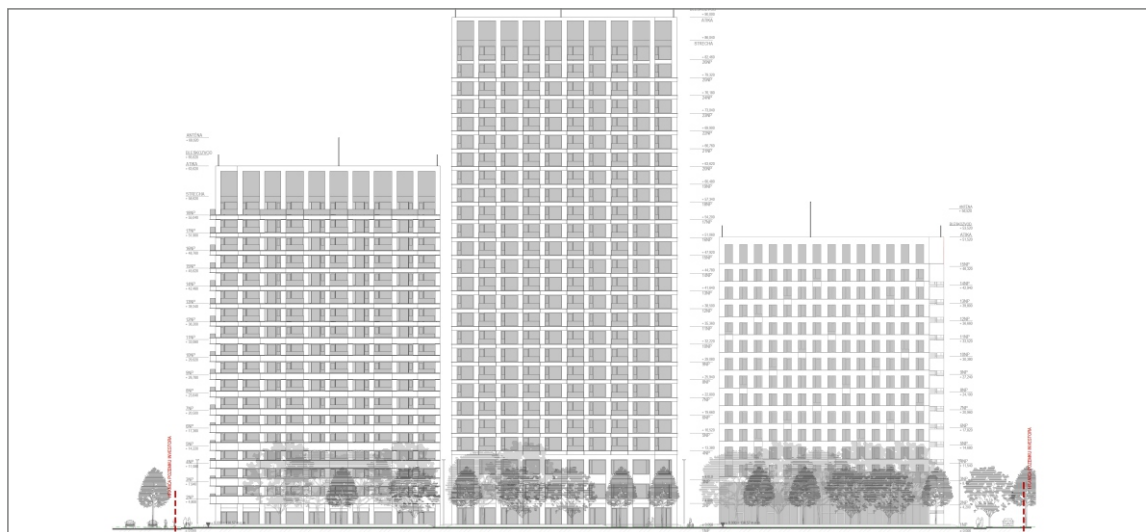
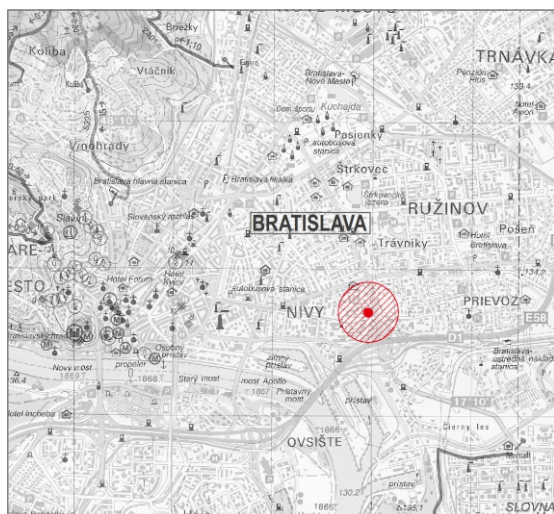


Navrhovateľ:
FUXTON, s. r. o.
Dvořákovo nábrežie 10
811 02 Bratislava



„Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie

Apríl 2025

Spracovateľ dokumentácie:

EKOJET, s.r.o.
priemyselná a krajinná ekológia



Staré Grunty 9A, 841 04 Bratislava, Slovenská republika
Tel.: (+421 2) 45 69 05 68
e-mail: info@ekojet.sk
www.ekojet.sk

OBSAH

I. Základné údaje	1
II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia	2
III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie.....	3
IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie.....	4
V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území.....	5
VI. Charakteristika posudzovaného návrhu.....	6
VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - skríning	8
VIII. Chemické faktory	9
IX. Fyzikálne faktory	17
X. Biologické faktory	20
XI. Psychologické vplyvy	21
XII. Sociologické vplyvy	21
XIII. Diskusia	21
XIV. Závery	22
XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov	22
Prílohy	23

I. Základné údaje

1. Názov posudzovaného návrhu

„Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“

2. Navrhovateľ

FUXTON, s.r.o., Dvořákovo nábrežie 10, 811 02 Bratislava

IČO: 35 833 513

3. Účel posudzovania

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového polyfunkčného súboru na ploche 23 147 m² na území v blízkosti križovatky Bajkalská – Mlynské Nivy. Navrhuje sa výstavba 3 objektov – jedného obytného a dvoch určených pre krátkodobé ubytovanie. Súbor bude mať vlastné zázemie (parkovnie, občiansku vybavenosť) a sadovú úpravu. Predstavuje celomestskú a nadmestskú vybavenosť.

Na uvedenú činnosť bol vypracovaný zámer podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Príslušným orgánom podľa cit. zákona je Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie. Činnosť z kapacitných dôvodov podľa cit. zákona nepodlieha povinnému posudzovaniu.

Miestne príslušný orgán verejného zdravotníctva je Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave.

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

4. Zamestnanci a pracovné prostredie

Činnosť rieši o. i. výstavbu prevádzok občianskej vybavenosti, ktoré možno definovať ako neškodné vzhľadom na obytné prostredie v okolí. Ich náplň bude spresnená v ďalších stupňoch posudzovania. V prevádzkach obchodov a služieb sa navrhuje vytvoriť celkom 79 pracovných miest.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

Činnosť sa navrhuje umiestniť:

Kraj: Bratislavský kraj

Okres: Bratislava II

Obec: Bratislava, Mestská časť Ružinov

K.ú. Nivy

P.č.: 15321/10 (zastavaná plocha a nádvorie), 15324/1 (zastavaná plocha a nádvorie), 15324/9 (zastavaná plocha a nádvorie), 15324/10 (zastavaná plocha a nádvorie), 15324/11 (zastavaná plocha a nádvorie), 15334/1 (ostatná plocha), 15344/1 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/9 (ostatná plocha), 15344/11 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/12 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/13 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/32 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/33 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/34 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/36 (zastavaná plocha a nádvorie), 15344/37 (zastavaná plocha a nádvorie), 15346/7 (zastavaná plocha a nádvorie), 15346/8 (zastavaná plocha a nádvorie), 15346/9 (záhrada), 15346/1 (ostatná plocha), 15334/2 (ostatná plocha), 15346/10 (zastavaná plocha a nádvorie), 15346/11 (zastavaná plocha a nádvorie).

Navrhovaná činnosť sa umiestňuje východne od centra mesta, do územia pôvodne určeného pre priemysel, v súlade s platným územným plánom mesta Bratislavy. Ide o lokalitu severozápadne od križovatky ulíc Bajkalská – Mlynské Nivy, pri nájazdu na rondel Prístavného mostu.

