PerFidem Alfa s.r.o., Pod Dráhami 6513/17, 960 01 Zvolen



POLYFUNKČNÝ KOMPLEX POD PUSTÝM HRADOM II. ZVOLEN

Zámer 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

Banská Bystrica, 2023

Navrhovateľ:

PerFidem Alfa s.r.o.
Pod Dráhami 6513/17
960 01 Zvolen
Tel.:
E-mail:

Zhotoviteľ:

ENVIGEO, a.s.
Kynceľová 2
974 11 Banská Bystrica
Tel.: 048 / 471 24 30
Fax: 048 / 471 24 23
E-mail: envigeo@envigeo.sk

Názov úlohy:

POLYFUNKČNÝ KOMPLEX POD PUSTÝM HRADOM II. ZVOLEN

Druh a etapa prác:

Zámer 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:

August 2023

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ 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. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 8
II.1. NÁZOV 8
II.2. ÚČEL 8
II.3. UŽÍVATEĽ 8
II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 8
II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 10
II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 10
II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 11
II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 11
II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE 20
II.10. CELKOVÉ NÁKLADY 21
II.11. DOTKNUTÁ OBEC 21
II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 21
II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY 21
II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN 21
II.15. REZORTNÝ ORGÁN 21
II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 21
II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 22
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 23
III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ 23
III.1.1 Geomorfologické pomery 23
III.1.2 Geologické pomery 23
III.1.3 Hydrogeologické pomery 28
III.1.4 Klimatické pomery 29
III.1.5 Hydrologické pomery 32
III.1.6 Pôdy 33
III.1.7 Flóra, fauna, biotopy 34
III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA 36
III.2.1 Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme 36
III.2.2 Územný systém ekologickej stability 37
III.2.3 Ochrana prírody 39
III.2.4 Krajinná scenéria 39
III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY 41
III.3.1 História a stručná charakteristika mesta 41
III.3.2 Demografické údaje 44
III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 45
III.4.1 Horninové prostredie a pôdy 45
III.4.2 Kvalita povrchových a podzemných vôd 47
III.4.3 Ovzdušie 49
III.4.4 Produkcia odpadov 51
III.4.5 Hluk a špecifické riziká 52
III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 53
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 55
IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY 55

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH 62
IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 77
IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie 77
IV.3.2 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny 83
IV.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo 85
IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK 88
IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA 88
IV.6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA 89
IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE 89
IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 89
IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 90
IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 90
IV.10.1 Opatrenia pred začiatkom výstavby 90
IV.10.2 Opatrenia počas výstavby 91
IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky 93
IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 93
IV.12. POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU 93
IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV 95

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 96
V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 96
V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY 98
V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 98

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 99
VI.1 GRAFICKÉ PRÍLOHY 99
VI.2 TEXTOVÉ PRÍLOHY 99

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 100
VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV 100
VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU 102
VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 102

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 103

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 103
IX.1. SPRACOVATELIA ZÁMERU, POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU 103
IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 104

ZOZNAM OBRÁZKOV, TABULIEK A FOTODOKUMENTÁCIE V TEXTE

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Situačná mapa dotknutého územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/, 20023) *10*

Obrázok 2: Ortofotomapa s orientačným vyznačením hraníc dotknutého územia - pomerná mierka (https://zbgis.skgeodesy.sk, 2023) *11*

Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete https://apl.geology.sk/gm50js/) *24*

Obrázok 4: Zvolen – Polyfunkčné objekty v areáli bývalého mäsokombinátu, inžinierskogeologický prieskum - situácia prieskumných diel (spracované podľa Jasovská, Seko, Tupý, 2022) mierka upravená *25*

Obrázok 5: Prehľad zastúpenia BPEJ v rámci Zvolena (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023) *34*

Obrázok 6: Prehľad zastúpenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v rámci Zvolena (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023) *36*

Obrázok 7: Výrez z mapy „Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability" projektu RÚSES okresu Zvolen, (SLAMKOVÁ, M. A KOL., 2013, www.sazp.sk) *38*

Obrázok 8: Erb obce (zdroj: http://www.zvolen.sk/, 2016) *41*

Obrázok 9: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít na území mesta Zvolen (zdroj: http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/) *46*

Obrázok 10: Výrez z mapy „Kvalita podzemných vôd" (Kolektív, 2020: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2019, zdroj: http://www.shmu.sk/) *49*

Obrázok 11:Výrez z mapy prognózy radónového rizika (https://apl.geology.sk/radio/) *53*

Obrázok 12: Mapa teploty povrchov dotknutého územia spracovaná zo snímok nasnímaných LANDSAT 8 z termínu 24. 08. 2019 ..... *83*

Obrázok 13: Výrez z ÚPN mesta Zvolen, znemy a doplnky 13 (ÚPN mesta Zvolen – mapový portál, ARCH-AT, s.r.o., 2022) *94*

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Slatina na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021 [$m^3.s^{-1}$] (SHMÚ, 2022) *33*

Tabuľka 2: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021 [$m^3.s^{-1}$] (SHMÚ, 2022) *33*

Tabuľka 3: Prehľad stanovených ukazovateľov kvality povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. v monitorovanom mieste Slatina – Zvolen (pri vodomernej stanici) za rok 2020 (SHMÚ, 2021) *48*

Tabuľka 4: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2020 (www.shmu.sk, 2021) *50*

Tabuľka 5: Množstvo emisií znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Zvolen (www.spirit.sk/neis_index.html, 2015) *50*

Tabuľka 6: Pohyb obyvateľstva v roku 2014(www.statistics.sk, 2016) *54*

Tabuľka 7: Bilancie potreby pitnej vody (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023) *58*

Tabuľka 8: Maximálne príspevkové hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v prízemnej zóne na úrovni obytnej

zástavby (Hruškovič, 2023) *63*

Tabuľka 9: Maximálne kumulatívne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v prízemnej zóne na úrovni obytnej zástavby (Hruškovič, 2023) *63*

Tabuľka 10: Najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch podľa NV SR č. 549/2007 Z.z. pre kategóriu územia III *64*

Tabuľka 11: Vyhodnotenie úrovne hlukovej záťaže z cestnej dopravy na fasádach dotknutého obytného prostredia s príspevkom navrhovanej (Hruškovič, 2023) *65*

Tabuľka 12: Vyhodnotenie úrovne hlukovej záťaže z iných zdrojov na fasádach dotknutého obytného prostredia s príspevkom navrhovanej (Hruškovič, 2023) *66*

Tabuľka 13: Množstvo splaškových odpadových vôd z areálu Polyfunkčného komplexu Pod Pustým hradom II. Zvolen (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023) *70*

Tabuľka 14: Odvodňované plochy zo striech objektov (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023) ... *71*

Tabuľka 15: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas búracích prác a v etape prípravy územia *74*

Tabuľka 16: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby *75*

Tabuľka 17: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri prevádzke navrhovanej činnosti *75*

Tabuľka 18: Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti – „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ *89*

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

PerFidem Alfa s.r.o.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

53 350 219

I.3. SÍDLO

Pod Dráhami 6513/17

Zvolen 960 01

I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Martin Mráz

prokurista

Kimovská 9360/38

960 01 Zvolen

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

Ing. Július Žiška

STAVING PROJEKT s.r.o.

Na Troskách 3

974 01 Banská Bystrica

tel.: +421 905 893 150

e-mail: asistent@staving-projekt.sk

www.staving-projekt.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen

II.2. ÚČEL

Zámerom investora je riešenie transformácie časti nevyužívaného areálu bývalého mäsokombinátu a mraziarní, ktorý sa nachádza v blízkosti zimného štadióna vo Zvolene na ulici Pod Dráhami na viacúčelový areál občianskej vybavenosti a bývania s charakteristickou mestskou urbanistickou štruktúrou - plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania.

Riešené územie zahŕňa časť pôvodného areálu mäsokombinátu (vrátane existujúcich objektov), ktorý bol postavený v druhej polovici 20. storočia a v súčasnosti je bez využitia a postupne chátra.

Dopravný prístup do predmetného areálu je z miestnej obslužnej komunikácie – ulice Pod Dráhami.

II.3. UŽÍVATEĽ

Užívateľmi jednotlivých bytových jednotiek a polyfunkčných priestorov budú ich noví majitelia (prípadne nájomníci), ktorí ich do osobného vlastníctva (alebo prenájmu) nadobudnú od navrhovateľa – spoločnosti PerFidem Alfa s.r.o., Pod Dráhami 6513/17, 960 01 Zvolen.

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť predstavuje revitalizáciu časti bývalého mäsokombinátu a mraziarní vo Zvolene, na ulici Pod Dráhami.

