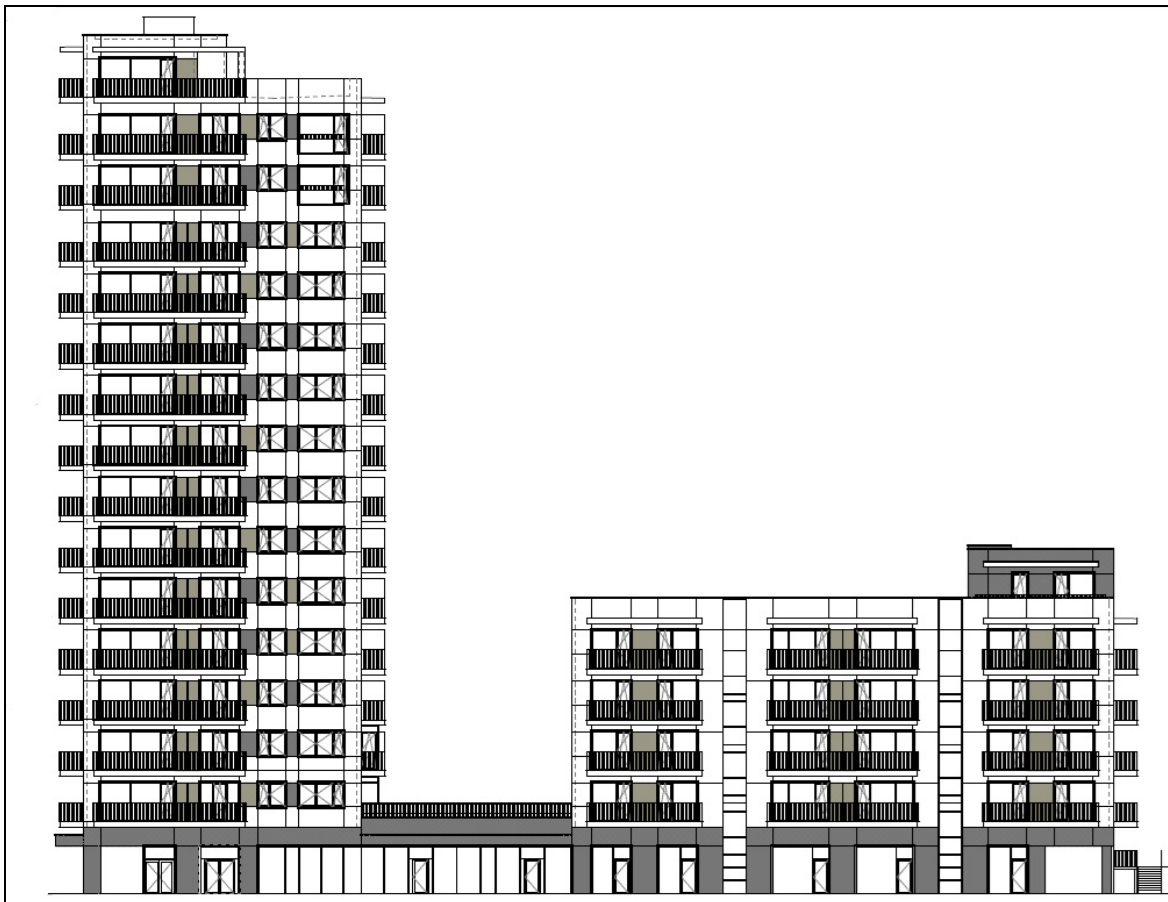


PROFINEX energy, s.r.o., Horná 65A, 974 01 Banská Bystrica



BYTOVÝ DOM RADVAŇ, BANSKÁ BYSTRICA - ZMENY PROJEKTOVÉHO RIEŠENIA

Oznámenie o zmene podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Banská Bystrica, 2026

Navrhovateľ:

PROFINEX energy, s.r.o.

Horná 65 A

974 01 Banská Bystrica

Tel.:

E-mail:

Zhotoviteľ:



ENVIGEO, a.s.

Kynceľovská cesta 2/8

974 11 Banská Bystrica

Tel.: 048 / 471 24 30

Fax: 048 / 471 24 23

E-mail: envigeo@envigeo.sk

Názov úlohy:

BYTOVÝ DOM RADVAŇ, BANSKÁ BYSTRICA – ZMENY PROJEKTOVÉHO RIEŠENIA

Druh a etapa prác:

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Dátum:

Apríl 2026

OBSAH

ÚVOD.....	6
I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	7
I.1. NÁZOV	7
I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	7
I.3. SÍDLO	7
I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	7
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
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	8
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	8
III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	8
III.2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH	9
III.2.1. Popis činnosti (navrhovanej zmeny)	9
III.2.2. Vstupy	13
III.2.2.1. Záber pôdy	13
III.2.2.2. Ochranné pásma	13
III.2.2.3. Potreba vody	13
III.2.2.4. Energetické zdroje	16
III.2.2.5. Zásobovanie teplom	16
III.2.2.6. Nároky na dopravu	17
III.2.2.7. Nároky na pracovné sily	18
III.2.2.8. Organizácia výstavby	18
III.2.3. Výstupy	18
III.2.3.1. Emisie	18
III.2.3.2. Hluk a vibrácie	19
III.2.3.3. Odpadové vody	19
III.2.3.4. Odpady	20
III.2.3.5. Sadové úpravy	22
III.2.3.6. Vyvolané investície	22
III.2.3.7. Zápach a iné výstupy	22
III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE	22
III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBNÝCH PREDPISOV	23
III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	24
III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA LUDÍ	24
III.6.1. Charakteristika prírodných pomerov dotknutého územia a jeho okolia	24
III.6.2. Súčasný stav kvality životného prostredia	35
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....	41
IV.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE	41
IV.2. VPLYVY NA PÔDU	42
IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE	42
IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY	43
IV.4. VPLYVY NA VODNÉ POMERY	44
IV.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU, BIOTOPY, BIODIVERZITU	45
IV.6. VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY	46
IV.7. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO, SOCIÁLNE A HOSPODÁRSKE POMERY	47
IV.8. VPLYVY NA DOPRAVU	48
IV.9. VPLYVY NA REKREÁCIU A CESTOVNÝ RUCH	49
IV.10. VPLYVY NA KULTÚRNO-HISTORICKÉ PAMIATKY, ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ	49
IV.11. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	49
IV.12. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	50
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	51
VI. PRÍLOHY.....	56
VI.1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA	56

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.	

VI.2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHovANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	56
VI.3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHovANEJ ČINNOSTI	56
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	56
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	57
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHovATEĽA	58
Doplňujúce informácie k oznámeniu	59

ZOZNAM OBRÁZKOV, TABULIEK V TEXTE

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Orientačná mapa umiestnenia navrhovaného bytového domu Radvaň (na podklade zbgis.skgeodesy.sk, GKÚ Bratislava).....	8
Obrázok 2: Lokalita navrhovaná pre výstavbu Bytového domu Radvaň (na podklade satelitnej snímky zbgis.skgeodesy.sk, GKÚ Bratislava).....	9
Obrázok 3: Výrez z regionálnej geologickej mapy SR – pomerná mierka. Podklad: POLÁK ET AL., 2003A: Geologická mapa Starohorských vrchov, Čierťaž a severnej časti Zvolenskej kotliny M 1:50 000. Dostupné na WMS službe: https://ags.geology.sk/arcgis/services/WebServices/GM50/MapServer/WMS/Server	25
Obrázok 4: Situácia prieskumných diel realizovaných v rámci inžinierskogeologického prieskumu „Banská Bystrica – Bytový dom Radvaň, inžinierskogeologický prieskum“ (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026	26
Obrázok 5: Výrez z Územného plánu mesta Banská Bystrica, Ochrana prírody a tvorba krajiny (2014)	34
Obrázok 6: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít v okolí lokality navrhovanej pre výstavbu bytového domu Radvaň (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/index.htm?lng=sk).....	36

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1. Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby bytového domu kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. (podľa Klopán a kol., 2026).....	21
Tabuľka 2. Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky bytového domu kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. (podľa Klopán a kol., 2026).....	21
Tabuľka 3. Narazené a ustálené hladiny podzemných vôd zdokumentované v kvartérnych zeminách a mezozoických horninách (podľa Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)	29
Tabuľka 4. Mesačné a ročné priemerné teploty vzduchu [°C] za obdobie rokov 2021 – 2025 a normál mesačnej a ročnej teploty vzduchu [°C] za obdobie rokov 1991 – 2020 v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica (429 m n. m.).	31
Tabuľka 5. Mesačné a ročné úhrny zrážok [mm] za obdobie rokov 2021 – 2025 a normál mesačného a ročného úhrnu zrážok [mm] za obdobie rokov 1991 – 2020 v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica (429 m n. m.).	31
Tabuľka 6 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) za rok 2024 (SHMÚ, 2025).....	38
Tabuľka 7: Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Banská Bystrica (ŠÚ SR)	39

Tabuľka 8: Prírastok obyvateľov v meste Banská Bystrica (ŠÚ SR)	39
Tabuľka 9: Počet zomretých v BBSK na najčastejšie príčiny smrti vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023).....	39
Tabuľka 10. Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti.....	54

Zoznam skratiek

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
CHVU	chránené vtáčie územie
NO	nebezpečný odpad
NATURA 2000	sústava chránených území členských krajín Európskej únie
NV	Nariadenie vlády
NPR	Národná prírodná rezervácia
OP	ochranné pásmo
OO	ostatný odpad
OÚ	Okresný úrad
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
S, J, V, Z a kombinácie	označenie svetových strán
SR	Slovenská republika
ÚPN	územný plán
ÚSES, RÚSES	Územný systém ekologickej stability (Regionálny ÚSES)
ZL	znečisťujúca látka

ÚVOD

Investičný zámer „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (ENVIGEO, 2022) bol v roku 2022 posúdený v rámci procesu zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Proces bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19. 05. 2023.

Následne došlo v rámci projektovej prípravy navrhovanej činnosti k určitým zmenám, ktorých vplyvy na životné prostredie sú predmetom predkladaného oznámenia o zmene činnosti vypracovaného podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z..

Predmetné zmeny spočívajú v:

- zrušení oddychovej zóny na streche nad 1.NP,
- zrušení druhého a tretieho podzemného podlažia,
- úprave vizuálneho vzhľadu výškovej dominanty - prezrkadlenie bloku B,
- umiestnení plynotesného CO úkrytu na 1.PP,
- znížení počtu parkovacích miest z 207 na 126 parkovacích miest,
- navýšení počtu bytových jednotiek z 91 na 120 bytových jednotiek (zmena izbovosti a dispozícií jednotlivých bytových jednotiek),
- zrušení prízemnej časti budovy s prenajímateľnými priestormi na 1.NP,
- potrebe výrubu 15 ks drevín (jeden dvojkmeň).

Na základe uvedeného rozsahu zmien môžeme pred podrobnejším posúdením vplyvov navrhovaných zmien na životné prostredie predikovať, že sumárne vplyvy budú z hľadiska charakteru a intenzity veľmi podobné vplyvom identifikovaným v pôvodne posúdenom projektovom riešení. Napriek zvýšeniu počtu bytových jednotiek, nedochádza k navýšeniu sumárnej podlahovej plochy bytov a obsadenosti navrhovaného objektu. Počet parkovacích miest navrhovaných pre potreby bytového domu sa podstatne zníži, z čoho vyplýva nižšie dopravné zaťaženie nadradeného dopravného systému ako tomu bolo v pôvodne posúdenom projektovom riešení. Zároveň sa tým zníži aj príspevok navrhovanej činnosti k zaťaženiu územia hlukom a emisiami vygenerovanými súvisiacou dopravou.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spadá realizácia navrhovanej zmeny činnosti do:

❖ Tabuľky 13 „Infraštruktúra“,

- Položka číslo 1 „Projekty rozvoja obcí vrátane“, ČASŤ B
 - písm. b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane požadované **zisťovacie konanie**,

Úžitková plocha navrhovaného bytového domu je 13 789,02 m².

Počet navrhovaných parkovacích miest pre bytový dom je 126 stojísk, čo je pod limitnou hodnotou (200 parkovacích stojísk) uvádzanou v rámci Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z..

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

PROFINEX energy, s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo

36 865 699

I.3. Sídlo

Horná 65A

974 01 Banská Bystrica

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

JUDr. Roman Kvasnička

Krčméryho 34

976 32 Badín

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

Martin Sojak, technický riaditeľ

PROFINEX Group, s.r.o.

Horná 65A

974 01 Banská Bystrica

mobil: +421 (0) 907 647 187

e-mail: sojak@profinexgroup.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

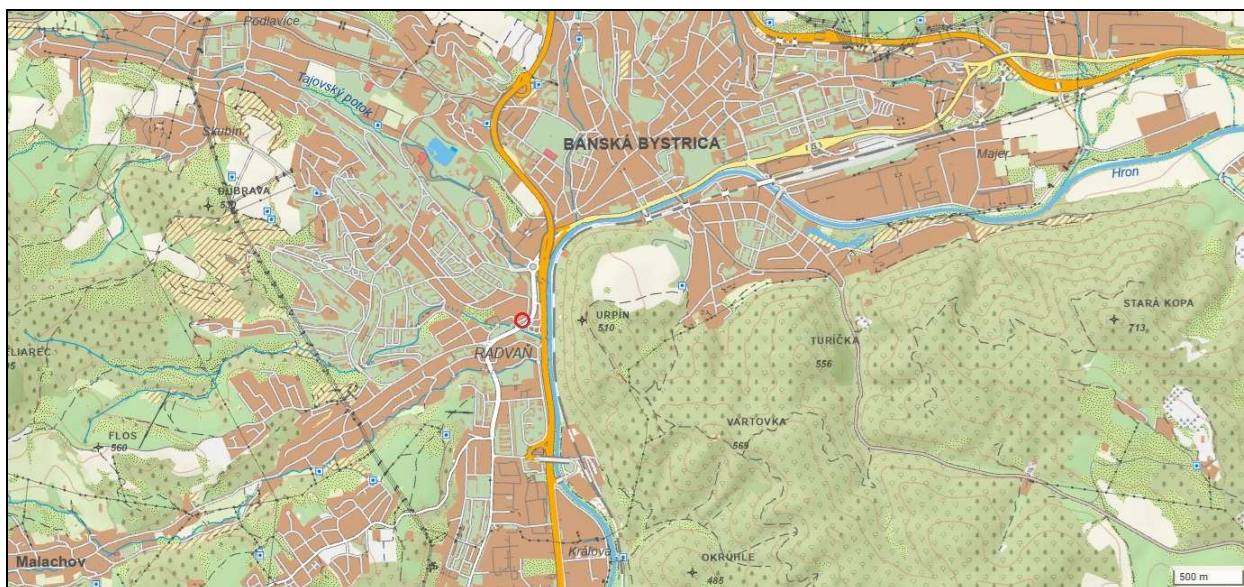
Kraj: Banskobystrický
Okres: Banská Bystrica (601)
Mesto, obec: Banská Bystrica (508438)
Katastrálne územie: Radvaň (IČKÚ 801241)

Stavba (SO-01 Bytový dom) bude umiestnená na území mesta Banská Bystrica, katastrálne územie Radvaň na parcelách KN-C č. 3373/3 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/53 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/55 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/68 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/75 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/76 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/77 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/78 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/79 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/95 (druh pozemku: ostatná plocha).

Realizácia súvisiacich objektov stavby (spevnených plôch a prípojok inžinierskych sietí) je navrhovaná aj na okolitých parcelách, ktoré sú presne identifikované v spracovanej projektovej dokumentácii stavby „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (Klopan a kol., 2023, aktualizácia/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026).

Riešené územie sa teda nachádza v zastavanom území mesta Banská Bystrica a pozemky navrhované na zastavanie sú vo vlastníctve investora. Navrhovaný bytový dom je umiestnený v priamej nadväznosti na miestnu komunikáciu, oproti stavbe Rekonštrukcia OD PRIOR. Pozemok riešeného územia je mierne svažité. Na riešenom pozemku sa v súčasnosti nachádzajú parkoviská a spevnené plochy, ktoré je potrebné vybudovať. Urbanisticky je územie svojou exponovanou plochou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú činnosť vhodné.

Obrázok 1: Orientačná mapa umiestnenia navrhovaného bytového domu Radvaň (na podklade zbgis.skgeodesy.sk, GKÚ Bratislava“).



○ - orientačné znázornenie dotknutého územia

Obrázok 2: Lokalita navrhovaná pre výstavbu Bytového domu Radvaň (na podklade satelitnej snímky zbgis.skgeodesy.sk, GKÚ Bratislava)



III.2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH

III.2.1. Popis činnosti (navrhovanej zmeny)

Ako sme už uviedli v úvodnej časti predkladaného oznámenia o zmene, výstavba bytového domu Radvaň v Banskej Bystrici a jej vplyvy na životné prostredie boli predmetom posúdenia (zistovacieho konania) v roku 2022. Proces bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19. 05. 2023.

Postupne došlo v rámci projektovej prípravy navrhovanej činnosti k určitým zmenám, ktorých vplyvy na životné prostredie sú predmetom predkladaného oznámenia o zmene činnosti vypracovaného podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z.. Aktuálne projektové riešenie je spracované na úrovni projektu pre územné rozhodnutie „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (Klopan a kol., 2023, aktualizácia/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026). Navrhované zmeny uvádzame prehľadne v nasledovnej tabuľke.

EIA 2022	navrhované zmeny (projekt 2023, aktualizácia/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026)
oddychová zóna na strecha nad 1.NP – zatrávnenie, chodníčky a parkové úpravy, doplnené mestským mobiliárom a ihriskami	park a ihrisko riešené na úrovni terénu
tri podzemné podlažia, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť	jedno podzemné podlažie - parkovanie a domová vybavenosť
výšková dominanta na východnej strane pozemku	prezrkadlenie výškovej dominanty bloku B
počet parkovacích miest - 207 stojísk	počet parkovacích miest – 126 stojísk

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

EIA 2022	navrhované zmeny (projekt 2023, aktualizácia/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026)
počet bytov - 91	počet bytov - 120
navrhované prenajímateľné priestory na úrovni 1.NP (8 prenajímateľných priestorov)	navrhované prenajímateľné priestory na úrovni 1.NP (znižená výmera, 6 prenajímateľných priestorov)
časť 2.PP je vyhradená na plynotesný CO kryt	plynotesný CO kryt je riešený na úrovni 1.PP
zastavaná plocha SO 01 – 2 670 m ²	zastavaná plocha SO 01 – 1 765,42 m ²
úžitková plocha SO 01 – 19 258,10 m ²	úžitková plocha SO 01 – 13 789,02 m ²

Novostavbou bytového domu sa vytvorí 120 bytových jednotiek s pridruženými technickými, komunikačnými, skladovými, prenajímateľnými priestormi, podzemným parkoviskom a parkoviskom na teréne. Súčasťou riešenia je aj návrh vytvorenia prístupových, areálových komunikácií, parkovacích miest, spevnených plôch a chodníkov s rozvodmi inžinierskych sietí.

Navrhovaný bytový dom bude napojený vodovodnou prípojkou, splaškovou prípojkou kanalizácie, NN elektrickou prípojkou z navrhovanej trafostanice, dažďovou kanalizáciou. Inžinierske siete navrhovaného bytového domu budú napojené na siete, riešene v stavbe Technická vybavenosť k. u. Radvaň. Rozhodnutie o umiestnení stavby Technická vybavenosť – k. u. Radvaň, vydalo Mesto Banská Bystrica 16.10.2019, OVZ SU 167687/17709/2019/Go, ev. č. 47/2019. Komunikácie a spevnené plochy budú osvetlené sústavou areálového osvetlenia. Novostavba bytového domu v sebe zahŕňa vnútorné rozvody vody, kanalizácie, vykurovania, vetrania, klimatizácie, elektroinštalácie a systém ochrany pred bleskom.

Navrhovaný bytový dom je umiestnený na pozemku, ktorý sa nachádza vo funkčnej ploche PZ 03 – Zmiešané územie – občianska vybavenosť, viacpodlažná obytná zástavba. Pozemok, určený na výstavbu tvoria spevnené plochy bývalého parkoviska s odvodnením a osvetlením. Časť pozemku tvorí značne svažité terén s povrchom s neudržiavanou trávnatou plochou, náletovými a existujúcimi stromami, určenými na výrub.

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica pozostáva z dvoch obytných blokov – blok A má 5 nadzemných podlaží + 1 ustupujúce podlažie, blok B má 15 nadzemných podlaží a 1 ustupujúce podlažie navzájom prepojených podzemným podlažím, v ktorom sú situované podzemné garáže – odstavné miesta a domová vybavenosť. Vjazd a výjazd do podzemného podlažia – garáže je navrhnutý napojením na komunikáciu zo severovýchodnej strany objektu.

Členenie stavby – objektová skladba

SO-01	Bytový dom Požiarna ochrana Štatika Architektonicko stavebné riešenie Zdravotechnika Vykurovanie Vzduchotechnika a klimatizácia Elektroinštalácia EPS, HSP, CBS Systém ochrany pred bleskom
SO-02	Spevnené plochy
SO-03	Vodovodná prípojka
SO-04	Požiarny vodovod
SO-05	Prípojka splaškovej kanalizácie

SO-06	Prípojka dažďovej kanalizácie + AN
SO-07.1	Vonkajší rozvod tepla
SO-07.2	Vnútný rozvod tepla
SO-07.3	KOST
SO-08	Prípojka NN
SO-09	Vonkajšie osvetlenie
SO-10	Slaboprúdová prípojka
SO-11	Vonkajšie úpravy areálu Prístrešok pre tuhý komunálny odpad + priestor pre motor-generátor Sadové úpravy a drobná architektúra Detské ihrisko
SO-12	Príprava územia Asanácia spevnených plôch Demontáž vonkajších inžinierskych sietí Výrub drevín

SO-01 Bytový dom - objekt bytového domu pozostáva z bloku A v tvare „L“ – 5 nadzemných podlaží a 1 ustupujúceho podlažia, z výškovej dominanty - bloku B – 15 nadzemných podlaží a 1 ustupujúceho podlažia navzájom prepojených podzemným podlažím, v ktorom sú situované podzemné garáže – parkovacie miesta a domová vybavenosť. Ustupujúce podlažia majú zastavanú plochu menšiu ako 50% zastavanej plochy predchádzajúceho podlažia. Dispozícia bola riešená podľa požiadaviek stavebníka a architektonického návrhu.

