Navrhujú sa do miest najväčšieho sústredenia osôb, ktorým treba zabezpečiť ukrytie v dochádzkovej vzdialenosti do 500 m. Sú umiestňované minimálne 100 m od zásobníkov prchavých látok a plynov s toxickými účinkami. Pre splnenie stavebno-technických požiadaviek podľa § 4 vyššie uvedenej vyhlášky sú vhodné priestory v podzemných častiach stavebných objektov. V navrhovanej zóne je potrebné riešiť ukrytie 4900 obyvateľov bytových domov, 340 ubytovaných v DSS, a 2610 zamestnancov administratívy a obchodnej vybavenosti,

ktorých počet podľa bilancí predstavuje celkom 9349 osôb vrátane návštevníkov občianskej vybavenosti.

Na riešenom území, na pč. 3694/72 vo vlastníctve Imbrolia Investments.s.r.o. sa nachádza existujúci podzemný CO kryt. Jeho pôdorysný rozmer je asi 15 x 10m. Ostatné informácie o CO kryte nie sú dostupné.

Uvedený CO kryt je určený na odstránenie - bude predmetom samostatného búracieho povolenia, kvôli kolízii s navrhovaným areálom Základnej školy a čiastočne aj s kolíziou peších komunikácií Primárnej infraštruktúry. Vzhľadom na predpokladanú nízku kapacitu bude nahradená v rámci JUBS v navrhovaných stavbách.

Navrhuje sa zabezpečiť ukrytie osôb v zariadeniach civilnej ochrany - ochranných stavbách typu „jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne (JÚBS)“ situovaných v objektoch v jednotlivých sektoroch, a to podľa druhu a účelu stavebných objektov s celkovou kapacitou podľa bilancovaného počtu osôb (včítane rezervy). K tomuto účelu odporúčame dvojúčelovo využiť, garážové priestory v prvých alebo v druhých podzemných podlažiach navrhovaných stavebných objektov-

Dokumentácia konkrétnych špecifických úprav na ochranné stavby bude vypracovaná v dokumentácii projektu stavby pre vydanie stavebného povolenia

Po vykonaní špecifických úprav, musia upravené priestory zabezpečovať čiastočnú ochranu osôb pred účinkami mimoriadnych udalostí a za vojny a vojnového stavu pre celkový navrhovaný počet 3300 ukrývaných osôb

Špecifickou úpravou vybratých priestorov vybraných podzemných podlaží na jednoduché úkryty budované svojpomocne (JÚBS) situovaných v objektoch podľa sektorov, kde v prípade potreby bude vybratá časť priestorov garáží vyprataná, stavebne upravená a prispôbená k zabezpečeniu ochrannej funkcie pre ukrytie zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti musia byť splnené požiadavky na:

- a. vzdialenosť miesta pobytu ukrývaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,
- b. zabezpečenie ochrany pred rádioaktívnym zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok
- c. minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
- d. statické a ochranné vlastnosti,
- e. vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom filtračným a ventilačným zariadením
- f. utesnenie.

Koeficient odolnosti pre ochranné stavby typu JÚBS je vyjadrením ochranných vlastností stavby, ktorého ochranný súčiniteľ musí spĺňať $K_0 = 50$.

O navrhovaných úkrytových priestoroch dvojúčelovo využívaných vypracúva vlastník, eventuálne správca objektu ku kolaudácii prevádzkovú dokumentáciu úkrytu zameranú na dokumentáciu (podľa skutočného vyhotovenia stavby) prechodu z bežnej prevádzky garáží na ochrannú prevádzku (harmonogram spohotovenia po stavebnej stránke, zdravotnickej stránke, manuál na ovládanie VZT a manuál k ovládaniu elektrozaariadení – podľa skutočného vyhotovenia stavby).

Zároveň pri vypracovávaní dokumentácie ku kolaudácii budú vypracované aj určovacie listy jednoduchých úkrytov budovaných svojpomocne pre odovzdanie do zoznamu vedeného príslušnou obcou (v tomto prípade vedie zoznam JÚBS a prideluje poradové číslo JUBS Miestny úrad mestskej časti Bratislava – Petržalka).

Základné plošné a objemové ukazovatele pre JÚBS

• podlahová plocha	1,0 - 1,5 m ² /1 osobu
• zásoba pitnej vody	2,0 lit./1 osobu/1 deň
• množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu	14,0 m ³ /1 osobu/1 h
• minimálna požadovaná svetlá výška	min 2,10 m
• priestor na čiastočnú špeciálnu očistu	min. 1,40 m ²
• priestor na uloženie zamorených odevov	0,07 m ² / 1 osobu
• priestor na sociálne zariadenie (WC bunky)	1WC misa + 1 pisoár /150 osôb

POŽIADAVKY PRE NAVÄZUJÚCE PROFESIE

Zabezpečenie vody a tekutín v prípade spohotovenia úkrytu (prechodu na ochrannú funkciu) bude prostredníctvom zabezpečenia a uskladnenia:

balenej vody (1,5,2,3,5, alebo 10 litrové fľaše) alebo

- umiestnenie vody v 50 alebo 100 litrových bareloch z PVC alebo
- v 1000 litrových paletizačných PVC kontajneroch,

s tým, že jej potreba na 1 ukrývanú osobu je požadovaná min. 2,0 litre/osobu a deň a 2000 litrov vody pre jednotku ochrannej stavby na deň na čiastočnú očistu. Pre navrhované kapacity JÚBS a predpokladaný krátkodobý pobyt 2 dni čo predstavuje celkovú potrebu množstva vody:

- pitná voda min. Q celk = 16 368 litrov,
- dekontaminačná voda min.Q celk = 4000 litrov do každého navrhnutého JÚBS.

Konstruktívne riešenie objektov tak ako bude staticky navrhnuté, malo by vyhovovať požiadavke ochranného súčiniteľa stavby Ko=50. Priestory pre ukrytie, osôb budú dvojúčelovo využívané ako podzemné garáže. Uvedené ochranné požiadavky budú splnené za podmienky špecifických úprav, ktoré budú pozostávať zo zamurovania otvorov vjazdov do garáží, vytvorenie miestností ukrývaných, osadenia plných vstupných dverí s falcom a dverným prahom, vytvorenia miestností na dekontamináciu a vyčlenenie priestorov na uskladnenie havarijnej zásoby pitnej vody a vody na dekontamináciu a vytvorením priestoru pre umiestnenie sociálnych zariadení.

Pre dodávku vzduchu zabezpečiť nútené vetrania - využiť VZT zariadenia, ktoré budú zabezpečovať nútenú výmenu pretlakovým vzduchom (pretlak (50 ÷ 100 Pa). dodávaným do prevádzkových priestorov jednotlivých garáží na zabezpečenie čiastočného ošetrenia vzduchu pre ukrývané osoby.

Pre prípad prerušenia dodávky prúdu zo siete sa VZT odporúča napojiť na náhradný zdroj (zabezpečí profesia ELI), ktorý môže byť aj mobilný ale k tomu je potrebné inštalovať príslušný pripojovací rozvádzač, s napojením na technologické zariadenia využívané v ochrannej prevádzke.

Elektroinštalácia

Zásobovanie elektrickou energiou je navrhnuté z verejnej siete. Pre dvojúčelové využitie odporúčame pre prípad výpadku elektrickej energie navrhnuť napojenie vzduchotechnických zariadení, núdzového osvetlenia v JÚBS, poprípade potrebné čerpadlá na náhradný zdroj elektrickej energie resp viaceru náhradných zdrojov (dieselagregát, alebo elektrocentrála) v prípade zabezpečovania každého JÚBS samostatnými mobilnými náhradnými zdrojmi. Ak budú navrhnuté viaceré mobilné náhradné zdroje, k tomu treba navrhnuť príslušné pripojovacie rozvádzače.

Náhradný zdroj v čase mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie len pre funkciu zariadení inštalovaných v priestoroch určených pre ukrytie a potrebných zariadení pre zabezpečenie ochrannej funkcie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne.

Priestory navrhovaných JÚBS vybaviť slaboprúdovým rozvodom k pripojeniu aspoň jedného telefónneho prístroja. Vlastník zabezpečí ku kolaudácii spracovanie prevádzkového predpisu pre spohotovenie elektrického a elektroinštaláčného zariadenia pre ochrannú prevádzku.

Tab. č. C-30 JÚBS – D1, D2, D3, E1, E2, E3, F1, F2, F3,

STAVEBNÝ OBJEKT		D1, D2, D3 + K	E1, E2, E3	F1, F2, F3
CELKOVÝ POČET OBYVATELOV		186	1535	1937
CELKOVÝ POČET UBYTOVANÝCH		225	0	0
CELKOVÝ POČET ZAMESTNANCOV		42	173,1128	415,5114667
CELKOVÝ POČET NÁVŠTEVNÍKOV		180	200,21128	211,5511467
POČET OBYVATELOV		633	1908	2564
CELKOVÁ PODLAŽNÁ PLOCHA PODZEMNEJ ČASTI / m ²		11205 m ²	39310 m ²	40783 m ²
priemerný počet podzemných podlaží		3	3	3
Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1		Projektové riešenie	Projektové riešenie	Projektové riešenie
Počet ukryvaných osôb		633	1908	2564
miesta na ležanie (20%)		127	382	513
miesta na sedenie		506	1526	2051
Podlahová plocha JUBS		miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž
m ² / 1 osobu	1,0 - 1,5	633 m ²	1908 m ²	2564 m ²
Obostavaný priestor				
m ³ / 1 osobu	2,0 ÷ 4,0	1266 m ³	3817 m ³	5128 m ³
Minimálna svetlá výška		2,4 m	2,4 m	2,4 m
Priestor pre sociálne zariadenia – prípúšťa sa projektovať len pre 50% ukryvaných osôb		317	954	1282
žien na 1 záchodovú misu	75	2	6	9
mužov na 1 WC misu a 1 pisoár	150	1	3	4
Priestor pre uloženie zamorených odevov		samostatne vybudovaná miestnosť	samostatne vybudovaná miestnosť	samostatne vybudovaná miestnosť
m ² / 1 osobu	0,07	44 m ²	134 m ²	179 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb		min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ²
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) / min. 670 x 2 x 2 = 2 680 litrov				
lit/1 osobu/1 deň (celkovo – 2 dni)	2	2540	7640	10260
Zásoba vody na dekontamináciu				
litrov/deň	2000	4000	4000	4000
Filtračné a ventilačné zariadenie musí zabezpečiť dodávku pretlakového vzduchu pre prevádzku v režime čistočná filtrácia a ventilácia		pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača
m ³ / 1 osobu / 1 h	14	8862 m ³ / h	26717 m ³ / h	35897 m ³ / h
Podiel JUBS krytu na celkovej ploche podz.podlažia		18%	16%	20%
K1 - súčiniteľ vplyvu vonkajších stien		70% obvodových stien 0,37	50% obvodových stien 0,66	50% obvodových stien 0,66
Kst - súčiniteľ zoslabenia žarenia vonkajšou stenou	140	konštrukcia steny hr. 300mm - cca 660 kg / m ²		
Kp - súčiniteľ zoslabenia žarenia stropom	350	konštrukcia skladby hr. 340mm + 60mm - cca 900 kg / 2m		
V2 - súčiniteľ závislosti na šírke budovy		0,435	0,5	0,5
šírka podzemného podlažia		35 m	75 m	75 m
Km - súčiniteľ zniženia expoz. rýchlosti žarenia v stavba	0,7	plochys mestskou zástavbou		
Kz - súčiniteľ prenikania žarenia do miestnosti budovy	0,2	pre suterény / verejné budovy		
	=	$\frac{0,77 \times 0,37 \times 140 \times 350}{(1 - 0,435) \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0,7 - 0,435} \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435$	$\frac{0,77 \times 0,66 \times 140 \times 350}{(1 - 0,435) \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435} \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0$	$\frac{0,77 \times 0,66 \times 140 \times 350}{(1 - 0,435) \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435} \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0$
	=	13960,1	24901,8	24901,8
		11,4695	10,15	10,15
Ochranný súčiniteľ KO / KO = minimálne 50		KO = 1217	KO = 2453	KO = 2453

Tab. č. C-31 JÚBS –G1, G2, G3, G4, H1, H2

STAVEBNÝ OBJEKT		G1, G2	G3, G4	H1, H2
CELKOVÝ POČET OBYVATEĽOV		402	920	84
CELKOVÝ POČET UBYTOVANÝCH		88	0	0
CELKOVÝ POČET ZAMESTNANCOV		1371,504	393	447
CELKOVÝ POČET NÁVŠTEVNÍKOV		1063,029	279	255
POČET OBYVATEĽOV		2925	1592	786
CELKOVÁ PODLAŽNÁ PLOCHA PODZEMNEJ ČASTI / m ²		23480 m ²	15653 m ²	8088 m ²
priemerný počet podzemných podlaží		3	4	3
Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1		Projektové riešenie	Projektové riešenie	Projektové riešenie
Počet ukryvaných osôb		2925	1592	786
miesta na ležanie (20%)		585	319	158
miesta na sedenie		2340	1273	628
Podlahová plocha JUBS		miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž
m ² / 1 osobu	1,0 - 1,5	2925 m ²	1592 m ²	786 m ²
Obostavaný priestor				
m ³ / 1 osobu	2,0 ÷ 4,0	5849 m ³	3184 m ³	1572 m ³
Minimálna svetlá výška		2,4 m	2,4 m	2,4 m
Priestor pre sociálne zariadenia – prípúšťa sa projektovať len pre 50% ukryvaných osôb		1462	796	393
žien na 1 záchodovú misu		75	10	5
mužov na 1 WC misu a 1 pisoár		150	5	3
Priestor pre uloženie zamorených odevov		10	3	1
m ² / 1 osobu		0,07	0,07	0,07
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb		min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ²
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) / min. 670 x 2 x 2 = 2 680 litrov				
lit/1 osobu/1 deň (celkovo – 2 dni)		2	2	2
Zásoba vody na dekontamináciu				
litrov/deň		2000	2000	2000
Filtrčné a ventilačné zariadenie musí zabezpečovať dodávku preľakového vzduchu pre prevádzku v režime čiasťočná filtrácia a ventilácia		pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávčača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávčača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávčača
m ³ / 1 osobu / 1 h		14	14	14
		40943 m ³ / h	22288 m ³ / h	11004 m ³ / h
Podiel JUBS krytý na celkovej ploche podz.podlažia		40%	44%	31%
K1 - súčiniteľ vplyvu vonkajších stien		50% obvodových stien 0,66	30% obvodových stien 0,8	50% obvodových stien 0,66
Kst - súčiniteľ zoslabenia žiarenia vonkajšou stenou		140	140	140
Kp - súčiniteľ zoslabenia žiarenia stropom		350	350	350
V2 - súčiniteľ závislosti na šírke budov		0,435	0,5	0,435
šírka podzemného podlažia		33 m	65 m	35 m
Km - súčiniteľ zníženia expoz. rýchlosti žiarenia v stavbách		0,7	0,7	0,7
Kz - súčiniteľ prenikania žiarenia do miestnosti budovy		0,2	0,2	0,2
		$\frac{0,77 \times 0,66 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$	$\frac{0,77 \times 0,8 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$	$\frac{0,77 \times 0,66 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$
		24901,8	30184	24901,8
		11,4695	10,15	11,4695
Ochranný súčiniteľ KO / KO = minimálne 50		KO = 2171	KO = 2974	KO = 2171