Mäsokombinát vo Zvolene (Závod 01) patril do koncernu Stredoslovenský mäsový priemysel n.p. so sídlom vo Zvolene. Pád režimu v roku 1989 a následné otvorenie trhu prinieslo vtedajším štátnym podnikom zásadné problémy s konkurencieschopnosťou. Doplatil na to aj Stredoslovenský mäsový priemysel, ktorý združoval desať mäsokombinátov, napríklad v Púchove, Prievidzi, Zvolene či v Rimavskej Sobote.

Podnik sa najprv rozpadol na jednotlivé závody, ktoré postupne prešli do súkromných rúk. Po privatizácii existoval ako Mäsokombinát Čupka s.r.o. a za pomerne krátku dobu po privatizácii dostal do konkurzu. Približne od roku 1998 je areál opustený a chátra.

Realizáciou činnosti dôjde k zmene funkčného využitia dotknutého územia a zároveň k zmene priestorového usporiadania územia.

Urbanistickú kompozíciu hmôt v riešenom území územia tvorí v severnej časti dvojica doskových polyfunkčných domov „C1“ a „C2“, medzi ktorými je situovaný „v symbióze“ s továrenským komínom atypický moderný pavilón služieb „H“. Centrum územia vypĺňa dominantná hmota polyfunkčného domu „D“ s vnútorným zeleným átriom (nadzemná časť objektu je na pôdoryse zachovaného suterénu bývalej hlavnej výrobnej budovy (HVB)). Na južnej strane územia je polyfunkčný objekt „E“, ktorého nadzemnú časť tvorí dvojica „bodových“ schodiskových domov „E1“ a „E2“, objemovo korešpondujúcich s existujúcim obytným súborom Pod Pustým hradom I. na opačnej strane ulice Pod Dráhami. Kompozičným akcentom celého komplexu vnímaným aj z diaľkových pohľadov je pôvodný továrenský komín, pripomínajúci historický

kontext lokality.

Občianska vybavenosť je situovaná v parteri, resp. na 1.NP všetkých polyfunkčných objektov, čo podporuje mestotvorný charakter lokality.

Bývanie v rámci riešeného územia je navrhnuté tak, aby poskytovalo dobrú orientáciu obytných priestorov voči svetovým stranám a dostatok súkromia vďaka priestranným krytým loggiám resp. terasám, ktoré sú jednou z predností navrhovaných bytov.

Veľkou devízou návrhu je aj vysoký podiel zelených plôch a útulná mierka priestorov, čo patrí k základným predpokladom tvorby kvalitného obytného prostredia. Severná časť areálu je venovaná zeleni, oddychovým aktivitám a rekreačno-športovému vyžitiu obyvateľov (parkové plochy, multifunkčné ihrisko, detské ihrisko...).

Významnou etapou v procese realizácie činnosti budú navrhované asanácie a príprava územia. Z hľadiska objektovej skladby sú v rámci projektu navrhované štyri polyfunkčné domy, parkovací dom a moderný pavilón služieb s prislúchajúcim napojením na inžinierske siete.

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 činnosti pod nasledovné body:

- tabuľka 9 „Infraštruktúra“, položka číslo 16 „Projekty rozvoja obcí vrátane“
  - písm. a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je v zastavanom území od 10 000 m^2 podlahovej plochy a mimo zastavaného územia od 1 000 m^2 podlahovej plochy je požadované **zisťovacie konanie**,
  - písm. b) statickej dopravy, kde je v limite od 100 do 500 stojísk požadované **zisťovacie konanie**.

Celková plošná bilancia:

Celková plocha riešeného územia ..... 31 393 m^2

Plocha bytov (polyfunkčné domy C1, C2, D, E) ..... 15 191,03 m^2

Plocha lodžií, balkónov a terás ..... 4 388,31 m^2

Plochy občianskej vybavenosti (spolu) ..... 7 555,62 m^2

Plocha sadových úprav ..... približne 17 197 m^2,

z toho 8 557 m^2 (0,856 ha) plocha rastlej zelene a záhonov

8 640 m^2 (0,864 ha) na stavebných konštrukciách, t.j.:

3052 m^2 (0,305 ha) plocha intenzívnych vegetačných terás a striech

5588 m^2 (0,559 ha) plocha extenzívnych vegetačných striech

Počet parkovacích miest ..... 492 stojísk

V rámci súboru je navrhovaných 492 parkovacích miest (42 stojísk v polyfunkčnom dome „C1“, 30 stojísk v polyfunkčnom dome „C2“, 251 stojísk v polyfunkčnom dome „D“, 77 stojísk v polyfunkčnom dome „E“, 52 stojísk v parkovacom dome „G“ a 40 stojísk na teréne v rámci areálu).

Vzhľadom na uvedené informácie môžeme konštatovať, že **navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.** Príslušným orgánom pre proces posudzovania vplyvov bude Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie.

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Banskobystrický

Okres: Zvolen (611)

Mesto: Zvolen, katastrálne územie Zvolen (873705)

Výstavba bude realizovaná na parcelách KN C č. 491/3, 491/10, 491/11, 491/13, 491/112, 491/151, 491/152, 491/161, 491/208, 491/209, 491/210, 491/211 491/212, 491/213, 491/214, 491/215, 491/216, 491/217, 491/218, 491/524, 497/12.

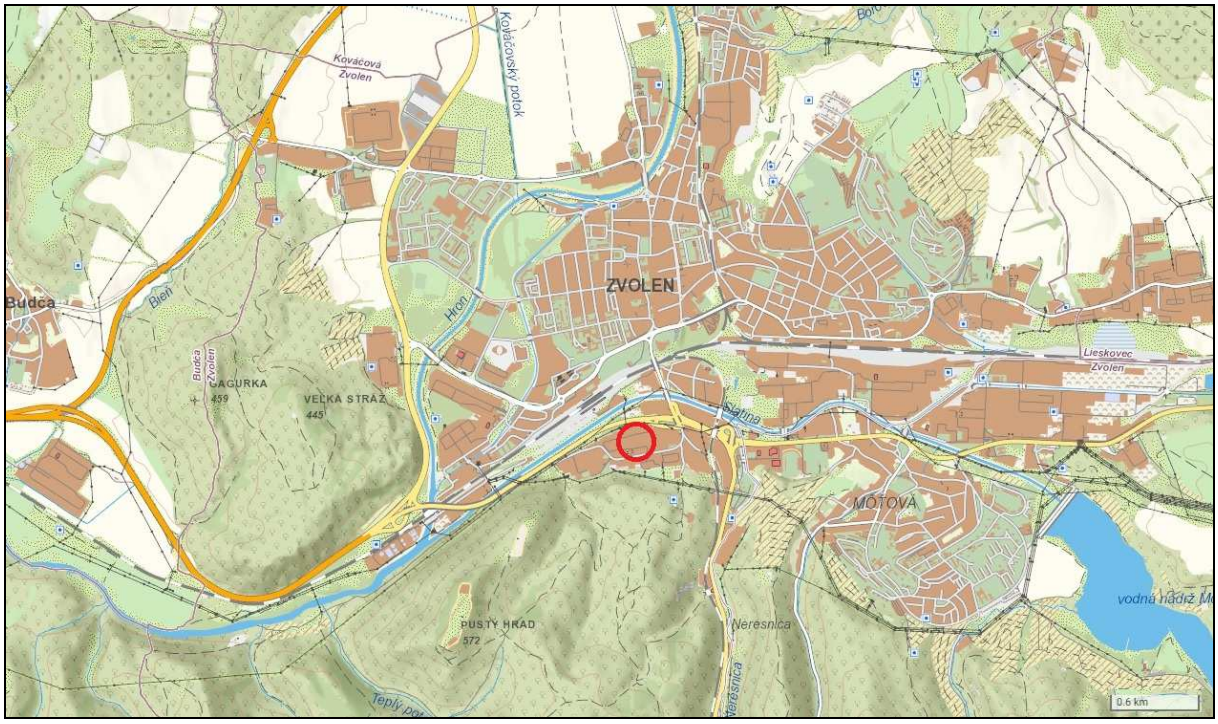
Samotné dotknuté územie sa nachádza vo Zvolene, v jeho juhozápadnej časti, v lokalite pod Pustým hradom, severne od ulice Pod Dráhami a predstavuje areál bývalého mäsokombinátu a mraziarní. Lokalita je zo severnej strany vymedzená hranicou areálu bývalého mäsokombinátu a cestou I/16, zo západu čiastočne areálom spoločnosti UNICOM s.r.o. a čiastočne parcelami vo vlastníctve navrhovateľa, z južnej strany ulicou Pod Dráhami a z východnej strany areálom spoločnosti Mäspoma spol. s r.o..

Celková plocha riešeného územia je 31 393 m^2.