Mesto Bratislava leží v oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská rovina. Jeho nadmorská výška je 152 m n.m. Najvyšším bodom je Devínska Kobyla s výškou 514 m. Severozápadne sa nachádza hrebeň Malých Karpát, ktorý dosahuje výšku 400 – 450 m n. m. Mesto leží na oboch brehoch rieky Dunaj, ktoré sú prepojené 6 mostami (z nich dvoma diaľničnými).

Územie dotknutej mestskej časti Ružinov susedí na západe so Starým Mestom a Petržalkou, na severozápade s Novým Mestom, na severe s Vajnormi a na východe s obcami Ivanka pri Dunaji, Most pri Bratislave a mestskými časťami Vrakuňa a Podunajské Biskupice. Území Ružinova má rovinatý charakter, leží v nadmorskej výške 134 m n.m. Jeho kataster tvoria tri územia: Ružinov, Nivy a Trnávka. Jeho súčasťou je aj Vlčie hrdlo s areálom a.s. Slovnafť. Mestská časť Ružinov patrí medzi najväčšie zo 17 mestských častí Bratislavy. Na jeho území sú veľké sídliská, ako napr. Štrkovec, Trávniky, Ostredky, Pošeň a Nivy.

V jej okolí posudzovanej lokality nie sú vodné zdroje pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou ani zdroje prírodnej termálnej s minerálnej vody, lokalita neleží ani v ich ochranných pásmach. Na území sa nachádza rekreačne využívané jazero Zlaté piesky, ktoré je vyhlásené ako prírodná kúpacia oblasť. Štrkovecké jazero slúži aj na rekreačné účely, nie však na kúpanie.

Dotknuté územie mesta sa nachádza v 1.stupni ochrany prírody, nezasahujú sem chránené územia podľa osobitných predpisov ani ich ochranné pásma.

Na základe klimaticko-geografických typov Slovenska sledované územie leží v teplej, mierne vlhkej a čiastočne mierne suchej oblasti s priemernou ročnou teplotou 10 – 12°C. Ročný zrážkový priemer sa pohybuje od 500 do 600 mm. V lokalite prevládajú severozápadné vetry s priemernou rýchlosťou okolo 3,8 m/s. Vyskytujú sa tu mierne inverzie, vo všeobecnosti tu však sú dobré rozptyľové podmienky.

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

Za dotknutú populáciu je možné v širšom zmysle slova považovať súčasných obyvateľov mestskej časti Bratislava - Ružinov. Najbližšia chránená zástavba v okolí lokality navrhovanej činnosti je polyfunkčný komplex Jarabinky (vzdialenosť od okraja areálu polyfunkčného súboru Bajkalská cca 175 m).

Mestská časť Bratislava - Ružinov leží na ploche 39,6 km², hustota zástavby je 2078 obyvateľov/ km².

Základné demografické údaje o obyvateľstve mestskej časti Ružinov sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1:

Demografické údaje o obyvateľstve mestskej časti Bratislava - Ružinov

(www.slovenskovkoce.sk)

Deskriptívne štatistiky	2023
Počet obyvateľov	82 483
Pomer muži/ženy (v %)	46/54
Hustota obyvateľov (osoba/km ²)	2078
Priemerný vek	42,37
Index starnutia	1,14
Podiel osôb v predproduktívnom veku (0 - 14) v %	17,1
Podiel osôb v produktívnom veku (15 - 64) v %	63,2
Podiel osôb v poproduktívnom veku (65+) v %	19,6
Prirodzený prírastok	+128
Migračné saldo	+408
Celkový prírastok	+536
Vývoj počtu obyvateľov za 5 rokov (v %)	+4,2

Vyšší počet obyvateľov v poproduktívnom veku v porovnaní s vekom predproduktívnym predstavuje negatívny jav starnutia populácie. Tento trend je však zjavný v celej SR. Priemerný vek obyvateľov je vyšší ako je priemer SR (42,37 proti 41 rokom v SR), rovnako index starnutia je vyšší ako priemer SR (1,14 proti 1,07 v SR). Pozitívnym trendom je však rastúci počet obyvateľov nie len prisťahovaním, ale aj prirodzeným prírastkom.

Z hľadiska národnostného zloženia sa 89 % populácie hlási k národnosti slovenskej a 3% k národnosti maďarskej. Zastúpenie ostatných menšinových národností je minimálne.

Miera nezamestnanosti v Bratislavskom kraji v r. 2025 je veľmi nízka – 3,25 %, v mestskej časti Ružinov iba 3,21 %. Celoslovenský priemer nezamestnanosti v sledovanom období je 5,9 %.

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

Z demografických ukazovateľov vyplýva, že ide o relatívne stabilnú populáciu s predpokladanou priemernou mierou chorobnosti. Tak ako v iných častiach Slovenskej republiky i tu zaznamenávajú nárast alergických ochorení s výskytom kožných, dýchacích a tráviacich príznakov. Z hľadiska úmrtnosti i v Bratislavskom kraji prevažuje úmrtnosť na

choroby obehovej sústavy, na nádorové ochorenia, choroby dýchacej a tráviacej sústavy a na vonkajšie príčiny, čo je poradie príčin úmrtnosti v celej Slovenskej republike.

Bratislavský kraj sa z hľadiska zdravotných ukazovateľov obyvateľstva významne neodlišuje od celoslovenských hodnôt, skôr prevažujú hodnoty lepšie.

Na základe medzinárodných výskumov sa kvalita životného prostredia premieta do zdravotného stavu dotknutej populácie v rozsahu cca 15 – 20%. To znamená, že za zdravotný stav populácie dominantne zodpovedá spôsob života, najmä stravovanie, pohybová aktivita a zneužívanie návykových faktorov (fajčenie, alkohol, drogy a pod.). Zásadné ovplyvnenie zdravotného stavu populácie iba zlepšením životného prostredia preto nie reálne.

Pre hodnotenie možných zdravotných dopadov posudzovanej činnosti je treba konštatovať, že teoreticky exponovaných môže byť iba niekoľko desiatok obyvateľov v okrajovej časti obytného územia, ktoré je prirátané k areálu posudzovanej činnosti, prípadne obyvateľov navrhovanej zástavby. Hodnotenie ich aktuálneho zdravotného stavu nie je možné a takéto parciálne štatistické údaje nie sú dostupné. Navyše aj štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí činnosti by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz o ich zdravotnom stave.

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

Mesto Bratislava leží na juhozápadom okraji Slovenskej republiky, na obidvoch brehoch rieky Dunaj. Samotná mestská časť Ružinov je na ľavom brehu Dunaja.