Tab. č. C-32 JÚBS – G3, G4, H1, H2, I, J1, J2

STAVEBNÝ OBJEKT		I	J1, J2	M
CELKOVÝ POČET OBYVATEĽOV		0	149	660
CELKOVÝ POČET UBYTOVANÝCH		0	0	0
CELKOVÝ POČET ZAMESTNANCOV		50	710	232
CELKOVÝ POČET NÁVŠTEVNÍKOV		393	445	158
POČET OBYVATEĽOV		443	1304	1050
CELKOVÁ PODLAŽNÁ PLOCHA PODZEMNEJ ČASTI / m ²		4408 m ²	12147 m ²	15580 m ²
priemerný počet podzemných podlaží		2	3	4
Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1		Projektové riešenie	Projektové riešenie	Projektové riešenie
Počet ukryvaných osôb		443	1304	1050
miesta na ležanie (20%)		89	261	211
miesta na sedenie		354	1043	839
Podlahová plocha JUBS		miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž
m ² / 1 osobu	1,0 - 1,5	443 m ²	1304 m ²	1050 m ²
Obostavaný priestor				
m ³ / 1 osobu	2,0 ÷ 4,0	886 m ³	2608 m ³	2100 m ³
Minimálna svetlá výška		2,4 m	2,4 m	3,4 m
Priestor pre sociálne zariadenia – prípúšťa sa projektovať len pre 50% ukryvaných osôb		222	652	525
	žien na 1 záchodovú misu	75	1	4
	mužov na 1 WC misu a 1 pisoár	150	1	2
Priestor pre uloženie zamorených odevov		samostatne vybudovaná miestnosť	samostatne vybudovaná miestnosť	samostatne vybudovaná miestnosť
m ² / 1 osobu	0,07	31 m ²	91 m ²	74 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb		min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ²	min. 1,4 m ³
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) / min. 670 x 2 x 2 = 2 680 litrov				
	lit/1 osobu/1 deň (celkovo – 2 dni)	2	1780	5220
Zásoba vody na dekontamináciu				
	litrov/deň	2000	4000	4000
Filtrčné a ventilačné zariadenie musí zabezpečovať dodávku preľakového vzduchu pre prevádzku v režime čiasočná filtrácia a ventilácia		pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača	pripojiť na náhradný zdroj / batérie zabezpečiť osadenie pripojovacieho rozdávzača
m ³ / 1 osobu / 1 h	14	6202 m ³ / h	18256 m ³ / h	14703 m ³ / h
Podiel JUBS krytý na celkovej ploche podz.podlažia		22%	35%	29%
K1 - súčiniteľ vplyvu vonkajších stien		50% obvodových stien 0,66	70% obvodových stien 0,37	70% obvodových stien 0,37
Kst - súčiniteľ zoslabenia žiarenia vonkajšou stenou	140			
Kp - súčiniteľ zoslabenia žiarenia stropom	350			
V2 - súčiniteľ závislosti na šírke budov		0,435	0,47	0,5
	šírka podzemného podlažia	35 m	42 m	52 m
Km - súčiniteľ zníženia expoz. rýchlosti žiarenia v stavbách		0,7		
Kz - súčiniteľ prenikania žiarenia do miestnosti budovy		0,2		
	=	$\frac{0,77 \times 0,66 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$	$\frac{0,77 \times 0,37 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$	$\frac{0,77 \times 0,37 \times 140 \times 350}{-0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0 - 0,435 \times (0,2 \times 140 + 1) + 0,2 \times 350 \times 0}$
	=	24901,8	13960,1	13960,1
		11,4695	10,759	10,15
Ochranný súčiniteľ KO / KO = minimálne 50		KO = 2171	KO = 1298	KO = 1375

Elektrická energia - POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY - CO

Zásobovanie elektrickou energiou je pre mierové využitie (podzemná garáž) navrhnuté z verejnej siete. Pre dvojúčelové využitie je navrhnuté napojenie VZT zariadení a núdzového osvetlenia podzemnej garáže – jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne na náhradný zdroj elektrickej energie z rozvádzača R-CO

Pre prípad výpadku elektrickej energie – treba napojiť rozvádzač R-CO na mobilný náhradný zdroj energie, ktorý bude napájať osvetlenie JUBS a rozvádzač pre VZT zariadenia.

Náhradný zdroj je navrhnutý mobilný. Náhradný zdroj v čase mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie pre funkciu zariadení inštalovaných v priestoroch určených pre ukrytie a potrebných zariadení pre zabezpečenie ochrannej funkcie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne min. počas 48 hodín.

Priestory navrhnutých JÚBS budú vybavené slaboprúdovým rozvodom k pripojeniu telefónneho prístroja.

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.

Tab. č. C-33 Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku LAEX,8h pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku LAEX,8h (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65

IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80
----	---	----

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „*Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla.***“

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať

a) v obytných miestnostiach bytov,

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.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- *Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.*
- *Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.*
- *Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.*
- *Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.*
- *Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.*
- *Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).*
- *Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.*
- *Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.*

- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaisťovať odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

Plán organizácie výstavby bude obsahovať opatrenia, ako spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi. Tieto opatrenia budú významné v etape prevádzky, kedy sa začnú rozvíjať vlastné aktivity.

C.IV.4.1 Opatrenia v oblasti ochrany zdravia

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon v §1 písm. h) ustanovuje povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Zákon v § 20 definuje požiadavky na vnútorné prostredie budov.

(1) Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu, vetranie a vykurovanie, požiadavky na osvetlenie, preslnenie a na iné druhy optického žiarenia.

(2) V novonavrhovaných budovách sa trvalé dopĺňanie denného osvetlenia svetlom zo zdrojov umelého osvetlenia nesmie zriaďovať

- a) v obytných miestnostiach bytov,
- b) v izbách ubytovacích zariadení internátneho typu,
- c) v denných miestnostiach zariadení na predškolskú výchovu,
- d) v učebniach škôl okrem špeciálnych učební,
- e) v lôžkových izbách zdravotníckych zariadení, zariadení sociálnych služieb a zariadení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately.

(3) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré prevádzkujú budovu určenú pre verejnosť (ďalej len „prevádzkovateľ budovy“), sú povinné zabezpečiť kvalitu vnútorného ovzdušia budovy tak, aby nepredstavovalo riziko v dôsledku prítomnosti fyzikálnych, chemických, biologických a iných zdraviu škodlivých faktorov a nebolo organolepticky zmenené.

Zákon v § 27 definuje požiadavky pre hluk, infrazvuk a vibrácie v životnom prostredí.

(1) Fyzická osoba-podnikateľ a právnická osoba, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií (ďalej len „prevádzkovateľ zdrojov hluku, infrazvuku alebo vibrácií“), sú povinné a) zabezpečiť, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc ustanovené vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m),

b) zabezpečiť objektivizáciu a hodnotenie hluku, infrazvuku a vibrácií raz za rok.

(2) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii dopravných stavieb a infraštruktúry hluk v súvisiacom vonkajšom alebo vnútornom prostredí nesmie prekročiť prípustné hodnoty pri predpokladanom dopravnom zaťažení.

(3) Pri návrhu, výstavbe alebo podstatnej rekonštrukcii budov je potrebné zabezpečiť ochranu vnútorného prostredia budov pred hlukom z vonkajšieho prostredia pri súčasnom zachovaní ostatných potrebných vlastností vnútorného prostredia

(4) Obce sú oprávnené objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami ustanovenými vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. m). Objektivizáciu expozície obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé na činnosť podľa § 15 ods. 1 písm. a).

V § 32 zákon definuje ochrana zamestnancov pred hlukom pri práci.

(1) Zamestnávateľ, ktorý používa alebo prevádzkuje zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku, je povinný zabezpečiť v súlade s osobitným predpisom³⁹⁾ technické, organizačné a iné opatrenia, ktoré vylúčia alebo znížia na najnižšiu možnú a dosiahnuteľnú mieru expozíciu zamestnancov hluku a zabezpečia ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov.

(2) Ak by vzhľadom na charakter práce mohlo úplné a riadne používanie chráničov sluchu spôsobiť väčšie riziko pre zdravie a bezpečnosť ako ich nepoužívanie, úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže vo výnimočných prípadoch povoliť výnimku. Zamestnávateľ je povinný o povolenie výnimky požiadať.

Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v III. hlave stanovuje podmienky ochrany zdravia pri práci .

Povinnosti pri ochrane zdravia pri práci určuje v §30.

(1) Zamestnávateľ je povinný:

- a) zabezpečiť opatrenia, ktoré znížia expozíciu zamestnancov a obyvateľov fyzikálnym, chemickým, biologickým a iným faktorom práce a pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň, najmenej však na úroveň limitov ustanovených osobitnými predpismi,
- b) zabezpečiť pre svojich zamestnancov posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu podľa odseku 3,
- c) predložiť lekárovi pracovnej zdravotnej služby³⁵⁾ zoznam zamestnancov, ktorí sa podrobia lekárskej preventívnej prehliadke podľa odsekov 4 a 5; v zozname zamestnancov sa uvádza meno a priezvisko zamestnanca, dátum narodenia, názov pracoviska, druh práce, dĺžka expozície, faktory práce a pracovného prostredia a výsledky posúdenia zdravotných rizík,
- d) uchovávať záznamy o výsledkoch lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce 20 rokov od skončenia práce,
- e) predkladať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovných činností do kategórie rizikových prác (§ 31 ods. 6),
- f) oznamovať regionálnemu úradu verejného zdravotníctva všetky informácie súvisiace so zmenami zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k práci vrátane tých, ktoré môžu znamenať ohrozenie verejného zdravia.

(2) Povinnosti zamestnávateľa sa primerane vzťahujú aj na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré nezamestnávajú iné fyzické osoby, a na fyzické osoby-podnikateľov, ktoré vykonávajú prácu pomocou svojho manžela a detí.

(3) Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti na prácu sa vykonáva na základe výsledkov lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci a výsledkov hodnotenia rizika z expozície faktorom práce a pracovného prostredia zamestnanca alebo osoby, ktoré vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie.

(4) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 u zamestnancov

- a) pred nástupom do práce,
- b) v súvislosti s výkonom práce,
- c) pred zmenou pracovného zaradenia,
- d) pri skončení pracovného pomeru zo zdravotných dôvodov,
- e) po skončení pracovného pomeru.

(5) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. b) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8

- a) jedenkrát za rok pri práci zaradenej do tretej a štvrtej kategórie a u pracovníkov kategórie A,2)
- b) jedenkrát za tri roky pri práci zaradenej do druhej kategórie.

(6) Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci podľa odseku 4 písm. e) vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby podľa odseku 8 raz za tri roky pri prácach s rizikovými faktormi s neskorými následkami na zdravie, zaradených do tretej a štvrtej kategórie.

(7) Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva môže nariadiť zamestnávateľovi vykonanie mimoriadnej lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci, ak sa výrazne zmenia faktory práce a pracovného prostredia alebo riziko alebo ak dôjde k závažným zmenám zdravotného stavu zamestnancov vo vzťahu k vykonávanej práci.

(8) Lekárske preventívne prehliadky vykonávajú lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore pracovné lekárstvo, klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia a služby zdravia pri práci u zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej, druhej, tretej a štvrtej kategórie. U zamestnancov, ktorí vykonávajú práce zaradené do prvej a druhej kategórie, môžu vykonávať lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci aj lekári pracovnej zdravotnej služby so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo. Lekárske preventívne prehliadky vo vzťahu k práci u tehotných žien, matiek do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacich žien vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo. Lekársku preventívnu prehliadku vo vzťahu k práci u mladistvých pred nástupom do práce vykonáva lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore všeobecná starostlivosť o deti a dorast. Na požiadanie lekára pracovnej zdravotnej služby vykonávajú ďalšie doplnkové preventívne vyšetrenia aj iní lekári príslušných špecializácií.³⁶⁾

(9) Lekár pracovnej zdravotnej služby zaznamenáva všetky výsledky vyšetrení lekárskej preventívnej prehliadky vo vzťahu k práci do zdravotnej dokumentácie a vypracuje posudok o zdravotnej spôsobilosti na výkon konkrétnej činnosti. Posudok odovzdá zamestnávateľovi a kópiu posudku zašle lekárovi, s ktorým má zamestnanec uzatvorenú dohodu o poskytovaní ambulantnej zdravotnej starostlivosti.

(10) Posudok podľa odseku 9 obsahuje názov a sídlo zamestnávateľa, meno, priezvisko, rodné číslo, adresu bydliska, pracovné zaradenie, faktor pracovného prostredia, kategóriu práce zamestnanca, záver posudku a poučenie.

(11) Náklady, ktoré vznikli v súvislosti s posudzovaním zdravotnej spôsobilosti na prácu, uhrádza zamestnávateľ.

Vzhľadom k tomu, že v objekte budú rôzne podnikateľské aktivity, je potrebné primerane aplikovať opatrenia, ktoré sú zamerané predovšetkým na *ochranu zdravia pri práci v platných nariadeniach vlády, napr.:*

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrbtice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

Nariadenie vlády SR č. 209/2016 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na nepriaznivé účinky krátkodobej expozície elektromagnetickému poľu na ľudský organizmus, ktoré sú spôsobené indukovanými prúdmi a absorpciou energie, ako aj kontaktnými prúdmi. Netýkajú sa účinkov v dôsledku ich dlhodobého pôsobenia ani rizika alebo ohrozenia, ktoré môže vznikáť pri kontakte s neizolovaným vodičom.

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje na

- a) *dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
- b) *dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*
- c) *pracoviská, na ktorých sa vykonáva banská činnosť*
- a) *dobývanie ložísk nevyhradených nerastov,*
- d) *rybárske plavidlá,*
- e) *polia, lesy a iné plochy, ktoré sú súčasťou pôdohospodárskeho pracoviska a lesníckeho pracoviska a sú situované mimo ich objektov.*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe NV.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov pri práci.

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplynúť z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 410/2007 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou umelému optickému žiareniu.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov v súvislosti s expozíciou optickému žiareniu z umelých zdrojov a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou umelému optickému žiareniu, najmä na predchádzanie poškodenia očí a kože zamestnancov.

Nariadenie vlády SR č. 416/2005 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.

Podrobnosti o faktoroch práce a pracovného prostredia podľa zaradenia prác do kategórií a náležitosti návrhu na zaradenie prác do tretej a štvrtej kategórie sú uvedené v prílohách vyhlášky.

Vyhláška MZ SR č. 534/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

Táto vyhláška ustanovuje minimálne požiadavky na zdroje elektromagnetického žiarenia na účel zaistenia ochrany zdravia obyvateľov v životnom prostredí v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu s frekvenciou od 0 Hz do 300 GHz a na predchádzanie rizikám pre zdravie, ktoré môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou elektromagnetickému žiareniu.

Vyhláška MZ SR č. 542/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou, záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci.

Táto vyhláška ustanovuje:

- a) požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním zvýšenej fyzickej záťaže pri práci,
- b) prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,
- c) prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,
- d) hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,
- e) opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,
- f) postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,
- g) kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,

- h) opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,
- i) postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a
- j) opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

V príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správy o hodnotení a nakoniec ani v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a je len pripomenutím potreby ich dodržiavania.

Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

C.IV.4.2 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Odvádzanie splaškových odpadových vôd z riešeného územia je navrhnuté dvomi hlavnými stokami splaškovej kanalizácie Stoka „A“ a Stoka „B“, do ktorých sa zaústujú doplnkové vetvy pre pokrytie celého navrhovaného územia.

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.

V riešenej lokalite prevládajú optimálne hydrogeologické pomery, ktorá dávajú vhodný predpoklad pre likvidáciu dažďových vsakom do podlažia. V okolí navrhovaných objektov budú umiestnené vsakovacie drenážne systémy. Aplikovane princípy v projekte sú formou zadržiavania dažďovej vody priamo na miestach spadu. Na strechách objektov budú zrážky zadržiavané formou extenzívnych striech, odkiaľ budú odvádzané do drenážnych systémov parkových úprav nad podzemnými garážami, kde budú zavlážovať navrhovanú vegetáciu.