II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

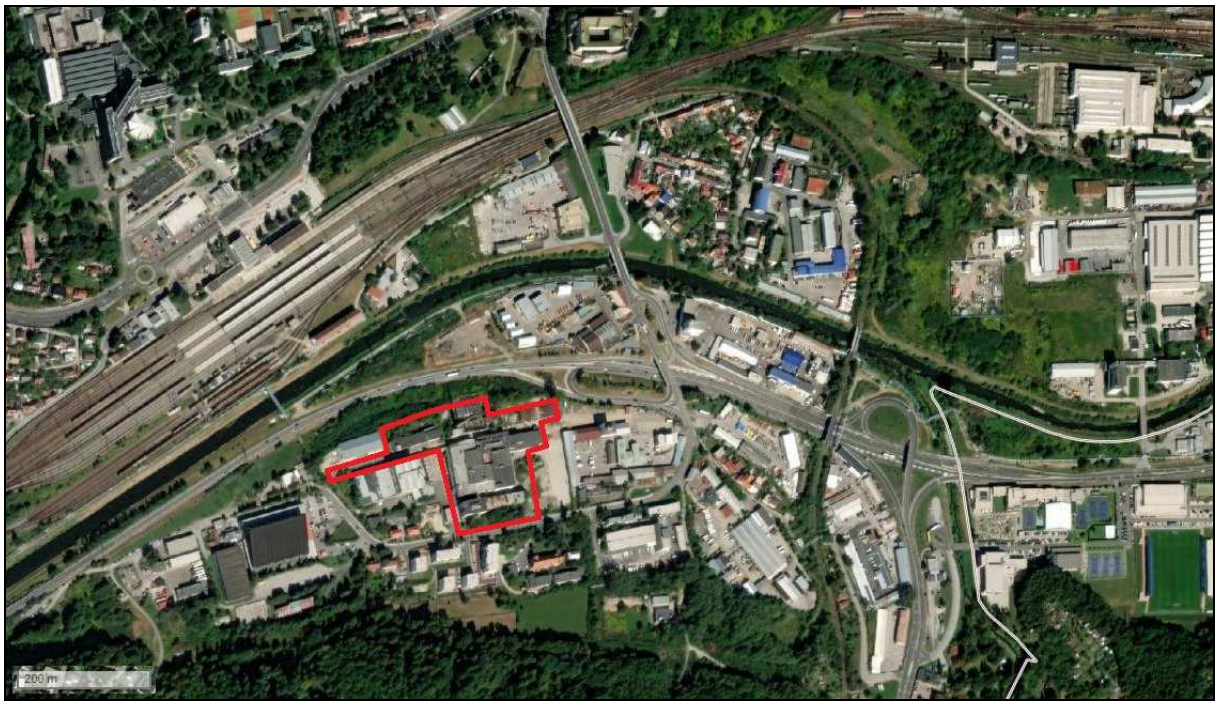
Situovanie dotknutého územia je uvedené v nasledujúcich obrázkoch.

Obrázok 1: Situačná mapa dotknutého územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/, 20023)



⬭ - orientačné znázornenie lokality navrhovanej pre výstavbu

Obrázok 2: Ortofotomapa s orientačným vyznačením hraníc dotknutého územia - pomerná mierka (https://zbgis.skgeodesy.sk, 2023)



- dotknuté územie (orientačné znázornenie lokality navrhovanej pre výstavbu

II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predpokladaný začiatok výstavby	október 2024
Dĺžka trvania výstavby	približne 18 mesiacov

II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Pri opise technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti sme použili údaje spracované v rámci projektovej dokumentácie pre územné konanie „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023).

► ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Ako už bolo konštatované v predchádzajúcej časti textu, zámerom investora je revitalizácia územia časti nevyužívaného areálu bývalého mäsokombinátu a mraziarní, ktorý sa nachádza v blízkosti zimného štadióna na ulici Pod Dráhami na viacúčelový areál občianskej vybavenosti a bývania s charakteristickou mestskou urbanistickou štruktúrou - plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania.

Riešené územie zahŕňa časť pôvodného areálu mäsokombinátu (vrátane existujúcich objektov), ktorý bol postavený v druhej polovici 20. storočia a v súčasnosti je bez využitia a postupne chátra.

Dopravný prístup do predmetného areálu je z miestnej obslužnej komunikácie – ulice Pod Dráhami.

Urbanistické architektonické riešenie

Navrhovaná revitalizácia riešeného územia - časti areálu bývalého mäsokombinátu prinesie z urbanistického hľadiska nielen zmenu funkčného využitia, ale aj nové priestorové usporiadanie riešeného územia.

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti textu, urbanistickú kompozíciu hmôt v riešenom území územia tvorí v severnej časti dvojica doskových polyfunkčných domov „C1" a „C2", medzi ktorými je situovaný „v symbióze" s továrenským komínom atypický moderný pavilón služieb „H". Centrum územia vypĺňa dominantná hmota polyfunkčného domu „D" s vnútorným zeleným átriom (nadzemná časť objektu je na pôdoryse zachovaného suterénu bývalej hlavnej výrobnej budovy/HVB). Na južnej strane územia je polyfunkčný objekt „E", ktorého nadzemnú časť tvorí dvojica „bodových" schodiskových domov „E1" a „E2", objemovo korešpondujúcich s existujúcim obytným súborom Pod Pustým hradom I. na opačnej strane ulice Pod Dráhami. Kompozičným akcentom celého komplexu vnímaným aj z diaľkových pohľadov je pôvodný továrenský komín, pripomínajúci historický kontext lokality.

Funkčné využitie územia, kapacity

Zmenou pôvodnej funkcie bývalého areálu mäsokombinátu bude vytvorená zmiešaná zástavba s mestskou štruktúrou občianskej vybavenosti a bývania. Rozvoj bývania bude realizovaný formou polyfunkčných domov s podstavanou občianskou vybavenosťou. Celková podlažná plocha občianskej vybavenosti je 7 555,62 m^2.

Byty sú navrhnuté vo vyšších podlažiach polyfunkčných domov (parter, resp. 1.NP je určené pre občiansku vybavenosť a služby).

Celková kapacita bývania v riešenom území: 263 bytov na ploche 15 191,03 m^2

z toho:	1 izbových	19 b.j.
	2 izbových	153 b.j.
	3 izbových	86 b.j.
	4 izbových	5 b.j.

Riešené územie je dopravne prístupné z verejnej obslužnej komunikácie ulice Pod Dráhami, prostredníctvom existujúcich a navrhovaných dopravných vstupov do areálu riešeného územia (komplex bývalého mäsokombinátu).

Hlavnou komunikačnou osou riešeného územia je miestna obslužná komunikácia C3 MOU 6,5/30, priamo prístupná z ulice Pod Dráhami.

Statická doprava je riešená s cieľom naplnenia potrebných kapacít a s ohľadom na vytvorenie kvalitného prostredia pre obyvateľov, zamestnancov a návštevníkov lokality, t.j. s rešpektovaním dostatku zelene a priestorov pre peších. Napočítaná potreba statickej dopravy v rozsahu 484 stojísk je pokrytá vytvorením 492 parkovacích miest v území. Súčasťou návrh dopravného riešenia je aj obslužnosť lokality MHD a cyklodoprava.

Sadové úpravy sú v rámci dotknutého územia navrhované na ploche približne 17 197 m^2,

z toho 8.557 m^2 (0,856 ha) plocha rastlej zelene a záhonov

8 640 m^2 (0,864 ha) na stavebných konštrukciách, tj.:

3052 m^2 (0,305 ha) plocha int. vegetačných terás a striech

5588 m^2 (0,559 ha) plocha ext. vegetačných striech

Členenie stavby na stavebné objekty

SO 01 - Príprava územia

SO 02 - Komunikácie a spevnené plochy

SO 03 - Verejný vodovod

SO 04 - Verejná splašková kanalizácia

SO 05 - Dažďová kanalizácia

SO 06 - Elektrické distribučné rozvody a trafostanice (rieši SSE-D, a.s.)

SO 07 – Verejné osvetlenie

SO 08 - Verejné slaboprúdové rozvody (rieši Slovak Telekom, a.s.)

SO 09 - Rozvody tepla

SO 10 - Sadové úpravy

SO 13.0 - Polyfunkčný dom "C1"

SO 14.0 - Polyfunkčný dom "C2"

SO 15.0 - Polyfunkčný dom "D"

SO 16.0 - Polyfunkčný dom "E"

SO 18.0 - Parkovací dom "G"

SO 19.0 - Moderný pavilón služieb "H"

SO 20.0 – Drobné objekty

Stručný opis vybraných stavebných objektov

SO 01 Príprava územia

Súčasný stavebno-technický stav väčšiny existujúcich priemyselných objektov bol v rámci spracovaného posúdenia vyhodnotený ako nevyhovujúci a je navrhnutá ich kompletná asanácia.