Navrhovaný objekt bude funkčne tvoriť dva samostatné obytné bloky – blok A a blok B, prenajímateľné priestory a podzemné garáže. Obytný blok A bude prístupný dvomi vchodmi z juhovýchodnej strany objektu, dvomi vchodmi zo severovýchodnej strany objektu, jedným vchodom zo severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska) a jedným vchodom juhozápadnej strany objektu. Obytný blok B bude prístupný jedným vchodom z juhovýchodnej strany objektu, dvomi vchodmi z juhozápadnej strany objektu a jedným vstupom zo severovýchodnej a severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska). Prenajímateľné priestory budú prístupné z juhovýchodnej strany objektu a severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska). Podzemné garáže budú prístupné z vnútornými schodiskami a výťahmi, vjazd a výjazd z podzemnej garáže bude zo severovýchodnej strany objektu v úrovni 1.NP.

Na 1.PP sa nachádzajú pivnice, garáž, chodby, schodiská, výťahy, rampy, plynotesný CO kryt, technická miestnosť – optika rozvody.

Na 1.NP sa nachádza šesť samostatných prenajímateľných priestorov, parkovisko, technická miestnosť - KOST, miestnosť pre elektromerový rozvádzač, miestnosti pre upratovačku, vstupné priestory, schodiská, výťahy, rampy, chodby, pivnice. V úrovni 1.NP zo severovýchodnej strany objektu je navrhnutý vjazd a výjazd do podzemnej garáže.

2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP bloku A sú dispozične rovnaké. Na podlaží sa nachádzajú tri schodiská a tri výťahy, a následne spoločné chodby pre prístup k bytovým jednotkám. Na podlaží sú situované dva jednoizbové byty, štyri dvojizbové byty a dva trojizbové byty.

Na 6.NP bloku A sa nachádza centrálné schodisko, výťah a spoločná chodba pre prístup k dvom štvorizbovým bytom.

2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom jednoizbovým bytom, trom dvojizbovým bytom a dvom trojizbovým bytom.

6.NP – 13.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné

chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom dvojizbovým bytom a štyrom trojizbovým bytom.

14.NP, 15.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom dvojizbovým bytom a dvom štvorizbovým bytom.

Na 16.NP bloku B sa nachádzajú centrálné schodiská, z ktorých sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom trojizbovým bytom.

Celkovo bytový objekt vytvára 120 bytových jednotiek (Blok A 34 bytových jednotiek, Blok B 86 bytových jednotiek) z toho 16x jednoizbový byt, 48x dvojizbový byt, 50x trojizbový byt, 6x štvorizbový byt (Blok A - 8x jednoizbový byt, 16x dvojizbový byt, 8x trojizbový byt, 2x štvorizbový byt, Blok B - 8x jednoizbový byt, 32x dvojizbový byt, 42x trojizbový byt, 4x štvorizbový byt).

Kapacitné údaje:

SO-01 Bytový dom

- zastavaná plocha	1 765,42 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory 1.PP, 1.NP	2 943,75 m ²
- úžitková plocha – ostatné priestory 1.PP, 1.NP (prenajímateľné priestory, technické miestnosti, plynotesný CO úkryt)	709,57 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory blok A (2.NP – 6.NP)	234,61 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory blok B (2.NP - 16.NP)	1 045,91 m ²
- úžitková plocha – byty blok A	2 168,85 m ²
- úžitková plocha – byty blok B	6 686,33 m ²
- úžitková plocha - spolu	13 789,02 m ²

Celkový počet bytov: 120 (Blok A 34 bytov, Blok B 86 bytov)

Z toho 1-izbové byty	16
2-izbové byty	48
3-izbové byty	50
4-izbové byty	6
Predpokladaný celkový počet obyvateľov:	340
Celkový počet prenajímateľných priestorov:	6
Predpokladaný celkový počet zamestnancov:	6
Potrebný počet parkovacích miest:	115
Navrhovaný počet parkovacích miest:	126
Z toho na teréne nekryté:	47
na teréne kryté:	12
v podzemných podlažiach:	67

SO-02 Spevnené plochy

- zastavaná plocha	2 148,34 m ²
- vnútroareálová komunikácia – asfaltobetón/cementobetón	360,87 m ²
- chodníky – betónová dlažba	602,56 m ²
- odstavňové stojiská – asfaltobetón/cementobetón	406,72 m ²
- odstavňové stojiská – zasakovacie rošty	778,19 m ²

III.2.2. Vstupy

III.2.2.1. Záber pôdy

Dotknuté územie – pozemok určený na výstavbu v súčasnosti tvoria spevnené plochy bývalého parkoviska s odvodnením a osvetlením. Časť pozemku tvorí značne svažité terén s povrchom s neudržiavanou trávnatou plochou a stromami, určenými na výrub.

Pozemok je súčasťou novo formujúceho sa centra v Radvani na Nám. L. Štúra. Riešené územie sa nachádza v k. ú. Radvaň. Umiestnenie bytového domu, spevnených plôch a komunikácií, odstavných stojísk, chodníkov ako aj napojenie navrhovaných prípojek na technickú infraštruktúru je riešené na parc. KN-C č.: 3373/3, 3373/9, 3373/53, 3373/54, 3373/55, 3373/64, 3373/65, 3373/67, 3373/68, 3373/73, 3373/94, 3373/95, 3373/96, 3373/97, 3373/98, 3373/99, 3373/100, 3373/101, 3373/102, 3373/103, k.ú. Radvaň, ktoré sú evidované v katastri nehnuteľností ako ostatné plochy a na parc. KN-C č. 463/32, 463/43, 463/44, 3373/75, 3373/76, 3373/77, 3373/78, 3373/79, k. u. Radvaň, ktoré sú evidované ako zastavané plochy a nádvorja. Riešene územie sa nachádza v zastavanom území mesta, pozemok je vo vlastníctve investora.

Ako vyplýva z údajov uvádzaných v predchádzajúcej kapitole, zastavaná plocha navrhovaných stavebných objektov je nasledovná:

SO 01 Bytový dom 1 765,42 m²

SO 02 Zastavané plochy 2 148,34 m².

III.2.2.2. Ochranné pásma

Do riešeného územia nezasahujú bezpečnostné a ochranné pásma inžinierskych sietí.

V dotknutom území sa nenachádzajú lokality, ktoré sú predmetom ochrany prírody a krajiny, ani kultúrne pamiatky.

Z hľadiska ochrany pamiatkovej zóny riešená lokalita nie je súčasťou pamiatkovej rezervácie Banská Bystrica.

Dotknuté územie nezasahuje do ochranných pásiem vodárenských zdrojov určených pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Ochranné pásma jednotlivých inžinierskych sietí budú zachované podľa príslušných ustanovení technických noriem.

III.2.2.3. Potreba vody

Rozvody pitnej vody

Vnútrotný rozvod studenej pitnej vody bude napojený na navrhovaný hlavný prívod vody do objektu, ktorý je privedený zemou navrhovaným vonkajším areálovým vodovodom, ktorý bude zhotovený z potrubia HD-PE D 110 (DN 100) do priestoru 1. PP. Na vstupe potrubia pri stene bude prechodka na nerezové potrubie s uzáverom GK 100 a vypúšťacou armatúrou VK 25 pre vypustenie vody zo systému. Navrhované rozvody vody budú vedené v priestore pod stropmi, v inštalačných šachtách alebo skryté v stenách k jednotlivým odberným miestam resp. zariadeniam predmetom v objekte a ku kompaktným bytovým staniciam (BOST), v ktorých bude prebiehať lokálna príprava TV pre každý byt samostatne. Súčasťou BOST bude aj podružný vodomerný určený pre meranie spotreby vody jednotlivých bytov. V prenajímateľných priestoroch bude príprava TV riešená podľa požiadavky lokálnym spôsobom a budú mať na odbočkách vlastnú podružnú vodomernú zostavu.

Navrhované rozvody TV a SV vychádzajúce z BOST budú zásobovať samostatne každý byt. Príprava TV bude v BOST prietochným spôsobom prostredníctvom doskového výmenníka tepla napojeného na vykurovanie objektu. Hlavné uzávery rozvodov TV a SV pre jednotlivé byty budú osadené v rámci BOST.

Navrhované rozvody TV a SV budú v bytoch vedené v priestore nad podlahou pod stropmi alebo v tepelnej izolácii podlahy, v stenách a za predstenami k jednotlivým odberným miestam a zariadeným predmetom.

Všetky odbočky SV pre stúpačky budú opatrené uzatváracími armatúrami s vypúšťaním osadené podľa možnosti v spoločných priestoroch.

Rozvody požiarnej vody

Navrhovaný vnútorný požiarly vodovod bude vedený samostatným potrubím a bude slúžiť na napojenie hadicových navijakov, umiestnených na hodných miestach prevažne v chodbách pri schodisku na stene. Špecifikácia hadicových navijakov a ich umiestnenie je navrhnuté podľa projektu PBS a bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Navrhovaný vnútorný požiarly vodovod je navrhnutý vybudovať z nerezového potrubia, ktoré je nehorľavé. Vnútorný požiarly vodovod bude navrhnutý podľa vyhlášky MV SR 699/2004 Z.z. a STN 92 0400. Vzhľadom na výšku stavby sa predpokladá použitie automatickej tlakovej stanice (ATS) na posilnenie tlaku a prietoku vody vo vnútornom požiarly vodovode. ATS bude mať 100% zálohu čerpadiel a bude napojená aj na záložný zdroj elektrickej energie.

Materiál rozvodov SV, TV, CTV a požiarnej vody

Hlavné vnútorné rozvody SV a požiarnej vody budú z potrubí z nehrdzavejúcej ocele min. PN 16 pre vnútorné rozvody vody. Rozvody SV, TV a CTV od BOST vedené v bytoch budú s plastohliníkového potrubia spájaného lysovaním s atestom na pitnú vodu.

Montáž potrubia bude realizovaná podľa STN EN 806-4 (73 6670). Pri montáži rozvodov vody je nutné dodržať montážne predpisy od firmy, ktorej systém sa použije. Potrubie je potrebné pred spustením do prevádzky odtlakať a zaizolovať.

Novostavba a nové zdravotnícké inštalácie sú navrhnuté podľa STN 73 6655, STN EN 806-1, STN EN 806-2, STN EN 806-3 a STN EN 806-5 (73 6670). Tlakové zariadenie je v zmysle vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. klasifikované ako zariadenie skupiny C (potrubné vedenia).

Armatúry

Ako uzatváracie armatúry na stúpačkách rozvodov SV a jednotlivých odbočkách budú použité guľové uzávery + vypúšťacie kohúty.

Zariadené predmety sú v prevažnej miere napájané cez rohové ventily.

Všetky armatúry osadené na vnútornom vodovode použiť tlakovej rady min. PN 16

Izolácie

Tepelná izolácia sa vykoná na všetkých navrhovaných rozvodoch TV a CTV. Navrhované sú izolačné puzdrá z penového polyetylénu do hrúbky 30 mm a z minerálnej vlny nad hrúbku 30 mm + povrchová úprava hliníková fólia. Hrúbka izolácie je navrhnutá podľa vyhlášky MH SR č. 14/2016 Z.z.

Hrúbky izolácie TPV :

potrubie do DN 20 – hrúbka izolácie 20 mm

potrubie do DN 32 – hrúbka izolácie 30 mm

potrubie od DN 40 do DN 100 – hrúbka izolácie DN mm

Hrúbky izolácie na SV a požiarnej vody budú na všetkých dimenziách potrubí hrúbky 9 mm zo syntetického kaučuku a to proti orosovaniu a poškodeniu v murive.

Zariadené predmety a výtokové armatúry

Typy všetkých zariadených predmetov, ako aj výtokových armatúr sú naznačené v stavebno-

architektonickom riešení navrhovaného objektu SO-01.

Bilancie potrieb a množstiev

Výpočtový prietok pitnej vody (v zmysle STN 73 6655 odsek 5.1.2, písmeno a))

Výpočtový prietok je počítaný podľa počtu a druhu výtokových armatúr naznačených v stavebno-architektonickom riešení navrhovaného objektu SO-01.

Výpočtový prietok:

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m (q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

Q_A – menovitý výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr

n – počet výtokových armatúr rovnakého druhu

m – počet druhov výtokových armatúr

$$Q_d = 4,622 \text{ l.s}^{-1}$$

Pri protipožiarnej zásahu je požiadavka na prietok vnútorného požiarneho vodovodu 3 l/s.

Bilancia potrieb vody

(podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z, príl. č. 1, skupina A., odsek 1, bod 1.1)

(podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z, príl. č. 3, skupina VI., bod 1.)

Celkový počet obyvateľov bytového domu bude : $n_1 = 340$ obyvateľov, $q_1 = 145 \text{ l.os.}^{-1}.\text{deň}^{-1}$

Celkový počet zamestnancov v obch. priestoroch : $n_2 = 6$ zamestnanci, $q_2 = 80 \text{ l.zam.}^{-1}.\text{deň}^{-1}$

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = \sum q_i \cdot n_i$$

$$Q_p = 145 \times 340 + 80 \times 6$$

$$Q_p = 49\,780 \text{ l.deň}^{-1} = 49,78 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} = 0,576 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{\max} = Q_p \times k_d$$

k_d - súčiniteľ dennej nerovnomernosti = 1,3

$$Q_{\max} = 49\,780 \times 1,3$$

$$Q_{\max} = 64\,714 \text{ l.deň}^{-1} = 64,714 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} = 0,749 \text{ l.s}^{-1}$$

Hodinová potreba vody:

$$Q_{\text{hod}} = Q_{\max} \times k_h / 24$$

$$Q_{\text{hod}} = 64\,714 \times 1,8 / 24$$

$$Q_{\text{hod}} = 4\,853,55 \text{ l.hod}^{-1} = 1,348 \text{ l.s}^{-1}$$

k_h - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti = 1,8

Ročná potreba vody:

$$Q_{\text{ročné}} = Q_p \times 365 \text{ dní}$$

$$Q_{\text{ročné}} = 49\,780 \times 365 \text{ dní}$$

$$Q_{\text{ročné}} = 18\,169,700 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

III.2.2.4. Energetické zdroje

Prípojka NN začína v NN rozvádzači novovybudovanej distribučnej trafostanice. Z NN rozvádzača bude vedený kábel 3x AYKY-J 4x240 do rozvádzača RSB, ktorá bude osadená v miestnosti 1A.10.

Základné technické údaje:

Rozvodná sieť: TN-C-S, 3+N+PE (3+PEN), AC 50Hz, 230/400V

Bod rozdelenia PEN na PE+N v rozvádzači REA, REB1-15, RENB

Ochrana pred priamym dotykom : izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytmi (základná ochrana)
doplnková - prúdovým chráničom

Ochrana pred nepriamym dotykom : samočinným odpojením napájania v sieti TN (ochrana pri poruche)

Zatriedenie odberu el. energie : III. stupeň dôležitosti

Počet odberov : 153

Uvažovaná sadzba : **DD2** (istič B25/3) - 120 x ET -byty

DD2 (istič B40/3) - 1 x ET -spol. priestor.

DD2 (istič B63/3) - 1 x ET -spol. priestor.

DD2 (istič B63/3) - 1 x ET -garáž

DD6 (istič B16/3) - 28x ET -nabíjačky el. mobility

DMP1 (istič B25/3) - 2 x ET -nájomne priestory

V prístrešku na triedenie odpadu je prívod elektrickej energie k pracovným lisom 3 x 380 W.

Spotreba elektrickej energie je meraná pre celý areál spolu a predstavuje ročnú spotrebu 2500 kWh.

Osvetlenie plôch je zabezpečené v rámci osvetlenia areálu.

III.2.2.5. Zásobovanie teplom

Potreba tepla pre ústredné kúrenie (ďalej UK) je určená na základe výpočtu tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní v zmysle STN EN 12831-1 (STN 06 0210).

Klimatické údaje a ukazovatele:

Miesto Banská Bystrica

Vonkajšia výpočtová teplota $t_e = -15\text{ °C}$

Priem. vonku. teplota vo vyk. období $t_{es} = 3,4\text{ °C}$

Počet vykurovacích dní $n = 237$ dní

Počet obyvateľov objektu 340 osôb

Potreba tepla hodinová (kW) ročná (MWH/rok)

ÚK 350 880

TÚV max. 500 430

Celková potreba tepla: 850 1 310

Navrhované riešenie

Objekt bude vykurovaný teplovodným vykurovacím systémom dvojúrovňovým symetrickým s núteným obehom média, napojeným na navrhovanú kompaktnú odovzdávaciu stanicu tepla (KOST), ktorá je riešená v rámci SO-07.3. KOST bude umiestnená v navrhovanej novostavbe bytového domu a bude navrhovaným

vnútorným rozvodom tepla (SO-07.2) a navrhovaným vonkajším rozvodom tepla (SO-07.1) napojená na centrálné zásobovanie teplom mesta Banská Bystrica (CZT).

V miestnosti KOST bude umiestnené strojné zariadenie vykurovacieho systému navrhovanej novostavby.

Navrhovaný je teplovodný vykurovací systém dvojúrovňový s núteným obehom, ktorý bude napojený na vetvu UK zo sekundárnej strany KOST. Objektové rozvody UK budú vedené od KOST k jednotlivým bytom kde budú napojené na kompaktné bytové stanice (BOST), ktoré budú obsahovať aj bytový R/Z podlahového vykurovania a bude v nich prebiehať lokálny ohrev TUV.

III.2.2.6. Nároky na dopravu

Dopravné napojenie územia navrhovaného pre výstavbu bytového domu Radvaň na nadradený dopravný systém je zabezpečené cez jediné napojenie na cestu III. triedy. Ide o súčasné napojenie cez stykovú, svetelne riadenú križovatku na ulici Sládkovičova.

Hlavnú cestu tvorí štvorpruhová komunikácia (cesta III. triedy). Vedľajšiu tvorí mestská komunikácia v smere na Kaufland a vo výhlade s pokračovaním na napojenie ulice Jilemnického.

Navrhovaný bytový dom je priamo napojený na existujúcu miestnu komunikáciu zo severozápadnej strany, ktorá je vedená v dotyku s navrhnutým objektom. Návrh napojenia rešpektuje vydané územné rozhodnutie na stavbu: „Technická vybavenosť, k.ú. Radvaň“ s trasovaním chodníka a cyklistickej trasy v dotyku s riešeným bytovým domom.

Vo vzdialenosti do 100 m od dotknutého územia sa nachádza zastávka MHD.

Výpočet potreby parkovacích miest v zmysle STN 736110/Z1,Z2,O2 Projektovanie miestnych komunikácií, tabuľka 20:

O_o – základný počet odstavných stojísk

P_o - základný počet parkovacích stojísk

k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy – širšie centrum mesta = 0,8

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce - IAD: ostatná doprava – 60.40 = 0,8

Odstavné stojiská - bývanie – bytové domy

Byty do 60m ² (max. 2-izb.)	1 park. m./byt	58 bytov	58 park. miest
Byty 60-90 m ² (max. 3-izb.)	1,5 park. m./byt	56 bytov	84 park. miest
<u>Byty nad 90 m²</u>	<u>2 park. m./byt</u>	<u>6 bytov</u>	<u>12 park. miest</u>
O_o Spolu			154 park. miest

Služby (obchody, obchodné centrá)

- zamestnanci	4zam /1miesto	6 zamestn.	2 park. miesto
- čistá (úžitková)			
<u>predajná plocha</u>	<u>25m²/1miesto</u>	<u>150 m²</u>	<u>6 park. miest</u>
P_o spolu			8 park. miest

$$N = 1,1 \times O_o \times k_{mp} \times k_d + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

$$N = 1,1 \times 154 \times 0,8 \times 0,8 + 1,1 \times 8 \times 0,8 \times 0,8 = 108,416 + 5,632 = 114,048 = 115 \text{ miest}$$

Potreba pre navrhnutý objekt je 115 parkovacích miest.

V podzemných garážach a na parkovisku na 1.NP je riešených celkovo 126 parkovacích miest. Parkovacie miesta – kolmé státie sú navrhnuté rozmeru 2,5 x 5,3 m, komunikácia medzi parkovacími miestami je navrhnutá šírky 6,0 m.

Z uvedeného počtu parkovacích miest je v zmysle vyhl. 532/2002 Z. z. potrebné riešiť 4% miest šírky 3,50 m pre imobilných občanov, čo predstavuje pre navrhovanú stavbu 5 park. miest. Na parkovisku na 1. NP bude 28 parkovacích miest, ktoré budú mať vyhotovené nabíjanie pre elektro-mobily, pre ostatné parkovacie miesta bude vyhotovená príprava (žľabový trasa).

Od okolitej zelene a chodníkov sú komunikácie a parkoviská oddelené cestným obrubníkom. V mieste križenia trasy peších s komunikáciou budú obrubníky upravené bezbariérovým znížením obrubníka - cestný nábehový, a to tak, že hrana obrubníka sa zníži na rozdiel +20 mm voči ceste a zošíkmi sa pás pre chodcov v sklone 1:12 pre pohyb invalidných vozíkov a detských kočíkov.