Dažďové vody z komunikácií, ktorých šírka je minimalizovaná aj z dôvodu prehrievavých plôch, budú spádované do príľahlých trávnatých plôch – depresí s výsadbou - dažďovými záhradami. V depresiách budú osadené bezpečnostné prepady , ktoré budú zaústovať do vsakovacej šachty DN1000 umiestnenej v osi komunikácie. Pre plochy povrchových odstavňových stojísk budú využité ekologické priesakové dlažba a aj zatravnňovacie tvárnice, z ktorých bude zachytená dažďová voda odvedená potrubím PP DN150 po skupinách zaústená do ORL, a až následne budú vyústené do vsakovacej šachty DN1000 umiestnenej v osi komunikácie. Vsakovacia šachta bude riešená ako bežná kanalizačná šachta s tým, že nebude vybavená šachtovým dnom, ale roznášacím prstencom. Pre príľahlé spevnené plochy

pri parkovaním na dopravnom okruhu budú navrhované ekologické priesakové dlažba a aj zatrávňovacie tvárnice.

Plochy chodníkov a segregovaných cyklotrás budú odvodnené výlučne do priľahlých depresii – dažďových záhrad, či na základnom dopravnom okruhu, alebo aj v rámci ostatných verejných priestorov.

V celom riešení zóny sa počíta s gravitačným využitím dažďových vôd pre závlahu podmokom. Ide o zavlažovanie najmä záhonov, dažďových záhrad a privádzanie dažďovej vody k drevinám. Tento princíp bude riešený spoločne s prvkami povrchového zadržiavania dažďovej vody a samozrejme doplnený podružným zdrojom pre zavlažovanie plôch zelene nad konštrukciami, všeobecne v období bez dažďov a v prípade extrémne suchých období v adaptabilnom režime intenzity. Riešenie verejných priestorov počíta aj s podzemnými vsakmi v prípade intenzívnejších zrážok, ktoré nebude možné zadržať povrchovo.

Systematické nakladanie s dažďovou vodou pomáha zlepšovať mestské prostredie a kvalitu života občanov hneď niekoľkými spôsobmi. V prvej rade umožňuje vodu vsiaknuť do pôdy a tým dotovať podzemné vody a zároveň zvyšovať pôdnu vlhkosť. Tá v ďalšom kroku zlepšuje mestskú mikroklimu a redukuje efekt mestských tepelných ostrovov. Zachytená voda sa totiž vyparuje, čím zvyšuje vlhkosť vzduchu a znižuje jeho teplotu.

Navrhované opatrenia pre zlepšenie mikroklimy a alebo prevencia pred vznikom zrážkového odtoku Ide o prvky a objekty, ktoré sú na začiatku systému odvodnenia, a to ako decentralizovaného, tak odvodnenia pomocou kanalizačnej siete. Tieto prvky prevažne fungujú takzvané „at source“, teda riešia dažďovú vodu priamo v mieste dopadu tým, že zadržia alebo umožňujú vsakovať vodu spadnutú na povrch. Dôležitou funkciou týchto objektov a prvkov je vplyv na zlepšovanie mikroklimy daného miesta pomocou výparu a tak znižovania tak teploty.

K opatreniam v oblasti vodného hospodárstva ďalej patria:

Retenčné objekty

Tam kde nám to priestorové podmienky umožňujú je možné dažďovú vodu dočasne zadržať a spomaliť jej odtok. Tento spôsob hospodárenia s dažďovou vodou umožňujú retenčné objekty s regulovaným odtokom. Jedná sa o nadzemné alebo podzemné objekty, ktoré majú prázdny retenčný priestor, ktorý je pri daždi postupne zatopený. Množstvo pretekajúcej vody je závislé na veľkosti zrážky, odtekajúce množstvo je však vždy rovnaké (regulované).

Objekty pre akumulovanie a využívanie vody

Akumulácia dažďovej vody následne umožňuje jej využitie napríklad pre zálievku, alebo dotovanie vodných prvkov založených na prírodných princípoch fungujúcich spolu s vegetáciou.

Vodné prvky

Vodnými prvkami sú v tejto skupine myslené technické vodné prvky, ako napríklad fontány alebo vodné trysky, hmlový systém. Návrh týchto prvkov nie je primárne pre účely riešenia hospodárenia s dažďovou vodou.

Vsakovacie objekty

Primárna funkcia opatrení v tejto kategórii je vsak. Konštrukčné riešenie týchto prvkov umožňuje prijímať povrchový odtok, túto vodu zadržať a postupne vsakovať do podlažia. Pri umiestňovaní vsakovacieho zariadenia, je nutné si uvedomiť, že realizáciou nového opatrenia sa výrazne dotuje podlažie pomerne veľkým množstvom vody. Je teda potrebné brať ohľad na kvalitu podzemných vôd a vždy zaistiť vertikálnu vzdialenosť medzi vsakovacím zariadením a hladinou podzemnej vody aspoň 1m. Ďalšou zásadnou podmienkou je dodržanie odstupovej vzdialenosti od podzemných častí stavieb.

C.IV.4.3 Opatrenia v oblasti zaťaženia 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.

Všetky technologické zariadenia navrhovaného objektu, ktoré do svojho okolia budú produkovať hluk, nesmú prekročiť prípustné hodnoty na fasádach pre najbližšie chránené obytné prostredie pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Nakoľko mnohé z technologických zariadení produkujú hluk s tónovou zložkou, je potrebné uvažovať rezervu 5 dB, ktorá sa pripočítava ako korekcia na tónový hluk. Detailné posúdenie odporúčame v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Rozsah hodnotenia vydaný MŽP SR určil v podmienke 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metódik pre meranie a výpočet.

Vo fáze výstavby spodnej stavby pri výkope stavebnej jamy pôsobia najmä zdroje A+B – pôsobenie v dennej dobe (od 6:00 do 18:00). V nočnej dobe sa stavebná činnosť nepredpokladá. Protihlukové opatrenie pre zabránenie šíreniu hluku zo stavby ku chráneným objektom:

- je nutné aby kompresory, ak sa nachádzajú v blízkosti boli umiestnené v bunke alebo v kryte, tak aby vo vzdialenosti 10 m nebola hladina hluku väčšia ako 65 dB (A) resp. 60 dB (A) ak sa hlučné zariadenia budú nachádzať 10 m od hranice pozemku obytného územia,

- stavenisko je dostatočne veľké, preto je vhodné aby sa hlučné zariadenia, ktoré nie sú nutné priamo pri výstavbe konštrukcií umiestňovali čo naďalej od exponovaných objektov,

- je nutné počas výstavby zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), kontrolovať typy a množstvo strojov na stavenisku, tak aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.

Na základe vykonaných predikcií hluku je možné konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného dopravou bude na najbližšom vonkajšom chránenom území v každom referenčnom časovom intervale dochádzať k prekročovaniu najvyšších prípustných hodnôt pre kategórie územia III pre hluk z pozemnej aj statickej dopravy. Preto sú v Akustickej štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou navýšenej zvukovej izolácie obvodového plášťa a alternatívneho vetrania. V ďalšom stupni PD bude nutné bližšie špecifikovať systém alternatívneho vetrania. Dodržaním týchto odporúčaní budú dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie a vnútorné chránené prostredie vo všetkých referenčných časových intervalov.

Na základe simulácií sa stanovuje zvuková izolácia obvodových plášťov jednotlivých budov podľa Obrázku 23 Akustickej štúdie na hodnoty, $R'w \geq 43$ dB (červená farba), $R'w \geq 38$ dB (oranžová farba), $R'w \geq 33$ dB (žltá farba) a $R'w \geq 30$ dB (všetky ostatné fasády bez vyznačenia).

Hodnoty nepriezvučnosti izolačných skiel udávajú výrobcovia na základe vykonaných meraní v laboratórnych podmienkach na vzorke s veľkosťou približne 1 200 x 1 500 mm. V prípade použitia zasklenie s väčšími rozmermi, deklarovaná nepriezvučnosť skla výrobcom už neplatí! Pri predpisovaní požiadaviek na izolačné dvoj/trojsklá sa preto odporúča zvýšiť hodnotu R_w skla o 2 - 3 dB, pri veľkoplošnom zasklení o 3 - 5 dB. Preto odporúčame žiadať od výrobcu okien garanciu nepriezvučnosti aj pri zvýšenej ploche zasklenia.

Nakoľko hladina A zvuku 2 m pred fasádou niektorých bytových domov prekračuje v referenčnom časovom intervale NOC najvyššie prípustné hodnoty hluku, je nutné v objektoch zabezpečiť vetranie obytných miestností iným spôsobom ako pootvorenými oknami.

C.IV.4.4 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 MW medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Z toho pohľadu bude v rámci prevádzky potrebné dodržiavať podmienky súhlasu na zriadenie zdroja v zmysle zákona.

Možno predpokladať, že uvedenie objektu v *obidvoch navrhovaných* variantov 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.

Z modelácie v Rozptylovej štúdii vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný.

Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty. Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM10 a PM2,5 budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách vo Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako vo Variante A.

Pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok z komína dieselaagregátu je potrebné dodržať nasledovné ustanovenia - Prevýšenie komínov nad strechou je potrebné riešiť dikciou podľa Prílohy č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov:

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s c) $MTP \geq 1.2$ MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky. Ak sú na plochej streche situované iné časti stavby, napríklad nadstavby, strojovne výťahov, z hľadiska zabezpečenia optimálneho rozptylu je potrebné osobitne posudzovať prevýšenie komína alebo výduchu vo vzťahu k výške týchto objektov a ich vzdialenosti.

5.3 Ostatné zariadenia

Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

C.IV.4.5 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v smetných nádobách a ďalej zneškodňovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ

objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch účinným od 1.1.2016 a s ním súvisiacich predpisov a VZN obce. Z tohto pohľadu nebude potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

C.IV.4.6 Opatrenia vyplývajúce zo stanovísk k zámeru a štúdií priložených k správe o hodnotení

V Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky určilo podmienku č. 2.2.17. V samostatnej prílohe správy o hodnotení sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti, návrhu rozsahu hodnotenia a k určenému rozsahu hodnotenia (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti, návrhu rozsahu hodnotenia, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie.

V samostatnej prílohe k predloženej správy o hodnotení sú zo strany navrhovateľa vyhodnotenú všetky pripomienky a požiadavky, vyplývajúce zo stanovísk k zámeru.

Jednotlivé obsahy stanovísk sú v tabuľke uvedené pod číslom. V nasledujúcej tabuľke je sumár týchto stanovísk a vyjadrení navrhovateľa k nim.

Odporúčania pre ďalšiu prípravu (1 až 3, 11, 14 20, 29 = 7x) na základe týchto bodov sú v správe o hodnotení uvedené návrhy opatrení
Odporúčania pre projektovú dokumentáciu (5 až 8, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21 až 27, 30, 35, 37, 39, 48, 49, 51, 53, 54 = 27x) podstatná časť už bola zohľadnená v projektovej dokumentácii alebo bude v ďalších stupňoch
Požiadavky s predpokladom, že budú určené v Rozsahu hodnotenia (17, 28, 34, 40, 41, 43, 45, 46, 59, 60, 61, 63 =12x) relevantné požiadavky boli premietnuté do Rozsahu hodnotenia určeného MŽP SR. Navrhovateľ rešpektoval všetky body rozsahu hodnotenia.
Odporúčania pre príslušný orgán, alebo procesné požiadavky (31, 36, 55, 56, 58, 62, 64, 66, 67 = 9x) To sú odporúčania pre príslušný orgán. Navrhovateľ do jeho kompetencií nemôže vstupovať. Záverečné stanovisko - rozhodnutie z povinného hodnotenia navrhovateľ bude rešpektovať.

Zo stanovísk predložených k zámeru vyplynuli tieto opatrenia (číslovanie podľa tabuľky vyhodnotenia stanovísk k zámeru):

1. Počas výstavby zabezpečiť systém kontroly stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov na zamedzenie únikov ropných látok do podzemných vôd.
2. Pre obdobie prevádzky zabezpečiť technicky a organizačne nakladanie s odpadmi v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch.
3. Realizovať všetky opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti uvedené v zámere.

11. Pre stavby v ochrannom pásme dráhy (OPD — 60 m od osi krajnej koľaje), ktoré neslúžia na prevádzku dráhy alebo dopravu na dráhe, podľa § 102 ods. 1 písmeno ac), je potrebný súhlas na vykonanie činnosti v ochrannom pásme dráhy. Upozorňuje, že akákoľvek stavebná činnosť v ochrannom pásme dráhy musí byť vopred prekonzultovaná a odsúhlasená s Generálnym riaditeľstvom Železníc Slovenskej republiky (ďalej len „GR ŽSR“) a MDV SR — sekciou železničnej dopravy a dráh. V nadväznosti na uvedené nesúhlasí s vydaním stavebného povolenia pred vydaním záväzného (súhlasného) stanoviska GR ŽSR a MDV SR — sekcie železničnej dopravy a dráh pre stavby umiestnené v OPD.

14. Rešpektovať stanovisko Železníc Slovenskej republiky, o ktoré ste požiadali priamo.

20. Navrhovaný zámer žiada prekonzultovať a o záväzné stanovisko požiadať správcov dotknutých komunikácií ovplyvnených navrhovanou činnosťou a ich požiadavky rešpektovať v plnom rozsahu.

29. Vzhľadom na umiestnenie predloženého zámeru navrhovanej činnosti, ktorý má vysoký predpoklad na prekročenie prípustných hodnôt hluku podľa vyhlášky MZ SR, žiada rešpektovať stanovisko Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave, o ktoré ste požiadali priamo.

Poznámky:

Požiadavka v bode 2 a čiastočne aj 11 sú len pripomenutím legislatívnych podmienok.

Železnice Slovenskej republiky, Generálne riaditeľstvo Odbor expertízy sa k zámeru vyjadrili listom č. 34861/ 2022/O230-2, zo dňa 25.07.2022

Požiadavka č. 3 je realizovať opatrenia navrhnuté v Zámere. V predloženej správe o hodnotení sú prakticky všetky opatrenia, ktoré boli uvedené v Zámere. K požiadavke č. 14 a 20: Železnice SR a rovnako ani správca komunikácií nie sú v procese povinného hodnotenia dotknutým orgánom, a preto v tomto rámci príslušný orgán nežiadal stanovisko. V rámci následných povoľovacích konaní však o stanovisko bude žiadané. K pripomienke č. 29: Regionálny úrad verejného zdravotníctva je dotknutým orgánom. K zámeru však stanovisko nepredložil. V následných povoľovacích konaniach vydá záväzné stanovisko.

Hlavné mesto v bodoch stanoviska č. 40 žiada:

Do opatrení počas výstavby navrhuje v správe o hodnotení do textu doplniť:

- s ohľadom na to, že v riešenom území navrhovanej činnosti je evidovaná environmentálna záťaž, dodržiavať povinnosti vyplývajúce z prislúchajúcich všeobecne záväzných právnych predpisov a nariadení, vydaných rozhodnutí a nariadených opatrení vo vzťahu k environmentálnej záťaži.
- zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku,
- predložiť ho na schválenie prislúchajúcemu orgánu a oboznámiť s ním pracovníkov,
- pri realizácii prác dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov.
- Pri infiltrácii zrážkových vôd, pri realizácii vsakovacích, resp. retenčno-vsakovacích systémov dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, vykonávacích predpisov a prislúchajúcich noriem, realizáciu infiltrácie zrážkových vôd v dotknutej lokalite, aj s ohľadom na evidovanú environmentálnu záťaž v záujmovom území, podložiť posúdením dotknutej lokality odborne spôsobilou osobou v zmysle prislúchajúcich všeobecne záväzných právnych predpisov a nariadení.
- Infiltráciu zrážkových vôd realizovať aj s ohľadom na okolité pozemky, objekty a zeleň na nich tak, aby infiltráciou nedochádzalo k negatívnemu vplyvu na ne, ani na jednotlivé objekty samotnej navrhovanej činnosti.