V prípade najrozsiahlejšieho objektu – bývalej hlavnej výrobnej budovy (HVB) je pre plánovanú novú funkčnú náplň možné využitie iba nosných konštrukcií spodnej časti stavby (1.PP). Nadzemné podlažia HVB budú kompletne asanované a nahradené novými konštrukciami polyfunkčného objektu „D“ (SO 15.0), osadenými osovo na nosný skelet pôvodného suterénu.

Rovnako bude potrebné vybúrať časť existujúcich pôvodných komunikácií a spevnených plôch v areáli.

V rámci riešeného územia zachovávame existujúci továrenský komín, ako akcent územia dokumentujúci jeho históriu, pomáhajúci identifikovať miesto aj z diaľkových pohľadov.

Existujúce podzemné železobetónové nádrže na vodu v severnej časti územia budú po ich rekonštrukcii využité ako zásobárne dažďovej vody na závlahy zelene.

Pre účely polyfunkčného komplexu budú využité aj niektoré trasy pôvodných rozvodov vytypovaných inžinierskych sietí. Väčšina rozvodov inžinierskych sietí v rámci areálu však už nevyhovuje a bude zdemontovaná.

Búracie a zemné práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú určené existujúce objekty, spevnené a nespevnené plochy v potrebnom rozsahu a zrealizujú sa terénne úpravy.

Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú určí dodávateľ po dohode s investorom, alebo v prípade betónov a asfaltov sa podrví a použije sa na zásypy a podsypné vrstvy pri budovaní nových stavebných objektov.

Vhodná zemina získaná z územia sa použije do násypov, prebytočná zemina sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora a po dohode dodávateľa s investorom sa použije

pre ďalšie účely.

Požiadavky na výrub jestvujúcich drevín a náhradnú výsadbu

Areál je v súčasnosti prevažne krytý spevnenými povrchmi. Zelené plochy sa nachádzajú najmä po jeho obvode. Vplyvom dlhodobej zanedbanosti a absencie ich údržby sa na nich rozširujú náletové dreviny (svíb, hloh, baza, vŕba, breza, javor mliečny, topoľ kanadský, slivka, čerešňa). Tieto dreviny sú prevažne netvárne, niekedy vyrastajú priamo zo základov opustených budov. Pozostatok úmyselnej parkovej výsadby je badateľný len pred najstaršou administratívnou budovou z roku 1959. Výsadba bola tvorená tujami a smrekmi pichľavými a jednou soforou japonskou. Výsadba bola ponechaná desaťročia bez údržby a je pohltená náletom brezy, javora a vŕby, ktorý pôvodnú výsadbu zatienil a znehodnotil. Pred neskôr postavenou administratívnou budovou rastie mohutný topoľ kanadský vo veku cca 50-60 rokov, pozostatok pôvodne rozsiahlejšej výsadby.

Z pôvodných drevín bude možné ponechať niektoré kríkové skupiny po obvode areálu. V ďalšej etape povoľovania navrhovanej činnosti bude potrebné spracovať inventarizáciu jestvujúcich drevín (i náletových), aby bolo možné navrhnúť ich výrub a vyčistenie od náletov. Prípadne stanoviť prevádzkovú bezpečnosť niektorých stromov, ktoré by bolo možné ponechať a zakomponovať do obvodovej zelene.

SO 13.0 Polyfunkčný dom „C1“

Polyfunkčný dom je riešený ako novostavba s funkciou občianskej vybavenosti a bývania. Objekt má 7 nadzemných podlaží a 1 podzemné podlažie.

Polyfunkčný dom „C1“ je riešený s ohľadom na polohu v rámci areálu (eliminácia hluku z neďalekej frekventovanej cesty I/16) a orientáciou voči svetovým stranám. Na severnej strane objektu sú situované chodby, byty s priestrannými krytými loggiami sú orientované na juh. Vrchné poschodie je pôdorysne ustúpené, v 1.PP sú navrhnuté parkovacie miesta. Na 1.NP domu C1 je situovaná prevádzka materskej školy.

Polyfunkčný dom má obdĺžnikový pôdorys, rozmeru 63,12 x 14,51 m. Objekt pozostáva zo 7-mich nadzemných podlaží a jedného podzemného podlažia, ukončený je plochou strechou. Skladá sa z jednej sekcie, pozostávajúcej z vertikálneho jadra so schodiskom, výťahom a chodbou, z ktorej sú sprístupnené byty. Byty, tvoriace funkčnú náplň, sa nachádzajú na 2. - 5.NP. a ustupujúcom 6.NP. Sú bezbariérovo prístupné cez hlavný vstup na 1.N.P. z úrovne vonkajšej terasy prístupnej rampou a schodiskom a spĺňajú tak ustanovenia štvrtej časti a prílohy Vyhlášky č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Na 7.NP. sú situované spoločné priestory, WC a strešné terasy. Na 1. NP. sa okrem vstupu so zádverím nachádzajú chodba, dve triedy materskej školy a občianska vybavenosť. Na 1.PP. sa nachádzajú spoločné priestory ako chodba, priestor pre odkladanie kočíkov a bicyklov, technické priestory a podzemné garáže pre 42 parkovacích miest.

Skladba bytov ponúka 2 a 3-izbové byty. Byty sú riešené vo vyššom priestorovom štandarde s ohľadom na budúcu prevádzku a komfort ich užívateľom. Okrem izbovitosti je v nich prihliadane na adekvátne priestory a priestory osobnej hygieny zodpovedajúce izbovitosti bytu. Ku každému bytu je navrhnutá lodžia resp. strešná terasa na 6.NP, terasy čo prispieva k optimálnemu psychologickému a hygienickému komfortu navrhovaných bytov.

Zvislé nosné konštrukcie objektu tvorí stenový železobetónový systém doplnený o železobetónové stĺpy. Nosný systém bude kombinovaný v oboch smeroch a nosnými bude aj časť obvodových stien. Obvodové steny hr.250 mm sú navrhnuté železobetónové. Murované steny hr. 300 mm slúžia ako výplňové a nemajú nosnú funkciu.

Výťahové šachty ako aj schodiskové steny sú rovnako monolitické železobetónové. Deliace priečky v bytoch sú navrhované systémové – sadrokartónové. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stropné resp. strešné dosky. Schodiskové ramená a medzipodesty sú taktiež monolitické železobetónové

Fasáda objektu bude zateplená kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou a s tenkovrstvovou organickou omietkou v odtieni lomená biela v kombinácii s odvetranou fasádou so vzduchovou medzerou a fasádnym obkladom napr. z kompozitných dosiek.

Celková bilancia priestorov polyfunkčného domu SO 13.0 – Polyfunkčný dom „C1“

Počet OV (občianskej vybavenosti) (ks)	Plocha OV (m^2)	Počet bytov v objekte (ks)	Parkovacie miesta v objekte (ks)	Potreba parkovacích miest podľa STN (ks)
3	**499,01**	**36**	**42**	**66**

Chýbajúce parkovacie miesta budú v parkovacom dome objekt SO 18 parkovací dom „G".

SO 14.0 Polyfunkčný dom „C2“

Polyfunkčný dom je riešený ako novostavba s funkciou občianskej vybavenosti a bývania. Objekt má 7 nadzemných podlaží a 1 podzemné podlažie.

Polyfunkčný dom „C2“ je riešený s ohľadom na polohu v rámci areálu (eliminácia hluku z neďalekej frekventovanej cesty I/16) a orientáciou voči svetovým stranám. Na severnej strane objektu sú situované chodby, byty s priestrannými krytými loggiami sú orientované na juh. Vrchné poschodie je pôdorysne ustúpené, v 1.PP sú navrhnuté parkovacie miesta. Na 1.NP domu C2 je občianska vybavenosť.

Polyfunkčný dom má obdĺžnikový pôdorys rozmeru 47,52 x 14,51 m. Objekt pozostáva zo 7-tich nadzemných podlaží a jedného podzemného podlažia, ukončený je plochou strechou. Skladá sa z jednej sekcie, pozostávajúcej z vertikálneho jadra so schodiskom, výťahom a chodbou, z ktorej sú sprístupnené byty. Byty, tvoriace funkčnú náplň, sa nachádzajú na 2.-5.NP a ustupujúcom 6.NP. Sú bezbariérovo sprístupnené cez hlavný vstup na 1.N.P. z úrovne vonkajšej terasy prístupnej rampou a schodiskom a spĺňajú tak ustanovenia štvrtej časti a prílohy Vyhlášky č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Na 7.NP. sú situované spoločné priestory, WC a strešné terasy. Na 1. NP. sa okrem vstupu so zádverím nachádzajú chodba, a priestory pre občiansku vybavenosť. Na 1.PP. sa nachádzajú spoločné priestory ako chodba, priestor pre odkladanie kočíkov a bicyklov, technické priestory a 30 parkovacích miest.