Mesto predstavuje dôležitý dopravný uzol. Prechádzajú ním diaľnice D1, D2 a D4 a frekventované cesty I/2 v smere Kúty – hranica s ČR, I/61 v smere na Žilinu, I/62 v smere na Nové Zámky, I/63 v smere na Komárno.

Mesto je aj významnou medzinárodnou železničnou križovatkou s traťou č. 110 do Viedne a do Českej republiky, č. 120 v smere na Žilinu, č. 130 do Štúrova a Maďarska a 131 do Komárna a Maďarska. Na území Ružinova je železničná Ústredná nákladná stanica.

Územie mesta a osobitne mestskej časti Ružinov ovplyvňuje aj medzinárodné Letisko M. R. Štefánika s frekvenciou prepravy 1 800 000 cestujúcich za rok 2023 a 26 386 pohybov lietadiel za ten istý rok.

Na území Ružinova sa na brehu Dunaja nachádza Zimný (nákladný) prístav a Lodenica. Osobný prístav je na území mestskej časti Staré Mesto.

Z hľadiska kvality ovzdušia sa v meste uplatňujú najmä líniové zdroje znečisťovania ovzdušia z frekventovanej cestnej dopravy (viď vyššie). Ich vplyv prevažuje aj v mestskej časti Ružinov. Zo stacionárnych zdrojov je najvýznamnejší areál a.s. Slovnaft, v ktorom sa nachádzajú aj ďalšie prevádzky. V tesnom susedstve tohto areálu je spaľovňa odpadov OLO, a.s. Na území mesta je umiestnených 5 meracích staníc kvality ovzdušia SHMÚ z toho dve dopravné (Trnavské mýto a Púchovská) a tri pozadové (Kamenné nám., Jeséniova a Mamateyova). V posledných rokoch neregistrovali prekročovanie prípustných koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok.

Najvýznamnejšími zdrojmi hluku na území mesta, ako aj na území Ružinova, sú rovnako doprava – cestná, železničná a letecká (viď vyššie). Na celkovej hlukovej situácii sa lokálne uplatňujú i jednotlivé stacionárne zdroje v priemyselných prevádzkach, najmä areál a.s. Slovnaft.

Všetky mestské časti Bratislavy sú napojené na verejný vodovod. Ide o spojitý mestský vodovod v správe Bratislavskej vodárenskej spoločnosti a.s. (BVS). Voda podlieha prevádzkovej kontrole prevádzkovateľa a monitoringu RÚVZ Bratislava hlavné mesto. Podľa údajov orgánu verejného zdravotníctva neboli zistené odchýlky kvality vody od normových požiadaviek. Mesto je napojené na verejnú kanalizáciu s koncovkou na Ústrednej čistiarni odpadových vôd vo Vrakuni. Je plynofikované.

Mesto má zabezpečený zber triedeného odpadu prostredníctvom firmy OLO Bratislava. Tiež má zabezpečený zberný dvor na triedený odpad.

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

Posudzovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ sa navrhuje umiestniť na pozemok v susedstve križovatky Bajkalská – Mlynské Nivy v mestskej časti Ružinov, na ploche 23 147 m².

Predmetom zámeru je realizácia polyfunkčného súboru s vlastným zázemím. Bude pozostávať z troch vysokopodlažných objektov s výškou 18 NP, 14 NP a 26 NP. Vytvorí sa tak 167 bytových jednotiek pre 415 obyvateľov a 1081 lôžok pre prechodné ubytovanie. Ide o nasledujúce objekty:

STAVBA 01

Bytový dom je navrhnutý ako 18-podlažný s pravidelným rastrom a skosenými nárožiami. Na najvyššom podlaží bude objekt uskočený. Parter budú tvoriť obchodné prevádzky.

Hlavný vstup do objektu bude orientovaný na východ, smerom k hlavnému nástupnému námestiu do územia v prepojení na uzlový priestor Bajkalská, Mlynské nivy. V západnej časti budú umiestnené technické priestory, ako výstupy z únikových ciest, vjazd do podzemnej garáže, priestory pre komunálny odpad, keďže na západnej strane bude obslužný pojazdový chodník. Typické podlažie ponúka funkčnú variabilitu bytových priestorov, celkový počet bytov na jednom poschodí bude 10. Na najvyššom ustúpenom podlaží sa budú nachádzať väčšie byty v prepojení na strešnú terasu, ktoré poskytnú nadštandardné bývanie.

STAVBA 02

Severný objekt prechodného ubytovania ponúkne cenovo dostupné krátkodobé ubytovanie. Jedná sa o 14 poschodový objekt. Predsadený celopresklený parter vytvorí spoločné priestory pre interakciu ubytovaných a priestory k voľnočasovým aktivitám.

Objekt prechodného ubytovania v severnej polohe riešeného územia ponúkne ubytovanie pre mladšie generácie. Forma ubytovacích jednotiek je smerovaná na minimálnu výmeru s cieľom trávenia času v spoločných priestoroch. Dvojpodlažný parter vytvorí priestor pre lokálne služby, potraviny a coworkingové priestory a na druhom podlaží viac na súkromie orientované funkcie ako spoločná kuchynka, herňa, multifunkčné priestory, študovňa a fitness zóna. Od tretieho podlažia vyššie budú ubytovacie jednotky, pričom na treťom poschodí je prístupná spoločná terasa. Technické miestnosti a práčovňa sú situované v suteréne, ako i na západnej strane objektu v prepojení na obslužný pojazdový chodník pretínajúci severojužne územie. Tu budú orientované aj priestory na komunálny odpad a sklad bicyklov.

STAVBA 03

Objekt prechodného ubytovania bude najvyšším objektom v území s 26 NP. Parter objektu bude otvorený smerom k Bajkalskej a jeho dvojpodlažné podlubie vtiahne peších do územia.

Svojou dominanciou uzatvorí nástupné námestie, čím vytvorí severnú hranicu tohto priestoru.

Objekt prechodného ubytovania poskytne odlišný typ ubytovania v porovnaní so objektom STAVBA 02. Tento objekt sa zameriava na vyšší štandard ubytovacích jednotiek s väčšou priestorovou variabilitou, čo bude podporené aj vybavením objektu, vrátane reštauračných priestorov pre 225 stravníkov a kongresových priestorov pre 335 osôb. Na typickom poschodí sa bude nachádzať 17 jednoizbových a 3 dvojizbové apartmány, pričom na najvyšších podlažiach budú luxusnejšie jednotky s terasami a loggiami. Zásobovanie objektu bude zabezpečené z podzemnej garáže.