Spevnené plochy a chodníku

V navrhovanom komplexe sú prepojenia medzi objektom a komunikáciami riešené chodníkmi pre peších, terénnymi rampami a schodmi s povrchovou úpravou z betónovej dlažby. Šírka chodníkov je navrhnutá od 1,5 do 2,0 m. Chodníky budú v dotyku s plochami zelene lemované záhonovým obrubníkom.

III.2.2.7. Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby sa v tejto fáze nešpecifikuje, bude závisieť od kapacít, zvolených technologických procesov a postupov vybraného dodávateľa, nešpecifikuje sa potreba a počet výrobných pracovníkov z hľadiska ich kvalifikácie.

Predpokladaný počet pracovníkov v prenajímateľných priestoroch je 6 zamestnancov.

Predpokladaný celkový počet obyvateľov bytového domu je 340.

III.2.2.8. Organizácia výstavby

Realizácia výstavby bytového domu si vyžaduje prípravu územia pre výstavbu. Prípravné práce budú zahŕňať nasledovné činnosti:

- asanáciu spevnených plôch
- demontáž vonkajších inžinierskych sietí
- výrub drevín.

Pozemok, určený na výstavbu tvoria spevnené plochy bývalého parkoviska s odvodnením a osvetlením. Časť pozemku tvorí značne svažitý terén s povrchom s neudržiavanou trávnatou plochou, náletovými a existujúcimi stromami, určenými na výrub.

V rámci prípravy územia je potrebné riešiť asanáciu existujúcich spevnených plôch a parkovísk, demontáž kanalizácie vrátane demontáže kanalizačných šácht a vpustí a demontáž vonkajšieho osvetlenia.

~~Súčasťou prípravy územia je aj výrub drevín, ktorý bude realizovaný v zmysle Rozhodnutia OÚ Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie o súhlase na výrub drevín v zastavanom území obec, číslo spisu OÚ BB OSZP3 2025/035441 022 z 08. 12. 2025., ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 29. 12. 2025.~~

III.2.3. Výstupy

III.2.3.1. Emisie

Počas výstavby bude dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia automobilová doprava a stavebná činnosť v lokalite (hrubé terénne úpravy, zvýšenie prašnosti vyplývajúce z použitia stavebných mechanizmov a zo samotnej stavebnej činnosti).

Počas prevádzky

Dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody v rámci objektu bytového domu je riešená napojením

na SCZT mesta Banská Bystrica (zdroj Tepláreň Radvaň) formou kompaktnej odovzdávacej stanice tepla.

Z uvedeného je zrejmé, že v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovaného bytového domu nedôjde k vzniku nového energetického zdroja znečisťujúceho ovzdušie.

Novým – mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude automobilová doprava, resp. príspevok k dopravnému zaťaženiu územia vygenerovaný navrhovanou činnosťou.

V rámci bytového domu je navrhovaných 126 parkovacích miest (z toho 47 stojísk nekrytých na teréne, 12 krytých na teréne a 67 v garáži na úrovni 1.PP).

Pre pôvodne (v zmysle projektovej dokumentácie z roku 2022) navrhovaný rozsah statickej dopravy (207 parkovacích miest) a z toho vyplývajúce dopravné a emisné zaťaženie územia boli spracované špecifické štúdie:

HRUŠKOVIČ, J., 2022: Imisno-prenosová štúdia (22oe00070 RS) pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava ,

ČERVENKA, R., ZELENÍK, M., 2022: Dopravno-inžinierska analýza križovatky na Námestí Ľudovíta Štúra v Banskej Bystrici. Dopravoprojekt, a.s., Divízia Zvolen.

Závery predmetných štúdií aj vo vzťahu k navrhovaným zmenám činnosti podrobnejšie analyzujeme v časti dokumentácie venujúcej sa samotným vplyvom stavby na životné prostredie.

III.2.3.2. Hluk a vibrácie

Počas výstavby: Zdrojom hluku počas výstavby bude stavebná činnosť a doprava. Hluk a vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri práci ťažkých zemných strojov: bagre, nakladače, buldozéry, ťažké nákladné vozidlá.

Počas prevádzky:

V súvislosti s hlukovou situáciou v území je možné konštatovať, že hlavným zdrojom hluku v území je cestná doprava. Navrhovaná lokalita pre realizáciu zámeru je situovaná v zastavanom území mesta v blízkosti centrálnej zóny a bude napojená na nadradený dopravný systém – cestu III. triedy (štvorprúdová komunikácia Nám. Ľudovíta Štúra).

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území v projektovom riešení z roku 2022 bola spracovaná akustická štúdia (Plaskoň, 2022).

Prevádzkou navrhovaného Bytového domu Radvaň pribudnú v dotknutom území nasledovné zdroje hluku:

- *zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách,*
- *vnútroereálová doprava (statická doprava, zásobovanie)*
- *stacionárne zdroje - technológie vzduchotechniky*

Závery predmetnej štúdie aj vo vzťahu k navrhovaným zmenám činnosti podrobnejšie analyzujeme v časti dokumentácie venujúcej sa vplyvu stavby na kvalitu ovzdušia dotknutého územia.

III.2.3.3. Odpadové vody

Bilancia odtoku odpadových vôd

Množstvo splaškových vôd vyplýva z dennej potreby vody:

$$Q_p = 49\,780 \text{ l.deň}^{-1}$$

Výpočet množstva splaškových vôd:

$$\text{Výpočtový prietok splaškov } Q_{sd} = 4,622 \text{ l.s}^{-1}$$

Množstvo splaškových vôd:

	max. l.h ⁻¹	l.deň ⁻¹	max. l.deň ⁻¹	m ³ .rok ⁻¹
Bytový dom Radvaň (SO-01):	4 853,55	49 780	64 714	18 169,7

Hydrotechnické výpočty

Výpočet priemernej výdatnosti blokových dažďov pre dané územie

Priemerná výdatnosť blokových dažďov podľa STN 75 6101 Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov:

$$q = \frac{K}{t^a + B}$$

kde:

q – je priemerná denná výdatnosť blokového dažďa v litroch za sekundu na hektár

t – trvanie blokového dažďa v minútach

K, B, a - sú parametre uvedené v tabuľke A.1 pre rôzne periodicity dažďa v norme STN 75 6101, na strane 57, riadok 1.

Pri výpočte bolo uvažované s trvaním blokového dažďa 15 minút a s periodicitou p = 0,2, potom hodnoty parametrov podľa tabuľky A.1 sú K = 2468,9, B = 4,65, a = 0,847, tzn.

$$q = 2468,9 / 15^{0,847} + 4,65 = 169,55 \text{ l/s/ha}$$

Pri výpočte množstva dažďových vôd sme použili tieto základné výpočtové parametre:

- doba trvania dažďa 15 min.
- periodicitu dažďa p = 0,2 („5 ročný dážď“)
- výdatnosť dažďa q = 169,55 l/s/ha
- súčiniteľ odtoku zo strechy objektu $\psi_s = 0,9$
- priemerný ročný úhrn zrážok za 2021-2023 ZC1 B. Bystrica - podľa StVPS - 844 mm

Dažďové vody zo strechy objektu

Plocha $S_s = 0,1640 \text{ ha}$

$$Q_s = q \cdot S_s \cdot \psi_s$$

$$Q_s = 169,55 \cdot 0,1640 \cdot 0,9 = 25,03 \text{ l.s}^{-1}$$

Množstvo dažďových vôd zo striech SO-01	l.s ⁻¹	m ³ .15 min ⁻¹	m ³ .rok ⁻¹
	25,03	22,53	1 384,2

III.2.3.4. Odpady

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme uvažovať so vznikom odpadov v dvoch etapách – v období realizácie stavebných prác (vrátane prípravy staveniska) a v období prevádzky bytového domu.

Všetky odpady vznikajúce **počas výstavby** musia byť zhodnocované v súlade s platnou legislatívou.

Pri výstavbe bytového domu, areálových komunikácií, parkovacích miest, chodníkov, spevnených plôch, inžinierskych sietí dôjde k vzniku odpadov kategórii O – ostatný, N – nebezpečný.

So všetkými odpadmi bude nakladané podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 365/2015 Z.z., ktorá ustanovuje Katalóg odpadov.

Tabuľka 1. Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby bytového domu kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. (podľa Klopán a kol., 2023)

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kat. odpadu
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Počas výstavby budú odpady zo stavebnej výroby zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov. Za vzniknuté stavebné odpady je zodpovedný stavebník. Plnením povinností, vyplývajúcich zo zákona o odpadoch (č. 79/2015 Z.z.) môže stavebník poveriť dodávateľskú organizáciu. Stavebník (dodávateľ stavby) je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu.

Prevádzkou navrhovaného bytového domu bude dochádzať k vzniku odpadov nasledovného charakteru:

- odpadové vody - areál bude vybavený kanalizáciou na odvádzanie splaškových odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch.
- komunálny odpad – odpad, ktorého pôvodcom budú obyvatelia bytového domu, zamestnanci a návštevníci,
- ďalšie odpady – vznikajúce prevádzkou (odpady z obalov použitých na balenie, ochranu a manipuláciu s tovarom).

Tabuľka 2. Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky bytového domu kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. (podľa Klopán a kol., 2023)

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kat. odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly zo skla	O
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 01 01	Papier a lepenka	O

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kat. odpadu
20 01 02	Sklo	O
20 01 39	Plasty	O
20 02 01	Biologický rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

III.2.3.5. Sadové úpravy

Výrub stromov v počte 14 ks bude plne nahradený náhradnou výsadbou v počte 18 stromov, doplnenou o novú výsadbu 24 stromov na teréne a 4 stromov v mobilných nádobách. Celkovo je na riešenom území uvažované s výsadbou 42 ks stromov na teréne + 4 stromov v mobilných nádobách.

III.2.3.6. Vyvolané investície

Za vyvolané investície môžeme považovať investície súvisiace s prípravou územia pre výstavbu (SO-12 Príprava územia). Súčasťou predmetného stavebného objektu je asanácia jestvujúcich spevnených plôch, demontáž vonkajších inžinierskych sietí a výrub drevín.

Pozemok, určený na výstavbu tvoria prevažne spevnené plochy bývalého parkoviska s odvodnením a osvetlením. Časť pozemku tvorí značne svažitý terén s povrchom s neudržiavanou trávnatou plochou, náletovými stromami, určenými na výrub. ~~Výrub drevín, ktorý bude realizovaný v zmysle Rozhodnutia OÚ Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie o súhlase na výrub drevín v zastavanom území obec, číslo opisu OÚ BB OSZP3-2025/035441-022 z 08. 12. 2025., ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 29. 12. 2025.~~

V rámci prípravy územia je potrebné riešiť asanáciu existujúcich spevnených plôch a parkovísk, demontáž kanalizácie vrátane demontáže kanalizačných šácht a vpusti a demontáž vonkajšieho osvetlenia.

III.2.3.7. Zápach a iné výstupy

Obytný dom nie je zdrojom zápachu ani iných výstupov, ktoré by negatívne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia dotknutého územia a jeho okolia.

III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Najbližšie situovanú zástavbu k územiu navrhovanému pre výstavbu bytového domu tvorí objekt bývalého OD PRIOR a objekt OD JOPA, ktoré sú umiestnené oproti navrhovanej výstavbe situované na ul. Námestie Ľudovíta Štúra. Západným smerom od územia sa nachádza objekt Kauflandu. Z juhu je to predajňa

McDonald, čerpacia stanica OMV. Súvislá zastavaná časť a tiež obytná časť je vzdialená cca 155 m (vzdušnou čiarou) severne (ul. Sadová) a cca 130 m južne (ul. Radvanská) od dotknutého územia. Cca 140 m západne je situovaný obytný dom (ul. Dlhá, pri Kauflande).

Priestorovo i funkčne navrhované projektové riešenie nadväzuje na plánovanú rekonštrukciu bývalého obchodného domu PRIOR (činnosť bola predmetom zisťovacieho konania „Rekonštrukcia objektu „PRIOR“ Banská Bystrica“, ktoré bolo ukončené vydaním rozhodnutia číslo spisu OU-BB-OSZP3-2020-002463-030 z 05. 12.2019, právoplatnosť nadobudlo 19. 03. 2020).

Súčasťou projektového riešenia stavby je aj návrh vytvorenia prístupových, areálových komunikácií, odstavných stojísk, spevnených plôch a chodníkov s rozvodmi inžinierskych sietí. Navrhovaný bytový dom bude napojený na inžinierske siete (vodovodnou prípojkou, prípojkou splaškovej kanalizácie, NN elektrickou prípojkou z navrhovanej trafostanice, dažďovou kanalizáciou), ktoré sú predmetom stavby „Technická vybavenosť k.ú. Radvaň“. Rozhodnutie o umiestnení stavby „Technická vybavenosť – k.ú. Radvaň“ vydalo Mesto Banská Bystrica 16. 10. 2019, OVZ SU 167687/17709/2019/Go, ev. č. 47/2019.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, havárie pri prevádzke náhradných zdrojov energie, odlučovačov olejov, odlučovačov tukov, porušenie tesnosti splaškovej kanalizácie, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámání a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyviteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Záver z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. („záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania“ alebo „záverečné stanovisko“) pre navrhovanú činnosť sú podkladom pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov.

Povoľovanie vodných stavieb zabezpečuje orgán štátnej vodnej správy – Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie.

III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

III.6.1. Charakteristika prírodných pomerov dotknutého územia a jeho okolia

► Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Mazúr, E. – Lukniš, M.: *Regionálne geomorfologické členenie SR* [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [apríl 2022] dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapyl/>) patrí územie výstavby navrhovanej činnosti do oblasti Slovenské stredohorie, celku Zvolenská kotlina, podcelku Bystrické podolie.

Územie je situované v nadmorskej výške 344 – 354 m n.m., terén má stúpajúci charakter smerom z juhovýchodu na severozápad. Terén územia výstavby tvorí mierne členitá pahorkatina.

► Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (VASS ET AL., 1988) sa skúmané územie zaraďuje do oblasti veporského pásma, podoblasti hronské synklinorium.

Na geologickej stavbe širšieho okolia skúmaného územia (POLÁK ET AL., 2003A, 2003B) sa podieľajú mezozoické horniny (vrchná jura - spodná krieda) a kvartérne sedimenty.

- Mezozoikum

Mezozoické horniny sú zastúpené ramsauskými dolomitmi (stredný trias).

Ramsauské dolomity (anis – ladin) sú prevažne vrstevnaté s nepravidelnou hrúbkou lavíc. Dolomity sú celistvé, jemnozrnné, farba je svetlo-tmavosivá. Časté sú polohy s krinoidmi, póry zmršťovania, laminity a stromatolitové polohy a vložky ílovcov. Typickým znakom je silné tektonické prepracovanie (brekciovité dolomity, stylolitizované dolomity). V bazálnej časti sú známe polohy slienitých dolomitov a piesčitých brekciovitých dolomitov.

- Kvartér

Kvartér v skúmanom území je tvorený fluvialnými sedimentmi vystupujúcimi v podobe nivných sedimentov a nižších stredných terás rieky Hron a jej pravostranných prítokov:

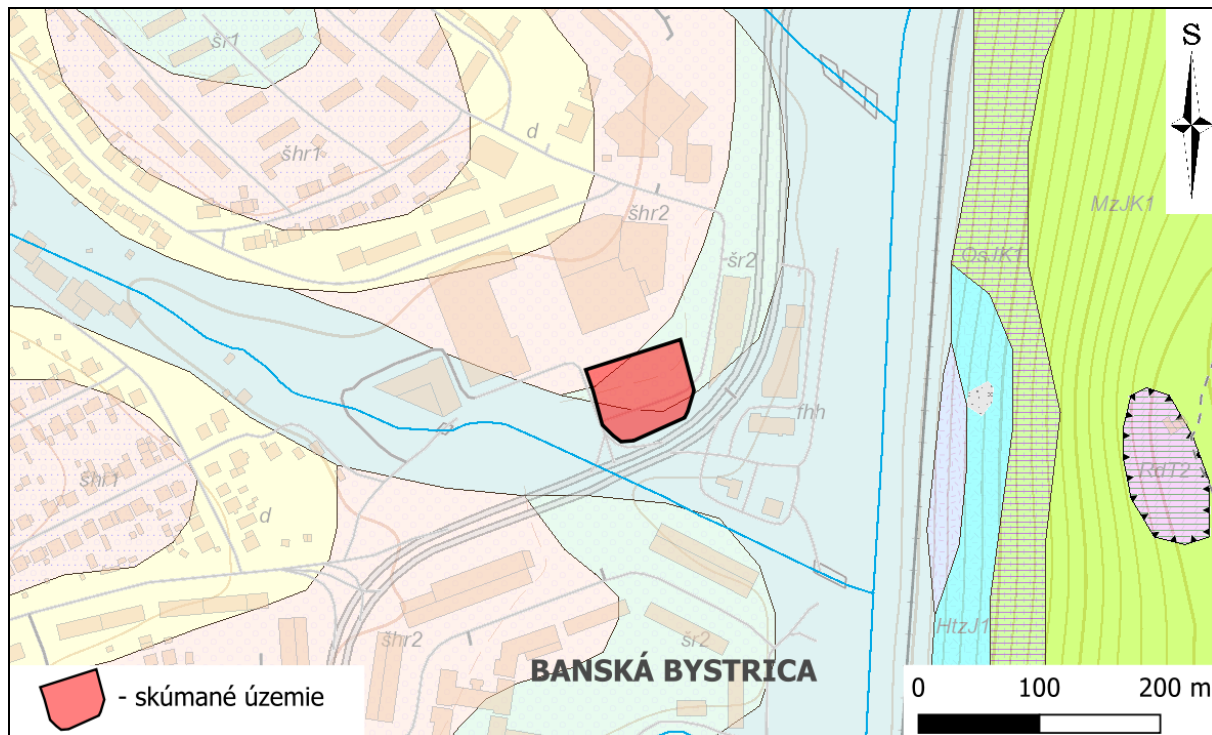
Nivné sedimenty tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreléfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými siltami, ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkami a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. Na ílovitých siltoch a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózný, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, siltovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie.

Nižšie stredné terasy tvoria súvislé plochy, ktoré sú bočnými prítokmi prerušované. Povrch terás vystupuje v priemere 8 – 11 m nad nivami tokov alebo 3 – 5 m nad terasovými zvyškami nízkych terás. Sedimenty terás sú všeobecne tvorené zasiltovanými prevažne strednozrnnými, menej drobnozrnnými a len zriedka hrubozrnnými dobre opracovanými suboválnymi až oválnymi, sivými piesčitými štrkami s polohami strednozrnných až hrubozrnných vytriedených pieskov sivej farby.

Výrez z geologickej mapy skúmaného územia sa nachádza na nasledovnom obrázku.

Obrázok 3: Výrez z regionálnej geologickej mapy SR – pomerná mierka. Podklad: POLÁK ET AL., 2003A: Geologická mapa Starohorských vrchov, Čierťaž a severnej časti Zvolenskej kotliny M 1:50 000.

Dostupné na WMS službe:
<https://ags.geology.sk/arcgis/services/WebServices/GM50/MapServer/WMServer>

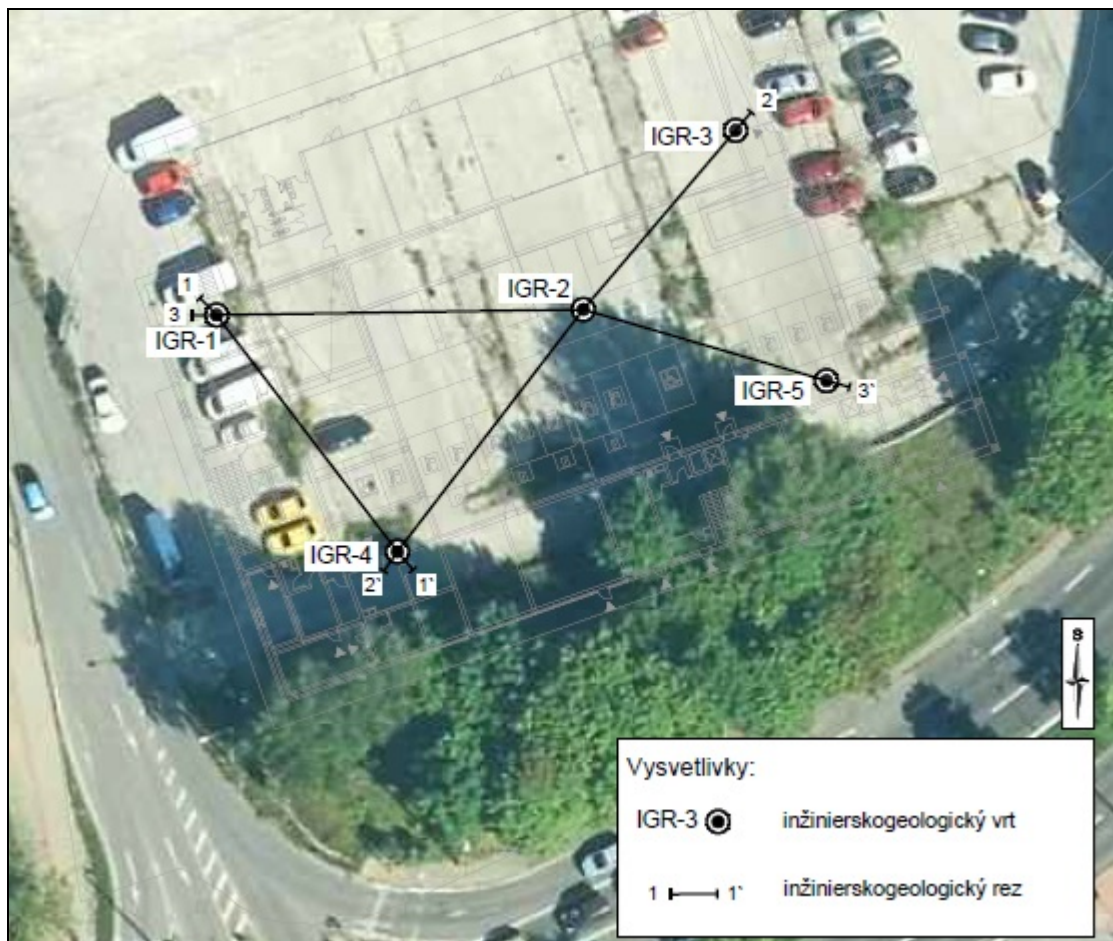


Vysvetlivky k výrezu geologickej mapy:

KVARTÉR	
Holocén	
	fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nívne sily alebo piesčité až štrkovité sily dolinných nív a nív horských potokov
Pleistocén - holocén	
	d; deluviálne sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlišené svahoviny a sutiny
Stredný pleistocén	
	šr1; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás
	šhr1; fluviálne sedimenty: štrky a piesčité štrky vyšších stredných terás s pokryvom spraší, deluviálnych siltov a splachov
	šr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás
	šhr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás s pokryvom spraší a nerozlišených deluviálnych siltov a splachov
MEZOZOIKUM	
Jura - krieda	
	MzJK1; mraznické súvrstvie: sivé a tmavosivé slienité vápence (niekedy s hľuzami rohovcov), sliene, slieňovce, slienité bridlice
	OsJK1; kalpionelové vápence: svetlosivé, pleťovoružové slienité vápence (niekedy s rohovcami) a sivé slienité bridlice
Jura	
	HtzJ1; hierlatzké súvrstvie: svetlosivé, ružové až červené, lavicovité až masívne krinoidové vápence
Trias	
	FKvT3; fatranské súvrstvie, kössenské vrstvy: tmavosivé kalové, organogénne a organodetritické vápence, tmavé slieňovce; oolitické a lumachelové vápence
	RdT2; ramsauské dolomity: sivé vrstevnaté dolomity

Geologické, inžinierskogeologické a hydrologické pomery lokality navrhovanej pre výstavbu Bytového domu Radvaň v Banskej Bystrici vyhodnocuje podrobný inžinierskogeologický prieskum „Banská Bystrica – Bytový dom Radvaň, inžinierskogeologický prieskum“ (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026).