V zásade všetky tieto body vychádzajú z platnej legislatívy, alebo vecne podliehajú povoľovacím konaniam, ktoré stanovujú podmienky.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a nakoniec aj v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

Z týchto dôvodov spracovateľský kolektív správy o hodnotení navrhuje zaradiť medzi navrhované opatrenia len také podmienky, ktoré sú pre špecifikum navrhovanej činnosti potrebné dodržať nad rámec legislatívnych podmienok.

K návrhu Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti sa navrhovateľ vyjadril osobitným listom. Návrh Rozsahu hodnotenia a následne aj určený Rozsah hodnotenia plne rešpektoval a v predkladanej správe o hodnotení splnil všetky podmienky určené Rozsahom hodnotenia.

Opatrenia v rámci expertíznych posudkov – štúdií priložených k správe o hodnotení

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne posudky - štúdie, z ktorých pre ďalšiu prípravu vyplynuli opatrenia. Tieto sú podrobnejšie uvedené v predchádzajúcich kapitolách predloženej správy o hodnotení.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.4. Vypracovať a doplniť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru. Súčasťou štúdie bude dopravné posúdenie dotknutých križovatiek a komunikácií. Štúdia bude obsahovať aj návrh zmierňujúcich opatrení pre elimináciu negatívnych dopadov na dopravnú sieť. V dopravno-kapacitnom posúdení zohľadniť taktiež výhľadový stav nasledujúcich 20 rokov od uvedenia stavby do prevádzky pre dopravu súvisiacu s navrhovanou činnosťou.

Záveru dopravno-kapacitného posúdenia

V predloženej DŠ boli posúdené križovatky pre súčasný stav 2019, pre 2031, 2032, 2037 a pre výhľadový rok +10 rokov 2047. K jednotlivým posúdeniam križovatiek uvádzame tieto závery:

1. Svetelne riadená križovatka Kopčianska–Rusovská vyhovuje pre všetky posudzované scenáre podľa úprav MK jednotlivých scenárov 2031-DEF-1, 2032-DEF-2, 2032G1I-12, 2032-G1I-2, 2037, 2047. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

2. svetelne riadená križovatka Kopčianska – Vranovská – Röntgenová v roku 2032-G1I-1 ako svetelne riadená križovatka nemá rezervu pred ďalšie využitie a pre jej skapacitnenie je navrhnuté nové prepojenie MK od cesty I/61 Viedenská do križovatky Údernicka – Gogoľova pre scenár 2032-G1I-2. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

3. svetelne riadená križovatka Kopčianska – Údernicka vyhovuje pre všetky scenáre,

4. svetelne riadená križovatka Kopčianska – PLF Matador vyhovuje pre všetky scenáre.

5. križovatka Kopčianska – križovatka A je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predražovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre investície Nová Matadorka pre sektory D + E+ F. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Matador,

6. križovatka Kopčianska – križovatka B je posudzovaná ako svetelne riadená križovatka. Každý dopravný pohyb v križovatke má svoj samostatný predražovací pruh. Križovatka kapacitne vyhovuje pre ostatné investície Nová Matadorka. Úpravy križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Matador Na základe spracovaných scenárov môžeme konštatovať, že potreba a čas prebudovania križovatky B na svetelne riadenú sa bude viazať na vybudovanie a kolaudáciu ďalšej nasledovnej stavebnej etapy tohto projektu (jednej zo sektorov G,H,I,J) po vybudovaní sektorov D,E,F.

7. križovatky Kopčianska – Bratská - 1 – existujúci pripájač (dolná) v roku 2024 by mala byť rekonštruovaná na svetelne riadenú križovatku. Križovatka kapacitne vyhovuje pre všetky posúdené scenáre. Úprava križovatky (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) je pričlenená k inej navrhovanej výstavbe v lokalite,

8. križovatky Kopčianska – Bratská – 1 – existujúci pripájač (horná) od scenára 3 2031- DEF-2 je navrhnutá rekonštrukcia formou zrušenia svetelnej signalizácie a ľavých odbočení. V križovatke by zostali len priame pohyby a pravo – pravé odbočenia. Úpravy križovatky na CDS v I. etape (stavebné úpravy, TDZ a návrh CDS) sú pričlenené k inej navrhovanej výstavbe v lokalite. Následné úpravy križovatky (zrušenie CDS, pravo-pravé odbočenie, stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matadorka.

9. križovatky Kopčianska – Bratská – 2 – nové rameno pripájača (horná) v roku podľa scenára 3 2031- DEF-2 ide o novú križovatku na ktorej sú povolené len priame pohyby a pravo – pravé odbočenia v smere do Petržalky. Zároveň sa vybuduje nová svetelná križovatka Kopčianska – Bratská – 2 (dolná). Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matador,

10. križovatky Kopčianska – Bratská – 2 – nové rameno pripájača (dolná) v roku podľa scenára 3 2031- DEF-2 ide o novú svetelne riadenú križovatku, ktorá vyhovuje pre všetky posudzované scenáre. Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investícií rozvojového územia lokality areálu Nová Matadorka,

11. neriadená styková križovatka Údernícka – Stred (Nová Matadorka) vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre,

12. neriadená styková križovatka Údernícka – Gogoľova vyhovuje ako styková neriadená križovatka pre všetky posudzované scenáre

13. v roku 2037 je navrhnuté pravo – pravé odbočenie z Gogoľovej na Bratskú z dôvodu zlepšenia podmienok na Kopčianskej a odklonu dopravy z projektu Nová Matadorka a ostatných investícií na juhu územia areálu Matador s priamym výjazdom a vjazdom na Gogoľovu. Úpravy križovatky (stavebné úpravy) sú vynútenou investíciou investície Nová Matadorka. Pre presné určenie potreby a času prebudovania križovatky na svetelne riadenú, z dôvodov ďalších etáp výstavby predmetného projektu (sektorov G,H,I,J), sa spracuje spodrobňujúce dopravné-kapacitné posúdenie na úrovni stavebných konaní jednotlivých stavebných objektov v čase ich povoľovania.

Pri vyhodnotení scenára 6 – 2037-4V a scenára 7 – 2047-4V bolo uvažované aj s výhľadovým zaťažením susedných investícií, ktoré toho času nie sú známe. Ich dopravné priťaženie bolo odhadované na základe urbanistických limitov regulovaných UPN s cieľom obsiahnuť limitné vyťaženie navrhovaných križovatiek Nová Matadorka – Kopčianska – A, B.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.2. Vypracovať a doplniť rozptylovú štúdiu.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná **rozptylová štúdia**, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P4**

Záver rozptylovej štúdie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Modelácia preukazuje dominantný vplyv dopravy na cestných komunikáciách. Samostatný príspevok zdrojov predmetu posudzovania je možno hodnotiť ako zanedbateľný. Toto konštatovanie platí pre oba predkladané varianty.

Z výsledkov modelácie je možné konštatovať, že Variant A je z hľadiska znečistenia ovzdušia priaznivejší. Koncentrácie PM10 a PM2,5 budú mierne vyššie v priemerných ročných hodnotách vo Variante B a taktiež maximálna 8-hod koncentrácia CO vykazuje v ref. bode 1 vyššiu hodnotu ako vo Variante A.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.6. Vypracovať a doplniť inžiniersko-geologický prieskum.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti boli ako podklad pre zhodnotenie možných existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia zhotovené inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizika znečisteného územia, ktoré sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvoria **Prílohu č. P7**:

- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu - Areál Matador, Bratislava, V&V GEO, s.r.o., Gruzínska 25, 821 05 Bratislava, 24.3.2022
- ANALÝZA RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA k záverečnej správe GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Analýzu rizika vypracovali: Mgr. Roman Tóth, PhD. Mgr. Juraj Macek, PhD., apríl 2023
- ZÁVEREČNÁ SPRÁVA S ANALÝZOU RIZIKA ZNEČISTENÉHO ÚZEMIA GEOLOGICKÝ PRIESKUM BRATISLAVA – BÝVALÝ AREÁL MATADOR, Centrum environmentálnych služieb, s. r. o. Kutlíkova 17, 852 50 Bratislava, 05/2022 – 04/2023

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.1. Vypracovať a doplniť akustickú (hlukovú) štúdiu vrátane stanovenia hlukovej záťaže z príľahlej železničnej trate. Zdokumentovať existujúci stav emisií hluku s použitím platných dostupných metodík pre meranie a výpočet.

Predpoklad možného ovplyvnenia obyvateľstva hlukom bol overený akustickou (hlukovou) štúdiou. Štúdia bola spracovaná v rámci procesu hodnotenia vplyvov, je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P3**.

Na základe vykonaných predikcií hluku je možné konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného dopravou bude na najbližšom vonkajšom chránenom území v každom referenčnom časovom intervale dochádzať k prekročovaniu najvyšších prípustných hodnôt pre kategórie územia III pre hluk z pozemnej aj statickej dopravy.

Preto sú v štúdií navrhnuté protihlukové opatrenia formou navýšenej zvukovej izolácie obvodového pláštia a alternatívneho vetrania. V ďalšom stupni PD bude nutné bližšie špecifikovať systém alternatívneho vetrania. Dodržaním týchto odporúčaní budú dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie a vnútorné chránené prostredie vo všetkých referenčných časových intervaloch.

Svetlotechnické posúdenie

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.3. Vypracovať a doplniť svetlotechnický posudok.

Súčasťou správy o hodnotení je svetlotechnické posúdenie, v ktorom je vyhodnotený vplyv na dennú osvetlenosť v miestnostiach dotknutých okolitých budov v zmysle STN 73 4301, STN 73 0580. **Svetlotechnické posúdenie** je samostatnou prílohou Správy o hodnotení č. P5.

Záver svetlotechnickej štúdie

Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.

- Vplyv plánovanej výstavby „Nová Matadorka – Revitalizácia areálu závodu Matador“ v areáli Matador na Kopčianskej a Úderníckej ulici v Bratislave - Petržalke vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 a STN 73 0580-2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

MŽP SR v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr 27886/2023 27895/2023-N 27889/2023-int. zo dňa 9. mája 2023 určilo podmienku č. 2.2.14. Vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenska na zmenu klímy.

Pre Správu o hodnotení predmetnej navrhovanej činnosti bola ako podklad pre zhodnotenie možných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP spracovaná Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov, ktorá je súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a v plnom znení tvorí **Prílohu č. P8**.

Navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do prírodného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Zapracovanými adaptačnými opatreniami, ktoré projekt prispôsobujú na súčasné a budúce zmeny klimatických pomerov, môže priniesť skvalitnenie životného a komunálneho prostredia záujmového územia. Zapracované mitigačné opatrenia znižujú celkovú uhlíkovú stopu projektu. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny.

Spracovanie návrhu fasád je možné na základe výkresovej časti projektovej dokumentácie hodnotiť kladne. Fasády sú navrhnuté ako dostatočne členité, čo umožňuje vytvárať prirodzené tienenie a znižovať akumuláciu infračervenej zložky slnečného žiarenia. Predpokladaná vysoká úroveň izolácie zníži potrebu vykurovania v zimnom období a chladenia v letnom období. Zníženou energetickou náročnosťou budovy sa zároveň zníži aj uhlíková stopa pri prevádzke navrhovaných objektov.

Projekt má zapracovanú aplikáciu zelených striech. Tá je z hľadiska adaptácie projektu na podmienky vyplývajúce zo zmeny klimatických pomerov spravidla veľmi vhodným opatrením. V rámci povrchu budov sa tak zvyšuje miera zadržiavania zrážkovej vody, zvyšuje miera výparu a znižuje miera akumulácie infračervenej zložky slnečného žiarenia. Zároveň sa tak znižuje spotreba elektrickej energie

potrebnej pre reguláciu teploty, čo má z ekonomického hľadiska za následok zníženie prevádzkových nákladov a v neposlednom rade z pohľadu mitigácie aj nepriame zníženie nárokov na tvorbu skleníkových plynov dodávateľmi elektrickej energie.

Všetky druhy vegetačných úprav majú vďaka zvýšeniu miery evapotranspirácie a tienenia povrchov v záujmovom území, potenciál prispieť k zlepšeniu mikroklimatických pomerov, ale aj k rozvoju biodiverzity územia.

Trávniky sa radia k povrchom s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím pozitívne prispievajú k zadržiavaniu vody v území. Dreviny na niektorých miestach môžu zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať teplo.

Je možné predpokladať, že zeleň doplní funkciu krátkodobej rekreácie. Výsadby pozostávajúce z nepravidelne rozmiestnených stromov a krov v trávniku môžu vytvoriť vhodný pomer oslnených a pritielených plôch aj pre dlhodobejší pobyt ľudí.

Skupiny stromov môžu tiež pozitívne vplývať na znižovanie prašnosti, hluku a v neposlednom rade aj na atraktivitu priestoru.

Z hľadiska adaptácie projektu na klimatickú zmenu je vhodnejšia realizácia Variantu A vďaka väčšiemu podielu zelených plôch a prítomnosti dažďových záhrad. V porovnaní s Variantom B bude Variant A disponovať menšou rozlohou plôch, ktoré môžu akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia a väčšou rozlohou plôch, ktoré umožňujú evapotranspiráciu, z čoho vyplývajú budúce priaznivejšie mikroklimatické podmienky záujmového územia.

Vo všeobecnosti z hľadiska tvorby tepelného ostrova je navrhovaná činnosť umiestnená v oblasti, ktorá má charakter zastavaného územia. V oblasti je preto možné predpokladať zvýšenú akumuláciu slnečného žiarenia a zvýšenú mieru povrchového odtoku, spôsobených častým výskytom nepriepustných minerálnych povrchov.

Samotný projekt znižuje riziko príspevku záujmového územia k tepelnému ostrovu mesta.

Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Tiež sa tu nachádzajú menšie skladové priestory v zanedbanom alebo nevyhovujúcom technickom stave. V prípade využitých objektov ide o prevádzky rôznych výrobných a technických služieb – autoservis, pneuservis, kovovýroba, sklady, drobné logistické prevádzky.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude záujmové územie pretvorené na členité plochy so zeleňou a objektami bytových domov, administratívnych budov, hotela a inej občianskej vybavenosti, ktoré budú poskytovať prirodzené tienenie plochám, ktoré sú v súčasnosti exponované slnečnému žiareniu. Je možné predpokladať, že výskyt plôch, nadmerne akumulujúcich infračervenú zložku slnečného žiarenia v záujmovom území, sa realizáciou projektu zníži.

Projekt bude mať zapracované prvky, ktoré môžu prispieť k zníženiu príspevku tvorby tepelného ostrova prostredníctvom vegetačných úprav a zelených striech. Budú tu v prípade realizácie Variantu A výborne zastúpené priepustné a čiastočne priepustné povrchy, ktoré môžu znížiť celkovú teplotu v porovnaní so stavom, kedy by neboli aplikované.

Menované prvky majú potenciál zvýšiť množstvo zadržanej vody v rámci územia, čím sa zároveň zvýši výpar a zníži teplota okolia. Navrhovaná vegetácia bude na niektorých miestach zároveň zlepšovať tienenie povrchov, ktoré by inak mohli akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Z hľadiska príspevku k tvorbe tepelného ostrova je vhodnejšia realizácia Variantu A, vďaka menšiemu podielu zastavaných plôch, schopných akumulovať infračervenú zložku slnečného žiarenia.

Projekt bude mať vo vysokej miere zapracované priepustné povrchy, ktoré v rôznych mierach znižujú povrchový odtok. V rámci vegetačných úprav sú navrhované trávniky, tie sa radia k povrchom

s vysokou mierou zadržiavania povrchového odtoku, čím vo vysokej miere prispievajú zadržiavaniu vody v území. Z hľadiska adaptačných opatrení sa dajú vyzdvihnúť aj veľkoplošné terénne depresie zachytávajúce dažďovú vodu zo striech a gravitačné využitie dažďových vôd pre závlahu podmokom. Menované opatrenia prispievajú k výraznému zadržiavaniu vody v území a k zlepšovaniu mikroklimatických pomerov.