Na území bude vytvorených 167 1-4 izbových bytových jednotiek pre 415 osôb (STAVBA 01), v objekte stavby 02 bude 308 1-posteľových a 14 2-posteľových izieb, v objekte stavby 03 bude 423 1-posteľových a 50 2-posteľových izieb. Celý polyfunkčný súbor bude prepojený podzemnými objektami parkovacích garáží s kapacitou 522 stojísk, ďalších 86 stojísk bude na teréne. Súčasťou stavby bude sadová úprava terénu.

Objekty budú napojené na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu. Teplofikácia sa navrhuje napojením na centrálny zdroj tepla cez výmenníkovú stanicu. Zdrojom tepla budú odovzdávacie stanice tepla (OST). Nové zdroje tepla, tri výmenníkové stanice, budú osadené v samostatných miestnostiach v objektoch stavieb (STAVBA 01, STAVBA 02, STAVBA 03) ktoré budú pripojené na centrálnu zásobovanie teplom prípojkou horúcovodu. Ako doplnkový zdroj tepla sa v prechodnom období bude využívať aj teplo z tepelného čerpadla.

Dopravné napojenie polyfunkčného súboru je navrhnuté na južnej strane na existujúcu ul. Mlynské Nivy a na východnej strane pripájajúcim pruhom na existujúcu ul. Bajkalská.

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - skríning

Prevádzka činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok okolitých i vlastných obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
Vplyv znečistenia vody
Vplyv znečistenia pôdy

- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
 - Vplyv elektromagnetického žiarenia
 - Vplyv ionizujúceho žiarenia
 - Vplyv na svetelné pomery

- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Možné vplyvy na verejné zdravie budú postupne analyzované a hodnotené v nasledujúcich kapitolách.

VIII. Chemické faktory

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného prostredia s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voľiť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m³ vzduchu, za 70 rokov života je to cca 500 000 m³. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný. Časť z vdýchnutých znečisťujúcich látok môže prenikať až do pľúcnych alveol (mechúrikov) a do krvi, môže byť roznášaná do rôznych orgánov a pri dlhšom pôsobení spôsobíť poruchu ich funkcie. Účinky niektorých znečisťujúcich látok sa môžu prejaviť až po veľmi dlhej dobe, preto je nevyhnutné, aby spoločnosť dbala o čo najlepšiu kvalitu ovzdušia v lokalitách s dlhodobým pobytom osôb.

Rozptylová štúdia, vychádzajúca z návrhu posudzovanej činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“, zhodnotila stav znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, ktoré sa budú vyskytovať v posudzovanej lokalite v r. 2029, čo je pravdepodobný termín realizácie navrhovaného súboru. Ide najmä o zdroje z cestnej dopravy. Ďalej započítala budúce koncentrácie látok z nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v navrhovanom súbore:

- bodové zdroje: dieselagregát
- plošné zdroje: 608 parkovacích miest (garáž + terén)
- líniové zdroje: prejazdy vozidiel.

Teplofikácia územia bude napojením na teplovod, bez lokálnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Prehľad znečisťujúcich látok, ktoré sa budú generovať z posudzovanej činnosti a ich limitov je uvedený v tabuľke č. 2:

Tabuľka č. 2: Znečisťujúce látky v okolí posudzovanej činnosti a prípustné hodnoty imisných koncentrácií

Znečisťujúca látka	Značka	Limit (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Jemné prachové častice	PM ₁₀	50/d, 40/r
Jemné prachové častice	PM _{2,5}	20/r
Oxidy dusíka	NO ₂	200/h, 40/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Prchavé organické látky	VOC	100/h ^x

Pozn.: limity z vyhlášky MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia

^x limit z koeficientu „S“ vestníka MŽP SR

A. Identifikácia nebezpečenstva

Toxikologická charakteristika znečisťujúcich látok

V ovzduší v okolí činnosti sa budú vyskytovať znečisťujúce látky zo súčasného stavu znečistenia ovzdušia na posudzovanom území, navýšené o imisie zo statickej dopravy a prejazdov automobilov – obslužnej dopravy navrhovanej činnosti. Súbor bude napojený na teplovod, preto tu nebudú emitované znečisťujúce látky z teplofikácie. Znečisťujúce látky v ovzduší posudzovaného územia majú nasledovné charakteristiky a biologické účinky:

Prachové častice (TZL)

sa všeobecne uvoľňujú pri drvení materiálov, spaľovacích procesoch, sú aj obsahom výfukových plynov motorových vozidiel. Do ovzdušia sa dostávajú aj vírením usadených častíc – tzv. sekundárna prašnosť.

Ich zdravotná škodlivosť závisí od veľkosti častíc a ich zloženia. Väčšie častice nad 10 μm dráždia horné dýchacie cesty a očné spojivky, menšie častice postupujú do dolných dýchacích ciest a zhoršujú priebeh zápalových a alergických ochorení dýchacieho systému. Častice pod 2,5 μm môžu prestupovať cez pľúcne alveoly až do krvného obehu, čo je významné aj v prípade ich zloženia s obsahom toxických látok. Preto sa imisné limity stanovujú pre frakciu jemného prachu **PM₁₀ a PM_{2,5}**.

Jemné prachové častice (PM₁₀, PM_{2,5})

Jemné prachové častice s rozmerom pod 10 μm prechádzajú cez bariéry v dýchacom trakte a dostávajú sa do dolných dýchacích ciest. Jemnejšie častice PM_{2,5}, ktoré sú súčasťou PM₁₀, môžu prechádzať aj cez pľúcne alveoly a dostávať sa do krvného obehu.

Prach sa považuje najmä za znečisťujúcu látku s dráždivým účinkom na horné dýchacie cesty a očné spojivky. Pri dlhodobej expozícii populácie jemným prachovým časticiam však bola zistená i zvýšená úmrtnosť populácie. Preto sa ich koncentrácie monitorujú a vykonávajú sa opatrenia na znižovanie prašnosti.

K citlivým populačným skupinám patria alergici - astmatici, osoby s ochoreniami dýchacích ciest, veľmi malé deti a staré osoby.

Prípustná priemerná ročná koncentrácia pre PM_{10} je $40 \mu g/m^3$ a $20 \mu g/m^3$ pre $PM_{2,5}$.

Oxidy dusíka (NO_x)

NO_x vznikajú pri spaľovacích procesoch, vrátane spaľovacích motorov cestných vozidiel. Ich najvýznamnejšou zložkou sú oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO), ktorý je však nestály a mení sa na oxid dusičitý.

NO_2 je dráždivý plyn, ktorý pôsobí podráždenie dýchacích ciest a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie preto reagujú najmä astmatici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj veľmi malé deti a starí ľudia.