Obrázok 4: Situácia prieskumných diel realizovaných v rámci inžinierskogeologického prieskumu „Banská Bystrica – Bytový dom Radvaň, inžinierskogeologický prieskum“ (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)



Geologické a inžinierskogeologické pomery overené inžinierskogeologickým prieskumom (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)

Technickými prácami v skúmanom území, v ktorom sa plánuje výstavba bytového domu, bolo zistené, že územie je budované kvartérnymi sedimentmi a mezozoickými horninami.

Kvartér

Kvartér v skúmanom území je tvorený antropogénnymi uloženinami, fluvialnymi terasovými sedimentmi (jemnozrnné a štrkovité zeminy) a eluvialnymi zeminami (jemnozrnné a štrkovité zeminy).

Najvrchnejšiu časť skúmaného územia tvoria antropogénne uloženiny, ktoré boli overené vo vrtoch IGR-1 až IGR-5 s hrúbkou od 0,3 m (IGR-2) do 1,0 m (IGR-5). Antropogénne uloženiny sú charakteru štrku s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, štrku ílovitého a siltu so strednou plasticitou. V antropogénnych uloženinách sú prítomné aj úlomky stavebného materiálu. Povrch parkoviska je tvorený asfaltom.

Antropogénne uloženiny nie sú vhodné na zakladanie.

- **Jemnozrnné zeminy fluvialnych terasových sedimentov**

Jemnozrnné zeminy fluvialnych terasových sedimentov boli overené v inžinierskogeologických vrtoch IGR-1, IGR-3 až IGR-5 v hĺbke 0,8 m p. t. (IGR-1 a IGR-3) až 1,0 m p. t. (IGR-5) a majú hrúbku od 0,5 m (IGR-1 a IGR-4) do 1,2 m (IGR-3). Jemnozrnné zeminy fluvialnych terasových sedimentov sú zhora ohraničené antropogénnymi uloženinami a zdola štrkovitými zeminami fluvialnych terasových sedimentov. Zeminy sú charakteru ílu štrkovitého, ktoré sú tuhej až pevnej konzistencie a majú hnedú farbu. V zeminách sa vyskytujú aj obliaky a poloopracované úlomky skalných hornín veľkosti do 50 mm, ojedinele do 150 mm.

Podľa makroskopického popisu ich zaradujeme medzi zeminy skupiny F, triedy F2 CG – íl štrkovitý.

- *Štrkovité zeminy fluvialných terasových sedimentov*

Vo všetkých inžinierskogeologických vrtoch IGR-1 až IGR-5 boli overené štrkovité zeminy fluvialných terasových sedimentov, ktoré vystupujú v hĺbke 0,3 m p. t. (IGR-2) až 2,0 m p. t. (IGR-3 a IGR-5). Sú priestorovo ohraničené zhora jemnozrnnými zeminami fluvialných terasových sedimentov, resp. antropogénnymi uloženinami a zdola eluviálnymi zeminami. Štrky sa vyznačujú vysokou variabilitou zrnitosti a zloženia. Jedná sa o štrky s prímесou jemnozrnnéj zeminy, štrky siltovité a štrky ílovité s veľkosťou zrn priemeru od 10 mm až nad priemer vrtu. Zloženie materiálu je rôznorodé, obliaky sú tvorené najmä kremencami, karbonátmi a andezitmi a sú zväčša zdravé. Jemnozrnná výplň v štrkoch ílovitých je tuhej až tvrdej konzistencie. Zdokumentovaná celková hrúbka štrkovitých zemin fluvialných terasových sedimentov dosahuje od 0,7 m (IGR-4 a IGR-5) do 2,2 m (IGR-2).

Podľa makroskopického popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaradujeme medzi zeminy skupiny G, triedy G3 G-F – štrk s prímесou jemnozrnnéj zeminy, triedy G4 GM – štrk siltovitý a triedy G5 GC – štrk ílovitý s prítomnosťou kamenitej frakcie (Cb).

- *Jemnozrnné eluviálne zeminy*

Jemnozrnné eluviálne zeminy boli overené v prieskumných vrtoch IGR-1 až IGR-4 v hĺbke 2,1 m p. t. (IGR-4) až 3,2 m p. t. (IGR-2) s hrúbkou od 0,4 m (IGR-1 a IGR-4) do 0,9 m (IGR-2), ktoré sú zhora ohraničené štrkovitými zeminami fluvialných sedimentov, resp. štrkovitými eluviálnymi zeminami a zdola štrkovitými eluviálnymi zeminami, resp. mezozoickými horninami. Zeminy sú charakteru ílu štrkovitého a ílu piesčitého, ktoré sú tvrdej konzistencie a majú sivohnedú farbu s okrovými zátekmi. V jemnozrnných zeminách je prítomný výskyt úlomkov dolomitov veľkosti do 30 mm, ojedinele do 50 mm. Ide o produkty zvetrávania materskej horniny – ramsauských dolomitov na mieste.

Podľa makroskopického popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaradujeme medzi zeminy skupiny F, triedy F2 CG – íl štrkovitý a triedy F4 CS – íl piesčitý.

- *Štrkovité eluviálne zeminy*

Štrkovité eluviálne zeminy boli overené v prieskumných vrtoch IGR-2 až IGR-5 v hĺbke 2,5 m p. t. (IGR-2 a IGR-4) až 3,7 m p. t. (IGR-3) s hrúbkou od 0,6 m (IGR-4) do 1,7 m (IGR-3), ktoré sú zhora ohraničené štrkovitými zeminami fluvialných terasových sedimentov, resp. jemnozrnnými eluviálnymi zeminami a zdola mezozoickými horninami, resp. jemnozrnnými eluviálnymi zeminami. Zeminy sú charakteru štrku siltovitého a štrku ílovitého, v ktorých úlomky dolomitov majú veľkosť do 40 mm, ojedinele do 80 mm. Íloviá a siltovitá výplň je tuhej a tvrdej konzistencie a majú sivohnedú farbu s okrovými zátekmi. Ide o produkty zvetrávania materskej horniny – mezozoických ramsauských dolomitov na mieste.

Podľa makroskopického popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaradujeme medzi zeminy skupiny G, triedy G4 GM – štrk siltovitý a triedy G5 GC – štrk ílovitý.

Mezozoikum

- *Ramsauské dolomity*

Predkvartérne podložie územia je tvorené mezozoickými horninami Veporika. Prieskumnými vrtmi sme zdokumentovali ramsauské dolomity (vek anis – ladin).

Dolomitický masív je prevrásnený a tektonicky porušený. Z toho dôvodu nie je homogénny, vyskytujú sa v ňom polohy pevnejšie aj viac porušené. Hornina nezvetráva homogénne, preto sú dolomitické horniny veľmi variabilné čo sa týka ich pevnosti.

Ramsauské dolomity sme overili všetkými inžinierskogeologickými vrtmi, v ktorých vystupujú v hĺbke 3,10 m p. t. (IGR-4) až 5,40 m p. t. (IGR-3).

Na základe makroskopického popisu a realizovaných laboratórnych analýz sme silne zvetrané dolomity

zaradili do triedy R5 s pevnejšími polohami R4 a zvetrané dolomity do triedy R4 s pevnejšími polohami R3 až R2 a priradujeme im nasledovné doporučené charakteristiky poloskalných hornín.

Hydrogeologické pomery

► **Geodynamické javy**

V zmysle Atlasu máp stability svahov (ŠIMEKOVÁ, MARTINČEKOVÁ ET AL., 2006) je skúmané územie situované v rajóne stabilných území (I.), ktorý je charakterizovaný ako územia prevažne stabilné, resp. územia s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií.

Realizáciou technických prieskumných prác v skúmanom území neboli zdokumentované žiadne prejavy pôsobenia geodynamických javov. V súčasnej dobe považujeme skúmané územie v mieste navrhovanej výstavby za stabilné. (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)

► **Hydrogeologické pomery**

V skúmanom území sa nachádzajú horninové komplexy s veľmi rozdielnymi hydrogeologickými vlastnosťami. Možno v ňom rozlíšiť v zásade dva systémy, líšiac sa svojou genézou a hydraulickými parametrami. Sú to:

- 1) hydrogeologický komplex mezozoika,
- 2) hydrogeologický komplex kvartéru.

Hydrogeologický komplex mezozoika je zastúpený ramsauskými dolomitmi (stredný trias), ktoré sú pričleňované k tektonickej jednotke Veporika. Kolektorom podzemných vôd sú hlavne dolomity, ktoré tvoria v regionálnom pojatí hydrogeologicky menej produktívne zvodnenca. Podzemná voda v mezozoických horninách je viazaná na puklinový systém.

Hydrogeologický komplex kvartéru je tvorený fluviálnymi sedimentmi holocenného až pleistocenného veku, ktoré majú medzizrnovú priepustnosť. Podzemné vody sa nachádzajú v prierečnej zóne, kde je ich hladina v priamej hydraulickej závislosti s potokom Udmá, pričom podzemné vody v nižších stredných terasách už nie sú v hydraulickej závislosti s povrchovým vzhľadom na výškové uloženie terasy a sú dotované prestupom z iných geologických štruktúr alebo infiltráciou zrážkových vôd. Kolektorom podzemných vôd v území sú štrkopiesčité náplavy v nive alebo zasiltované štrkopiesčité náplavy v nižšej strednej terase, ktoré sú prekryté vrstvou nepriepustných ílovitých až siltovitých sedimentov s rôznou hrúbkou.

V zmysle rámcovej smernice o vodách č. 2000/60/ES a nariadenia vlády SR č. 452/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd, patria podzemné vody viazané na kvartérne sedimenty patria do útvaru SK1000700P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov“. Podzemné vody viazané a na predkvartérne horniny patria do útvaru SK200250KF „Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry“.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (ŠUBA ET AL., 1984) zasahuje západná časť skúmaného územia do hydrogeologického rajónu MP 079 „Mezozoikum Kremnických vrchov a západnej časti Zvolenskej kotliny“ a východná časť do rajónu Q 080 „Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače“.

Hydrogeologické pomery overené inžinierskogeologickým prieskumom (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)

Hydrogeologické pomery skúmaného územia sú okrem geologickej stavby ovplyvnené aj výstavbou objektov v širšom okolí skúmaného územia, ktoré majú svoje odvodňovacie prvky, ako aj prítomnosťou kanalizačných sietí (funkčných aj nefunkčných) v skúmanom území.

Inžinierskogeologickým prieskumom realizovaným v skúmanom území bol zdokumentovaný hydrogeologický komplex kvartéru a mezozoika.

Kvartérny hydrogeologický komplex, t.j. horizont podzemnej vody, ktorý je viazaný na eluviálne zeminy charakteru štrkovitých zemín s ílovitou výplňou (IGR-2, IGR-3), alebo na kontakt eluviálnych zemín so silne zvetranými horninami mezozoika (IGR-1, IGR-4). Podzemná voda kvartérneho zvodneného kolektora v

skúmanom území bola zdokumentovaná v hĺbke 3,10 m p. t. (IGR-2, IGR-4) až 4,60 m p. t. (IGR-3), v absolútnej výške 342,47 m n. m. (IGR-2) až 341,34 m n. m. (IGR-3). Zvodnené prostredie má medzizrnú priepustnosť.

Podzemná voda kvartérneho zvodneného kolektora môže byť ovplyvnená aj infiltráciou vôd z povrchového odtoku v širšom okolí skúmaného územia, resp. možnou nežiaducou dotáciou z poškodených kanalizačných potrubí v skúmanom území.

V čase zvýšených zrážok sa však podzemná voda môže vyskytovať aj vo fluvialných terasových sedimentoch. Koeficient filtrácie štrkovitých zemín fluvialných terasových sedimentov, dosahuje priemernú hodnotu $2,94 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ (stanovený výpočtom z krivky zrnitosti metódou Carman-Kozeny).

Mezozoický hydrogeologický komplex, t.j. horizont podzemnej vody, ktorý je viazaný na silne zvetrané aj na tektonicky porušené dolomity. Podzemná voda mezozoického zvodneného kolektora v skúmanom území bola zdokumentovaná v hĺbke 3,80 m p. t. (IGR-5) až 7,00 m p. t. (IGR-3), v absolútnej výške 341,08 m n. m. (IGR-5) až 338,47 m n. m. (IGR-4). Zvodnené prostredie má puklinovú priepustnosť, resp. puklinovo-medzizrnú priepustnosť.

Koeficient priepustnosti (filtrácie) zistený hydrodynamickou skúškou vykonanou na dočasne zabudovanom vrte IGR-4 so zmiešanou (kvartérno-mezozoickou) podzemnou vodou dosahuje $2,70 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$, pričom koeficient prietochnosti dosahuje $2,97 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Koeficient filtrácie nie je smerodajný pre stanovenie hydraulických parametrov mezozoického horninového masívu s puklinovou priepustnosťou.

Údaje o zdokumentovanej hladine podzemnej vody uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 3. Narazené a ustálené hladiny podzemných vôd zdokumentované v kvartérnych zeminách a mezozoických horninách (podľa Jasovská, Seko, Borovicová, 2026)

Označenie vrtu	Narazená hladina		Ustálená hladina	
	[m p.t.]	[m n.m.]	[m p.t.]	[m n.m.]
IGR-1	3,50	342,42	3,20	342,72
IGR-2	3,10	342,47	2,50	343,07
IGR-3	4,60	341,34	2,90	343,04
	7,00	338,94		
IGR-4	3,10	341,87	4,00	340,97
	6,50	338,47		
IGR-5	3,80	341,08	3,90	340,98
	5,50	339,38		

Poznámka: m p. t. – úroveň hladiny pod terénom; m n. m. – úroveň hladiny v absolútnej výške

* – ustálené hladiny podzemnej vody boli merané 48 hodín po odvrtaní inžinierskogeologických vrtov.

Overovacou hydrodynamickou skúškou realizovanou na dočasne zabudovanom vrte IGR-4 s hĺbkou 8 m sme zistili výdatnosť $0,35 \text{ l.s}^{-1}$, hodnotu koeficienta prietochnosti (T) $2,97 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (trieda IV s nízkou prietochnosťou) a hodnotu koeficienta filtrácie (k) $8,00 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ (trieda V s dosť slabou priepustnosťou).

► Seizmicita skúmaného územia

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska, ktorá tvorí prílohu technickej normy STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií) skúmané územie patrí do oblasti, v ktorej sa v historicky známom období vyskytli seizmické otrasy o intenzite do 7° MSK-64 . Táto hodnota zodpovedá taktiež siedmemu stupňu 12-stupňovej Európskej makroseizmickej stupnice (EMS-98) používanej dnes v európskych štátoch vrátane Slovenska.

Podľa STN EN 1998-1:2005/NA/Z2 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť), patrí podložia územia do kategórie A. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vln v horných 30 m podložia pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej $v_{s,30}$ je väčšia ako 800 m.s^{-1} .

Hodnota referenčného seizmického zrýchlenia $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$. Seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 475 rokov.

► **Radónový prieskum**

V pôdoryse projektovanej výstavby bol vykonaný radónový prieskum (Vargicová in Jasovská, Seko, Borovicová, 2026), ktorý vychádza zo zákona č. 87/2018 Z.z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 57/2024 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

Cieľom radónového prieskumu je posúdenie stavebného pozemku z hľadiska rizika prenikania radónu z podlažia do budov. Určenie rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podlažie.

V skúmanom území sa uskutočnilo celkom 43 odberov pôdneho vzduchu zo 42 odberových bodov. Odbery vzoriek a následné laboratórne stanovenie objemovej aktivity boli realizované 12. – 13. januára 2026. V priebehu prieskumných prác sa nevyskytli extrémne meteorologické podmienky, ktoré by mohli výrazne ovplyvniť kvalitu a výsledky prieskumu.

Na základe stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu v ploche navrhovaného objektu $Q_{CAR} = (46,48 \pm 9,55) \text{ kBq.m}^{-3}$ a priepustnosti základovej pôdy (stredná) môžeme konštatovať, že *radónový index stavebných pozemkov je stredný* a plánovaný objekt vyžaduje vykonanie protiradónových opatrení.

Objemová aktivita radónu v jednotlivých odberových miestach, stanovená priepustnosť podlažia, štatisticky významná hodnota tretieho kvartilu súboru hodnôt, celkové radónové riziko a odporúčané protiradónové opatrenia so stredným rizikom prenikania radónu z podlažia do pobytových priestorov sú uvedené v samostatnom odbornom posudku (Vargicová in Jasovská, Seko, Borovicová, 2026).

► **Hydrologické pomery**

Povrchové vody v širšom okolí skúmaného územia patria podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., resp. výnosu č. 2/2010 do oblasti čiastkového povodia 4-23 „Hron“, základného povodia 4-23-02 „Hron od Čierneho Hrona po Slatinu“.

V zmysle súboru priestorových údajov – Vodohospodárskej mapy SR v mierke 1 : 50 000 (MŽP SR, 2025) a súboru priestorových údajov – Podrobného povodia v mierke 1 : 50 000 (SHMÚ, 2025) je skúmané územie zaradené do podrobného povodia 4-23-02-123 Hron v profile od Tajovského potoka po Malachovský potok.

Dotknuté územie je odvodňované tokom UduRNA (Radvanský potok), ktorý je vzdialený cca 40 – 60 m juhozápadným až južným smerom od skúmaného územia a je pravostranným prítokom rieky Hron. Územie výstavby navrhovanej činnosti sa od toku Hron nachádza vo vzdialenosti cca 200 m východným a juhovýchodným smerom.

Potok UduRNA nie je zaradený do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Režim odtoku je dažďovo-snehový s obdobím akumulácie v mesiacoch december až február a s obdobím vysokých vodností v mesiacoch marec až apríl. Maximálne vodnosti sa vyskytujú v mesiaci marec. Obdobie s minimálnymi vodnosťami predstavujú mesiac november. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné (ŠIMO, ZAŤKO IN MIKLÓS ET AL. 2002).

► **Klimatické pomery**

Z hľadiska klimatických pomerov (ŠŤASTNÝ ET AL., 2015) je územie zaradené do teplej oblasti (T), teplého, vlhkého okrsku (T8) s miernou zimou. Klimatická oblasť má v priemere 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a pre okrsk je charakteristická priemerná mesačná teplota

vzduchu za mesiac január > -3 °C a Končekov index zavlaženia v rozmedzí 60 až 120.

Priemerná ročná teplota vzduchu podľa údajov klimatologickej stanice SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica za obdobie rokov 2021 – 2025 predstavuje 9,9 °C. Priemerná teplota v mesiaci január za obdobie rokov 2021 – 2025 dosahuje 0,2 °C a v mesiaci júl 20,8 °C. Za obdobie rokov 2021 – 2025 je najnižšia priemerná mesačná teplota vzduchu v mesiaci január (0,2 °C), pričom najvyššia je v mesiaci júl (20,8 °C).

Za obdobie rokov 2021 – 2025 predstavoval ročný úhrn zrážok v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica 844 mm. Úhrn zrážok v mesiaci január za obdobie rokov 2021 – 2025 dosahuje 74 mm a v mesiaci júl 63 mm. Za obdobie rokov 2021 – 2025 je najnižší mesačný úhrn zrážok v mesiaci marec (52 mm), pričom najvyšší je v mesiaci máj (96 mm).

V nasledujúcich tabuľkách uvádzame prehľad mesačných a ročných priemerných teplôt vzduchu a úhrnov zrážok v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica za obdobie rokov 2021 – 2025, ako aj normál mesačnej a ročnej teploty vzduchu a mesačného a ročného úhrnu zrážok za obdobie rokov 1991 – 2020.