Kvôli vyššiemu podielu priepustných povrchov je z hľadiska zadržiavania vody v území vhodnejšia realizácia Variantu Am.

Riešenie spracovania vsakovacích zariadení uvedené v projektovej dokumentácii sa dá hodnotiť z hľadiska adaptácie na zmenu klímy ako postačujúce a rešpektujúce požiadavky na zmiernenie jej dopadov. Dokumentácia venuje pozornosť zadržiavaniu vody v území pomocou zariadení na viacerých úrovniach. Sú tu zapracované retenčné objekty, vodné prvky a vsakovacie objekty. Vyzdvihnúť sa dá aj opätovné využitie akumulovaných vôd na zavlažovanie zelene.

Projektová dokumentácia uvažuje s inštaláciou fotovoltaiických panelov vo Variante A.

Použitím fotovoltaiických panelov sa zníži odber elektrickej energie zo siete distribútora, čo zároveň zníži uhlíkovú stopu etapy prevádzky projektu. Takto vytvorená elektrická energia nemusí byť využívaná len na vlastné účely, navrhovateľ môže podľa uváženia odvádzať vytvorenú elektrickú energiu do siete, čím môže prispieť k produkcii čistej energie pre ostatných užívateľov siete. Okrem zníženia miery nepriamej tvorby emisií sa tak môžu zároveň znížiť prevádzkové náklady projektu.

Umiestnenie fotovoltaiických panelov môže okrem zlepšenia mitigačných opatrení do projektu vniesť aj adaptačný prvok formou tienenia. Z pohľadu adaptácie panely môžu prispieť zlepšením tienenia strešnej časti a znížiť tak mieru akumulovaného tepla a teplotu v podlažiach pod strechou. V prípade využitia fotovoltaiických panelov odporúčame zvážiť pre zvýšenie efektivity ich expozíciu južným smerom.

Variant Am má podľa dokumentácie zároveň nižšiu celkovú ročnú spotrebu elektrickej energie v porovnaní s Variantom B, preto je Variant A z hľadiska mitigačných opatrení optimálnejšou voľbou.

Navrhovaná činnosť bude mať zásobovanie teplom riešené prostredníctvom plynových kondenzačných kotlov. Jedná sa o stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plyn je možné považovať za relatívne málo znečisťujúce fosílné palivo v porovnaní s kvapalnými a tuhými fosílnymi palivami. Riešenie je možné hodnotiť neutrálne. Za výrazné pozitívum tohto riešenia sa dá považovať doplnenie zdrojov tepla o spätné získavanie tepla.

Z hľadiska mitigačných opatrení je vhodnejšia realizácia Variantu A, aj vďaka flexibilnejšiemu systému plynových kotolní, ktoré zvyšujú energetickú účinnosť zdrojov tepla.

Pri dieselagregáte je energia vytváraná spaľovaním fosílného paliva, čím sa do ovzdušia dostávajú skleníkové plyny. Použitie tohto typu záložného zdroja sa môže prejavíť okrem príspevku skleníkových plynov ku zmene klímy, aj na lokálnom znečistení ovzdušia a následne aj v rámci kumulatívneho vplyvu na zdravotnom stave obyvateľstva.

Pozitívne sa dá hodnotiť zapracovanie UPS (Uninterruptible Power Supply) a CBS (Central Battery System), ktoré nie sú zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri použití batériového záložného zdroja v porovnaní s dieselagregátom nedochádza k tvorbe lokálnych emisií, čo je možné považovať za pozitívum z hľadiska vplyvu na zdravie obyvateľstva. Ďalším pozitívom batériového riešenia náhradných zdrojov je skutočnosť, že energia takýchto zdrojov napájaných zo siete distribútora nemusí pochádzať výlučne zo spaľovania fosílnych palív. Môže pochádzať aj z obnoviteľných zdrojov čím sa zníži celková uhlíková stopa projektu.

Je možné konštatovať, že projekt má z hľadiska dopravy zapracované viaceré opatrenia, ktoré mu môžu pomôcť znížiť uhlíkovú stopu. Za príspevok k zníženiu miery dopravných emisií spôsobených prítomnosťou projektu v území je možné považovať podporu pešej a cyklistickej dopravy. Veľmi

pozitívne sa dá hodnotiť aj podpora elektromobility. Ďalej sa počíta s využitím mestskej hromadnej dopravy a teda je možné predpokladať zníženie celkových emisií z dopravy aj z tohto hľadiska.

Navrhovaná činnosť bude podľa katastra nehnuteľností umiestnená v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Bratislava – Petržalka.

Areál bývalého závodu Matador, brownfield na okraji Petržalky, leží v katastrálnom území Bratislava V – Petržalka, v zastavanom území obce. Areál je pomerne územne vymedzený - z juhovýchodnej strany je odrezaný železničnou traťou a Kopčianskou ulicou od okolitej sídliskovej štruktúry, z južnej strany je odrezaný telesom mestskej okružnej komunikácie Bratská, ktorá areál oddeľuje od sídliska Kopčany. Zo severnej strany územie vymedzuje zóna zmiešaného bývania malopodlažnej výstavby rodinných domov a rôznej občianskej vybavenosti a areály skladovo – logistického charakteru. Územie riešeného zámeru sa nachádza v rámci bývalého výrobného areálu Matador a je ohraničené Bratskou ul., Kopčianskou ul., Údernickou a Gogoľovou ulicou.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa v záujmovom území zvýši podiel zelených plôch. Preto je možné zo širšieho hľadiska predpokladať zníženie miery fragmentácie územia a zvýšenie miery biodiverzity v území. Realizáciou projektu sčasti dôjde k zabratiu malých plôch nepôvodných ruderálnych biotopov a biotopov porastov nepôvodných drevín a sčasti dôjde k zmene na nové nepôvodné biotopy, ktoré budú definované rozložením plôch a sadových úprav projektu. Miera fragmentácie a izolácie biotopov sa vytvorením nových rozľahlejších zelených plôch zníži. Vďaka týmto skutočnostiam je možné predpokladať zvýšenie miery ekologickej stability územia.

Je možné konštatovať, že pre väčšinu druhov miestnej fauny nepredstavujú objekty projektu bariéru, ktorá by mohla spôsobovať zvýšené problémy v migrácii v porovnaní so súčasným stavom. Zvýšením rozlohy zelených plôch sa naopak predpokladá zlepšenie miery migrácie miestnych druhov predmetným územím.

MŽP SR určilo v Rozsahu hodnotenia č. 3774/2023-11.1.2/fr, 27886/2023, 27889/2023-int. zo dňa 09. 05. 2023 podmienka 2.2.5. Vypracovať a predložiť dendrologický posudok, kde budú v grafickej aj tabuľkovej časti rozlíšené dreviny, určené na výrub a dreviny určené na začlenenie do sadových úprav a taktiež bližšie opísať spôsob ochrany drevín, určených na začlenenie do sadových úprav pred poškodením počas výstavby. Doplňte tiež návrh sadových úprav (vrátane vegetačných striech a dažďových záhrad) riešeného územia so špecifikáciou navrhovaných drevín.

Dendrologický posudok a náhradná výsadba, sú súčasťou predkladanej Správy o hodnotení a tvoria samostatnú **prílohu č. P6**.

Dendrologický prieskum, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Náhradná výsadba, Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, COMPASS S.R.O., Bajkalská 29/E, 821 01 Bratislava, Júl 2023

Všetky uvedené expertízne posudky boli spracovávané v súčinnosti s projektovou prípravou navrhovanej činnosti. Všetky hodnotenia, závery a odporúčania zo štúdií už boli priamom zapracované do projektových riešení, alebo budú zapracované v rámci spodrobňovania riešení v projektových dokumentáciách predkladaných na následné povolenie konania.

Z tohoto pohľadu v záveroch expertíznych posudkov nie sú opatrenia, ktoré by bolo potrebné prijímať v rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

C.IV.4.7 Súhrn opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Vzhľadom na súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou, nie je potrebné prijímať územnoplánovacie opatrenia. Na následné povoľovacie konania bude predložená dokumentácia, ktorá bude v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

Cieľom technických opatrení je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov.

Návrh opatrení a podmienok na vylúčenie alebo zníženie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti sa opiera o skutočnosť, že v príprave aj realizácii stavby musí navrhovateľ a zhotoviteľ stavby a nakoniec aj prevádzkovateľ dodržiavať legislatívne podmienky, technické a technologické normy.

Stanovenie podmienok z tohto rámca v predkladanej správe o hodnotení a nakoniec aj v záverečnom stanovisku neovplyvní ich záväznosť a bolo by len pripomenutím potreby ich dodržiavania. Aj v takomto prípade by nebol postihnutý celý komplex týchto podmienok. Stanovenie týchto podmienok a ich kontrolu zabezpečia príslušné povoľovacie orgány v jednotlivých stupňoch a druhoch povoľovania.

Tieto podmienky s odkazom na jednotlivé právne predpisy, či technické normy sú v príslušných kapitolách predkladanej správy o hodnotení. Tu sú uvádzané najmä ako pripomenutie podmienok alebo zdôvodnenie návrhu riešenia.

Z týchto dôvodov spracovateľský kolektív správy o hodnotení navrhuje zaradiť medzi navrhované opatrenia len také podmienky, ktoré sú pre špecifikum navrhovanej činnosti potrebné dodržať nad rámec legislatívnych podmienok.

Na základe celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, posúdenia kvality životného prostredia v dotknutom území, s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov v procese posudzovania ako aj zo zhodnotenia navrhovaných opatrení, minimalizujúcich predpokladané negatívne vplyvy na životné prostredie predmetnej lokality spracovateľský kolektív odporúča tieto podmienky pre prípravu, realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti:

Územnoplánovacie opatrenia

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

V ďalšom stupni prípravy nie je preto potrebné prijímať osobitné územno-plánovacie opatrenia nad rámec zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. V záverečnom stanovisku príslušného orgánu budú uvedené podmienky alebo odporúčania pre ďalšiu prípravu, ktoré budú zapracované do dokumentácie predkladanej na povoľovacie konania.

Technické opatrenia

V priebehu realizácie navrhovanej činnosti a počas jej prevádzky musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom na to je nutné dodržiavať hygienické a bezpečnostné právne predpisy a technické normy. Opatrenia sa tiež opierajú o podmienku dodržiavania legislatívnych noriem na ochranu životného prostredia, na ochranu prírody a krajiny. *Tieto opatrenia*

však vyplývajú z platnej legislatívy a nie je potrebné prijímať osobitné opatrenia nad rámec legislatívnych požiadaviek.

Navrhované opatrenia

Vzhľadom na rozsah navrhovanej výstavby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu navrhovanej na životné prostredie lokality resp. mesta.

Z hľadiska ochrany ovzdušia

- *Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.*
- *Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.*
- *Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.*
- *Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.*
- *Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).*
- *Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.*
- *Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.*
- *Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.*
- *pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami, zeminu v nevyhnutných prípadoch kropiť)*
- *skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách*
- *vzhľadom na zabezpečenie kvality ovzdušia pri stavebných prácach zabezpečiť pravidelné čistenie a kropenie komunikácií a prekrytie kontajnerov veľkoobjemových odpadov na stavbe a pri preprave*

Z hľadiska ochrany pred hlukom

- *zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou*
- *na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu*
- *zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja t.j. v So a Ne resp. aby boli vykonávané iba nehlukné a neprášné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo)*

Z hľadiska ochrany vôd

- *zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality*
- *zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu*
- *Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).*

Z hľadiska ochrany biodiverzity a ochrany zelene:

- zabezpečiť, aby vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrením)
- po ukončení stavebných prác bude na dotknutých plochách realizovaná nová výsadba rastlín – pri terénnych a sadových úpravách objektov v maximálnej miere realizovať výsadbu stromov a kríkov

Z hľadiska nakladania s odpadmi

- zabezpečiť, aby pôvodca odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní

Z hľadiska ochrany kultúrnych pamiatok

Nemožno vylúčiť prítomnosť neevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy (Zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

Navrhované opatrenia vychádzajú zo zásadných požiadaviek splnenia požiadaviek platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, vód, odpadov, hluku a pod. Spôsob kontroly dodržiavania týchto podmienok bude určený pri povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov (stavebné povolenie, kolaudačné konanie, súhlas na prevádzkovanie zdroja znečisťovania ovzdušia).

Navrhovateľ, kolektív spracovateľov projektovej dokumentácie a správy o hodnotení sa oboznámili so stanoviskami zaslanými k zámeru navrhovanej činnosti, k návrhu rozsahu hodnotenia. Zobrali do úvahy všetky pripomienky a podnety. Reakcie k týmto bodom stanovisk a pripomienok sú v samostatných prílohách predkladanej správy o hodnotení.

Významná časť pripomienok a požiadaviek už bola zapracovaná do projektového riešenia v úrovni rozpracovanej dokumentácie pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

C.IV.5 Iné opatrenia

V rámci hodnotenia boli navrhnuté opatrenia uvedené v predchádzajúcom texte predkladanej správy o hodnotení.

C.IV.6 Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Stavebné postupy, využitie stavebných materiálov, technických a technologických zariadení je štandardné. Technické opatrenia vychádzajú z platných legislatívnych noriem, podmienok bezpečnosti objektu a bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí. Investor svojim ekonomickým zhodnotením potvrdil ekonomickú realizovateľnosť opatrení s tým, že má záujem dosiahnuť podmienky kladené na stavbu budov.

Zámer podal základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahoval

tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov.

Tieto predpoklady boli overené expertíznymi posudkami – štúdiami, ktoré sú súčasťou predkladanej správy o hodnotení a v rámci nich sú navrhnuté opatrenia, ktoré budú spresnené v ďalších stupňoch prípravy.

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanej správe o hodnotení možno považovať:

- **V etape výstavby**

Realizácia navrhovanej činnosti zvýši zaťaženie hlukom, prašnosťou a znečistením ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv však bude obmedzený na hodnotenú lokalitu a časovo obmedzený na dobu stavebných prác. Priame vplyvy a zdravotné riziká budú znášať len pracovníci zúčastnení na stavebných prácach. Nepriamo, zvýšenou hlučnosťou, resp. zvýšeným znečistením ovzdušia spôsobenými stavebnými mechanizmami, budú ovplyvnení aj obyvatelia najbližšieho okolia.

- **V etape prevádzky**

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

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

Predpokladané vplyvy počas prevádzky sú v správe o hodnotení overené samostatnými štúdiami: Dopravno-kapacitné posúdenie, akustická štúdia, rozptylová štúdia, svetlotechnický posudok, dendrologický posudok, IG prieskum, analýza rizík, štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení.

Predkladaný investičný zámer 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 budú do kanalizácie vypúšťané len v súlade s podmienkami zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Tým ovplyvnia kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchového toku len sprostredkovane. Do recipientu sa nedostanú priamo, ale ako časť vôd prečistených v čistiarni odpadových vôd.

Ďalšie významné vplyvy v etape výstavby komunikácií, technickej infraštruktúry a objektu sú v súvislosti s dopravou. Osobitnou problematikou je hluk z dopravy. Z posúdenia vplyvu dopravného hluku na projektovaný objekt vyplynú hygienické požiadavky a tiež požiadavky na obvodový plášť, vetranie vnútorných priestorov a na zvukovú izoláciu vnútorných konštrukcií.

Požadované parametre obvodového plášťa, výplňových konštrukčných otvorov, priečky, stropné konštrukcie budú určené v zmysle STN 73 0532. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo

vnútornom prostredí budú navrhnuté tak, aby v najbližších miestnostiach neboli prekročené najvyššej prípustné maximálne hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Všetky stacionárne zdroje hluku umiestnené vo vonkajšom prostredí stavby budú tiež navrhnuté tak, aby pred oknami najbližších obytných miestností neboli prekročené najvyššie prípustné hladiny hluku podľa uvedenej vyhlášky.