Prípustná koncentrácia v ovzduší je $200 \mu g/m^3$ ako hodinový priemer a $40 \mu g/m^3$ ako ročný priemer. Hodnota $200 \mu g/m^3$ je aj limitnou hodnotou pre vnútorné prostredie.

Oxid uhoľnatý (CO)

CO je toxický plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní. Je produktom všetkých spaľovacích procesov, ale aj súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel a vstrebáva sa vdychovaním. Jeho významným zdrojom je aj fajčenie.

Preniká do krvi, kde sa viaže na červené krvné farbivo za vzniku karboxylhemoglobínu, ktorý stráca schopnosť prenosu kyslíku. Následkom je znížený prívod kyslíku do tkanív. Organizmus však dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez príznakov zdravotného poškodenia (vysoké koncentrácie CO v krvi fajčiarov).

Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody (nedostatočné okysličovanie, nižšia pôrodná váha), ďalej malé deti a osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu.

Prípustná koncentrácia v ovzduší je $10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ako 8-hodinový priemer, platí aj pre vnútorné prostredie.

Prchavé organické látky (VOC)

Zmes organických plynných látok obdobných fyzikálnych vlastností, t.j. s bodom varu od 50-100°C do 240-260°C. Majú schopnosť za prítomnosti oxidov dusíka a slnečného žiarenia vytvárať prízemný ozón. Nachádza sa medzi nimi rad toxických látok, napr. formaldehyd, aromatické uhľovodíky, perchlóretylén, benzén, toluén, xylén a iné. Toxicita závisí od zloženia zmesi, resp. od dominantnej škodliviny.

Navrhovaná limitná hodnota $100\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ z odporúčaného rozsahu 10 – $1000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ je akceptovateľná, vychádza z predpokladaného zloženia zmesi.

B. Určenie vzťahov medzi dávkou (koncentráciou) a reakciou (účinkom)

Všetky dominujúce znečisťujúce látky (prachové častice, oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a benzén) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá. Prípustná koncentrácia pre prchavé organické látky bola stanovená kvalifikovaným odhadom na základe predpokladaného zloženia zmesi látok, podľa koeficientu „S“ (Vestník MŽP SR č. 5/1996).

Z uvedeného dôvodu považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s prípustnými dávkami.

C. Hodnotenie expozície

Exponované osoby:

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ sa môžu očakávať na fasádach okolitých objektov. Rozptylová štúdia vytypovala celkom 6 referenčných bodov v okolí areálu navrhovanej činnosti:

R1 – Administratívna budova Prvej stavebnej sporiteľne

R2 – Budova MTS SVK development

R3 – Budova Drudop, stavebné a opravárenské družstvo

R4 – Administratívna budova GM Electronic Slovakia

R5 – Administratívna budova koncernovej centrály Strabag

R6 – Hala Stavindustria ZSP Bratislava

Expozičné cesty:

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu dýchaním, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa predpokladá pre obyvateľov dlhodobý pobyt v trvaní 24 hodín denne, 365 dní za rok a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu odporúča WHO medzné koncentrácie škodlivín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách. Pre hodnotenie expozície zamestnancov sa predpokladá dlhodobý pobyt v maximálnej dĺžke 8 hodín/deň, 350 dní/rok a počas 35 rokov za život (70 rokov).

Expozíciu pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu je možné v danom prípade pre obyvateľstvo považovať za zanedbateľnú.

D. Metodika hodnotenia

Pri výpočte rizika bol použitý konzervatívny prístup – pre hodnotenie boli použité vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok z imisnej štúdie, ktoré sa budú vyskytovať v referenčných bodoch pri prevádzke posudzovanej činnosti, t.j. súčet vypočítaného pozadia pre rok 2029 (kedy sa predpokladá realizácia navrhovaného polyfunkčného súboru), navýšený o príspevok z posudzovanej činnosti. Ide o konzervatívny prístup, nakoľko takéto koncentrácie sa môžu vyskytovať iba občasne, zväčša v dôsledku nepriaznivej meteorologickej situácie.

Pre posúdenie zdravotných účinkov je relevantnejšie použitie priemerných ročných koncentrácií, kedy hodnotíme dopad dlhodobého pobytu osôb v danej lokalite. Indexy nebezpečnosti vypočítané z dlhodobých koncentrácií bývajú rádovo nižšie oproti výpočtom z maximálnych koncentrácií. Navyše - pre všetky emitované látky však nie sú k dispozícii dlhodobé limity.

Výpočet z krátkodobých maxím poukazuje i na možnosť ovplyvnenia pohody bývania, najmä pachovými vlastnosťami ovzdušia.

Do výpočtu neboli zahrnuté koncentrácie PM_{2,5}, nakoľko sú súčasťou hodnoty PM₁₀ a boli by preto započítané dvakrát.

Koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky pre expozíciu obyvateľov (t.j. 24 hod/deň, 365 dní/rok a 70 rokov/život) sa počíta z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L):

$$HQ = C/L$$

Pre pracoviská sa predpokladaná maximálna celoživotná dĺžka pobytu počíta ako 8 hodín/deň, 250 dní/rok a 35 rokov za 70 rokov života. Koeficient nebezpečnosti pre jednotlivé látky, resp. výsledný index nebezpečnosti sa pre výpočet rizika v pracovnom prostredí kráti v pomere 8/24 hod., 350/365 dní a 35/70 rokov (viď vyššie).

Ďalej bol vypočítaný sumárny index nebezpečnosti (HI) súčtom koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky. Hodnoty koeficientov a indexov boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10.

Výpočet sumárneho indexu nebezpečnosti pre dlhodobý pobyt osôb na fasáde objektov s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti je uvedený v tabuľkách č. 3 - 7. Je vypočítaný osobitne pre obyvateľov a osobitne pre zamestnancov administratívnych budov.