Tabuľka 4. Mesačné a ročné priemerné teploty vzduchu [°C] za obdobie rokov 2021 – 2025 a normál mesačnej a ročnej teploty vzduchu [°C] za obdobie rokov 1991 – 2020 v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica (429 m n. m.).

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2021	-1,2	0,8	3,6	6,8	11,8	20,3	21,6	17,2	14,3	7,5	4,0	-0,4	8,9
2022	-0,2	2,2	3,7	7,3	14,9	20,5	21,3	21,0	12,9	10,4	5,2	0,4	10,0
2023	2,1	0,1	4,7	7,7	13,8	17,8	19,6	19,8	17,1	10,7	4,1	0,9	9,9
2024	0,4	6,4	7,5	11,3	15,4	18,8	21,7	21,6	15,6	9,3	2,3	1,0	10,9
2025	0,0	-0,6	6,5	10,9	11,9	19,6	19,6	19,0	15,3	8,1	3,5	1,4	9,6
Min ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	-1,2	-0,6	3,6	6,8	11,8	17,8	19,6	17,2	12,9	7,5	2,3	-0,4	-
Max ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	2,1	6,4	7,5	11,3	15,4	20,5	21,7	21,6	17,1	10,7	5,2	1,4	-
Priemer ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	0,2	1,8	5,2	8,8	13,6	19,4	20,8	19,7	15,0	9,2	3,8	0,7	9,9
N ₁₉₉₁₋₂₀₂₀	-1,8	0,0	3,9	9,7	14,2	17,7	19,1	18,7	13,8	8,9	4,2	-0,9	9,0

Vysvetlivky: N - dlhodobý normál teplôt 1981-2010

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Tabuľka 5. Mesačné a ročné úhrny zrážok [mm] za obdobie rokov 2021 – 2025 a normál mesačného a ročného úhrnu zrážok [mm] za obdobie rokov 1991 – 2020 v klimatologickej stanici SHMÚ č. 11898 – Banská Bystrica (429 m n. m.).

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2021	89	62	17	44	157	19	84	120	36	15	64	48	755
2022	37	63	35	52	21	22	50	64	109	16	28	107	604
2023	132	53	55	44	151	77	62	81	44	135	151	127	1112
2024	80	102	68	62	119	124	33	57	145	49	34	20	893
2025	32	25	87	85	30	32	88	117	135	72	148	9	860
Min ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	32	25	17	44	21	19	33	57	36	15	28	9	-
Max ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	132	102	87	85	157	124	88	120	145	135	151	127	-
Priemer ₂₀₂₁₋₂₀₂₅	74	61	52	57	96	55	63	88	94	57	85	62	844
N ₁₉₉₁₋₂₀₂₀	63	57	59	54	81	85	93	72	70	79	82	71	866

Vysvetlivky: N - dlhodobý normál úhrnov zrážok 1981-2010

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Bezmrazové obdobie trvá priemerne 154 dní za rok, obdobie s priemernou dennou teplotou vzduchu nižšou ako 0 °C je priemerne 85 dní. V priebehu roka sa vyskytuje priemerne 80 až 100 dní s hmlou.

► Pôdy

Dotknuté územie sa nachádza v zastavanom území mesta Banská Bystrica, v katastrálnom území Radvaň, na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností z hľadiska druhu pozemkov evidované ako „zastavané

plochy a nádvoria“. Dominantná časť lokality navrhovanej pre výstavbu bytového domu má charakter spevnenej plochy (parkovisko a obslužné komunikácie). Prírodná (vrchná) vrstva pôdneho krytu bola z tejto časti lokality odstránená, čo dokumentuje aj zrealizovaný inžinierskogeologický prieskum (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026) v rámci ktorého boli vo vrchných vrstvách kvartéru identifikované antropogénne uloženiny s hrúbkou od 0,3 m až do 1,0 m. Antropogénne uloženiny sú charakteru štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy, štrku ílovitého a siltu so strednou plasticitou. V antropogénnych uloženinách sú prítomné aj úlomky stavebného materiálu. Povrch parkoviska je tvorený asfaltom.

Za potenciálne pedologické jednotky v dotknutom území (pôdne typy, ktoré by sa v lokalite vyskytovali bez antropogénneho vplyvu) môžeme považovať (podľa <http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm>, 2026 - Hraško, J., Linkeš, V., Šály, R., Šurina, B.):

- N1 – fluvizeme modálne (kultizemné), luvizeme glejové kultizemné glejové, s nekarbonátovými aluviálnymi sedimentami, pôdy s ochrickým Ao -horizontom, zrnitostne značne variabilné, pôdna reakcia slabo kyslá, prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Využitie prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je výška hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy sú nepriaznivý vodno-vzdušný režim najmä na pôdach s vyšším zastúpením ílu alebo piesku.
- G1 - Pseudogleje modálne (kultizemné) a pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné), nasýtené až kyslé, sprašové hliny a svahoviny, povrchovo zamokrené textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici s mramorovaným Bm -horizontom pod ochrickým A - horizontom, s prítomnosťou, alebo bez prítomnosti eluviálneho hydromorfného En -horizontu, mierne kyslé až kyslé, hlboké, prevažne bez skeletu (mramorovaný horizont môže vznikáť premenou luvického Bt - horizontu). Využitie prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je textúra diferenciácia pôdneho profilu, nízka pôdna reakcia. Ako potenciálne degradačné procesy sú erózia, utláčanie pôd.

Flóra, fauna, biotopy, územný systém ekologickej stability

- Flóra a vegetácia

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia (Plesník in Miklos et al., 2022) širšie okolie územia výstavby navrhovanej činnosti leží v *bukovej zóne, sopečnej oblasti, okrese Zvolenská kotlina, severnom podokrese, obvode Bystrické podolie*.

Potenciálna prírodná vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, t. j. takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval.

V daných podmienkach, až na stanovišťa na holých skalách a otvorených vodných hladinách, by sa vyvinuli lesné rastlinné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém. V oblasti širšieho územia výstavby navrhovanej činnosti predstavujú potenciálnu prírodnú vegetáciu (Maglocký in Miklos et al., 2002):

- Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (U) (tvrdé lužné lesy) so zastúpením druhov: brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur*), baza čierna (*Sambucus nigra*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*), veternica iskerníkovitá (*Anemone Ranunculoides*).
- Karpatské dubovo-hrabové lesy (C) - so zastúpením: dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor poľný (*Acer campestre*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*).

- Bukové a jedľovo-bukové lesy so zastúpením: buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), marinka voňavá (*Galium odoratum*).

Aktuálny stav vegetácie v dotknutom území a v jeho okolí je daný najmä dlhodobým vplyvom antropogénnych faktorov. Prevažná časť územia navrhovaného pre výstavbu bytového domu má charakter spevnených plôch s asfaltovým povrchom (parkoviská) bez vegetácie. Na lokalitnej úrovni predstavuje významnejší krajínovotný a vegetačný prvok plocha zelene situovaná v južnej časti dotknutého územia oddeľujúca štvorprúdovú komunikáciu na ulici Námestie Ľudovíta Štúra od jestvujúcich parkovacích plôch. V rámci tejto plochy sa nachádza aj 15 ks stromov (5 x breza previsnutá + 10 x javor mliečny), ktoré sú určené na výrub. Inventarizácia drevín a zhodnotenie ich zdravotného stavu boli predmetom znaleckého posudku (Kolník, 2025).

~~Výrub drevín, ktorý bude realizovaný v zmysle Rozhodnutia OÚ Banská Bystrica, odberu starostlivosti o životné prostredie o súhlase na výrub drevín v zastavanom území obce, číslo spisu OÚ BB OSZP3-2025/035441-022 z 08. 12. 2025., ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 29. 12. 2025.~~

- Fauna

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepí, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí. Územie mesta Banská Bystrica zaraďujeme do provincií listnatých lesov, podkarpatského úseku (Jedlička, Kalivodová in Miklos et al., 2002).

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Prevažná väčšina územia patrí do severopontického úseku pontokaspickej provincie. Jej vody odvádza Dunaj do Čierneho mora. Mesto Banská Bystrica spadá do pontokaspickej provincie, stredoslovenskej časti podunajského okresu (Hensel, Krno in Miklos et al., 2002).

Dotknuté územie nepredstavuje lokalitu (biotop) vhodnú pre výskyt živočíchov. Spevnené plochy parkoviska dominujúce v rámci dotknutého územia sú z hľadiska výskytu živočíchov absolútne nevyhovujúce. Jedinú významnejšiu časť v rámci dotknutého územia predstavuje nezastavaná plocha v južnej časti lokality s výskytom stromovej vegetácie (o celkovej rozlohe cca 1200 m²). Ako biotop je toto územie vhodné najmä pre živočíšne druhy adaptované na urbanizované prostredie, napr. drobné cicavce, plazy, vtáky (napr. žltouchvosť domový (*Phoenicurus ochruros*), sýkorka veľká (*Parus major*), zelenka obyčajná (*Carduelis chloris*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čierny (*Turdus merula*) a pod.).

► Ochrana prírody

Navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnené žiadne chránené územie a iné prvky ochrany prírody a krajiny nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia.

Dotknuté územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou.

Pre ilustráciu uvádzame, že najbližšie situovaným chráneným územím je prírodná rezervácia Urpínska lesostep vo vzdialenosti približne 800 m JV smerom.

Prírodná rezervácia Urpínska lesostep

PR Urpínska lesostep (5,02 ha) bola vyhlásená v roku 1997 na ochranu enkláv lesostepných spoločenstiev so zastúpením teplomilných a suchomilných druhov rastlín a živočíchov.

Výmera chráneného územia: 455 000 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Ministerstvo kultúry SSR, Predmet ochrany: Ochrana ukážky genetického bohatstva drevinového zloženia lesov Slovenska širokej individuálnej premenlivosti jednotlivých druhov drevín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele, Stupeň/druh ochrany: 3. Stupeň.

Osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín

V dotknutom území nie sú indície ani predpoklad výskytu taxónov vzácných, zriedkavých, alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

NATURA 2000

Hodnotené územia sa nenachádza ani nezasahuje do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území a taktiež nezasahuje do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).

Biotopy európskeho a národného významu

V dotknutom území sa nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu.

Chránené stromy

V dotknutom území sa chránené stromy nenachádzajú.

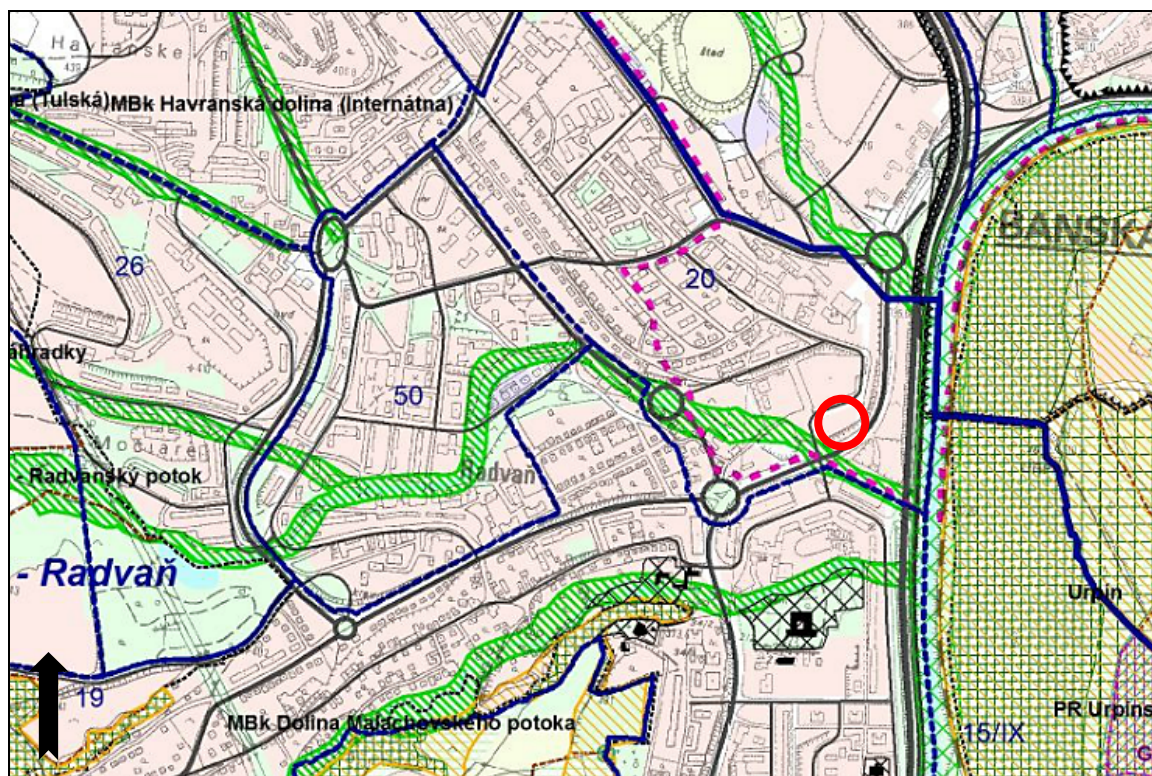
Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nezasahuje do vodohospodársky chránených území.

► Územný systém ekologickej stability

Dotknuté územie je situované v intraviláne mesta Banská Bystrica a predstavuje zastavané pozemky dlhodobo využívané najmä ako parkovacie plochy.

Obrázok 5: Výrez z Územného plánu mesta Banská Bystrica, Ochrana prírody a tvorba krajiny (2014)



	Lesy osobitého určenia		Biocentrum nadregionálneho významu
	Lesy ochranné		Biocentrá regionálneho významu
	Biokoridor nadregionálneho významu		Genofondová lokalita
	Biokoridor regionálneho významu		Ekologicky významný segment
	Biokoridor miestneho významu		orientačné znázornenie dotknutého územia

Lokalita je situovaná v urbanizovanom prostredí, v centrálnom priestore mestskej časti Radvaň. Lokalizácia a charakter územia nedávajú predpoklady druhovej pestrosti ani výskytu vzácných alebo ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov. Vegetácia je v území takmer úplne potlačená a uplatňuje sa len v južnej okrajovej časti dotknutého územia.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti predstavuje dotknuté územie plochu s nízkou biodiverzitou, s dominanciou zastavaných a spevnených plôch.

V rámci regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Banská Bystrica (SAŽP, 2008) neboli v dotknutom území a v okolí identifikované prvky. Lokalita navrhovaná pre výstavbu Bytového domu sa nachádza mimo všetkých identifikovaných prvkov územného systému ekologickej stability na regionálnej i miestnej úrovni. Najbližším významným prvkom ÚSES je nadregionálny biokoridor hydrického typu okolo rieky Hron (NBk1), regionálny biokoridor okolo toku Bystrica (Bk 4), biokoridor miestneho významu potok Uduňá a Malachovský potok.

► Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarovania, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (^{222}Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (^{226}Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Dotknuté územie a jeho okolie sa podľa schémy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) nachádza v oblasti so stredným až nízkym radónovým rizikom.

Uvedené konštatovanie potvrdzujú závery spracovaného odborného posudku „Stanovenie radónového indexu stavebného pozemku: Banská Bystrica – bytový dom Radvaň“ (Vargicová in Jasovská, Seko, Borovicová, 2026), v rámci ktorých je na základe stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu $Q_{\text{CAR}} = (46,48 \pm 9,55) \text{ kBq.m}^{-3}$ a priepustnosti základovej pôdy (stredná) stanovený radónový index stavebného pozemku stredný.

III.6.2. Súčasný stav kvality životného prostredia

Horninové prostredie, pôdy

Priamo v dotknutom území sa v minulosti nerealizoval geologický prieskum životného prostredia zameraný na zisťovanie znečistenia pôdy resp. horninového prostredia.

Na základe údajov v pedogeochemickej mape regiónu Banská Bystrica – Zvolen spracovanej v rámci úlohy „Súbor máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen“ (ČURLÍK, J. IN SCHWARZ, J. A KOL., 2000), s hustotou odberu 1 vz./3 km², môžeme konštatovať, že v dotknutom území a v jeho okolí nie sú evidované žiadne zvýšené koncentrácie sledovaných prvkov.

V nasledovnom texte uvádzame koncentrácie vybraných prvkov (ťažkých kovov) v dotknutom území stanovených v rámci Geochemického atlasu Slovenskej republiky, časť VI: Riečne sedimenty (Bodiš, Rapant, 1999):

- arzén (As) s koncentráciou v intervale 15,0 – 98,0 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah arzénu v riečnych sedimentoch Slovenska je $11 \pm 49 \text{ mg.kg}^{-1}$),
- kadmium (Cd) s koncentráciou v intervale 0,3 – 0,9 mg.kg⁻¹ (najväčšími zdrojovými oblasťami kadmia sú okrem zdrojov antropogénneho pôvodu Spišsko-gemerské rudohorie, Nízke Tatry, Štiavnické vrchy a Malé Karpaty, ktorých vplyv zasahuje aj niekoľko desiatok kilometrov z uvedených oblastí a vytvára anomálie v koncentračnom rozhraní 0,3 – 3,1 mg.kg⁻¹),
- kobalt (Co) s koncentráciou v intervale 8,0 – 9,0 mg.kg⁻¹ (plošne aj hodnotami najväčšie anomálie kobaltu sú v oblasti neovulkanických hornín na strednom a východnom Slovensku, s koncentraciami Co v rozmedzí 12 - 24 mg.kg⁻¹),

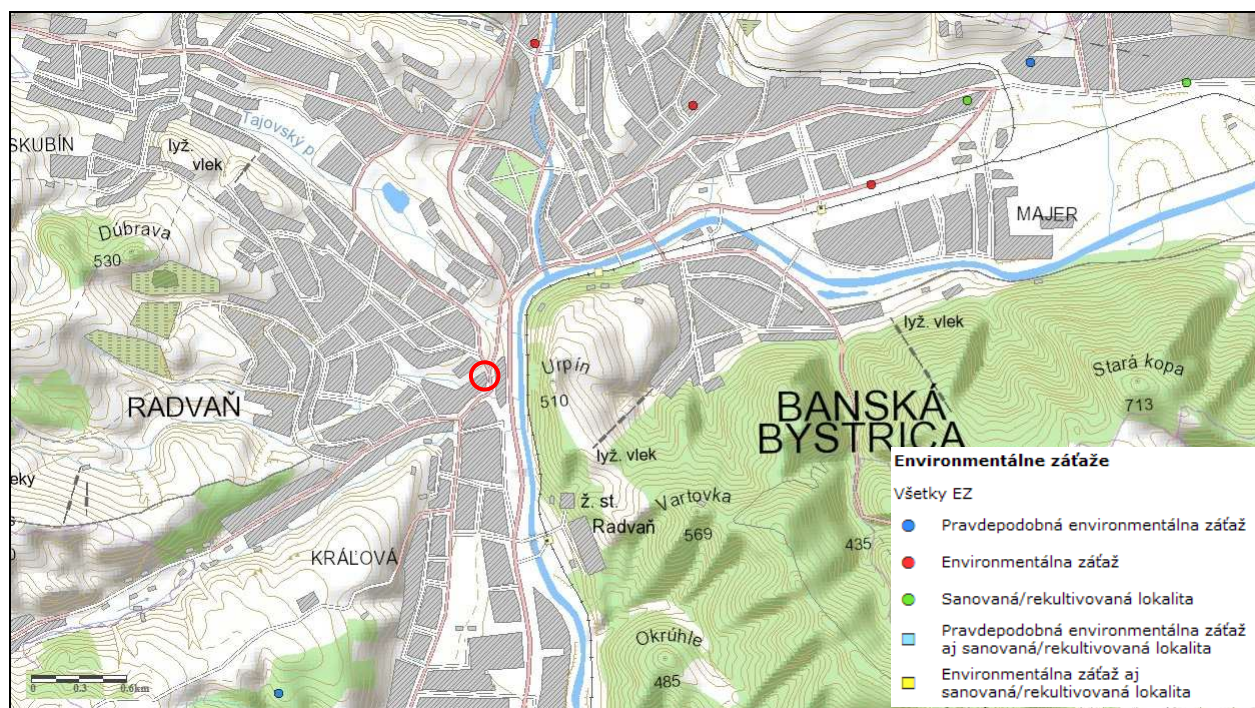
- chróm (Cr) s koncentráciou v intervale 25,0 – 50,00 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah chrómu v riečnych sedimentoch Slovenska je 79 ± 95 mg.kg⁻¹),
- meď (Cu) s koncentráciou v intervale 43 – 206 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah medi v riečnych sedimentoch Slovenska je 32 ± 133 mg.kg⁻¹),
- ortuť (Hg) s koncentráciou v intervale 0,63 – 3,34 mg.kg⁻¹ (okolo 90% zo všetkých hodnôt sa pohybuje do koncentrácie 0,3 mg.kg⁻¹, iba riečne sedimenty zo zdrojových oblastí Spišsko-gemerského rudohoria a okolia Banskej Bystrice indikujú najvyššie koncentrácie ortuti),
- molybdén (Mo) s koncentráciou v intervale 0,4 – 0,6 mg.kg⁻¹ (distribúcia molybdénu v riečnych sedimentoch Slovenska je pomerne monotónna, priemerná hodnota je 0,45 ± 0,78 mg.kg⁻¹),
- nikel (Ni) s koncentráciou v intervale 18 – 23 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah niklu v riečnych sedimentoch Slovenska je 27 ± 35 mg.kg⁻¹),
- olovo (Pb) s koncentráciou v intervale 30 – 44 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah olova v riečnych sedimentoch Slovenska je 20 ± 56 mg.kg⁻¹),
- antimón (Sb) s koncentráciou v intervale 2,1 – 32,6 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah antimónu v riečnych sedimentoch Slovenska je 3 ± 50 mg.kg⁻¹),
- zinok (Zn) s koncentráciou v intervale 188 – 274 mg.kg⁻¹ (priemerný obsah zinku v riečnych sedimentoch Slovenska je 116 ± 237 mg.kg⁻¹).