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

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že investičný zámer - navrhovaná činnosť je realizovateľná podľa navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

Z hľadiska stavebno - technického je navrhovaná činnosť štandardnou výstavbou a prevádzkou komplexu, kde sú dostatočné skúsenosti zo strany zhotoviteľov aj z prevádzky takýchto objektov.

Z hľadiska ekonomického navrhovateľ vyhodnotil efektívnosť investície.

C.V Porovnanie vhodných variantov činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Kritériá podľa Prílohy č. 10 k Zákonu č. 24/2006 Z.z.

Pre hodnotenie boli využité kritériá pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k Zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ). Vzájomné porovnanie váh kritérií je zobrazené v grafe Obr. C-28.

Zákon č. 24/2006 Z.z. v Prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. Povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovplyvňovanie pohody života
 7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
 8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie
- II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti
 1. Súčasný stav využitia územia
 2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
 3. Relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti

4. Únosnosť prírodného prostredia
- III. Význam očakávaných vplyvov
1. Pravdepodobnosť vplyvu
 2. Rozsah vplyvu
 3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
 4. Veľkosť a komplexnosť vplyvu
 5. Predpokladaný začiatok, trvanie, frekvencia a reverzibilita vplyvu
 6. Povaha vplyvu
 7. Kumulácia vplyvu s vplyvom iných existujúcich alebo schválených činností
 8. Možnosť účinného zmiernenia vplyvu

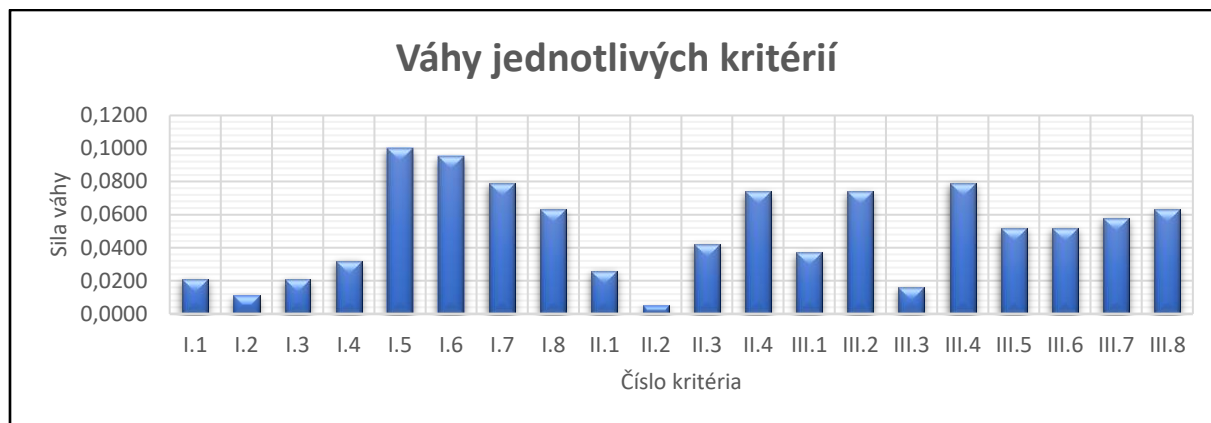
Tab. č. C-34 Komentár k jednotlivým kritériám Prílohy č. 10 k zákonu

Kritérium	Komentár
I.1	Areál bývalého závodu Matador je brownfield, ktorý bol v posledných dekádach na mentálnej mape Bratislavy sivou škvrnou. Územie bolo donedávna torzom málo využívaných industriálnych objektov – na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov prevažne výrobných a skladových stavieb výrobného areálu Matador. Súčasný stav nevyužíva potenciál územia.
I.2	Predkladaný návrh znamená využitie územia v rozsahu stanovenom územným plánom mesta. Navrhovaná činnosť je pozitívnym prínosom v mestskom v prostredí.
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.
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. V lokalite bol realizovaný inžiniersko – geologický prieskum s analýzou rizík znečisteného územia. 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 komplexu ponúka zamestnanie, služby a nové bývanie. Parková úprava prispeje k pohode obyvateľov a návštevníkov.
I.7	Navrhovaná činnosť predstavuje jednoznačné zhodnotenie mestského prostredia v intencióch 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 málo využívaný brownfield.
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. Navrhovaná činnosť má naopak potenciál zmierniť negatívne vplyvy na životné prostredie oproti aktuálnemu stavu.
III.2	Je možné predpokladať, že negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva budú mať menší rozsah 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. Ukončenie využívania objektov z časového hľadiska nie je definované.
III.5	Termín ukončenia činnosti nie je stanovený.
III.6	Vplyvy po realizácii navrhovanej činnosti budú relatívne stále až do ukončenia činnosti. Druhom a rozsahom sú však akceptovateľné.
III.7	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.

Tab. č. C-35 Vzájomné hodnotenie kritérií určených Prílohou č. 10 k Zákonom č. 24/2006 Z.z.

Kriterium	Riadok	Stĺpec	Súčet	Váha
I.1	4	0	4	0,021
I.2	2	0	2	0,011
I.3	2	2	4	0,021
I.4	3	3	6	0,032
I.5	15	4	19	0,1
I.6	14	4	18	0,095
I.7	11	4	15	0,079
I.8	9	3	12	0,063
II.1	2	3	5	0,026
II.2	1	0	1	0,005
II.3	3	5	8	0,042
II.4	7	7	14	0,074
III.1	1	6	7	0,037
III.2	5	9	14	0,074
III.3	0	3	3	0,016
III.4	4	11	15	0,079
III.5	0	10	10	0,052
III.6	0	10	10	0,052
III.7	0	11	11	0,058
III.8	0	12	12	0,063



Obr. č. C-28 Grafické znázornenie váh kritérií podľa prílohy č. 10 Zákona č. 24/2006 Z.z.

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-tého kritéria

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.

Kritériá stanovené riešiteľským kolektívom

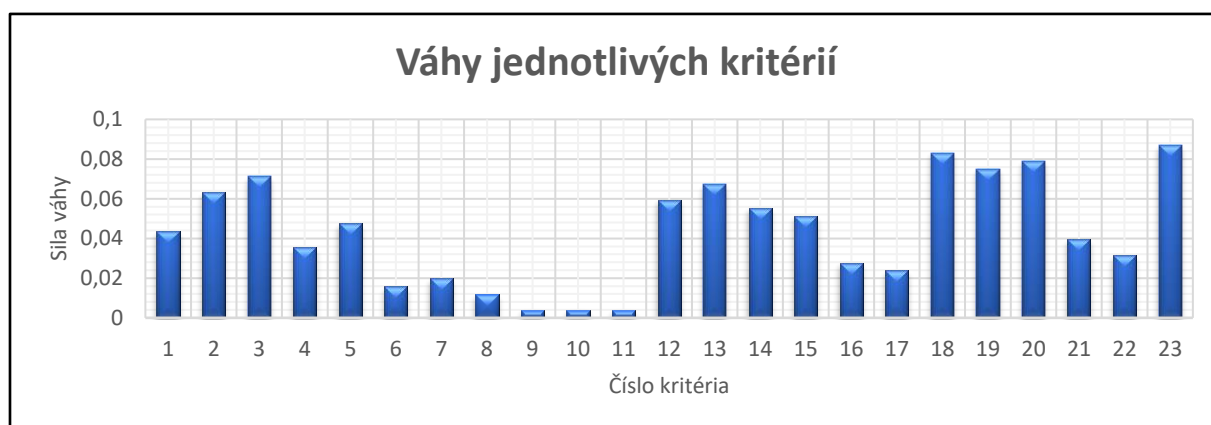
Pre hodnotenie a výber variantu boli riešiteľským kolektívom stanovené aj kritériá vychádzajúce zo štruktúry Zámeru a Správy o hodnotení podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.:

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

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií. Váhy jednotlivých kritérií boli rovnako vypočítané podľa vyššie uvedeného vzorca.

Tab. č. C-36 Vzájomné hodnotenie kritérií určených riešiteľským kolektívom

Kriterium	Riadok	Stĺpec	Súčet	Váha
1	11	0	11	0,0435
2	15	1	16	0,0632
3	16	2	18	0,0711
4	9	0	9	0,0356
5	10	2	12	0,0474
6	4	0	4	0,0158
7	4	1	5	0,0198
8	3	0	3	0,0119
9	1	0	1	0,0040
10	0	1	1	0,0040
11	0	1	1	0,0040
12	6	9	15	0,0593
13	6	11	17	0,0672
14	5	9	14	0,0553
15	4	9	13	0,0514
16	1	6	7	0,0277
17	0	6	6	0,0237
18	4	17	21	0,0830
19	2	17	19	0,0751
20	2	18	20	0,0791
21	1	9	10	0,0395
22	0	8	8	0,0316
23	0	22	22	0,0870



Obr. č. C-29 Grafické znázornenie váh kritérií podľa štruktúry Zámeru a Správy o hodnotení

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

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od - 5 bodov po + 5 bodov.

Tab. č. C-37 Stupnica relatívneho hodnotenia variantov

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	Výrazný negatívny vplyv, činnosť sa môže realizovať za veľmi vysokých technických a ekonomických vkladov ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obtiažne technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
+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:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

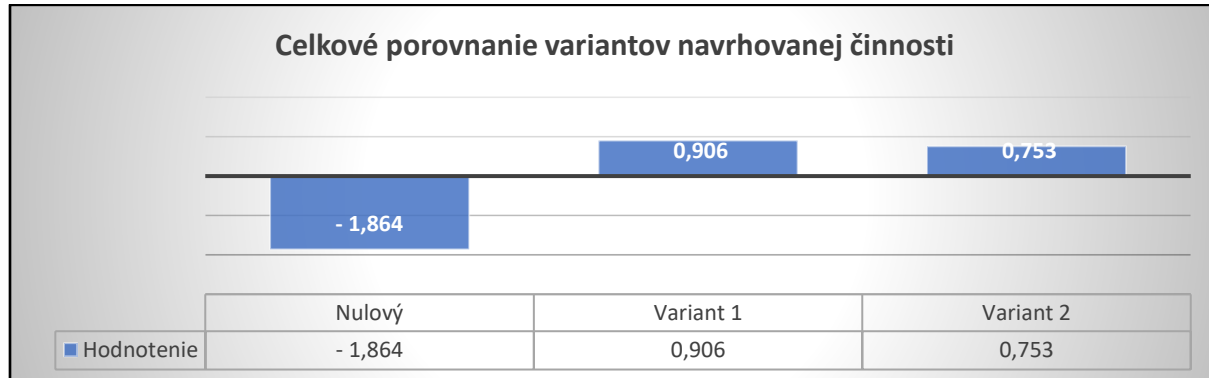
kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
 X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"
 w_j je váha kritéria "j"

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov sú z celkového hľadiska v porovnaní s nulovým variantom **výhodnejšie navrhované varianty.**

Tab. č. C-38 Tabuľka výpočtu vyhodnotenia variantov na základe kritérií určených v Prílohe č. 10 Zákona 24/2006 Z.z.

Číslo kritéria	Hodnotenie				Vážené hodnotenie		
	Nulový	Variant A	Variant B	Váha	Nulový	Variant A	Variant B
I.1	0	2	1	0,0210	0,000	0,042	0,021
I.2	-2	1	1	0,0110	-0,022	0,011	0,011
I.3	-2	-1	-1	0,0210	-0,042	-0,021	-0,021
I.4	-3	1	0	0,0320	-0,096	0,032	0,000
I.5	-2	1	0	0,1000	-0,200	0,100	0,000
I.6	-3	4	4	0,0950	-0,285	0,380	0,380
I.7	-4	1	1	0,0790	-0,316	0,079	0,079
I.8	-3	2	2	0,0630	-0,189	0,126	0,126
II.1	-2	3	3	0,0260	-0,052	0,078	0,078
II.2	0	0	0	0,0050	0,000	0,000	0,000
II.3	-3	1	1	0,0420	-0,126	0,042	0,042
II.4	0	0	0	0,0740	0,000	0,000	0,000
III.1	-3	1	1	0,0370	-0,111	0,037	0,037
III.2	-1	0	0	0,0740	-0,074	0,000	0,000
III.3	0	0	0	0,0160	0,000	0,000	0,000
III.4	-1	0	0	0,0790	-0,079	0,000	0,000
III.5	0	0	0	0,0520	0,000	0,000	0,000
III.6	-3	0	0	0,0520	-0,156	0,000	0,000
III.7	-2	0	0	0,0580	-0,116	0,000	0,000
III.8	0	0	0	0,0630	0,000	0,000	0,000
1					-1,864	0,906	0,753
<i>Povaha a rozsah navrhovanej činnosti</i>					-1,150	0,749	0,596
<i>Miesto vykonávania navrhovanej činnosti</i>					-0,178	0,120	0,120
<i>Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov</i>					-0,536	0,037	0,037

Podľa vyhodnotenia na základe kritérií zisťovacieho konania v prílohe č. 10 zákona z hodnotených variantov sú z celkového hľadiska výhodnejšie navrhované varianty.



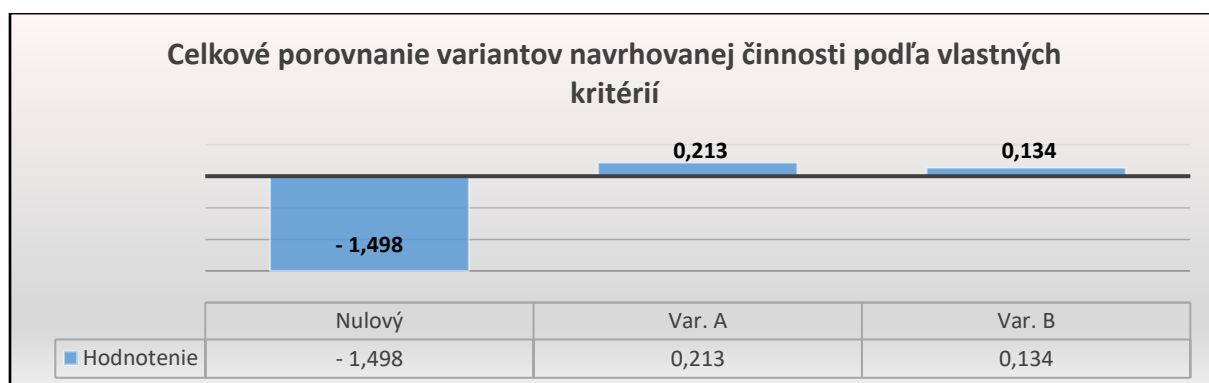
Obr. č. C-30 Celkové porovnanie variantov navrhovanej činnosti

Výber optimálneho variantu na základe kritérií stanovených riešiteľským kolektívom

Aj podľa vyhodnotenia vykonaného na základe kritérií zvolených autorským kolektívom podľa štruktúry Zámeru pre zisťovacie konanie sú z celkového hľadiska v porovnaní s nulovým variantom **výhodnejšie navrhované varianty.**

Tab. č. C-39 Tabuľka výpočtu vyhodnotenia variantov na základe kritérií stanovených riešiteľským kolektívom