Tabuľka č. 3: Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na fasáde Prvej stavebnej sporiteľne (R1) a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	HQ pre obytné prostredie
PM ₁₀	69,29	50	1,386
NO ₂	121,26	200	0,606
CO	1015,96	10 000	0,101
VOC	3,13	100	0,031
Σ HI pre obyv.			2,124
Σ HI pre prac.			0,339

Tabuľka č. 4: Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na fasáde budovy MTS SVK development (R2) a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	67,12	50	1,342
NO ₂	128,82	200	0,644
CO	1011,17	10 000	0,101
VOC	2,24	100	0,022
Σ HI pre obyv.			2,109
Σ HI pre prac.			0,337

Tabuľka č. 5: Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na fasáde budovy Drudop (R3) a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	67,20	50	1,344
NO ₂	131,33	200	0,657
CO	1013,69	10 000	0,101
VOC	2,67	100	0,027
Σ HI pre obyv.			2,129
Σ HI pre prac.			0,340

Tabuľka č. 6: Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na fasáde budovy GM Electronic Slovakia (R4) a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	67,48	50	1,350
NO ₂	112,91	200	0,565
CO	1016,07	10 000	0,102
VOC	3,09	100	0,031
Σ HI pre obyv.			2,048
Σ HI pre prac.			0,327

Tabuľka č. 7: Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na fasáde budovy Strabag (R5) a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM ₁₀	66,67	50	1,333
NO ₂	96,36	200	0,482
CO	1012,12	10 000	0,101
VOC	2,42	100	0,024
Σ HI pre obyv.			1,940
Σ HI pre prac.			0,310

Charakterizácia rizika:

Koeficienty nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárne indexy nebezpečnosti boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie, ktoré by sa mohli občasne vyskytovať pri nepriaznivých meteorologických podmienkach v sledovaných referenčných bodoch iba občasne.

Hodnoty indexov nebezpečnosti pre obyvateľov na všetkých hodnotených referenčných bodoch prekročili číslo „jeden“, čo by mohlo signalizovať mierne zdravotné riziko zo znečistenia ovzdušia pre osoby, ktoré tu budú dlhodobo pobývať (v súčasnosti v okolí posudzovaného súboru obytná zástavba nie je, ale budú tu bývať obyvatelia navrhovaného polyfunkčného súboru). Je to situácia štandardne sa vyskytujúci v urbanizovanom prostredí v blízkosti frekventovaných dopravných komunikácií. Výsledné hodnoty indexov nebezpečnosti sú navýšené aj použitím konzervatívnej metodiky výpočtu z maximálnych krátkodobých koncentrácií.

Riziko zjavne vyplýva zo zvýšených koncentrácií jemných prachových častíc, ktoré sú dôsledkom frekventovanej dopravy na cestách v okolí, nie dôsledkom vplyvu navrhovanej činnosti. Z porovnania predpokladanej záťaže ovzdušia prachovými časticami z pozadia a z vplyvu prevádzky navrhovaného polyfunkčného súboru vyplýva, že nárast sa pohybuje iba v zlomkoch $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a na výšku výsledného indexu nebezpečnosti prakticky nemá vplyv.

V okolí navrhovaného súboru sa nenachádzajú žiadne obytné budovy, preto riziko pre obyvateľov v okolí činnosti nie je reálne.

Pri prepočte vplyvu znečistenia ovzdušia na expozíciu zamestnancov v pracovnom prostredí hodnoty indexov nebezpečnosti v žiadnej lokalite neprekročili číslo jeden, ani sa k nemu nepriblížili.

Obdobné hodnoty indexov nebezpečnosti sa dajú predpokladať aj na fasádach navrhovaných objektov polyfunkčného súboru. Index nebezpečenstva HI pre fasády stavby 01 sa bude pohybovať okolo čísla dva, pre stavbu 02 a 03 vzhľadom na krátkodobý pobyt budú HI podstatne nižšie.

Záver:

Z uvedeného vyplýva, že obyvateľom navrhovanej obytnej zástavby ani zamestnancom najbližších jestvujúcich administratívnych objektov v okolí činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nehrozí zdravotné poškodenie zo znečisteného ovzdušia.

2. Vplyv znečistenia vody

Polyfunkčný súbor bude napojený na verejný vodovod. Odpadové vody splaškové budú zaústené do kanalizačného systému napojeného na verejnú kanalizáciu, s koncovkou na ÚČOV.

Dotknutá obytná a administratívna zástavba je rovnako zásobovaná kontrolovanou pitnou vodou z verejného vodovodu. Posudzovaná lokalita, na ktorú sa navrhuje činnosť umiestniť, neleží v blízkosti vodného zdroja pre hromadné zásobovanie obyvateľov ani v jeho ochrannom pásme.

V okolí posudzovanej činnosti sa nenachádza povrchová voda určená a využívaná na kúpanie.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ kontamináciou pitnej alebo rekreačne využívanej vody nie je reálne.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Navrhovaná činnosť bude zabezpečená proti úniku znečistených vôd do podlažia napojením na verejnú kanalizáciu. Vonkajšie plochy budú odvodnené do dažďovej kanalizácie po prečistení v ORL. Nebude tu umiestnená prevádzka, ktorá by mohla byť zdrojom toxickkej kontaminácie podzemných vôd a pôdy.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nebudú významne toxické ani nebudú mať oneskorené zdravotné účinky, preto by ich prípadný spad na poľnohospodársku pôdu, príp. záhradky, nepredstavoval ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

V okolí sa však poľnohospodárska pôda nenachádza.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok emitovaných z navrhovanej činnosti do potravinového reťazca, nie je reálne.

IX. Fyzikálne faktory

1. Vplyv hluku

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Hodnoty hluku nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u exponovaných osôb vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu pri dlhodobom pôsobení nadmerného hluku vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia -

poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod. Za dlhodobé pôsobenie sa považuje doba 1 roka, avšak vo vnímaní a účinkoch hluku existujú veľké rozdiely medzi jedincami.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. stanovuje požiadavky na prípustné hodnoty hluku pre jednotlivé časové intervaly v kategórii územia II obytnej zástavby takto:

deň/večer/noc = 50/50/45 dB. V kategórii územia III, prilahlého k frekventovaným komunikáciám, platia prípustné hodnoty pre hluk z dopravy pre deň/večer/noc = 60/60/50 dB. Požiadavky na hluk z iných zdrojov zostávajú ako v kategórii II. Zaradenie územia do kategórie podľa cit. vyhlášky je v pôsobnosti orgánu verejného zdravotníctva, vzhľadom na súčasné dopravné zaťaženie je však predpoklad zaradenia posudzovaného územia do kategórie III.

Hluková štúdia vyhodnotila pôsobenie dopravného hluku z obslužnej dopravy navrhovaného súboru na okolité jestvujúce objekty. Tento hluk sa posudzuje ako hluk z prevádzky, preto pre nej platia prípustné hodnoty deň/večer/noc = 50/50/45 dB. Výpočty preukázali, že hluk z prevádzkovej dopravy súboru nebude na fasádach okolitých objektov prekračovať prípustné hodnoty, s výnimkou južnej fasády objektu Prvej stavebnej sporiteľne severne od územia, kde môže dosahovať až hodnotu 54 dB v dennej dobe a 53 dB vo večernej dobe. Vzhľadom na hlukové pomery dopravného pozadia však toto prekročenie nebude ľudským uchom rozlíšiteľné.