Koncentrácie uvedených prvkov sú v prevažnej väčšine na úrovni priemerných koncentrácií z územia Slovenska. Prítomnosť uvedených prvkov v riečnych sedimentoch dotknutého územia nie je dôsledkom antropogénnych aktivít vykonávaných v lokalite.

Environmentálne záťaž

Kvalitu podzemných vôd, horninového prostredia a pôd môže ovplyvňovať prítomnosť „environmentálnych záťaží“.

Obrázok 6: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít v okolí lokality navrhovanej pre výstavbu bytového domu Radvaň (<http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/index.htm?lng=sk>)



○ orientačné znázornenie dotknutého územia

Informačný systém environmentálnych záťaží, aj s údajmi z Registra environmentálnych záťaží a mapovými službami je dostupný na enviroportáli na adrese <http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/>.

V blízkom okolí dotknutého územia sa nevyskytujú žiadne lokality registrovaných environmentálnych záťaží a sanovaných/rekultivovaných lokalít.

Najbližšie situovanou registrovanou environmentálnou záťažou k dotknutému územiu je potvrdená environmentálna záťaž BB (003) / Banská Bystrica – Medený Hámor, ktorá je registrovaná v registri B – Potvrdené environmentálne záťaže ako environmentálna záťaž s vysokou prioritou. Nachádza sa približne 2 km severne od dotknutého územia.

2,1 km severovýchodne od dotknutého územia sa nachádza environmentálna záťaž BB (001) / Banská Bystrica – bývalá galvanizovňa LOBB, ktorá je registrovaná v registri B – Potvrdené environmentálne záťaže ako environmentálna záťaž so strednou prioritou.

Kvalita povrchových vôd

Dotknuté územie je odvodňované tokom Uduhá (Radvanský potok), ktorý je vzdialený cca 40 – 60 m juhozápadným až južným smerom od lokality navrhovanej pre výstavbu bytového domu a je pravostranným prítokom rieky Hron. Verejne dostupné údaje o kvalite povrchových vôd toku Uduhá nie sú k dispozícii.

Kvalita povrchových vôd je v širšom dotknutom území – na území mesta Banská Bystrica dlhodobo monitorovaná v odberných miestach Hron – Banská Bystrica, riečny km 175,80 (most pri železničnej stanici Banská Bystrica - mesto) a v odbernom mieste Bystrica – Banská Bystrica, riečny km 2,10.

V súčasnosti je Banská Bystrica z veľkej časti odkanalizovaná jednotnou kanalizačnou sieťou odvádzajúcou odpadovú vodu z domácností, závodov ako aj dažďové vody zo spevnených plôch. Pretože ide o neúplný systém zberačov, surové odpadové vody sa na niektorých miestach bez čistenia vypúšťajú do recipientov cez výuste priamo do Hrona, alebo do jeho prítokov (najmä menšie obce v najbližšom okolí mesta). Dokazuje to fakt, že kvalita vody v Hrone na celom sledovanom úseku (Šalková – Banská Bystrica – Sliach) v skupine ukazovateľov E (mikrobiologické ukazovatele - koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie) má najhoršiu triedu kvality (V. trieda). Okrem nekontrolovaného vypúšťania nečistených odpadových vôd do recipientov sa v určitých častiach mesta vyskytujú aj viaceré prevádzkové a záplavové problémy, čo poukazuje na nedostatočnú hydraulickú kapacitu takmer všetkých hlavných zberačov.

K najväčším producentom odpadových vôd z priemyselnej výroby patria Smrečina Hofatex, a.s. Banská Bystrica, Biotika, a.s. Slovenská Ľupča Fermas, s.r.o. Slovenská Ľupča.

Najvýraznejšie prejavy poľnohospodárskeho znečistenia sú v oblastiach intenzívne poľnohospodársky obrábaných, napr. v okolí Vlkanovej, Hronseka a Veľkej Lúky. (Kolektív, 2013: ÚPN mesta Banská Bystrica).

Kvalita podzemných vôd

Dotknuté územie patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska do rajóna MQ 077 Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny (ŠUBA, 1981). Južná časť rajónu je budovaná mezozoickými vápencovo-dolomitickými komplexmi pestrého litologického zloženia a kvartérnymi sedimentmi.

Z dotknutého územia nie sú k dispozícii aktuálne verejne dostupné údaje o kvalite podzemných vôd. Ich kvalita v lokalite nie je sledovaná a ani nebola overená formou prieskumných prác realizovaných v lokalite v minulosti.

Chemickým zložením a kvalitatívnymi vlastnosťami podzemných vôd sa zaoberá i čiastková záverečná správa „Mapa kvality prírodných vôd“ (TUPÝ A KOL. IN SCHWARZ (ED.) A KOL., 2000). spracovaná v rámci

Súboru regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen v mierke 1:50 000 (SCHWARZ A KOL., 2000).

Podzemné vody regiónu Banská Bystrica – Zvolen sú v citovanej správe vyhodnotené v zmysle Metodiky pre zostavovanie máp kvality podzemných vôd, upravenej podľa STN 75 7111 (Pitná voda). Podľa metodiky sa vyčleňujú triedy kvality (trieda A čistých podzemných vôd až trieda D podzemné vody najhoršej kvality) na základe prekročenia medzných hodnôt aspoň jedného ukazovateľa v skupine. Ukazovatele kvality sú rozdelené do troch skupín:

1. najprísnejšia skupina ukazovateľov, patria sem: Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , Sb, Se,
2. skupina ukazovateľov, patria sem Cl⁻, F⁻, Fe^{2+} , Mn^{2+} , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , Zn,
3. skupina ukazovateľov – najmenej prísna, patria sem Ca+Mg, Mg^{2+} , ChSK_{Mn} , $\text{KNK}_{4,5}$, O_2 , pH, RL.

Chemické zloženie podzemných vôd je odrazom geogénnych, antropogénnych, geogénno-antropogénnych faktorov. Podzemné vody dotknutého územia i širšieho okolia môžeme zaradiť do triedy A, čistých podzemných vôd.

Znečistenie ovzdušia

Banská Bystrica sa nachádza v Bystrickom podolí, ktoré je severnou časťou Zvolenskej kotliny zo severu ohraničené Starohorskými vrchmi, zo severovýchodu Horehronským podolím a z juhovýchodu Kremnickými vrchmi. Prevládajúcim prúdením je západné a severozápadné, potom nasledujú severné a južné prúdenie. Najmenej sa vyskytujú smery prúdenia juhozápadné a východné. Kým pri nízkych rýchlostiach do 4 m.s^{-1} sú zastúpené takmer všetky smery vetra, pri rýchlostiach $4 - 8 \text{ m.s}^{-1}$ sú pozorované len severozápadné, severné a západné vetry. Nad 8 m.s^{-1} sú pozorované výlučne západné a severozápadné smery prúdenia. (Kolektív, 2013: Program na zlepšenie kvality ovzdušia – územie mesta Banská Bystrica).

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia za rok 2024 podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 6 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) za rok 2024 (SHMÚ, 2025)

Zložka [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Ochrana zdravia									IP ²⁾	VP ²⁾
	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	C ₆ H ₆ ²⁾	PM ₁₀	PM ₁₀
Doba spríem- rovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	12 h	12 h
Limitná hodnota ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	20	10000	5	100	150
BB, Štefánik. nábr.	0	0	0	23	22	26	15	1360	0,2	22	8
BB, Zelená			0	7	4	17	11			17	9

Vysvetlivky:

¹⁾ Maximálna osemhodinová koncentrácia

²⁾ IP, VP – trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM₁₀

Označenie výťažnosti:  >90% ^a 75 – 90%, ^b 50 – 75%, ^c < 50% platných meraní

Na znečistenie ovzdušia má vplyv jednak drevársky priemysel s emisiami prašnosti, ale aj veľký počet lokálnych tepelných zdrojov. Na vysokej úrovni znečistenia v centre mesta má podiel aj značná intenzita dopravy (www.shmu.sk, 2016).

Z dôvodu pretrvávajúcich zvýšených koncentrácií PM₁₀ a BaP je územie mesta Banská Bystrica zaradené

medzi oblasti riadenej kvality ovzdušia.

Zaťaženie územia mesta Banská Bystrica imisiami je pravidelne vyhodnocované v ročných správach SHMÚ hodnotiacich kvalitu ovzdušia z nameraných údajov meracích staníc monitorovacej siete kvality ovzdušia (MSKO) umiestnenej na ulici Zelená a Štefánikovom nábreží.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Medzi hlavné determinanty zdravia patrí úroveň a dostupnosť zdravotnej starostlivosti, kvalita prostredia, životný štýl a genetické predispozície.

O stave populácie vypovedajú predovšetkým údaje o počte živonarodených, zomretých obyvateľoch a dojčenská úmrtnosť. Za posledných 10 rokov zaznamenávame priaznivý trend zvyšovania počtu živonarodených detí. Klesajúci trend má aj miera dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti, čo potvrdzuje, že sa zdravotná starostlivosť o deti v novorodeneckom aj dojčenskom veku výrazne skvalitnila. Stredná dĺžka života v Banskobystrickom kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu a to ako na úrovni kraja, tak aj na úrovni všetkých okresov.

Úroveň úmrtnosti sa považuje za jeden zo základných demografických ukazovateľov poukazujúcich na vyspelosť danej spoločnosti. Sú do nej premietnuté mnohé demografické, sociálne, kultúrne skutočnosti ako aj sociálno-ekonomické podmienky spoločnosti, životný štýl populácie, odborná lekárska starostlivosť (dostupnosť, modernosť technológií), kvalita životného prostredia, rodinné prostredie, atď.

Z údajov o prirodzenom pohybe obyvateľstva v Banskej Bystrici vidíme, že pôrodnosť a živorodenosť v samotnom meste sú v posledných rokoch (2021– 2024) výrazne nižšie ako je úmrtnosť obyvateľov. Celkový prírastok obyvateľstva dosahuje najmä v posledných rokoch výrazne záporné hodnoty.

Tabuľka 7. Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Banská Bystrica (ŠÚ SR)

	2024	2023	2022	2021	2020	2010
Spolu	73 533	74 065	74 590	75 317	77 719	79 819
Muži	34 489	34 775	35 057	35 461	36 617	37 557
Ženy	39 044	39 290	39 533	39 856	41 102	42 262

Tabuľka 8. Prírastok obyvateľov v meste Banská Bystrica (ŠÚ SR)

	2024	2023	2022	2021
Živonarodení	467	558	624	729
Zomretí	796	784	768	992
Prirodzený prírastok	-392	-226	-144	-263
Migračné saldo	-203	-299	-583	-438
Celkový prírastok obyvateľstva	-532	-525	-727	-701

Prehľad príčin úmrtí v Banskobystrickom samosprávnom kraji (ŠÚ SR) za vybrané roky uvádzame v nasledovnom prehľade.

Tabuľka 9. Počet zomretých v BBSK na najčastejšie príčiny smrti vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023)

	2022	2021	2015	2010
SPOLU	7 515	9 444	7 074	7 206
I Infekčné a parazitárne choroby	147	167	98	62
II Nádory	1 563	1 588	1 733	1 574
III Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	13	7	6	0
IV Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	63	80	117	94
V Duševné poruchy a poruchy správania	0	0	3	0

	2022	2021	2015	2010
VI Choroby nervového systému	77	89	90	100
VII Choroby oka a jeho adnexov	0	0	0	0
VIII Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	0	0
IX Choroby obehovej sústavy	3 618	3 926	3 490	3 831
X Choroby dýchacej sústavy	664	693	504	488
XI Choroby tráviacej sústavy	385	399	370	378
XII Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	2	0
XIII Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spoj. tkaniva	3	8	9	6
XIV Choroby močovej a pohlavnej sústavy	176	176	108	141
XV Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0	0
XVI Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	10	13	11	9
XVII Vrodené chyby, deformácie a chromozóm. anomálie	11	18	13	19
XVIII Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy	97	62	79	76
XX Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	305	341	441	428
XXII Kódy na osobitné účely (Infekcia COVID 19)	383	1877	0	0

Choroby obehovej sústavy sú pre závažný klinický priebeh a hromadný výskyt v populácii, podmienený najmä vysokou prevalenciou príslušných rizikových faktorov, závažným nielen zdravotným, ale aj socio-ekonomickým problémom. Najmä ischemické choroby srdca a cievne mozgové príhody si vyžadujú vysoké nároky na liečebné náklady. Podľa prognóz si v miere podielu finančného zaťaženia krajín chorobami tieto skupiny z chorôb udržia aj do roku 2020 prvé a tretie miesto. K týmto nákladom sa musia počítať aj nepriame náklady, ktoré súvisia s prekážkami v práci (so stratou produktivity práce).

Štatistické ukazovatele informujú, že nádorové ochorenia zaznamenávajú vzostupný trend. Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu.

Situáciu vo vývoji zdravotného stavu populácie SR v posledných 10 rokoch všeobecne charakterizuje:

- nízka dynamika poklesu celkovej úmrtnosti v dôsledku iba pozvoľného poklesu úmrtí na choroby obehovej sústavy a nádory, ktoré zodpovedajú za 75 % úmrtí,
- vzostup incidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach. Vzhľadom na degresný charakter vývoja populácie, a tým i nárast počtu osôb vo vyšších vekových skupinách, ako aj vzhľadom na vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov. Záchyt zhubného nádoru už v pokročilom štádiu je stále vysoký.
- v prioritných skupinách obehovej sústavy s vysokým rizikom úmrtia, a to pri akútnych stavoch akými sú napr. infarkt myokardu a cievna mozgová príhoda sa zaznamenal:
- pozvoľný pokles miery štandardizovanej incidencie na infarkt myokardu u žien, ktorá má ale u mužov charakter vzostupu (i keď minimálneho),
- mierne klesajúci trend v štandardizovanej miere incidencie na cievne mozgové príhody u oboch pohlaví,
- vzostupná prevalencia diabetikov (2 typ) s nepriaznivo vysokým výskytom komplikácií diabetu, a to aj u novodiagnostikovaných diabetikov,
- vysoká prevalencia rizikových faktorov zdravia (obezita, hypertenzia, fajčenie, neoptimálna fyzická aktivita).

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Pôvodne navrhované projektové riešenie bytového domu a jeho vplyvy na životné prostredie boli predmetom zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Proces bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19. 05. 2023.

Súčasťou spracovaného a predloženého zámeru činnosti „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (ENVIGEO, 2022) boli aj špecifické štúdie (akustická, imisno-prenosová, dopravno-inžinierska analýza), ktoré podrobne posudzovali a vyhodnocovali vplyvy navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia, hlukovú situáciu i dopravné zaťaženie dotknutého územia.

Predmetné štúdie:

- HRUŠKOVIČ, J., 2022: Imisno-prenosová štúdia (22oe00070 RS) pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, Ing. Jaroslav Hruškovič, VALERON Enviro Consulting s.r.o.,
- PLASKOŇ V., 2022: Akustická štúdia č. 22-045-s Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o.,
- ČERVIENKA R., ZELENÍK M., 2022: Dopravno-inžinierska analýza križovatky na Námestí Ľudovíta Štúra v Banskej Bystrici. DOPRAVOPROJEKT, a.s., Divízia Zvolen

sú verejne dostupné v centrálnom informačnom systéme posudzovania vplyvov na životné prostredie (CIS EIA / SEA), ako súčasť spisu k zisťovaciemu konaniu činnosti „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ na internetovej adrese <https://www.enviroportal.sk/eia/detail/bytovy-dom-radvan-banska-bystrica>.

V rámci predkladanej a posudzovanej zmeny projektového riešenia dochádza oproti pôvodnému rozsahu k zníženiu identifikovaných zdrojov hluku a zdrojov produkujúcich látky znečisťujúce ovzdušie. Z tohto dôvodu, môžeme závery prezentované v spracovaných špecifických štúdiách s určitou pozitívnou rezervou aplikovať aj na projektové riešenie s navrhovanými úpravami (zmenami).

IV.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Z charakteru činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také vplyvy, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili stav horninového prostredia.

Horninové prostredie hodnoteného územia môže byť ovplyvnené najmä v etape výstavby navrhovaného obytného domu. Úroveň podlahy 1. PP je navrhovaná -3,21 m pod úroveň stanovenej kóty $\pm 0,000 = 344,70$ m n.m.

Realizovaným inžiniersko-geologickým prieskumom v území (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026) bol zistený výskyt skalných hornín (dolomitov) v hĺbke cca 3,5 až 5,5 m p.t. Dolomitický masív je prevrátený a tektonicky porušený s výskytom pevnejších aj viac porušených polôh. Hornina nezvetráva homogénne, z toho dôvodu môže dochádzať k nerovnomernému sadaniu objektu. Zvetrané dolomity boli zaradené do triedy R4 s polohami R2 a silne zvetrané dolomity do triedy R5 s polohami R4. Odporúčaná únosnosť týchto skalných hornín v mieste plánovanej základovej škáry je v rozmedzí od 0,3 do 0,4 MPa. Hladina podzemnej vody bola zdokumentovaná v hĺbke 3,10 až 4,6 m.p.t. a bude ovplyvňovať zakladanie. Podzemná voda nevytvára agresívne chemické prostredie pre betón. Na základe týchto zistení a odporúčaní z IGP sa predpokladá, že objekt bude založený na dosko-pilótovom základe s lokálnym zosilnením dosky hlavicami. Zosilnenie dosky sa bude nachádzať lokálne v miestach vysokých koncentrácií zaťaženia. V miestach, kde hrozí nerovnomerné sadanie bude doska podopretá veľkopriemerovými pilótami, ktoré budú opreté do menej narušených a únosnejších vrstiev poloskalnej resp. skalnej horniny.

V dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú evidované žiadne ložiská nerastných surovín.

V zmysle mapy svahových deformácií (<https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/registre-geofondu/svahove-deformacie/>) zostavenej na podklade Atlasu máp stability svahov Slovenskej republiky M 1:50 000 (Šimeková J. a kol.), sa v dotknutom území ani v jeho okolí nenachádzajú žiadne aktívne ani potenciálne svahové deformácie. V dotknutom území nie je predpoklad výskytu ani iných druhov geodynamických javov.

Geomorfologické pomery dotknutého územia budú v určitom (nevýznamnom) rozsahu ovplyvnené potrebou hrubých terénnych úprav. Rovinatý charakter územia zostane zachovaný.

Počas výstavby dôjde k obnaženiu horninového prostredia a tým k zvýšeniu jeho citlivosti voči prípadnej kontaminácii pri úniku ropných látok zo stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel. Pre zamedzenie znečistenia ropnými látkami je potrebné kontrolovať a udržiavať dobrý technický stav mechanizmov. Pri úniku ropných látok je potrebné použiť sorbčné prostriedky a znečistenú zeminu odťažiť a zneškodniť v súlade so zákonmi o odpadovom hospodárstve.

V procese výstavby bude zabezpečený dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia. Na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok. Na stavenisku bude zabezpečená sada prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).

IV.2. VPLYVY NA PÔDU

Prirodzený pôdny kryt v dotknutom území takmer úplne absentuje. Výnimku tvorí nezastavná svahovitá plocha v juhozápadnej časti dotknutého územia. Povrch prevažnej časti územia tvoria spevnené plochy bývalého parkoviska a vnútroareálové komunikácie. Pod konštrukčnými vrstvami spevnených plôch sa nachádzajú navážky, ktoré sú z hľadiska fyzikálnych i chemických vlastností veľmi heterogénne.

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie pôdneho prostredia v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sú pre etapu výstavby ako ja prevádzky identické ako pri horninovom prostredí.

Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych škodlivých látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie aj pôdneho prostredia.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie pôdneho prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť pôdne prostredie počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Zeminy nachádzajúce sa v skúmanom území patria podľa STN 73 3050 do 2. až 5. triedy ťažiteľnosti (antropogénne uloženiny, deluviálne sedimenty a fluviálne sedimenty). K zvýšeniu náročnosti výkopových prác môže dochádzať v dôsledku heterogenosti antropogénnych uloženín.

V prípade realizácie stavebných prác v zimnom období je zvýšenie ťažiteľnosti aj v dôsledku zamrznutia pôdy (cca do 1,3 m p. t.).

Predpokladá sa, že vhodná zemina získaná počas realizácie terénnych prác a výkopov bude využitá na spätné zásypy v rámci stavby a pri konečných terénnych úpravách lokality. Prebytok výkopovej zeminy bude deponovaný na najbližšiu skládku odpadu.

IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme ako zdroje znečisťujúcich látok, ktoré vzniknú v dôsledku jej

realizácie identifikovať:

- stavebné práce vrátane prác súvisiacich s prípravou územia,
- parkovanie,
- dopravu na okolitých príjazdových uliciach k bytovému domu

Asanácia jestvujúcich objektov, prípravné práce na lokalite a samotná výstavba budú v území zdrojom látok znečisťujúcich ovzdušie jednak z dôvodu zvýšenej prašnosti ako aj z dôvodu činnosti stavebnej techniky (spaľovacie motory). Uvedený vplyv je časovo vymedzený obdobím výstavby a jeho rozsah je možné vo významnej miere eliminovať formou opatrení (skrúpanie prašných úsekov prístupových komunikácií, prekryvanie prašných materiálov, racionálne využívanie stavebných mechanizmov, ...).