Číslo	Kritérium	Hodnotenie			Váha	Vážené hodnotenie		
		Nulový	Var. Am	Var. B		Nulový	Var. A	Var. B
Vplyvy na obyvateľstvo								
1	využitie územia	0	4	4	0,0435	0,000	0,174	0,174
2	záťaž hlukom	-3	-1	-1	0,0632	-0,190	-0,063	-0,063
3	záťaž prašnosťou a emisiami z dopravy	-3	-1	-1	0,0711	-0,213	-0,071	-0,071
4	vznik odpadov	-2	-1	-1	0,0356	-0,071	-0,036	-0,036
5	vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	-1	4	4	0,0474	-0,047	0,190	0,190
Vstupy								
6	záber pôdy	0	0	0	0,0158	0,000	0,000	0,000
7	nároky na vodu	-1	-2	-2	0,0198	-0,020	-0,040	-0,040
8	nároky na surovinové zdroje	-3	-1	-2	0,0119	-0,036	-0,012	-0,024
9	nároky na dopravu a tech. Infraštruktúru	-1	-1	-1	0,0040	-0,004	-0,004	-0,004
10	nároky na zastavané územie	-2	-1	-1	0,0040	-0,008	-0,004	-0,004
11	nároky na pracovné sily	1	3	3	0,0040	0,004	0,012	0,012
Výstupy								
12	znečistenie horninového prostredia	0	0	0	0,0593	0,000	0,000	0,000
13	znečistenie ovzdušia	-3	-1	-2	0,0672	-0,202	-0,067	-0,134
14	znečistenie povrchových a podzemných vôd	-1	0	0	0,0553	-0,055	0,000	0,000
15	znečistenie pôd	0	0	0	0,0514	0,000	0,000	0,000
16	záťaž hlukom a vibráciami	-2	-1	-1	0,0277	-0,055	-0,028	-0,028
Vplyvy								
17	na horninové prostredie	-2	0	0	0,0237	-0,047	0,000	0,000
18	na klímu a ovzdušie	-3	1	1	0,0830	-0,249	0,083	0,083
19	na povrchovú a podzemnú vodu	-3	0	0	0,0751	-0,225	0,000	0,000
20	na genofond a biodiverzitu	-1	1	1	0,0791	-0,079	0,079	0,079
21	na chránené územia prírody	0	0	0	0,0395	0,000	0,000	0,000
22	na prvky USES	0	0	0	0,0316	0,000	0,000	0,000
23	na krajinu	0	0	0	0,0870	0,000	0,000	0,000
SPOLU					1	-1,498	0,213	0,134
<i>Technické a ekonomické aspekty</i>						<i>-0,063</i>	<i>0,126</i>	<i>0,115</i>
<i>Zdravotné a environmentálne aspekty</i>						<i>-1,435</i>	<i>0,087</i>	<i>0,020</i>



Obr. č. C-31 Celkové porovnanie variantov podľa kritérií určených autorským kolektívom

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**

▪ **Navrhované varianty**

Nulový variant

Nulový variant je definovaný Smernicou Európskeho parlamentu a rady 2014/52/EÚ zo 16. apríla 2014, ktorou sa mení smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie. Odsek 31 predmetnej smernice uvádza informácie o Správe o hodnotení vplyvov na ŽP, ktorú musí navrhovateľ pri projekte predložiť. Ako je uvedené v odseku, správa by „mala obsahovať opis vhodných alternatív posudzovaných navrhovateľom, ktoré majú význam pre daný projekt vrátane prípadného náčrtu pravdepodobného vývoja súčasného stavu životného prostredia bez realizácie projektu (nulový variant) v záujme zlepšenia kvality procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a s cieľom umožniť v počiatočnej fáze začlenenie environmentálnych aspektov do návrhu projektu“.

Ďalšia definícia nulového variantu je uvedená v prílohe IV, odseku 3 predmetnej smernice. Podľa odseku patrí medzi „informácie pre správu o hodnotení vplyvov na životné prostredie“ okrem iných náležitostí aj „opis relevantných aspektov súčasného stavu životného prostredia (nulový variant) a náčrt pravdepodobného vývoja v prípade, ak by sa projekt nerealizoval, ak je možné s rozumným úsilím posúdiť prirodzené zmeny od nulového variantu na základe dostupnosti informácií o životnom prostredí a vedeckých znalostí“.

Pred stavbou nových objektov bude potrebné niektoré staré objekty zbúrať. Na stavby umiestnené na parcelách p.č. 3694/38, súp.č. 6057; p.č. 3694/205, súp.č. 3625 a p.č. 3694/39, súp.č. 6058, k. ú. Petržalka, už bolo Mestskou časťou Bratislava-Petržalka dňa 14.4.2022 vydané rozhodnutie č. 418/2022/05 UKSP a ŠSÚ-La-1 o povolení odstránenia stavieb. Plánovaná je tiež asanácia objektov umiestnených na parcelách p.č. 3694/94 a p.č. 3694/59, k. ú. Petržalka. Tieto stavby, ktoré sú v havarijnom stave a predstavujú riziko z hľadiska bezpečnosti, boli medzičasom odstránené. Tieto stavby boli asanované aj v prípade nulového variantu. Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti, stav po asanácii týchto budov bude teda predstavovať súčasný stav.

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.

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.

Modifikované navrhované varianty

Navrhovanou činnosťou je realizácia investičného zámeru, ktorý predstavuje výstavbu a prevádzku polyfunkčnej zóny.

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

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

Predkladaný zámer podáva základnú charakteristiku navrhovanej činnosti, základné údaje o súčasnom stave životného prostredia, základné údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie. Obsahuje tiež prvotné porovnanie variantov a návrh opatrení na vylúčenie alebo zníženie možných negatívnych vplyvov. Predpokladané vplyvy budú následne v správe o hodnotení overené expertíznymi posudkami.

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

Zámer je predkladaný v dvoch variantoch odlišujúcich sa v hmotovom riešení, riešení verejných priestorov, riešení sadových úprav a energetickom riešení. Modifikované navrhované varianty sú porovnávané s nulovým variantom.

Návrh optimálneho variantu

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií pre rozhodovanie podľa Prílohy č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. (transpozícia prílohy č. III. Smernice 2011/92EÚ) a kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru. Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb, zamestnania a bývania.

Je možné konštatovať, že podľa väčšiny kritérií sa vplyv lokality na životné prostredie pri realizácii navrhovaných variantov oproti nulovému variantu výrazne zlepší. Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú v modifikovaných navrhovaných variantoch porovnateľné. Vzhľadom na nižšie zaťaženie ovzdušia je mierne favorizovaný modifikovaný navrhovaný Variant A.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa modifikovaných 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 modifikovaných navrhovaných variantoch z hľadiska obyvateľov jednoznačne prispeje k zlepšeniu využívania urbanizovaného prostredia predmetnej lokality.

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 v zmysle určenia územno-plánovacou dokumentáciou dosiaľ málo prospešne využívaná lokalita.

Varianty možno z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie považovať za akceptovateľné.

Optimálnym variantom je modifikovaný navrhovaný *Variant A*.

Konečné rozhodnutie vzíde z diskusie odbornej a laickej verejnosti. Predkladaná správa o hodnotení je podkladom pre pokračovanie tejto diskusie v zmysle Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

V ďalšom konaní príslušný orgán, Ministerstvo životného prostredia SR, rozošle v zmysle §33 zákona správu o hodnotení na zaujatie stanoviska:

- a) rezortnému orgánu (*príslušný ústredný orgán štátnej správy*)
- b) povoľujúcemu orgánu (*stavebný úrad*)
- c) dotknutému orgánu (*orgány štátnej správy, ktorých posudok, resp. súhlas podmieňuje povolenie*)

d) dotknutej obci (*obec, ktorej územie zasiahne vplyv činnosti*)

a zverejní ju na svojom webovom sídle – www.enviroportal.sk.

Rezortný orgán, dotknutý orgán, povoľujúci orgán a dotknutá obec doručia príslušnému orgánu písomné stanovisko k správe o hodnotení činnosti najneskôr do 30 dní od jej doručenia.

Verejnosť môže doručiť písomné stanovisko príslušnému orgánu najneskôr do 30 dní odo dňa zverejnenia záverečného zhrnutia podľa § 34 ods.1.

Dotknutá obec do troch pracovných dní od doručenia správy o hodnotení činnosti podľa § 33 ods. 1 alebo všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia podľa § 33 ods.3 informuje o doručení správy o hodnotení činnosti verejnosť a zároveň zverejní všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie počas 30 dní na úradnej tabuli a na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené, a oznámi, kde a kedy možno do správy o hodnotení činnosti nahliadnuť, robiť z nej výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady vyhotoviť kópie; zároveň uvedie, v akej lehote môže verejnosť podávať pripomienky a označí miesto, kde sa môžu podávať.

Dotknutá obec do uplynutia doby vystavenia všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia zabezpečí po dohode a v spolupráci s navrhovateľom verejné prerokovanie navrhovanej činnosti.

Termín a miesto konania verejného prerokovania dotknutá obec oznámi verejnosti najneskôr desať pracovných dní pred jeho konaním a prizve naň príslušný orgán, rezortný orgán a dotknutý orgán.

Dotknutá obec v spolupráci s navrhovateľom vyhotoví o verejnom prerokovaní záznam a doručí ho príslušnému orgánu do desiatich pracovných dní od verejného prerokovania.

Do 10 dní od poslednej lehoty podľa §35 určí príslušný orgán spracovateľa odborného posudku. Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie odborného posudku u určenej odborne spôsobilej osoby a doručí ho príslušnému orgánu v termíne podľa §36 ods. 4, t.j. do 60 dní.

Výsledkom posudzovania vplyvov na životné prostredie je záverečné stanovisko. Záverečné stanovisko je rozhodnutie, ktoré je záväzné pre ďalšie povoľovacie konanie.

Právoplatnosťou záverečného stanoviska vzniká oprávnenie navrhovateľa navrhovanej činnosti na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti.

Záverečné stanovisko je vydané Rozhodnutím podľa správneho poriadku a ešte je lehota 30 dní od jeho zverejnenia na právoplatnosť.

V zmysle §37 ods. (6) je platnosť záverečného stanoviska sedem rokov odo dňa vydania.

Povoľujúci orgán, ktorý rozhoduje o povolení činnosti, nemôže vydať rozhodnutie bez ukončeného procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z., ktorý je účinný od 1.2.2006.

Pri stavbách ide o územné rozhodnutie, ako prvé povolenie činnosti v zmysle vyššie uvedeného.

C.VI Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení. Zmyslom monitorovania je zachovať environmentálny vplyv na investičný zámer aj v ďalšej - rozhodovacej fáze projektu, resp. počas jeho prevádzky.

V rámci environmentálneho monitoringu výstavby sa odporúča sledovať správnu realizáciu opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti, ktoré by mali vykonávať príslušní odborní špecialisti, špecializované organizácie a orgány štátnej správy, ako je to stanovené legislatívou v danej oblasti. V tejto súvislosti je potrebné upozorniť na dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pri práci, požiaro-bezpečnostných predpisov a pod.

Navrhované opatrenia by sa mali stať logickou súčasťou následného procesu stavebného konania. Ich realizácia a funkčnosť by mala byť overená príslušným orgánom pred kolaudačným rozhodnutím.

Monitorovací systém chodu jednotlivých technických a technologických prvkov stavby v etape prevádzky rieši projekt Merania a regulácie.

Predmetom riešenia systému merania a regulácie je ovládanie systémov vykurovania, vzduchotechniky, elektroinštalácie, poplachového systému narušenia, prípadne systémov tienenia a ďalších rozvodov zabezpečujúcich vnútornú klímu objektu prostredníctvom mikroprocesorového riadiaceho systému. Rozvádzače MaR budú umiestnené v náväznosti na silnoprúdové rozvádzače elektroinštalácií, zariadenia VZT resp. v náväznosti na ovládané prvky.

Systém MaR, s rozdelením na jednotlivé samostatné nezávislé celky, vrátane umiestnenia ovládacích prvkov bude podrobnejšie riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia geológie a prírodných zdrojov, vydalo dňa 14.7.2023 rozhodnutie o schválení záverečnej správy s analýzou rizika znečisteného územia - por. č.: R-AR 4135/2023 . Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia geológie a prírodných zdrojov ako príslušný orgán štátnej správy pre geologický výskum a geologický prieskum podľa § 18 ods. 2 a § 36 ods. 1 písm. k) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov:

- posúdilo na 89. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia dňa 6. júna 2023 záverečnú správu geologickej úlohy: Názov geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador Číslo geologickej úlohy: 14/2022
- schvaľuje záverečnú správu geologickej úlohy: Geologický prieskum Bratislava – bývalý závod Matador
- stanovuje podmienky monitorovania kvality podzemných vôd: rozsah sledovaných ukazovateľov: terénne ukazovatele (pH, Eh, teplota, vodivosť, hĺbka hladiny podzemnej vody, obsah kyslíka), prítomnosť voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, NEL-GC, BTEX a CIU; frekvencia: 4 x ročne po dobu 2 rokov; monitorované objekty: NMH-19, NMH-8, NMH-3, VN48-8, VN48-4

C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Okrem technických a technologických parametrov, ktoré budú sledované podľa projektu „Merania a regulácie“, je kontrola dodržiavania stanovených podmienok určená najmä platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia, vôd a nakladania s odpadmi.

Vo vzťahu k zložkám životného prostredia bude potrebné monitorovať predovšetkým dodržiavanie emisných limitov. Zisťovanie údajov o dodržiavaní určených emisných limitov sa všeobecne musí vykonávať za podmienok, spôsobmi a v termínoch podľa platnej vyhlášky MŽP SR o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.

Rozsah prevádzkovej evidencie vyplynie z dokumentácie a z podmienok určených v súhlase orgánu ochrany ovzdušia. Požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie zdrojov znečisťovania a rozsah

ďalších údajov, ktoré sú prevádzkovatelia zdrojov znečisťovania povinní poskytovať orgánu ochrany ovzdušia určuje Vyhláška MŽP SR.

Monitoring odpadov je založený na evidencii odpadov v celom procese od vzniku cez prepravu až po zneškodnenie v zmysle zákona o odpadoch.

Podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje Vyhláška MŽP SR.

Dodržanie limitu množstva vypúšťania splaškových vôd verejnej kanalizácie bude zabezpečované príslušným technickým opatrením, meracím a regulačným prvkom v mieste zaústenia kanalizácie.

Celý rad kontrolných mechanizmov je spojených s požiadavkami vyplývajúcimi z legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, nakladania s odpadmi a tiež v oblasti ochrany zdravia obyvateľov (viď. kapitola C.IV).

Navrhovateľ je povinný zabezpečiť súlad predkladaného návrhu s rozhodnutiami podľa zákona 24/2006 Z.z.

Príslušný orgán má v povoľovacom konaní postavenie dotknutého orgánu. (§38, ods. 4)

Rozhodnutie povoľovacieho orgánu musí byť v súlade s právoplatnými rozhodnutiami vydanými podľa zákona (24/2006 Z.z.).

V záväznom stanovisku príslušný orgán uvedie, či návrh na začatie povoľovacieho konania je v súlade so zákonom (24/2006 Z.z.) a rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona a ich podmienkami.

Príslušný orgán vydá záväzné stanovisko osobitne v rámci

- *územného konania o umiestnení stavby,*
- *územného konania o využití územia,*
- *stavebného konania,*
- *kolaudačného konania.*

Ku každej žiadosti o povolenie je treba priložiť vyhodnotenie súladu návrhu so zákonom a podmienkami z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti. Povoľujúci orgán má potom vyžiadať príslušný orgán (EIA) o vydanie záväzného stanoviska (§140c stavebného zákona).

Ak príslušný orgán zistí nesúlad návrhu na začatie povoľovacieho konania so zákonom alebo s rozhodnutiami vydanými podľa tohto zákona (24/2006 Z.z.), vydá v tomto zmysle záväzné stanovisko a poučí navrhovateľa o povinnosti zabezpečiť súlad.

Ak povoľujúci orgán dostane záväzné stanovisko v ktorom je zistený nesúlad, toto konanie preruší a určí lehotu na zosúladenie návrhu so zákonom.

Nad rámec týchto legislatívnych požiadaviek nie je potrebné navrhovať ďalšie podmienky.