Skladba bytov ponúka 2 a 3-izbové byty. Byty sú riešené vo vyššom priestorovom štandarde s ohľadom na budúcu prevádzku a komfort ich užívateľom. Okrem izbovitosti je v nich prihliadané na adekvátne priestory a priestory osobnej hygieny zodpovedajúce izbovitosti bytu. Ku každému bytu je navrhnutá lodžia resp. strešná terasa na 6.NP, terasy čo prispieva k optimálnemu psychologickému a hygienickému komfortu navrhovaných bytov.

Zvislé nosné konštrukcie objektu tvorí stenový železobetónový systém doplnený o železobetónové stĺpy. Nosný systém bude kombinovaný v oboch smeroch a nosnými bude aj časť obvodových stien. Obvodové steny hr.250 mm sú navrhnuté železobetónové. Murované steny hr. 300 mm slúžia ako výplňové a nemajú nosnú funkciu.

Výťahové šachty ako aj schodiskové steny sú rovnako monolitické železobetónové. Deliace priečky v bytoch sú navrhované systémové – sadrokartónové. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stropné resp. strešné dosky. Schodiskové ramená a medzipodesty sú taktiež monolitické železobetónové

Fasáda objektu bude zateplená kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou a s

tenkovrstvovou organickou omietkou v kombinácii s odvetranou fasádou so vzduchovou medzerou a fasádnym obkladom napr. z kompozitných dosiek.

Celková bilancia priestorov polyfunkčného domu SO 14.0 – Polyfunkčný dom „C2“

Počet OV (občianskej vybavenosti) (ks)	Plocha OV (m²)	Počet bytov v objekte (ks)	Parkovacie miesta v objekte (ks)	Potreba parkovacích miest podľa STN (ks)
5	**366,24**	**27**	**30**	**51**

Chýbajúce parkovacie miesta budú v parkovacom dome objekt SO 18 parkovací dom „G".

SO 15.0 Polyfunkčný dom „D“

Polyfunkčný dom je riešený čiastočne ako prestavba a čiastočne ako novostavba s funkciou občianskej vybavenosti a bývania. Objekt má 6 nadzemných podlaží a 1 podzemné podlažie.

Stručný popis súčasného stavu:

Existujúci objekt hlavnej výrobnej budovy (HVB) v rámci bývalého areálu Mäsokombinát Zvolen, pozostáva z pôvodnej časti a prístavby vrátane CO-krytu. Je členený na viac dilatačných celkov. Stavba je 4–podlažná, podpivničená, podlažia sú jednoúrovňové.

Objekt má obdĺžnikový pôdorysný tvar celkových rozmerov 87,00 x 79,70 m. Zastrešený je prevažne plytkou strechou s vonkajšími zvodmi. Prístavba s CO-krytom a rekonštrukcia pôvodného objektu boli projektované v r. 1987. Konštrukčne je realizovaný ako stenovo-stĺpový systém, pričom zvislé nosné konštrukcie sú umiestnené v základnom rastri 6,0 x 6,0 m. Objekt je založený na železobetónových základových roštoch, CO-kryt na železobetónovej základovej doske. Zvislé nosné konštrukcie tvoria votknuté železobetónové monolitické stĺpy a obvodové steny. Stropné dosky sú železobetónové monolitické doplnené o prievlaky a v prístavbe o hlavice. Súčasné dispozičné riešenie objektu vychádza z jeho bývalej funkcie (hlavná výrobná budova mäsokombinátu), vstupy do budovy sa nachádzajú z východnej, severnej a západnej strany. Nakladacie rampy sú situované na západnej a severnej fasáde objektu. Na jednotlivých podlažiach (1. PP až 3.NP) sa nachádzajú bývalé komunikačné, výrobné, administratívne, skladové, technické a hygienické priestory, usporiadané v logickej nadväznosti na jednotlivé časti prevádzky. V suteréne, v juhozápadnej časti objektu, sa nachádzajú priestory bývalého CO krytu.

Navrhované riešenie:

Polyfunkčný dom „D“ je riešený s ohľadom na existujúcu polohu v rámci areálu a orientáciou voči svetovým stranám. Pre dosiahnutie požadovaných prevádzkových, estetických a technických parametrov ako i predstáv stavebníka bude nutné pristúpiť k radikálnym zásahom do celej nosnej konštrukcie jestvujúceho objektu. Pre nový návrh polyfunkčného objektu predpokladáme, že bude asanovaná celá horná stavba, tzn. odstránená nadzemná časť a bude zachované 1. podzemné podlažie vrátane stropnej dosky a samozrejme základov. Nadzemné podlažia budú vybudované na pôvodnom nosnom systéme suterénu, pričom 1.NP tvorí tzv. „plné“ podlažie a obytné podlažia sú situované po obvode rozsiahleho obdĺžnikového pôdorysu, čím vzniká priestranné vnútorné átrium s výsadbou intenzívnej zelene. Vzhľadom na projektované pôvodné zaťaženie budú stropné dosky nad 1.PP vyhovovať pre novonavrhované účely objektu. Odolnosť zvislých nosných konštrukcií, predovšetkým stĺpov, ako aj základov bude posúdená po vykonaní prieskumu a v prípade potreby bude navrhnuté ich zosilnenie alebo nahradenie. V prípade potreby budú doplnené zvislé stužujúce prvky aj vzhľadom na zvýšené horizontálne sily z titulu nadstavby.

Pre uvažované zachovanie existujúcich nosných konštrukcií v 1.PP je nutné vykonať podrobný stavebno-technický prieskum so zameraním na nosné konštrukcie:

- Laboratórnymi skúškami stanoviť druh a triedu materiálu nosných konštrukcií, predovšetkým stĺpov.

- Diagnostikou odhaliť mieru vystuženia železobetónových prvkov (druh a množstvo ocele)
- Zdokumentovať hrúbky nosných konštrukcií s dôrazom na stropné dosky (pre porovnanie zaťaženia pri statickom výpočte)
- Zdokumentovať podlahy z hľadiska hrúbky a materiálu vrstiev (pre porovnanie zaťaženia pri statickom výpočte)
- Zdokumentovať nenosné konštrukcií z hľadiska hmotnosti (pre porovnanie zaťaženia pri statickom výpočte)

Polyfunkčný dom „D" má na 1.NP po obvode pôdorysu situovanú občiansku vybavenosť, vnútorná časť je venovaná pomocným, technickým a komunikačným priestorom, pivniciam bytov a hromadnej garáži. Horné podlažia objektu sú v plnej miere obytné. V navrhovanom riešení sa v suteréne (1.PP) nachádzajú pivnice bytov, pomocné a technické priestory (rezerva občianskej vybavenosti), technické priestory (výmenníková stanica, elektrorozvodne a pod.) a priestory pre CO kryt.

Z úrovne 1.NP sú riešené aj vstupy do obytnej časti. Každý zo štyroch vchodov má priestor pre odkladanie kočíkov a bicyklov. Na ostatných nadzemné podlažiach (2. až 6.NP) sú navrhované byty a komunikačné priestory, pričom posledné podlažie (6.NP) je ustúpené a poskytuje možnosti využitia strešnej terasy a priestrannejších lodžií k bytom.

Navrhovaná hmota nadstavby nad 1.PP je obdĺžnikového pôdorysu s celkovými rozmermi 81,60 x 73,40 m v časti prízemia (1.NP) a s celkovými rozmermi 75,70 x 67,50 m v časti ostatných nadzemných podlaží. Strechy objektu sa navrhujú ploché vegetačné s extenzívnou zeleňou, v átriu sa navrhuje plochá vegetačná strecha s intenzívnou zeleňou. Objekt má 4 samostatné vchody, každý vchod má vlastné vertikálne jadro so schodiskom, výťahom a chodbou, z ktorej sú sprístupnené byty. Byty sa nachádzajú na 2. až 6. NP a sú bezbariérovo sprístupnené cez hlavné vstupy na 1.NP z úrovne chodníka a spĺňajú tak ustanovenia štvrtej časti a prílohy Vyhlášky č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Na východnej strane objektu sú v rámci hmoty 1. NP vytvorené parkovacie miesta „pod prístreškom", voľne prístupné z exteriéru.

Skladba bytov ponúka 1,5, 2 a 3-izbové byty. Byty sú riešené vo vyššom priestorovom štandarde s ohľadom na budúcu prevádzku a komfort ich užívateľom. Ku každému bytu je navrhnutá lodžia resp. terasa a na 6.NP sú strešné terasy, čo prispieva k optimálnemu psychologickému a hygienickému komfortu navrhovaných bytov.

Fasáda objektu bude zateplená kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou a s tenkovrstvovou organickou omietkou v odtieni lomená biela v kombinácii s odvetranou fasádou so vzduchovou medzerou a fasádnym obkladom napr. z kompozitných dosiek.