Výsledky rozptylovej štúdie spracovanej pre pôvodne navrhované projektové riešenie z roku 2022 (Hruškovič, 2022) preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

V prípade koncentrácie odpadového vzduchu riadeným spôsobom do bodového zdroja je potrebné splniť podmienky dostatočného rozptylu ZL. Na základe praktických skúseností je obzvlášť problematické umiestňovanie výduchov z garáží na úrovni terénu, prípadne výduchov vyvedených na fasádu. V zmysle Príloha č.9 k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť ≥ 4 m nad terénom; uvedené neplatí pre záhradné chatky, záhradné krby, maringotky, dieselagregáty na núdzovú prevádzku s $MTP \leq 1$ MW v priemyselných areáloch, malé zdroje na núdzovú prevádzku a malé prenosné stacionárne zdroje, ak sú splnené požiadavky na rozptyl emisií podľa bodu 1.

Uvedené závery rozptylovej štúdie (Hruškovič, 2022) môžeme s rezervou aplikovať aj na upravené (aktuálne) projektové riešenie, nakoľko zásadné zdroje znečisťovania ovzdušia (parkovanie a doprava) budú v aktuálnom projektovom riešení dosahovať nižšie intenzity.

EIA 2022	navrhované zmeny (projekt 2023, aktualizácia*/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026)
počet parkovacích miest - 207 stojísk	počet parkovacích miest – 126 stojísk
styková svetelne riadená križovatka na Námestí Ľ. Štúra – kapacitne vyhovujúca aj výhľadovo - po realizácii činnosti	nižší podiel dopravy vygenerovanej navrhovanou činnosťou

IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba bytového domu v súčasnosti tvorí kompaktnú spevnenú plochu využívanú na parkovanie. V juhovýchodnej hranici dotknutého územia má pozemok svahovitý charakter trávinatej plochy s výskytom stromovej vegetácie.

Všeobecné závery ďalšieho vývoja klímy na Slovensku možno formulovať nasledovne (Palčák, Kaparová et al., 2015):

Teplota vzduchu

- o priemerné teploty vzduchu by sa mali postupne zvyšovať o 2 až 4 °C v porovnaní s priemerom obdobia 1951 – 1980, pričom sa zachová doterajšia medzročná a medzisezónna časová premenlivosť;
- o trochu rýchlejšie by mali rásť denné minimá ako denné maximá teploty vzduchu, čo spôsobí pokles priemernej dennej amplitúdy teploty vzduchu;
- o scenáre nepredpokladajú výraznejšie zmeny v ročnom chode teploty vzduchu, v jesenných mesiacoch by ale mal byť rast teploty menší ako v zvyšnej časti roka;

Úhm zrážok

- ročné úhrny zrážok by sa nemali podstatne meniť, skôr sa ale predpokladá mierny nárast (okolo 10 %), predovšetkým na severe Slovenska;
- väčšie zmeny by mali nastať v ročnom chode a časovom režime zrážok – v lete sa všeobecne očakáva slabý pokles úhrnov zrážok (predovšetkým na juhu Slovenska) a v zvyšnej časti roka slabý až mierny rast úhrnov zrážok (predovšetkým v zime a na severe Slovenska). V teplej časti roka sa očakáva zvýšenie premenlivosti úhrnov zrážok, zrejme sa predĺžia a častejšie vyskytnú málo zrážkové (suché) obdobia na strane jednej a budú zrážkovo výdatnejšie krátke daždivé obdobia na strane druhej;
- pretože sa očakáva teplejšie počasie v zime, tak až do výšky 900 m n. m. bude snehová pokrývka nepravidelná a častejšie sa budú vyskytovať zimné povodne – snehová pokrývka bude zrejme v priemere vyššia iba vo výške nad 1200 m n. m., tieto polohy ale predstavujú na Slovensku menej ako 5 % rozlohy, čo nemôže podstatne ovplyvniť odtokové pomery.

Premena spevnených plôch bez vegetácie na obytný komplex s plochami mestskej zelene je v súlade so základnými princípmi adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy.

V rámci navrhovaného projektového riešenia sú zakomponované viaceré odporúčané adaptačné opatrenia voči klimatickým zmenám navrhované pre sídelné útvary v spracovanej „Stratégii adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ (MŽP SR, 2014) napr. :

- urbanistická štruktúra zástavby umožňuje bezproblémovú cirkuláciu vzduchu,
- v rámci projektu sadových a vegetačných úprav budú uprednostnené rastlinné druhy vhodné pre lokálne podmienky a zároveň adaptabilné na očakávané klimatické zmeny,
- súčasťou projektu je zachytenie dažďových odpadových vôd zo striech objektu do akumuláčnej nádrže,
- súčasťou projektu bude aj výsadba popínavých rastlinných druhov.

Navrhovanou zmenou funkčného využitia dotknutého územia dôjde k zabezpečeniu priaznivého vlhkosťného stavu pôdy aj s využitím navrhovaných prvkov retencie a zavlažovacích zariadení. Zvýšením podielu plôch zelene (na teréne, intenzívne a extenzívne vegetačné plochy) oproti súčasnému stavu sa zabezpečí spomalenie odtoku vody z územia.

Udržiavaním „zelených plôch“ v rámci navrhovaného areálu bytového domu sa zamedzí šíreniu invázných druhov rastlín.

Zlepšenie mikroklimy cestou tienenia vysokou zeleňou a závlahou zelených plôch a strešných záhrad sú opatrenia pôsobiace voči zvýšenému počtu tropických dní a častejšiemu výskytu vln horúčav v území.

IV.4. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Podzemné vody dotknutého územia môžu byť pri výstavbe a následnej prevádzke bytového domu ovplyvnené:

- *zemnými prácami súvisiacimi s prípravnými prácami vrátane asanácií jestvujúcich objektov, hĺbením základov, preložkami inžinierskych sietí, prácami, ktoré súvisia s manipuláciou so zeminou, pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami*
- *zakladaním objektov (plošné alebo hĺbkové zakladanie objektov)*
- *používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru),*
- *splaškovou a dažďovou (zaolejovanou) kanalizáciou.*

Realizácia činnosti je navrhovaná v lokalite, ktorá má v súčasnosti z prevažnej časti charakter spevnených plôch slúžiacich ako parkovisko. V juhovýchodnej časti sa v svahovitom teréne (JV sklon) nachádza plocha zelene.

Navrhované projektové riešenie uvažuje so zabezpečením parkovacích kapacít na úrovni jedného podzemného podlažia. Úroveň podlahy 1. PP je navrhovaná -3,21 m pod úroveň stanovenej kóty $\pm 0,000 = 344,70$ m n.m.

Realizovaným inžiniersko-geologickým prieskumom v území (Jasovská, Seko, Borovicová, 2026) bola zdokumentovaná hladina podzemnej vody v hĺbke 3,10 až 4,6 m.p.t. a pravdepodobne bude ovplyvňovať zakladanie.

Stavebné práce ani základové konštrukcie navrhovaných objektov neovplyvnia režim podzemných vôd v území.

Postup zhotovenia a zabezpečenia stavebnej jamy bude predmetom projektovej dokumentácie stavby.

V prípade havarijného úniku prevádzkových kvapalín stavebných zariadení a mechanizmov (pohonné látky, oleje a pod.) resp. iných škodlivých látok, ktorý by nebol odstránený, by mohlo dôjsť k vymytiu znečisťujúcich látok do horninového prostredia a do podzemnej vody. Najrizikovejšie oblasti budú výkopy, ktorými sa otvoria potenciálne cesty na transport kontaminantov do podlažia.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia a podzemných vôd počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť horninové prostredie počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov.

Pri správnej prevádzke vodných stavieb (splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia), pravidelnom čistení odlučovačov, možno riziká negatívneho ovplyvnenia kvality horninového, pôdneho prostredia i podzemných vôd považovať za málo pravdepodobné a v prípade ich výskytu za technicky odstrániteľné.

Navrhovaná vonkajšia areálová dažďová kanalizácia bude zbierať zrážkové vody zo striech v akumulačnej nádrži. Naakumulované zrážkové vody zo striech objektu SO-01 budú v prevažnej miere spotrebované v závlahovom systéme areálu a prebytočné dažďové vody budú odvedené prepadom z akumulačnej nádrže prípojkou dažďovej kanalizácie do novovybudovanej verejnej dažďovej kanalizácie riešenej v rámci stavby „Technická vybavenosť k.ú. Radvaň, SO-02 dažďová kanalizácia“. Samostatná časť areálovej vonkajšej dažďovej kanalizácie bude slúžiť na odvádzanie dažďových vôd z navrhovaných spevnených plôch riešených v rámci SO-02 a vnútorných parkovacích plôch v objekte novostavby bytového domu SO-01.

Negatívny vplyv na povrchovú vodu – potok Uduľná (Radvanský potok) pri dodržaní bezporuchovej prevádzky a opatrení dažďovej kanalizácie nepredpokladáme.

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti textu, realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k navýšeniu podielu „Zelených plôch“ v dotknutom území, čo bude mať pozitívny vplyv na mikroklimatické pomery v lokalite a zadržiavanie vody v území.

IV.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU, BIOTOPY, BIODIVERZITU

Investičným zámerom navrhovateľa je v súlade s návrhom funkčného využitia tohto priestoru definovanom v územnoplánovacej dokumentácii mesta Banská Bystrica využitie dotknutého územia pre novú výstavbu bytového domu. Charakter územia a tomu zodpovedajúci stav vegetácie odrážajú spôsob využívania územia v minulosti. Prevažná časť územia je tvorená zastavanými plochami a spevnenými povrchmi bez vegetácie.

Centrálna časť areálu je takmer výlučne tvorená spevnenými povrchmi parkoviska bez vegetácie. Stromová vegetácia a trávnaté plochy sú prítomné len v juhovýchodnej okrajovej časti areálu o celkovej rozlohe približne 1 500 m². V zmysle spracovaného znaleckého posudku (Kolník, 2025) sa na predmetnej ploche nachádza 10 jedincov javora mliečneho (*Acer platanoides*) a 4 jedince brezy previsnutej (*Betula pendula*), toho jeden dvojkeň. Dreviny sú určené na výrub, ktorého povolenie je predmetom

samostatného konania o výrube drevín.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa (výrazne) zvýši podiel plôch zelene v území. V rámci projektu „Bytový dom Radvaň“ sa uvažuje s vybudovaním plôch zelene na teréne o celkovej výmere 1 959,67 m² a spevnených plôch so zatrávňovacou dlažbou o výmere 778,19 m².

Účelom sadových úprav je estetické dotvorenie areálu a jeho začlenenie do okolitého prostredia tak, aby nová zeleň okrem dekoratívno-estetickú a stabilizačnú funkciu plnila aj niektoré ďalšie funkcie (zachytávanie prachu, udržiavanie vlhkosti, tlmenie hluku, produkcia kyslíka a i.).

Pri výbere drevín budú zohľadnené ich pôdne a klimatické nároky a najmä ich schopnosti odolávať extrémnym teplotám a mestskému prostrediu, ako aj ich estetické pôsobenie.

Súčasný charakter dotknutého územia výrazne obmedzuje možnosti pre prítomnosť živočíšnych druhov v lokalite. Akákoľvek zmena krajinej štruktúry dotknutého územia smerujúca k zvýšeniu podielu zelene a zelených plôch v lokalite predstavuje pozitívny vplyv nie len na krajinnú štruktúru ale vytvára aj priaznivejšie podmienky pre výskyt živočíchov v území (napr. avifauna a drobné suchozemské cicavce prispôbujúce urbanizovanému prostrediu).

Dotknuté územie je z pohľadu širších vzťahov a väzieb na okolité prírodné a krajnotvorne významné prvky výrazne izolované prítomnosťou dopravnej infraštruktúry a zástavby mesta Banská Bystrica.

IV.6. VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY

o Štruktúra krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k naplneniu návrhu funkčného využitia územia definovaného platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Banská Bystrica - územie výstavby určené pre PZ-03 Zmiešané územie – občianska vybavenosť, viacpodlažná bytová výstavba.

Výstavbou bytového domu v dotknutom území dôjde k zmene krajinej štruktúry a využitia dotknutého územia. Z lokality budú odstránené spevnené plochy využívané ako parkovisko a jestvujúce obslužné a vnútroareálové komunikácie.

Výstavba navrhovaného objektu v dotknutom území z hľadiska krajinej štruktúry začlení túto lokalitu medzi priestor súvislej urbanizovanej (mestskej) zástavby situovanej v širšom okolí.

Dotknuté územie bude dopravne napojené na miestny komunikačný systém. Navrhované parkovacie miesta budú pokrývať potreby bytového domu.

o Ekologická stabilita, diverzita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka navrhovanej investičnej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny dotknutého územia a jeho okolia. Výstavbou sa (paradoxne) zvýši podiel plôch zelene v území (zelené strechy objektov, zeleň na úrovni terénu), čo môžeme hodnotiť ako pozitívny vplyv na ekologickú stabilitu a diverzitu v území.

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky investičnej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny situované v širšom okolí dotknutého územia.

o Scenéria krajiny

Realizáciou činnosti dochádza k zmene spôsobu využívania územia a zároveň aj k zmene scenérie dotknutého územia.

V rámci prípravy územia pre výstavbu budú z lokality odstránené spevnené plochy parkoviska a komunikácií.

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica pozostáva z dvoch obytných blokov – blok A ma 5 nadzemných podlaží + 1 ustupujúce podlažie, blok B ma 15 nadzemných podlaží a 1 ustupujúce podlažie navzájom prepojených podzemným podlažím, v ktorom sú situované podzemné garáže – parkovacie miesta

a domová vybavenosť. Vjazd a výjazd do podzemného podlažia – garáží je navrhnutý napojením na komunikáciu zo severovýchodnej strany objektu.

Navrhované riešenie je poňaté komplexne, t.j. v kontexte zadania a reálnych možností, pričom je zohľadnených viacero aspektov (funkčno-prevádzkové, urbanisticko-architektonické, technické, legislatívne a pod.) Architektonické stvárnenie objektu je moderné, nadčasové, účelné a vtlača celému komplexu osobitý svojbytný výraz.

Z pohľadu existencie stojacich objektov a areálov prevádzok v širšom okolí, možno konštatovať, že výstavba nebude mať negatívny vplyv na krajinnú štruktúru.

○ Kultúra a pamiatky

V území sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky či významné archeologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou zámeru. Rovnako nepredpokladáme ani vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

IV.7. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO, SOCIÁLNE A HOSPODÁRSKE POMERY

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti budú dotknutí obyvatelia žijúci alebo pracujúci v okolí riešeného územia a v širšom kontexte obyvatelia mesta Banská Bystrica. Plocha riešeného územia nie je v súčasnosti obývaná, predstavuje spevnenú plochu parkoviska.

Najbližšie situovanú zástavbu k územiu navrhovanému pre výstavbu bytového domu tvorí objekt bývalého OD PRIOR a objekt OD JOPA, ktoré sú umiestnené oproti navrhovanej výstavbe situované na ul. Námestie Ľudovíta Štúra. Západným smerom od územia sa nachádza objekt Kauflandu. Z juhu je to predajňa McDonald, čerpacia stanica OMV. Súvislá zastavaná časť a tiež obytná časť je vzdialená cca 155 m (vzdušnou čiarou) severne (ul. Sadová) a cca 130 m južne (ul. Radvanská) od dotknutého územia. Cca 140 m západne je situovaný obytný dom (ul. Dlhá, pri Kauflande).

Priestorovo i funkčne navrhované projektové riešenie nadväzuje na plánovanú rekonštrukciu bývalého obchodného domu PRIOR (činnosť bola predmetom zisťovacieho konania „Rekonštrukcia objektu „PRIOR“ Banská Bystrica“, ktoré bolo ukončené vydaním rozhodnutia číslo spisu OU-BB-OSZP3-2020-002463-030 z 05. 12.2019, právoplatnosť nadobudlo 19. 03. 2020).

Vplyvy výstavby (hluk, emisie z dopravy a stavebnej činnosti, zvýšené zaťaženie prístupových komunikácií, ...) môže charakterizovať ako dočasné, lokalizované len v mieste výstavby. Ich rozsah je možné vhodnými bezpečnostnými a technickými opatreniami zmierniť a eliminovať tak obmedziť ich negatívne pôsobenie.

Pri vykonávaní prác bude na stavenisku zabezpečené udržiavanie poriadku a čistoty.

Počas prevádzky bytového domu očakávame najmä vplyvy súvisiace s nárastom intenzity dopravy v dotknutom území. Doprava vygenerovaná navrhovaným bytovým domom bude mať okrem priameho vplyvu na dopravné zaťaženie komunikačného systému aj vplyvy na hlukovú situáciu v území a znečistenie ovzdušia.

Otázke vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia dotknutého územia sme sa venovali v predchádzajúcej časti textu v rámci kapitoly IV.3. Vplyvy na ovzdušie.

Z hľadiska zaťaženia územia hlukom, môžeme predpokladať, že dominantným zdrojom hluku v území bude aj po realizácii výstavby bytového domu doprava.

Výsledky akustickej štúdie spracovanej pre pôvodne navrhované projektové riešenie z roku 2022 (Plaskoň, 2022) preukázali, že:

- V súčasnosti je okolie Nám. Ľ. Štúra v riešenej časti územia zaťažovaná dopravným hlukom, ktorý pred oknami budúcich chránených priestorov rekonštruovaného objektu PRIOR neprekračuje prípustnú hodnotu v referenčnom intervale deň a večer a prekračuje prípustnú hodnotu v referenčnom intervale noc.

Po realizácii navrhovanej činnosti bol v okolitom chránenom prostredí predikovaný pokles hluku od -0,3 dB do -2,5 dB. Tento jav je dôsledkom toho, že útlmový efekt hmoty novostavby na dopravný hluk doliehajúci zo smeru od rýchlostnej cesty R1 a od cesty III/2415 je vyšší ako reálny príspevok hluku z celkového nárastu dynamickej a statickej dopravy v riešenom území.

- Z porovnania predikciou zistených ekvivalentných hladín akustického tlaku A-zvuku vo vonkajšom chránenom prostredí novovzniknutej obytnej zóny s prípustnými hodnotami hluku (tab. č. 1) vyplývajú nasledovné závery:
 - referenčný interval deň: PH je prekročená v bodoch V06-V11
 - referenčný interval večer: PH je prekročená v bodoch V07-V11
 - referenčný interval noc: PH je prekročená v bodoch V06-V12

Pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vnútornom obytnom prostredí je potrebné vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie riešiť protihlukové opatrenia vo väzbe na vetranie miestností pri zachovaní zvukovoizolačných vlastností obvodového plášťa budovy (viď čl. 6.1) na fasádach obytných blokov orientovaných k ceste III/2415.

- Základnou podmienkou pre splnenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku z vnútorných zdrojov vo vnútornom priestore obytných miestností je:
 - zabezpečenie dostatočne vysokej nepriezvučnosti medzibytových deliacich konštrukcií v zmysle STN 730532,
 - dodržanie všetkých antivibračných zásad pri inštalácii hlukovo významných komponentov TZB vo vnútri budov (čl. 6.2).

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach oznámenia o zmene, zámerom navrhovateľa je výstavba bytového domu, ktorý pozostáva z dvoch obytných blokov – blok A má 5 nadzemných podlaží + 1 ustupujúce podlažie, blok B má 15 nadzemných podlaží a 1 ustupujúce podlažie navzájom prepojených podzemným podlažím, v ktorom sú situované podzemné garáže – parkovacie miesta a domová vybavenosť. Vjazd a výjazd do podzemného podlažia – garáží je navrhnutý napojením na komunikáciu zo severovýchodnej strany objektu. Na úrovni 1. NP sa okrem parkovacích miest, technickej miestnosti – KOST, miestnosti pre elektromerový rozvádzač, miestnosti pre upratovačku, pivníc a spoločných priestorov nachádza aj šesť samostatných prenajímateľných priestorov.

Celkový počet bytov 120 (Blok A 34 bytov, Blok B 86 bytov)

Z toho 1-izbové byty 16

2-izbové byty 48

3-izbové byty 50

4-izbové byty 6

Predpokladaný počet obyvateľov 340

Predpokladaný počet zamestnancov v prenajímateľných p. 6

IV.8 VPLYVY NA DOPRAVU

Pre pôvodne navrhované a posúdené projektové riešenie z roku 2022 bola za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na dotknutý dopravný komunikačný systém vypracovaná dopravná inžinierska analýza križovatky na Námestí Ľudovíta Štúra v Banskej Bystrici (Červienka, Zeleník, 2022).

Pre porovnanie uvádzame počet projektovaných parkovacích miest v rámci jednotlivých riešení:

EIA 2022	navrhované zmeny (projekt 2023, aktualizácia*/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026)
počet parkovacích miest - 207 stojísk	počet parkovacích miest – 126 stojísk

Z uvedeného je zrejmé, že príspevok navrhovanej činnosti v aktuálnom projektovom riešení (s výrazne nižším počtom parkovacích miest a so zachovanou funkciou objektu) bude významne nižší ako v prípade pôvodne posúdeného riešenia.

V rámci dopravnno-inžinierskej analýzy (Červienka, Zeleník, 2022) bola spracovaná dopravná prognóza pre stav bez (tzv. nulový stav) a s realizáciou výstavby. Do prognózy boli započítané všetky známe rozvojové aktivity, ktoré by mohli ovplyvniť daný dopravný uzol. Do prognózy pre posledný rok sa započítala aj spojovacia komunikácia na Belveder. Prognóza bola uvažovaná pre roky 2026, 2036 a 2046.