Hluková štúdia neriešila možný vplyv stacionárnych technických zariadení (najmä VZT), nakoľko vstupné hodnoty hlučnosti jednotlivých zariadení t.č. nie sú známe.

Hluková štúdia ďalej vypočítala predpokladanú hlukovú záťaž fasád navrhovaných objektov. Výsledky predikcie sú uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8: Predikcia maximálnych hodnôt dopravného hluku na fasádach navrhovaných objektov (v dB)

Časový interval	Nameraná hodnota	Prípustná hodnota
Deň	70-78	60
Večer	68-75	60
Noc	62-69	50

Z tabuľky vyplýva vysoké prekračovanie prípustných hodnôt hluku, pravdepodobne pôvodom z dopravy, a to i pri použití limitných hodnôt pre kategóriu III podľa cit. vyhlášky.

Z hľadiska hlukových pomerov na fasádach navrhovaných objektov polyfunkčného súboru je predpoklad zvýšenej hlukovej záťaže najmä východných fasád v smere na Bajkalskú ul.

Hluková štúdia preto navrhla riešiť:

- Zvýšenú nepriezvučnosť obvodového plášťa dotknutých objektov
- Nepriezvučnosť izolačných skiel
- Vetranie na hlučných fasádach bez potreby otvárania okien
- Vhodné zvukovoizolačné vlastnosti použitých vnútorných stavebných konštrukcií
- Ochranu pred hlukom z technických zariadení v bytoch i objektoch.

Hluková štúdia ďalej preukázala možnosť vytvorenia oddychových zón v exteriéroch navrhovaných objektov podľa požiadaviek čl. 1.9 prílohy vyhlášky MZ SR č. 549/5007 Z.z.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov ani výraznejšie zhoršenie akustickej pohody v okolí navrhovanej činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ sa nepredpokladá. Pre zabezpečenie protihlukovej ochrany obyvateľov a užívateľov navrhovanej činnosti je však potrebná realizácia protihlukových opatrení podľa odporúčaní hlukovej štúdie.

2. Vplyv elektromagnetického žiarenia

Posudzovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nebude zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej činnosti týmto faktorom nie je reálne.

3. Vplyv ionizujúceho žiarenia

Posudzovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej činnosti nie je reálne.

Radónové riziko v lokalite bude preverené pred začatím výstavby v zmysle platných právnych predpisov a podľa potreby budú prijaté opatrenia na ochranu navrhovaných objektov pred prienikom radónu do priestorov s dlhodobým pobytom ľudí.

4. Vplyv na svetelné pomery

Pre posúdenie svetelných pomerov v areáli „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ a v jeho okolí bol vypracovaný svetelnotechnický posudok.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na okolie bolo zistené, že v okolí pozemku budúcej výstavby polyfunkčného súboru nie sú žiadne obytné domy ani chránené objekty typu školských zariadení alebo zariadení sociálnych služieb s nárokom na preslnenie. Ide o administratívne objekty, preto posudzovanie z hľadiska preslnenia podľa požiadaviek STN 73 4301 nie je potrebné.

Požiadavky STN 73 0580 na denné osvetlenie priestorov s dlhodobým pobytom osôb boli preverené v 7 administratívnych objektoch a na jednom pozemku s plánovanou výstavbou. Posudzovaná lokalita má schválený prípustný ekvivalentný uhol tienenia 36°. Vypočítané uhly tienenia sa pohybovali od 15° po 32° (maximálne u budovy GM Electronic Slovakia), teda v žiadnom prípade navrhovaná stavba nespôsobí neprípustné zníženie denného osvetlenia priestorov s dlhodobým pobytom osôb v svojom okolí.

Z hľadiska svetelných pomerov v navrhovanej stavbe svetelnotechnický posudok po zhodnotení budúcej situácie preukázal, že

- všetky navrhované bytové jednotky stavby 01 budú mať dostatočné preslnenie podľa požiadaviek STN 73 4301,
- všetky obytné miestnosti v tomto objekte budú spĺňať požiadavky na denné osvetlenie podľa STN 73 0580,
- všetky pracoviská i na dolných podlažiach – STAVBA 01, 02, 03 (kancelárie, obchody, služby, gastro) budú mať dostatočné denné, príp. združené osvetlenie.

Záver:

Podľa navrhovaného riešenia bude činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ v súlade s normovými požiadavkami na osvetlenie a preslnenie navrhovaných i okolitých objektov.

X. Biologické faktory

Posudzovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nebude zdrojom biologických faktorov, ohrozenie zdravia obyvateľov navrhovanej činnosti i jej okolia nie je reálne. Tento faktor rovnako nie je hodnotený.

XI. Psychologické vplyvy

Predkladaný návrh na činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ sa umiestňuje do nezastavaného areálu, v súlade s územným plánom.

Náplňou zástavby nie sú prevádzky s významným vplyvom na životné prostredie, preto nie je dôvod na obavy obyvateľov ani zamestnancov okolitých objektov zo zhoršenie podmienok bývania v dôsledku ich činnosti.

Jediným faktorom, ktorý čiastočne ovplyvní situáciu v okolí činnosti, sú nároky na dopravu, ktorá môže vyvolávať nevôľu u obyvateľov okolitej obytnej zástavby.

Vzhľadom na navrhovanú výšku objektov (až 26 NP) dôjde k významnej zmene výhľadov z okolitých objektov.

Z uvedených dôvodov je vhodná komunikácia s mestom i dotknutými obyvateľmi.

XII. Sociologické vplyvy

Navrhovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ prinesie celkom 79 nových pracovných miest. To je pozitívna správa, ide však o lokalitu s nízkym stupňom nezamestnanosti.

Okrem bytového domu sú objekty určené iba na prechodné bývanie, čo predpokladá nestabilné zloženie ubytovaných s možnosťou výskytu aj problémových osôb.

Žiadne iné významné sociologické vplyvy posudzovanej činnosti sa nepredpokladajú.

XIII. Diskusia

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

- Navrhovaná činnosť „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ sa bude realizovať v súlade s územným plánom mesta.
- Lokalita umiestnenia súboru z dôvodu vysokej záťaže prostredia, spôsobenej blízkosťou frekventovaných dopravných komunikácií, je vhodná na zástavbu iba za dodržania protihlukových opatrení.
- Navrhovaná zástavba nebude zdrojom nadmerného znečisťovania ovzdušia z mobilných ani stacionárnych zdrojov.