C.VII Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Proces hodnotenia vychádzal metodicky najmä:

- *zo Zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*
- *metodik pre dopravné posúdenie, pre stanovenie emisií, imisií, hluku, dopravy, svetelnotechnických podmienok.*

Použité informácie boli získané zo zdrojov tradične využívaných pri hodnoteniach vplyvov na životné prostredie. Sú to predovšetkým údaje publikované Ministerstvom životného prostredia SR, Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Slovenskou agentúrou životného prostredia, Slovenským štatistickým úradom, a pod. Hodnotenie územia sa opieralo tiež o iné hodnotenia blízkych objektov, ktoré boli posudzované v rámci procesu podľa zákona.

Pri spracovaní dopravných analýz a hodnotení boli použité podklady a materiály, MŽP SR, SAŽP, SHMÚ, MG hlavného mesta SR Bratislavy a ďalšie štatistické podklady MDPT SR ako aj Štatistického úradu SR. Technické riešenia boli spracované a posúdené v súlade s platnými normami a technickými predpismi.

V rámci predloženej správy o hodnotení sú priložené expertízne posudky – štúdie, ktoré sa riadili pri spracovaní špecifickými metodickými postupmi. Tieto sú uvedené v každej

Hodnotenie tiež vychádzalo z riešenia územného systému ekologickej stability.

Oblasť odpadového hospodárstva bola hodnotená najmä vo väzbe na požiadavky zákona o odpadoch.

Pri výbere variantu riešenia bola použitá metóda viackriteriálneho hodnotenia variantov.

C.VIII Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

V súvislosti s hodnotením vplyvu činnosti na životné prostredie je pomerne dobre známy súčasný stav. Informácie o zložkách životného prostredia, ktoré by mohli byť činnosťou ovplyvnené boli získané v dostatočnej úrovni.

Posúdenie možných vplyvov na životné prostredie sa opiera o samostatné štúdie, ktoré boli vypracované pre rozhodujúce očakávané vplyvy. Neurčitosti v poznatkoch boli eliminované skúsenosťou projektanta a dodávateľa technického zariadenia z už realizovaných stavieb prvých dvoch etáp navrhovanej činnosti, resp. stavieb obdobného charakteru. Predpokladané vplyvy a navrhované opatrenia boli verifikované podľa skúseností z existujúcich stavieb.

V tejto etape prípravy nie je možné presne určiť druhy a množstvá odpadov, ktoré reálne vzniknú počas výstavby alebo budú reálne produkované v rámci prevádzky.

Neurčitosťami v poznatkoch možno označiť aj skutočnosť, že v tejto etape prípravy neprebehol výber konkrétnych technologických dodávateľov, čo môže ovplyvniť technické riešenie, alebo podmienky prevádzky zariadení.

Konečné rozhodnutie o využití disponibilných plôch bude vychádzať jednak z technických podmienok navrhovanej stavby, hygienických podmienok na jednotlivé spôsoby využitia a tiež z aktuálnych požiadaviek trhu. Konečné riešenie, ktoré bude predložené na územné konanie v zmysle stavebného zákona bude upravené na základe výsledkov a odporúčaní procesu posudzovania vplyvov a tiež na základe aktuálneho záujmu. Vzhľadom na rozsah hodnotenej činnosti však možno predpokladať, že aj takáto zmena detailov nebude predstavovať významné zmeny vyhodnotených vplyvov na životné prostredie.

Ako neurčitosť možno označiť aj možné zmeny legislatívnych podmienok v oblasti ochrany ovzdušia, odpadov, vôd. V každom prípade však navrhovaná činnosť bude rešpektovať v reálnom čase legislatívne a technické normy.

C.IX Prílohy k správe o hodnotení

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie boli spracované expertízne hodnotenia - štúdie, ktoré sú súčasťou hodnotenia a preto sú v plnom znení priložené k predkladanej správe o hodnotení. Rozhodujúce závery z nich sú uvedené aj v príslušných kapitolách správy o hodnotení.

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanej Správe o hodnotení sú doložené:

PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

- P1 Grafické prílohy**
- P1.1 Situácia širších vzťahov 1:50 000
- P1.2 Celková situácia, modifikovaný navrhovaný Variant A
- P1.3 Celková situácia, modifikovaný navrhovaný Variant B
- P1.4 Schematický rezopohľad 1
- P1.5 Schematický rezopohľad 2
- P1.6 Pôdorys 1. NP
- P1.7 Koordinačná situácia
- P1.8 Situácia vsakovacích systémov
- P1.9 Situácia povrchovej retencie
- P1.10 Koncepcia verejných priestorov
- P1.11 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu A
- P1.12 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu B
- P1.13 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu A
- P1.14 Vizualizácia modifikovaného navrhovaného Variantu B
- P1.15 Panoráma - vymedzenie riešeného územia
- P2 Dopravno-kapacitné posúdenie**
- P3 Akustická štúdia**
- P4 Rozptylová štúdia**
- P5 Svetlotechnický posudok**
- P6 Dendrologický posudok**
- P7 Inžiniersko-geologický prieskum a analýza rizík**
- P8 Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení**
- P9 Vyhodnotenie súladu s územným plánom**
- P10 Vyhodnotenie stanovísk k Zámeru**
- P11 Vyhodnotenie plnenia podmienok Rozsahu hodnotenia**
- P12 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (kapitola C.X)**

C.X Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie je v Prílohe č. 12.

C.XI Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Riešiteľská organizácia:

Valeron Enviro Consulting, s.r.o. , Bratislava

Spolupracujúce organizácie:

AkuDesign, s.r.o., Bratislava

Compass, s.r.o. Bratislava

DOTIS Consult, s.r.o., Bratislava

Laboratórium architektúry krajiny, spol. s.r.o., Bratislava
VaV Geo, s.r.o., Bratislava
3S. Projekt, s.r.o. Boldog

Koordinátor: Ing. Jaroslav Hruškovič
Mgr. Miroslava Gazdaricová

Riešiteľský kolektív:

Ing. Zuzana Balková
RNDr. Peter Barančok, CSc.
RNDr. Mária Barančoková, PhD.
Ing. Katarína Drgoňová
Ing. Matej Filús
Mgr. Miroslava Gazdaricová
doc. Ing. Svetozár Hegyi, CSc.
Mgr. Ivan Jašo
Ing. Peter Lobotka, PhD.
Ing. Michal Marcinov
Ing. Andrej Morávek
Mgr. Ľudovít Molnár
Mgr. Anna Molnárová
Ing. Lenka Palatinusová
Mgr. Lucia Rapošová
Dr. Ing. Peter Schlosser
doc. Ing. Tibor Schlosser, CSc.
Mgr. art. Michael Schlosser
Mgr. Martin Schlosser
Ing. Zsolt Straňák
RNDr. Ivan Vlasko
Ing. arch. Radovan Volmut

Kolektív spracovateľov projektovej dokumentácie a priložených štúdií.

C.XII Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Predpoklady uvedené v Zámere boli overené expertíznymi posudkami a štúdiami, ktoré boli požadované v Rozsahu hodnotenia, ktorý bol určený Ministerstvom životného prostredia SR podľa § 30 Zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti.

Predmetom hodnotenia boli rozpracované projektové dokumentácie pre územné rozhodnutie.

Pre vypracovanie správy o hodnotení boli spracované štúdie a expertízne posudky, ktoré sú priložené v Prílohách P2 až 8 predkladanej správy o hodnotení a sú jej súčasťou.

Navrhovateľ zabezpečil vypracovanie dokumentácií pre územné rozhodnutie samostatne pre navrhované činnosti, ktoré budú podkladom pre hodnotenie v rámci povinného hodnotenia v správe o hodnotení podľa Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Spracovateľom dokumentácií je COMPASS S.R.O., BAJKALSKÁ 29/E, 821 01 BRATISLAVA. Opisné časti navrhovanej činnosti a grafické prílohy sú prevzaté z rozpracovaných dokumentácií pre územné rozhodnutie o umiestnení stavby.

Na základe odporúčaní z procesu povinného hodnotenia budú dokumentácie dopracované a predložené na následné povoľovanie podľa stavebného zákona.

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým:

- Rozpracované dokumentácie (COMPASS S.R.O., BAJKALSKÁ 29/E, 821 01 BRATISLAVA)
- Aktuálny územný plán hl. m. SR Bratislavy
- Informácie navrhovateľa a projektanta

Použitá literatúra:

- Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu, Bratislava - Petržalka, pozemky p.č. 3694/30,31,72,185-188, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2019
- Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Rekonštrukcia a dostavba výrobných hál – Stavba S, Matador, Bratislava, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2020
- Záverečná správa Inžinierskogeologického prieskumu Bratislava, Matador, stavba S, hydrogeologické vrty, VaV GEO s.r.o., Bratislava, 2021
- Geologická mapa Slovenska 1: 500 000, V. Bezál et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1996
- Hydrogeologické a hydrochemické mapy v mierke 1:50 000, P. Malík, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2001
- Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava, 1984
- Regionálne geologické členenie Slovenska M 1:500000, D. Vass et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1988
- Prehľadná geologická mapa kvartéru Slovenskej republiky M 1:200000, J. Maglay et al., Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2011
- Mapa Inžinierskogeologických rajónov Slovenska, M. Hrašna, A. Klukanová, Atlas krajiny SR, 2002, M 1: 50000 a P. Liška, M 1:50000, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2017
- Mapa Nerastné suroviny Slovenska, J. Zuberec, M. Tréger, J. Lexa a P. Baláž, M 1:500000, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2004
- Mapa geomorfologického členenia Slovenska M 1:500 000, E. Mazúr, M. Lukniš, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1986
- Atlas krajiny SR, Mazúr, E., Lukniš, M., 2002
- Klimatický atlas Slovenska, Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava, 2015
- STN 73 0036 - Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií
- STN EN 1998-1/NA/Z1aZ2 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“
- Ročenky klimatologických pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2018-2022, SHMÚ, Bratislava, 2018-2022
- Hydrologická ročenka – Povrchové vody 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022
- Hodnotenie Kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava, 2022
- Informačný systém environmentálnych záťaží, MŽP SR
- Andrejčinová, D., Mihová, E., Vačoková, L., Andrejčinová, D., Bohálová, I., Brenkus, T., Farbiaková, K., Jančura, P., Králik, A., Lakanda, M., Mihová, E., Pachinger, P., Skubinčan, P., Švec, A., Vačoková, L., Zaušková, M., 2018. Katalóg vybraných adaptačných opatrení na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vo vzťahu k využitiu krajiny. Banská Bystrica : Slovenská agentúra životného prostredia, 2018, p. 109, ISBN 978-80-89503-89-6.
- Balchin, W. G. W. et Pye, N., 1947. A micro-climatological investigation of Bath and the surrounding district. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* 73: 297-323.
- Collinge S., 2009. *Ecology of fragmented landscapes*. Johns Hopkins University Press. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 2009.
- Dobrovolný, P. et al., 2012. *Klíma Brna. Víceúrovňová analýza městského klimatu*. Brno : Masarykova univerzita, 2012, p. 200, ISBN 978-80-210-6029-6
- European Commission, 2011. *DIRECTORATE-GENERAL CLIMATE ACTION. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*. p. 76
- European Commission, 2013. *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment*. p. 60, ISBN 978-92-79-28969-9
- Konrad, I. et al., 2020. *Atlas hodnotenia dopadov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy*. Bratislava : Útvár hlavnej architektky, hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava, 2020, p. 130, ISBN 978-80-570-2203-9
- Ligasová G., 2010. *Fragmentácia ekosystémov v krajine*. In: *Enviromagazín*. 3. Žilina : s.n., 2010, p. 20 - 21.

- *Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2021. Akčný plán pre implementáciu Stratégie adaptácie SR na zmenu klímy. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, 2021, p. 90.*
- *Ondrejka, R., 2018. Metodická príručka posudzovania dopadov zmeny klímy na veľké projekty v sektore doprava. Bratislava : Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, 2018, p. 213.*
- *Wilcove, D. S., McLellan, C. H., Dobson, A P. 1986. Habitat fragmentation in the temperate zone. Conservation Biology. [ed.] ME Soule. 1986. 237–256.*
- *Wu, J. 2013. Key concepts and research topics in landscape ecology revisited: 30 years after the Allerton Park workshop. In: Landsc Ecol. 28. 2013, pp. 1 - 11.*

Zoznam použitých skratiek

AMS	automatická monitorovacia stanica
AN	Antrozem
BcNV	biocentrum nadregionálneho významu
BcRV	biocentrum regionálneho významu
BcMV	biocentrum miestneho významu
BkPV	biokoridor provincionálneho významu
BkNV	biokoridor nadregionálneho významu
BkRV	biokoridor regionálneho významu
BkMV	biokoridor miestneho významu
BKZ	biologická kontaktná zóna
BD	bytový dom
BP	bezpečnostné pásmo
BVS	Bratislavská vodárenská spoločnosť
ČMS	čiasťkový monitorovací systém
CO	civilná ochrana
COPD	chronická obštrukčná choroba pľúc
CZT	centrálne zásobovanie teplom
DA	dieselagregát
DJ	detské jasle
DKP	dopravno-kapacitné posúdenie
DN	priemer
DPB	dopravný podnik Bratislava
DÚR	dokumentácia pre územné rozhodnutie
EPS	elektrická požiarňa signalizácia
GR ŽSR	Generálne riaditeľstvo železníc Slovenskej republiky
IGHP	inžiniersko geologický a hydrogeologický prieskum
IS	inžinierske siete
ICHS	ischemická choroba srdca
IZ	investičný zámer
JÚBS	jednoduché úkryty budované svojpomocne
JV	juhovýchod
JZ	juhozápad
HPP	hrubá podlažná plocha
HTÚ	hrubé terénne úpravy
EPS	elektro-požiarna signalizácia
HSP	hlasová signalizácia požiaru
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHÚC	chránené únikové cesty
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
KBRO	komunálny biologický rozložiteľný odpad
KO	komunálny odpad
KPÚ	krajský pamiatkový úrad
k.ú.	katastrálne územie
MaR	meranie a regulácia
MČ	mestská časť
MŠ	materská škola
MHD	mestská hromadná doprava
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NN	nízke napätie
NP	nadzemné podlažie
NO	nebezpečný odpad

NP	nadzemné podlažie
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
NSKV	nelesná stromová a krovinná vegetácia
OCL	oceľové rúry
OH	odpadové hospodárstvo
OV	občianska vybavenosť
ORKO	oblasť riadenia kvality ovzdušia
ORL	odlučovač ropných látok
OZ	obytná zóna
PE	polyetylén
PD	projektová dokumentácia
PM	parkovacie miesto
PO	právnické osoby
PO	požiarna ochrana
PHO	pásma hygienickej ochrany
POV	plán organizácie výstavby
PP	podzemné podlažie
PZ	plynárenské zariadenia
RD	rodinný dom
RÚVZ	regionálny úrad verejného zdravotníctva
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SHZ	strojovňa hasiaceho zariadenia
SKŠ	súčasná krajinná štruktúra
SO	stavebný objekt
SODB	sčítanie obyvateľstva, domov a bytov
STN	slovenská technická norma
SPP	Slovenský plynárenský podnik
SZ	severozápad
ŠGÚDŠ	štátny geologický ústav Dionýza Štúra
TP	technické podmienky
TS	trafostanica
TTP	trvalé trávno-bylinné porasty
TÚV	teplá úžitková voda
TV	teplá voda
UK	ustredné kúrenie
ÚPN	územný plán
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VN	vysoké napätie
VŠ	vodovodná šachta
VZN	všeobecne záväzné nariadenie
VZT	vzduchotechnika
ZŠ	základná škola
ZL	znečisťujúce látky
ZP	zemný plyn
ŽP	životné prostredie
ŽST	železničná stanica

C.XIII Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Správa o hodnotení bola vypracovaná na pracovisku spoločnosti

Dňa: 4.9.2023

Ing. Jaroslav Hruškovič

Mgr. Ján Benetin

Spracovateľ Správy o hodnotení

Oprávnený zástupca navrhovateľa