Na základe dopravnej prognózy bolo spracované dopravné posúdenie, v zmysle ktorého spracovatelia konštatujú, **že križovatka kapacitne vyhovuje na celé výhľadové obdobie.** Mierne vzduť sa dajú očakávať v riešení „s realizáciou“, kedy bude silnejšie zaťažené rameno vstupu od Kauflandu. Vzduť však nepresahuje disponibilný priestor (čakací úsek má dĺžku cca 20 m, ale v rámci vyraďovacieho úseku je k dispozícii aj cca 11 m priestor, kam sa zmestia dve vozidlá vedľa seba). Mierne vzduť sa dá očakávať aj na vstupe ulice Námestie Ľ. Štúra od centra mesta (Európa), kde v priamom smere môže byť kvôli koordinácii obmedzovaný priamy smer (Červienka, Zeleník, 2022).

IV.9. VPLYVY NA REKREÁCIU A CESTOVNÝ RUCH

Navrhovaná činnosť nebude mať priame vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch v meste Banská Bystrica.

IV.10. VPLYVY NA KULTÚRNO-HISTORICKÉ PAMIAHKY, ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

V dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

Na lokalite nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

IV.11. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Zdravotné riziko predstavuje pravdepodobnosť poškodenia, choroby alebo smrti človeka ako dôsledok vplyvu rizikového faktora, vyskytujúceho sa v životnom prostredí. Uvádzaná kapitola sa zaoberá posúdením miery nebezpečenstva pre zdravie jednotlivcov a populácie v danej lokalite s ohľadom na súčasné a hlavne budúce využitie územia.

Zdravotné riziká pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny. V území nie sú vo forme kontaminácie zložiek životného prostredia identifikované žiadne škodlivé látky, ktoré by mali nebezpečné vlastnosti schopné poškodzovať organizmus.

Navrhované objekty bytového domu Radvaň nemajú charakter priemyselných prevádzok alebo zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s potenciálnym negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Efekt urbanizácie priestoru navrhovaného pre realizáciu činnosti bude pre obyvateľov a návštevníkov okolia dotknutého územia predstavovať narušenie kvality a pohody ich života v zmysle zmeny súčasných pomerov, ktorá sa premietne najmä v identifikovaných negatívnych vplyvoch z výstavby (hlučnosť, prašnosť, zvýšenie frekvencie dopravy, ...). Sem môžeme priradiť aj zamestnancov firiem z blízkeho okolia, obyvateľov bytových domov situovaných západne a južne od dotknutého územia. Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere minimalizovať realizáciou stavebno-technických opatrení.

Zdrojom potenciálnych zdravotných rizík spojených s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti môže byť teda najmä doprava. Počas výstavby navrhovaných objektov budú nákladné dopravné vozidlá na stavbu dovážať stavebné materiály, mechanizmy, odvážať zeminu z priestoru stavieb, a pod..

Cestná (automobilová) doprava predstavuje v súčasnosti najvýznamnejší zdroj hluku a emisií v území. Realizáciou činnosti **nedôjde** v zmysle spracovaných špecifických štúdií (dopravná, akustická, imisno-prenosová):

- k závažnému negatívnemu ovplyvneniu dopravných pomerov v lokalite,
- k významnému negatívnemu ovplyvneniu hlukovej situácie,
- k významnému zhoršeniu kvality ovzdušia dotknutého územia a jeho okolia.

IV.12. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Realizácia činnosti nebude mať vplyv na chránené územia.

- V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny - na území navrhovanom na vykonávanie činnosti a jeho širšom okolí platí 1. stupeň ochrany prírody (všeobecná ochrana). V dotknutom území sa nenachádzajú chránené stromy, rastliny ani živočíchy.
- Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES a nebude mať na tieto prvky negatívny vplyv.
- Územie stavby sa nenachádza ani nezasahuje do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území a taktiež nezasahuje do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).
- Územie navrhovanej výstavby nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov zmeny činnosti: Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia

Navrhovateľ: PROFINEX energy, s.r.o. Horná 65A, 974 01 Banská Bystrica

Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti:

Martin Sojak, technický riaditeľ

PROFINEX Group, s.r.o.

Horná 65A

974 01 Banská Bystrica

mobil: +421 (0) 907 647 187

e-mail: sojak@profinexgroup.sk

Umiestnenie:

Kraj: Banskobystrický

Okres: Banská Bystrica (601)

Mesto, obec: Banská Bystrica (508438)

Katastrálne územie: Radvaň (IČKÚ 801241)

Stavba (SO-01 Bytový dom) bude umiestnená na území mesta Banská Bystrica, katastrálne územie Radvaň na parcelách KN-C č. 3373/3 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/53 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/55 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/68 (druh pozemku: ostatná plocha), 3373/75 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/76 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/77 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/78 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/79 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie), 3373/95 (druh pozemku: ostatná plocha).

Realizácia súvisiacich objektov stavby (spevnených plôch a prípojok inžinierskych sietí) je navrhovaná aj na okolitých parcelách, ktoré sú presne identifikované v spracovanej projektovej dokumentácii stavby „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (Klopan a kol., 2023, aktualizácia/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby 2026).

Riešené územie sa teda nachádza v zastavanom území mesta Banská Bystrica a pozemky navrhované na zastavanie sú vo vlastníctve investora. Navrhovaný bytový dom je umiestnený v priamej nadväznosti na miestnu komunikáciu, oproti stavbe Rekonštrukcia OD PRIOR. Pozemok riešeného územia je mierne svažité. Na riešenom pozemku sa v súčasnosti nachádzajú parkoviská a spevnené plochy, ktoré je potrebné vybúrať.

Popis činnosti:

Výstavba bytového domu Radvaň v Banskej Bystrici a jej vplyvy na životné prostredie boli predmetom posúdenia (zisťovacieho konania) v roku 2022. Proces bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19. 05. 2023.

Postupne došlo v rámci projektovej prípravy navrhovanej činnosti k určitým zmenám, ktorých vplyvy na životné prostredie sú predmetom predkladaného oznámenia o zmene činnosti vypracovaného podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z.z.. Navrhované zmeny uvádzame prehľadne v nasledovnej tabuľke.

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

EIA 2022	navrhované zmeny (projekt 2023, aktualizácia*/doplnenie výrubu a náhradnej výsadby, 2026)
oddychová zóna na strecha nad 1.NP – zatrávnenie, chodníčky a parkové úpravy, doplnené mestským mobiliárom a ihriskami	park a ihrisko riešené na úrovni terénu
tri podzemné podlažia, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť	jedno podzemné podlažie - parkovanie a domová vybavenosť
	prezrkadlenie výškovej dominanty bloku B
počet parkovacích miest - 207 stojísk	počet parkovacích miest – 126 stojísk
počet bytov - 91	počet bytov - 120
navrhované prenajímateľné priestory na úrovni 1.NP (8 prenajímateľných priestorov)	navrhované prenajímateľné priestory na úrovni 1.NP (znižená výmera, 6 prenajímateľných priestorov)
časť 2.PP je vyhradená na plynotesný CO kryt	plynotesný CO kryt je riešený na úrovni 1.PP
zastavaná plocha SO 01 – 2 670 m ²	zastavaná plocha SO 01 – 1 765,42 m ²
úžitková plocha SO 01 – 19 258,10 m ²	úžitková plocha SO 01 – 13 789,02 m ²

Novostavbou bytového domu sa vytvorí 120 bytových jednotiek s pridruženými technickými, komunikačnými, skladovými, prenajímateľnými priestormi, podzemným parkoviskom a parkoviskom na teréne. Súčasťou riešenia je aj návrh vytvorenia prístupových, areálových komunikácií, parkovacích miest, spevnených plôch a chodníkov s rozvodmi inžinierskych sietí.

Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica pozostáva z dvoch obytných blokov – bloku A a bloku B.

SO-01 Bytový dom - objekt bytového domu pozostáva z bloku A v tvare „L“ – 5 nadzemných podlaží a 1 ustupujúceho podlažia, z výškovej dominanty - bloku B – 15 nadzemných podlaží a 1 ustupujúceho podlažia navzájom prepojených podzemným podlažím, v ktorom sú situované podzemné garáže – odstavné státi a domová vybavenosť. Ustupujúce podlažia majú zastavanú plochu menšiu ako 50% zastavanej plochy predchádzajúceho podlažia. Dispozícia bola riešená podľa požiadaviek stavebníka a architektonického návrhu.

Navrhovaný objekt bude funkčne tvoriť dva samostatné obytné bloky – blok A a blok B, prenajímateľné priestory a podzemné garáže. Obytný blok A bude prístupný dvomi vchodmi z juhovýchodnej strany objektu, dvomi vchodmi zo severovýchodnej strany objektu, jedným vchodom zo severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska) a jedným vchodom juhozápadnej strany objektu. Obytný blok B bude prístupný jedným vchodom z juhovýchodnej strany objektu, dvomi vchodmi z juhozápadnej strany objektu a jedným vstupom zo severovýchodnej a severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska). Prenajímateľné priestory budú prístupné z juhovýchodnej strany objektu a severozápadnej strany objektu (z priestoru parkoviska). Podzemné garáže budú prístupné z vnútornými schodiskami a výťahmi, vjazd a výjazd z podzemnej garáže bude zo severovýchodnej strany objektu v úrovni 1.NP.

Na 1.PP sa nachádzajú pivnice, garáž, chodby, schodiská, výťahy, rampy, plynotesný CO kryt, technická miestnosť – optika rozvody.

Na 1.NP sa nachádza šesť samostatných prenajímateľných priestorov, parkovisko, technická miestnosť - KOST, miestnosť pre elektromerový rozvádzač, miestnosti pre upratovačku, vstupné priestory, schodiská, výťahy, rampy, chodby, pivnice. V úrovni 1.NP zo severovýchodnej strany objektu je navrhnutý vjazd a výjazd do podzemnej garáže.

2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP bloku A sú dispozične rovnaké. Na podlaží sa nachádzajú tri schodiská a tri výťahy, a následne spoločné chodby pre prístup k bytovým jednotkám. Na podlaží sú situované dva jednoizbové byty, štyri dvojizbové byty a dva trojizbové byty.

Na 6.NP bloku A sa nachádza centrálné schodisko, výťah a spoločná chodba pre prístup k dvom štvorizbovým bytom.

2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom jednoizbovým bytom, trom dvojizbovým bytom a dvom trojizbovým bytom.

6.NP – 13.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom dvojizbovým bytom a štyrom trojizbovým bytom.

14.NP, 15.NP bloku B sú dispozične rovnaké. Na podlaží z centrálnych schodísk sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom dvojizbovým bytom a dvom štvorizbovým bytom.

Na 16.NP bloku B sa nachádzajú centrálné schodiská, z ktorých sú prístupné vstupné chodby, chodby s výťahmi a následne spoločná chodba pre prístup k dvom trojizbovým bytom.

Celkovo bytový objekt vytvára 120 bytových jednotiek (Blok A 34 bytových jednotiek, Blok B 86 bytových jednotiek) z toho 16x jednoizbový byt, 48x dvojizbový byt, 50x trojizbový byt, 6x štvorizbový byt (Blok A - 8x jednoizbový byt, 16x dvojizbový byt, 8x trojizbový byt, 2x štvorizbový byt, Blok B - 8x jednoizbový byt, 32x dvojizbový byt, 42x trojizbový byt, 4x štvorizbový byt).

Kapacitné údaje:

SO-01 Bytový dom

- zastavaná plocha	1 765,42 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory 1.PP, 1.NP	2 943,75 m ²
- úžitková plocha – ostatné priestory 1.PP, 1.NP (prenajímateľné priestory, technické miestnosti, plynotesný CO úkryt)	709,57 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory blok A (2.NP – 6.NP)	234,61 m ²
- úžitková plocha – spoločné priestory blok B (2.NP - 16.NP)	1 045,91 m ²
- úžitková plocha – byty blok A	2 168,85 m ²
- úžitková plocha – byty blok B	6 686,33 m ²
- úžitková plocha - spolu	13 789,02 m ²

Celkový počet bytov: 120 (Blok A 34 bytov, Blok B 86 bytov)

Z toho 1-izbové byty	16
2-izbové byty	48
3-izbové byty	50
4-izbové byty	6
Predpokladaný celkový počet obyvateľov:	340
Celkový počet prenajímateľných priestorov:	6
Predpokladaný celkový počet zamestnancov:	6
Potrebný počet parkovacích miest:	115
Navrhovaný počet parkovacích miest:	126
Z toho na teréne nekryté:	47
na teréne kryté:	12
v podzemných podlažiach:	67

SO-02 Spevnené plochy

- zastavaná plocha	2 148,34 m ²
- vnútroareálová komunikácia – asfaltobetón/cementobetón	360,87 m ²
- chodníky – betónová dlažba	602,56 m ²
- odstavné stojiská – asfaltobetón/cementobetón	406,72 m ²
- odstavné stojiská – zasakovacie rošty	778,19 m ²

Vplyvy:

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov činnosti zberu odpadov. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 10. Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej zmeny činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny P Negatívny N Málo významný MV	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas výstavby							
Dočasné zábery pôdy	N	✓			✓	✓	
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	N	✓			✓	✓	
Trvalý záber pôdy	P/N	✓					✓
Hluk, prach a exhaláty zo stavebnej činnosti (vrátane asanácie objektov a prípravy územia pre výstavbu)	P/N	✓		✓	✓	✓	
Vplyvy počas prevádzky							
Výrazné zvýšenie podielu „zelených plôch“ a zelene v dotknutom území	P	✓					✓
Intenzita dopravy vygenerovanej navrhovanou činnosťou (v akceptovateľnom rozsahu)	P/N	✓	✓				✓
Zaťaženie územia hlukom a emisiami produkovanými dopravou (v akceptovateľnom rozsahu)	P/N	✓	✓				✓
Pozitívna zmena odtokových pomerov na lokalite	P	✓					✓
Rozvoj územia v intenciách vymedzených územnoplánovacou dokumentáciou	P	✓					✓
Využitie územia v súlade Programom rozvoja bývania mesta Banská Bystrica 2035	P	✓					✓
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	P	✓	✓				✓

Predkladané oznámenie o zmene činnosti „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica – zmeny projektového riešenia“ sa zaoberá identifikáciou a vyhodnotením vplyvov navrhovaných projektových úprav činnosti. Porovnanie pôvodného projektového riešenia a navrhovaných zmien je uvádzané v predchádzajúcich častiach textu.

Zámerom investora je v súlade s návrhom funkčného využitia územia definovanom v platnej územnoplánovacej dokumentácii mesta využitie územia pre výstavbu bytového domu. Navrhované

projektové riešenie dodržiava limity a regulatívy stanovené Územným plánom mesta Banská Bystrica – aktualizované znenie v zmysle Zmien a doplnkov I.-IV. etapa, ZaD č. 5., 6., 7., 8.

Územie má v súčasnosti charakter spevnených plôch s funkciou parkoviska.

Príprava územia pre realizáciu navrhovaného projektu si vyžiada asanáciu spevnených plôch, pôvodných komunikácií a inžinierskych sietí.

Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k výrubu jestvujúcej stromov vegetácie v juhovýchodnej časti územia (14 ks stromov), avšak zároveň k navýšeniu plôch zelene v území a výsadbe 46 ks stromov (24 ks na teréne, 4 ks v mobilných nádobách a 18 ks ako náhrada za výrub).

Navýšením podielu „zelených plôch“ v lokalite sa zlepšia infiltračné pomery lokality a zvýši sa retenčná schopnosť územia. Zrážkové odpadové vody zo striech bytového domu budú zachytávané v akumulačnej nádrži a využité v rámci závlahového systému areálu.

Zásadné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti súvisia s dopravou, ktorú vygeneruje prevádzka navrhovaného bytového domu. Ide jednak o samotný príspevok „bytového domu“ k dopravnému zaťaženiu prístupových komunikácií a dopravných uzlov ako aj o sprievodné vplyvy vyplývajúce z dopravy – hluk a emisie.

Za účelom podrobného vyhodnotenia uvedených vplyvov boli už pre pôvodne (v zmysle projektovej dokumentácie z roku 2022) navrhovaný rozsah statickej dopravy (207 parkovacích miest) a z toho vyplývajúce dopravné, hlukové a emisné zaťaženie územia spracované špecifické štúdie:

HRUŠKOVIČ, J., 2022: Imisno-prenosová štúdia (22oe00070 RS) pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava ,

ČERVIENKA, R., ZELENÍK, M., 2022: Dopravno-inžinierska analýza križovatky na Námestí Ľudovíta Štúra v Banskej Bystrici. Dopravoprojekt, a.s., Divízia Zvolen.

Predmetné štúdie vyhodnocujú navrhovanú činnosť z hľadiska jej vplyvu na dopravu, akustické pomery a kvalitu ovzdušia ako akceptovateľnú, bez významných negatívnych vplyvov.

Štúdie sú verejne dostupné v centrálnom informačnom systéme posudzovania vplyvov na životné prostredie (CIS EIA / SEA), ako súčasť spisu k zisťovaciemu konaniu činnosti „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ na internetovej adrese <https://www.enviroportal.sk/eia/detail/bytovy-dom-radvan-banska-bystrica> .

Negatívne vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie identifikované v procese zisťovacieho konania pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia. Ponechanie územia (plôch navrhovaných pre výstavbu bytového domu) v súčasnom stave nepredstavuje riešenie využitia tohto priestoru v súlade s návrhom definovaným územnoplánovacou dokumentáciou – ÚPN mesta Banská Bystrica.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu posudzovanej zmeny činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

VI. PRÍLOHY

VI.1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Investičný zámer „Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica“ (ENVIGEO, 2022) bol v roku 2022 posúdený v rámci procesu zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Proces bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023, ktoré nadobudlo právoplatnosť 19. 05. 2023.

VI.2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Obrázok 1, 2 v texte

Príloha 1: Urbanistická situácia

VI.3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Príloha 2: Rozhodnutie Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2023/002508-032 zo dňa 25. 01. 2023

~~Príloha 3: Rozhodnutie Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, číslo spisu OU-BB-OSZP3-2025/005441-022 zo dňa 08. 12. 2025 Situácia výrubu a náhradnej výsadby~~

Príloha 4: Klopan a kol., 2023: Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica. Projekt pre územné rozhodnutie. Časť: Sprievodná správa. ERGAprojekt s.r.o., Nám. J.C. Hronského 12, 971 01 Prievidza

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Banská Bystrica, apríl 2026

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

ENVIGEO, a.s.

Kynceľovská cesta 2/8

974 11 BANSKÁ BYSTRICA

tel. 048/47 124 30

e-mail: envigeo@envigeo.sk

www: <http://www.envigeo.sk/>

Štatutárny zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ

predseda predstavenstva

.....

Riešiteľský kolektív

Ing. Milan PONIŠT

.....

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje obsiahnuté v predkladanom oznámení o zmene vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v dotknutom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

JUDr. Roman Kvasnička
PROFINEX energy, s.r.o.
konateľ spoločnosti

Doplňujúce informácie k oznámeniu

Zoznam hlavných použitých materiálov

ČERVIENKA, R., ZELENÍK, M., 2022: Dopravno-inžinierska analýza križovatky na Námestí Ľudovíta Štúra v Banskej Bystrici. Dopravoprojekt, a.s., Divízia Zvolen

ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [apríl 2026]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/tmapy/>.

GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [apríl 2026]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/radio>.

HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B: Pôdna mapa dostupná na <http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm>.

HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [apríl 2026]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/tmapy/>.

HRUŠKOVÍČ, J., 2022: Imisno-prenosová štúdia (22oe00070 RS) pre účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava

Klopan, M., a kol., 2026: Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica. Projekt pre územné rozhodnutie. ERGAprojekt, s.r.o., Prievidza.

KOLEKTÍV: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [marec 2026]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/gm50js>.

KOLEKTÍV SHMÚ, 2016: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2015. Dostupné na internete: <http://www.shmu.sk>.

KOTRČOVÁ, E, ŠIMEKOVÁ, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoismenu/geof/atlas_st_sv/.

KULLMAN, E. – MALÍK, P. – PATSCHOVÁ, A. - BODIŠ, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 200/60/EC. Časopis podzemná voda č. 1, ročník XI. SAH Bratislava.

MALÍK, P., ŠVASTA, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické región, Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/hydrogeol/> - Hydrogeologické regióny, znázornené na tejto mape, odpovedajú hydrogeologickej rajonizácii územia Slovenskej republiky (Šuba et al., 1995).

MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [máj 2017]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/tmapy>.

MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.

PLASKOŇ V., 2022: Akustická štúdia č. 22-045-s Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica, EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o.,

PONIŠT, M., 2019: Rekonštrukcia objektu „PRIOR“, Banská Bystrica, oznámenie o zmene. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica

ŠAUŠA MELCEROVÁ, Z., 2022: Bytový dom Radvaň, Banská Bystrica. zámer činnosti. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica

ŠKANTÁROVÁ, K., 2011: Zdravie a životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2010, Indikátorová správa.

Šmál, 2005: Zberový dvor odpadov, triediaca hala. Projekt stavby pre stavebné konanie. Banská Bystrica.

ŠUBA, J., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav Bratislava.

Internetové stránky

www.air.sk

web stránka register NEIS

www.orsr.sk

web stránka Obchodného registra

www.enviroportal.sk

web stránka Informačného systému o životnom prostredí

www.sazp.sk

web stránka Slovenskej agentúry životného prostredia

<http://charon.sazp.sk/envirozataze>

www.shmu.sk

web stránka Slovenského hydrometeorologického ústavu

www.statistics.sk

web stránka Štatistického úradu

www.geology.sk

web stránka Geologického ústavu Dionýza Štúra

<http://www.beiss.sk/>

Bazálne environmentálne informácie o sídlach Slovenska

www.sopsr.sk

web stránka Štátnej ochrany prírody

www.pamiatky.sk

web stránka Pamiatkového úradu SR

www.vzbb.sk/sk/aktuality/spravy/2014/m

web stránka RUVZ v BB

[anazment_hluku.php](#)