Celková bilancia priestorov a kapacít polyfunkčného domu SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D"

Počet OV (občianskej vybavenosti)	Plocha OV (m²)	Počet bytov v objekte	Počet parkovacích miest v objekte	Potreba parkovacích miest podľa STN
12	**1 769,69**	**150**	**251**	**290**

Chýbajúce parkovacie miesta budú pred objektom na spevnených plochách a v parkovacom dome objekt SO 18 parkovací dom „G".

SO 16.0 Polyfunkčný dom „E"

Polyfunkčný dom je riešený ako novostavba s funkciou občianskej vybavenosti a bývania. Objekt má 7 nadzemných podlaží, jedno ustúpené podlažie a 1 podzemné podlažie.

Polyfunkčný dom „E“ je riešený ako dvojica schodiskových bodových domov E1 a E2 na spoločnej „platforme“, s minimalizovaním vnútorných komunikácií a s orientáciou voči svetovým stranám v pozdĺžnej osi v smere východ západ.

V parteri (1.NP) sú situovane priestory občianskej vybavenosti a v ďalších podlažiach byty. Časti E1 a E2 sú riešené na zvýšenej platforme, čo umožňuje riešenie polozapusteného parkovania v 1.PP. Byty s krytými loggiami sú orientované na slnečné strany. Vrchné podlažie je pôdorysne ustúpené.

Nadzemné časti E1 a E2 polyfunkčného domu majú obdĺžnikové pôdorysy rozmeru 21,82 x 15,02 m na 1.NP a pozostávajú zo 7-mich nadzemných podlaží + ustúpeného podlažia a 1 podzemného podlažia. Ukončené sú plochou strechou. Každú časť tvorí jedna sekcia, pozostávajúca z vertikálneho jadra so schodiskom, výťahom a chodbou, z ktorej sú sprístupnené byty. Byty sa nachádzajú na 2.- 7.NP a ustúpenom podlaží. Sú bezbariérovo sprístupnené cez hlavný vstup na 1.NP z úrovne vonkajšej terasy prístupnej rampou a schodiskom a spĺňajú tak ustanovenia štvrtej časti a prílohy Vyhlášky č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Na 1. NP sa okrem vstupu so zádverím nachádzajú chodba, priestor pre odkladanie kočíkov a bicyklov, schodisko, chodba, výťahová šachta a priestory občianskej vybavenosti. Na 1.PP, ktoré je spoločné pre časti E1 a E2 sa nachádzajú spoločné priestory ako schodisko, chodba, výťahová šachta, vstupy do jednotlivých častí E1 a E2, ďalej technické priestory, pivnice a podzemné garáže pre 39 parkovacích miest v časti E1 a 38 parkovacích miest v časti E2.

Skladba bytov ponúka 2-, 3- a 4-izbové byty. Byty sú riešené vo vyššom priestorovom štandarde s ohľadom na budúcu prevádzku a komfort ich užívateľov. Ku každému bytu je navrhnutá lodžia resp. strešná terasa na ustúpenom podlaží, čo prispieva k optimálnemu psychologickému a hygienickému komfortu navrhovaných bytov.

Zvislé nosné konštrukcie objektu tvorí stenový železobetónový systém doplnený o železobetónové stĺpy. Nosný systém bude kombinovaný v oboch smeroch a nosnými bude aj časť obvodových stien. Obvodové steny hr.250 mm sú navrhnuté železobetónové. Murované steny hr. 300 mm slúžia ako výplňové a nemajú nosnú funkciu.

Výťahové šachty ako aj schodiskové steny sú rovnako monolitické železobetónové. Deliace priečky v bytoch sú navrhované systémové – sadrokartónové. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stropné resp. strešné dosky. Schodiskové ramená a medzipodesty sú taktiež monolitické železobetónové.

Fasáda objektu bude zateplená kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou a s tenkovrstvovou organickou omietkou v odtieni lomená biela v kombinácii s odvetranou fasádou so vzduchovou medzerou a fasádnym obkladom napr. z kompozitných dosiek.

Celková bilancia priestorov a kapacít polyfunkčného domu SO 16.0 – Polyfunkčný dom „E“

Počet OV (občianskej vybavenosti)	Plocha OV (m²)	Počet bytov v objekte	Počet parkovacích miest v objekte	Potreba parkovacích miest podľa STN
4	**359,90**	**50**	**77**	**86**

Chýbajúce parkovacie miesta budú v parkovacom dome objekt SO 18 parkovací dom „G".

SO 18.0 Parkovací dom „G“

Parkovací dom je riešený ako novostavba s funkciou parkovania. Objekt má 3 nadzemné podlažia.

Parkovací dom „G“ je riešený s ohľadom na polohu v rámci areálu a dopravné napojenie na

vnútroareálovú komunikáciu. Na západnej strane objektu je situovaný vjazd do parkovacieho domu ako aj hlavný vstup pre peších. Na severnej, južnej a západnej fasáde sú otvorené časti na podlažiach doplnené o dekoračné fasádne lamely. Východná fasáda, ktorá je orientovaná k susednej parcele, je riešená ako plná stena.

Objekt parkovacieho domu je ukončený plochou strechou s možnosťou parkovania. Parkovací dom bude výhradne slúžiť len na hromadné parkovanie osobných vozidiel. Parkovací dom má tvar obdĺžnika s pridaním hlavného komunikačného jadra vyčnievajúceho z pravidelného obdĺžnikového tvaru. Vonkajšie pôdorysné rozmery parkovacieho domu sú 58,95 x 33,9m. Konštrukčne je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia pozostávajúca zo stĺpov, prievlakov, stropných dosiek, polorámp a obvodového plášťa.

Parkovací dom má kapacitu 52 parkovacích stojísk, z toho 6 pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a 2 stojiská pre nabíjanie elektromobilov. Vstup do parkovacieho domu je zo západnej strany jedným prejazdným pruhom. Výjazd je situovaný v rovnakom bode taktiež jedným pruhom. Pohyb áut až na strechu parkovacieho domu je zabezpečený dvomi polorampami na úrovni každého podlažia. Jednotlivé podlažia parkovacieho domu sú riešené ako dvojúrovňové s kolmým parkovacím státím. V hlavnom vertikálnom komunikačnom jadre bude jeden osobný výťah.

Objekt je navrhnutý ako otvorený, bez vonkajších výplní otvorov. Obvodový plášť pozostáva zo železobetónových stien doplnených o fasádne dekoračné lamely. Fasáda v mieste železobetónových stien je s omietkovou povrchovou úpravou, resp. pohľadový betón. Konštrukcia prestrešenia výjazdovej rampy na strešnú parkovaciu plochu bude bielej farby. Strecha bude po obvode olemovaná ochranným zábradlím pozostávajúcim zo stĺpikov z oceľových profilov a výplne z antikorovej siete.

Celková bilancia priestorov a kapacít parkovacieho domu SO 18.0 – Parkovací dom „G“

Počet OV (občianskej vybavenosti)	Plocha OV (m²)	Počet bytov v objekte	Počet parkovacích miest v objekte	Potreba parkovacích miest podľa STN
3	**4 143,06**	**-**	**52**	**-**

SO 19.0 Moderný pavilón služieb „H“

Moderný pavilón služieb je riešený ako novostavba s funkciou občianskej vybavenosti. Objekt má 2 nadzemné podlažia.

Moderný pavilón služieb „H“ je situovaný v severnej časti riešeného územia medzi polyfunkčnými objektami C1 a C2, pričom pôdorysne sa „ovíja“ okolo jestvujúceho továrenského komína mäsokombinátu. Jedná sa o modernú architektúru, ktorá je vo vizuálnom kontraste s technickým charakterom revitalizovaných a navrhovaných stavieb.

Objekt moderného pavilónu je riešený ako dvojpodlažný, bez podpivničenia a má kruhový pôdorysný tvar.

Prvé nadzemné podlažie je rozdelené na dva funkčné celky. Prvý tvorí prevádzka požičovne bicyklov a športových potrieb, ktorá pozostáva z ústredného priestoru požičovne a zázemia prevádzky. Druhým funkčným celkom je navrhovaná reštaurácia. Na východnej strane je situovaný vstup pre verejnosť. Tvorí ho vstupná hala v ktorej sa nachádza ústredné točité schodisko s presklenným výťahom. Nimi je sprístupnený hlavný reštauračný priestor. Na vstupnú halu nadväzujú verejné toalety, wc pre imobilných a upratovacia komora. Zo severnej strany objektu je situovaný vstup pre personál zamestnancov a zásobovanie. Zázemie reštaurácie na prvom nadzemnom podlaží tvoria priestory šatne zamestnancov, skladové a komunikačné priestory. Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú priestory reštaurácie, pozostávajúce z

reštauračnej časti s 58 miestami na sedenie, exteriérovej terasy, komunikačných priestorov, skladových priestorov, kuchyne a baru.