- V okolí pozemku navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadna obytná zástavba.
- Výpočty hodnotenia zdravotných rizík zo znečistenia ovzdušia vychádzali z platných limitov. Zvolený bol konzervatívny výpočet, ktorý uvažuje celoživotnú expozíciu obyvateľov maximálnym krátkodobým imisným koncentraciám od posudzovanej činnosti, ktoré sú oproti prevádzkovej realite nadhodnotené a môžu sa vyskytovať len ojedinele. Mierne prekročenie indexu nebezpečnosti nie je preto možné považovať za zdravotne významné.
- V prípade prepočtu indexov nebezpečnosti na expozíciu zamestnancov a osôb s krátkodobým pobytom sa žiadne riziko zo znečistenia ovzdušia nepotvrdilo.
- Hluk zo stacionárnych i mobilných zdrojov z navrhovanej činnosti bude na hranici jestvujúceho zastavaného územia spĺňať požiadavky platných právnych predpisov.
- Hluk z cestnej dopravy v navrhovanom území bude značne prekračovať prípustné hodnoty, nakoľko územie je pod vplyvom dopravného hluku už v súčasnosti. Preto je potrebná protihluková ochrana navrhovaných interiérov.
- Iné faktory životného prostredia, okrem znečistenia ovzdušia a hluku, nebudú posudzovanou činnosťou dotknuté.

XIV. Závery

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov a zamestnancov v okolí i navrhovanej obytnej zástavbe, ani zhoršenie podmienok bývania.

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Nakoľko hodnotenie rizík a posúdenie možných vplyvov činnosti „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“ nepreukázalo ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov nie je potrebný.

Napriek tomu sa však odporúča:

- Stavebnú činnosť vykonávať v súlade s požiadavkami na ochranu jestvujúcej zástavby pred hlukom a prašnosťou.
- V rámci projektovej prípravy riešiť protihlukovú ochranu interiérov podľa odporúčaní akustického posudku, vrátane zabezpečenia možnosti vetrania bez otvárania okien. Použiť vhodné zvukovo izolačné parametre obvodových plášťov a deliacich konštrukcií medzi bytmi i jednotlivými miestnosťami.

- Posúdiť reálne radónové riziko pred začatím výstavby ako podklad pre riešenie prípadnej protiradónovej ochrany jednotlivých navrhovaných objektov.
- Komunikovať s dotknutou mestskou časťou a obyvateľmi v okolí činnosti počas prípravných prác a výstavby a operatívne riešiť prípadné problémy.

Bratislava, 04/2025

Spracovateľ:

MUDr. Jindra Holíková

jindra.holikova@gmail.com

tel. +421 904 568 589

Mgr. Tomáš Šembera

semlera.tomas@ekojet.sk

Tel. + 421 903 415 377

Prílohy

1. Podkladový materiál
2. Literatúra
3. Právne predpisy
4. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie, č. OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR
5. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v odbore ochrana zdravia, č. 483/2010/OHPV z 10.02.2010, Ministerstvo životného prostredia SR
6. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie, č. OOD/7839/2010 z 18.11.2010, Úrad verejného zdravotníctva SR
7. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie, č. OOD/8286/2019 z 25.11.2019, Úrad verejného zdravotníctva SR

1. Podkladový materiál

- Zámer „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“. EKOJET, s.r.o., Bratislava, 2025
- Rozptylová štúdia „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“. Ing. Viliam Carach, PhD., Hutka, 01/2025
- Hluková štúdia „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ“. AKUSTA, s. r.o., Tureň, 01/2025
- Svetelno-technický posudok „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ - interiéry“. Simulácie budov, s.r.o., Bratislava, 02/2025
- Svetelno-technický posudok „Polyfunkčný súbor BAJKALSKÁ - exteriéry“. Simulácie budov, s.r.o., Bratislava, 02/2025
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave: Výročná správa za r. 2023
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2023, SHMÚ Bratislava, 06/2024

2. Literatúra

- Air quality guidelines for Europe. Senond Edition. WHO egional Publications, Europa Series, No 91, Ženeva, 2000
- Havránek, J.: Hluk a zdraví. Avicenum Praha, 1990, ISBN 80-201-0020-2
- Kol.: Čichové prahy látok. Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, príloha č. 11/1984, IHE Praha, 1984
- Kol.: Hodnotenie dopadov na zdravie. ÚVZ SR 2010, ISBN 978-80-7159-180-1
- Koppová, K. a kol.: Hodnotenie, riadenie a komunikácia zdravotných rizík. SZU Bratislava, 2007

3. Právne predpisy

- Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z.z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie
- Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení vyhlášky MZ SR č. 210/2016 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia

- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- Vyhláška 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 v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MZ SR č. 98/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia
- Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996
- STN 73 0580 Denné osvetlenie budov
- STN 73 4301 Budovy na bývanie

4. – 7. Osvedčenia o odbornej spôsobilosti

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava



Číslo: OLP/4572/2007

Dátum: 24.5.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : Jindra Holíková, MUDr.

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 23.5.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č. OLP/5070/2006.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: 24.5.2012.

Podpredseda skúšobnej komisie: MUDr.Otakar Fitz.



doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Sekcia kvality životného prostredia
Odbor hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava**

OSVEDČENIE

o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre

MUDr. Jindra Holíková
Bratislava

Menovaná bola zapísaná
dňa 10. 2. 2010

pod číslom 483/2010/OHPV

do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie

v odbore
Zo ochrana zdravia

podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Bratislava 10. 2. 2010

podpis



odtlačok pečiatky

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7839/2010
Dátum: 18.11.2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: **MUDr. Jindra Holíková**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie dopadov na verejné zdravie alebo hodnotenie zdravotných rizík zo životného
prostredia.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 08.11.2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod
č. ZHHSR/100096/2007 vrátane dodatkov.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie dopadov na verejné zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: **na dobu neurčitú**

Predseda skúšobnej komisie: **Ing. Katarína Halzlová, MPH**



MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky - zastupujúci

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7491/2019
V Bratislave, dňa: 25.11.2019

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Mgr. Tomáš Šembera**

Dátum a miesto narodenia:

Adresa trvalého pobytu:

na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie alebo hodnotenie zdravotných rizík zo životného
prostredia.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 25.11.2019 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky, zriadenou dňa 06.11.2019 pod č. OOD/8286/2019, v
znení dodatkov.

Druh práce:

hodnotenie vplyvov na verejné zdravie

Predseda skúšobnej komisie: **RNDr. Iveta Drastichová**



Mgr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD.
hlavný hygienik Slovenskej republiky

doc. MUDr. Jana Hamade, PhD., MPH, MHA
vedúca sekcie ochrany a podpory zdravia
a špecializovaných činností