Nosný konštrukčný systém je navrhnutý ako monolitická železobetónová konštrukcia pozostávajúca zo stien, stĺpov a stropov, ktorý je doplnený o obvodové steny hrúbky 300 mm murované tradičnou technológiou. Deliace steny sú navrhnuté ako monolitické železobetónové, alebo murované hrúbky 300 mm. Ústredné točité schodisko je rovnako monolitické železobetónové. Deliace priečky sú navrhované systémové – sadrokartónové. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stropné resp. strešné dosky. Značná časť reštauračného priestoru na 2.NP je riešená ako konzola, ktorú nesie sústava troch oceľových stĺpov.

Fasáda objektu bude riešená ako odvetraná fasáda so vzduchovou medzerou a fasádnym obkladom z alucobondu. Podlahy sú navrhnuté podľa prevádzky a účelu miestností. Klampiarske výrobky sú navrhnuté z hliníkového plechu, ostatné klampiarske výrobky budú z lakoplastovaného plechu. Všetky výplne dverných a okenných otvorov budú hliníkové v pieskovanej úprave. Vnútorné výplne otvorov budú drevené osadené do typových oceľových, obložkových a bezfalcových zárubní.

Celková bilancia priestorov a kapacít polyfunkčného domu SO 19.0

Počet OV (občianskej vybavenosti)	Plocha OV (m²)	Počet parkovacích miest v objekte	Potreba parkovacích miest podľa STN
2	**414,72**	**0**	**10**

Chýbajúce parkovacie miesta budú v parkovacom dome objekt SO 18 parkovací dom „G".

SO 20.0 Drobné objekty

V rámci riešenia polyfunkčného areálu sú navrhnuté aj drobné stavebné objekty:

SO 20.1 Ihriská

SO 20.2 Továrenský komín

SO 20.3 Oplotenie

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Územie, v ktorom bude realizovaná výstavba polyfunkčnej zóny sa nachádza vo Zvolene, v areáli bývalého mäsokombinátu a mraziarní na ulici Pod Dráhami.

Mestské zastupiteľstvo vo Zvolene Uznesením č. 70/2022 dňa 30.5.2022 prijalo Územný plán mesta Zvolen, Zmeny a doplnky 13 (ďalej „ÚPN ZaD 13“), spracovateľ: ARCH-AT, s.r.o., Zvolen, v zastúpení Ing. arch. Beátou Mikušovou, aut. architektkou, reg. č. 0549AA.

Predmetom riešenia ÚPN ZaD 13 je zmena jestvujúcich funkčných plôch v sektore „výrobný-dopravný“ definovaných ako „plochy pre priemyselnú výrobu a skladovanie - stav" a „plochy verejnej zelene v zastavanom území mesta - stav" na funkčnú plochu „zmiešané územie s mestskou štruktúrou, plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania - návrh". Ide o transformáciu nevyužívaného priemyselného brownfield-u (areál bývalého mäsokombinátu) na viacúčelový areál občianskej vybavenosti a bývania s charakteristickou mestskou urbanistickou štruktúrou.

Navrhovaná činnosť – výstavba polyfunkčnej zóny v dotknutom území predstavuje využitie územia v súlade s funkciou definovanou v platnej územnoplánovacej dokumentácii mesta Zvolen (Územný plán mesta Zvolen – zmeny a doplnky 13).

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY

Odhad investičných nákladov na výstavbu bytových domov je vo výške 38,2 mil. EUR bez DPH.

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

Názov obce	Kód katastrálneho územia*	Mapový list M 1 : 50 000
Mesto Zvolen	873 705	36-32

** v zmysle Prílohy č. 17 k nariadeniu vlády SR č. 499/2008 Z.z.*

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Mesto Zvolen

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene

Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Zvolen, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Zvolen, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru vo Zvolene

Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Pre navrhovanú činnosť je povoľujúcim orgánom Mesto Zvolen, odbor stavebnej správy so sídlom na Mestskom úrade vo Zvolene, Námestie slobody 22, 960 01 Zvolen.

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Závery z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. („Rozhodnutie“ 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.

II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia výstavby nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

V predkladanom zámere činnosti „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II., Zvolen" je ako dotknuté územie popisované samotné územie výstavby navrhovanej činnosti.

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba polyfunkčnej zóny je súčasťou zastavaného územia mesta Zvolen, priestoru bývalého mäsokombinátu (resp. jeho časti) na ulici Pod Dráhami.

III.1.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Kočický, Ivanič, 2011) patrí skúmané územie do oblasti Slovenské stredohorie, celku Zvolenská kotlina, podcelku Sliačska kotlina.

Skúmané územie sa nachádza na území nivy a nižších stredných terás rieky Slatina (ľavostranný breh) s pokryvom deluviálnych sedimentov. Lokalita je antropogénne upravená – zastavaná objektmi bývalého mäsokombinátu.

Územie je situované v nadmorskej výške okolo 287 – 291 m n.m., terén má rovinatý charakter.

III.1.2 Geologické pomery

Geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (VASS ET AL., 1988) sa skúmané územie zaraďuje do oblasti vnútrohorských panví a kotlín, do podoblasti vnútorné kotliny a nachádza sa v Zvolensko-slatinskej kotline. Južná časť skúmaného územia sa zaraďuje do oblasti neovulkanitov, do podoblasti stredoslovenských neovulkanitov a nachádza sa v stratovulkáne Javoria.

Na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú horninové komplexy neogénu a kvartéru (KONEČNÝ ET AL., 1998A; KONEČNÝ ET AL., 1998B).

Neogén

Neogén je zastúpený vulkanickými horninami bádenu. V spodnej časti bádenu sú horniny tvorené epiklastickými vulkanickými brekciami a extruzívnymi dómami pyroxenicko-amfibolických andezitov neresnickej formácie.

Epiklastické vulkanické brekcie kyslých andezitov sú tvorené úlomkovitým materiálom priemernej veľkosti 15 – 35 cm subangulárného alebo aj suboválného tvaru fragmentov. Fragmenty sú výraznejšie triedené s náznakmi zvrstvenia. Polohy sa často striedajú s vložkami až polohami drobných brekcií veľkosti fragmentov do 15 – 20 cm uložené v piesčitom matrixe s hrúbkou polôh do 1-2 m. Extruzívne dómy pyroxenicko-amfibolických andezitov s biotitom tvoria izometrické telesá. Priebeh fluidalitov je strmý až vertikálny. Odlúčnosť je bloková. Pri okrajoch sú telesá brekciovité.

Kvartér

Kvartér v skúmanom území, ktorý je zastúpený antropogénnymi uloženinami a fluviálnymi sedimentmi.

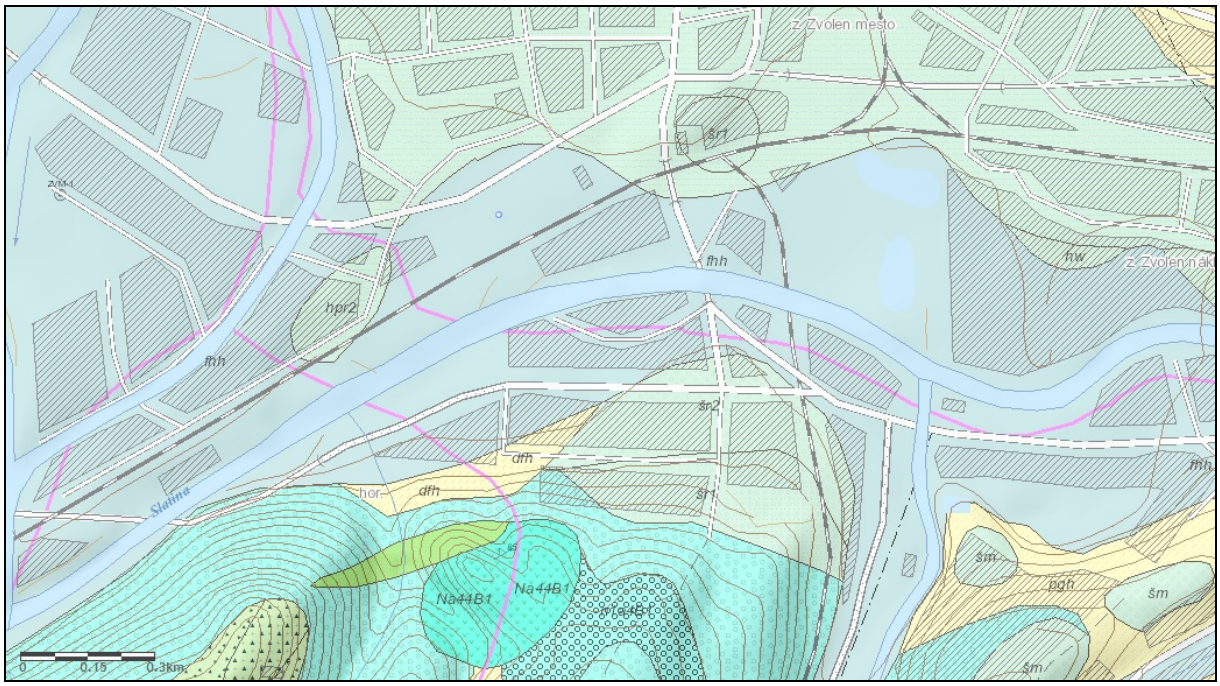
Fluviálne sedimenty sú budované štrkovými sedimentmi s polohami pieskov. Nad nimi sa nachádzajú nivné sedimenty zložené z jemnozrnných zemín – siltov, ktoré sú prevažne piesčité a ílovito-piesčité, menej sa vyskytujú silty s vysokou plasticitou. Lokálne sa nachádzajú bahnité

ílovité sedimenty tmavohnedej až čiernej farby, ktoré predstavujú mŕtve ramená Slatiny a jej prítokov.

Vo fluviálnych sedimentoch nižších stredných terás sa vyskytujú silty, piesčité silty a strednozrnné až hrubozrnné piesky. V nadloží fluviálnych piesčitých štrkov nižších stredných terás sa nachádzajú ílovité, slabo jemnopiesčité, zväčša nevápnité povodňové silty, ktoré môžu prechádzať až do silno zasiltovaných strednozrnných a hrubozrnných fluviálnych pieskov. Silty sú zväčša okrovohnedé, hrdzavo a sivasto šmuhované.

Deluviálno-fluviálne sedimenty tvoria bezprostredne pokračovanie holocénnych nív do úvalín a záverov úvalinovitých dolín. Sedimenty tvoria prechodnú fáciu medzi nivnými a svahovými sedimentmi. Väčšinou sa jedná o akumulácie jemných, plošne (ronovo) spláchnutých častí vyššie položeného pôdneho pokryvu, ale i jeho materského substrátu. Spláchnuté môžu byť aj svahové sedimenty, premiestnené na krátku vzdialenosť. Deluviálno-fluviálne sedimenty sú tvorené piesčitými siltami, štrkmi a úlomkami hornín. V niektorých prípadoch štrky dominujú. Materiál je všeobecne slabo vytriedený, občas zvrstvený.

Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy dotknutého územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 (online). Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete https://apl.geology.sk/gm50js/)



Vybrané vysvetlivky:

KVARTÉR

Holocén vcelku

fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné silty, alebo piesčité až štrkovité silty dolinných nív a nív horských potokov

Plestocén - holocén

dfh; deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové silty, piesčité silty s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší

Stredný pleistocén

šr2; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás

NEOGÉNNE VULKANITY

Neresnická formácia (spodný báden)

h3a4B1; epiklastické vulkanické brekcie kyslých andezitov

Na44B1; extruzívne dómy hyperstén-amfibolického andezitu s granátom

Inžinierskogeologické pomery

V zmysle Mapy inžinierskogeologických rajónov Slovenska M 1: 50 000 (LIŠČÁK ET AL., 2017) patrí skúmané územie do formácie kvartérnych sedimentov a nachádza sa v rajóne náplavov horských tokov (Fh), v rajóne pleistocénnych riečnych terás (Ft) a v rajóne sedimentov úvalín (Du).

Fluviálne sedimenty sú budované piesčitými a štrkovitými zeminami s polohami jemnozrnných zemín. Piesky sú strednozrnné až hrubozrnné, ktoré môžu byť silne zasiltované. Štrky sú s prímesou jemnozrnnej zeminy. Štrkopiesčité náplavy rieky sú pokryté nivnými jemnozrnnými zeminami. Vo fluviálnych sedimentoch terás sa môžu objaviť štrkovité polohy zemín, ktoré sú pokryté sú prevažne deluviálnymi resp. deluviálno-fluviálnymi sedimentami. Deluviálno-fluviálne sedimenty sú tvorené piesčitými siltami, štrkmi a úlomkami hornín. V niektorých prípadoch štrky dominujú.

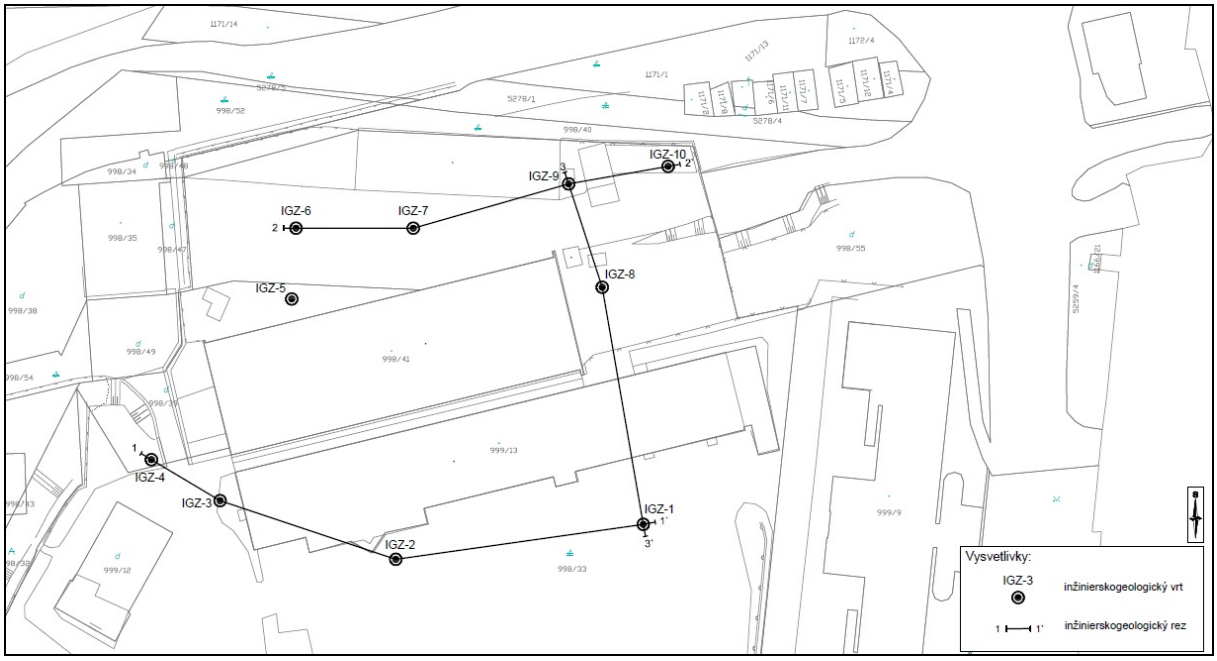
Na povrchu skúmaného územia sa vyskytujú aj antropogénne uloženiny (objekty bývalého mäsokombinátu).

Na základe Atlasu máp stability svahov (ŠIMEKOVÁ, MARTINČEKOVÁ, 2006) je skúmané územie hodnotené ako oblasť bez rizika svahových deformácií.

V súvislosti s realizáciou projektu „Zvolen – Polyfunkčné objekty v areáli bývalého mäsokombinátu“ bol v dotknutom území realizovaný podrobný inžinierskogeologický prieskum (JASOVKÁ, SEKO, TUPÝ, 2022).

Na overenie geologickej stavby a hydrogeologických pomerov na území stavby polyfunkčného komplexu bolo odvŕtaných 14 inžinierskogeologických prieskumných vrtov IGZ-1 až IGZ-14 s hĺbkou 8 až 10 m.

Obrázok 4: Zvolen – Polyfunkčné objekty v areáli bývalého mäsokombinátu, inžinierskogeologický prieskum - situácia prieskumných diel (spracované podľa Jasovská, Seko, Tupý, 2022) mierka upravená



Vrtné práce vykonali pracovníci firmy ENVIGEO, a.s., pomocou vrtnej súpravy Fraste MITO-40 technológiou jadrového vŕtania Ø 175-137 mm bez výplachu s dočasným pažením.

Technickými prácami bolo overené, že dotknuté územie je budované antropogénnymi uloženinami, kvartérnymi deluviálnymi sedimentmi, fluviálnymi sedimentmi a neogénnymi vulkanickými horninami.

Kvartér

Kvartér skúmaného územia je tvorený antropogénnymi uloženinami, deluviálnymi sedimentmi (jemnozrnné zeminy) a fluviálnymi sedimentmi (jemnozrnné, piesčité a štrkovité zeminy).

- Antropogénne uloženiny

Najvrchnejšiu časť skúmaného územia tvoria antropogénne uloženiny, antropogénne uloženiny, ktoré boli overené vo všetkých inžinierskogeologických vrtoch s hrúbkou od 1,6 m (IGZ-10) až 3,7 m (IGZ-11). Zeminy sú charakteru štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy, štrku ílovitého, ílu štrkovitého a ílu so strednou plasticitou. V antropogénnych uloženinách sú prítomné úlomky a podradne aj obliaky skalných hornín (v štrkovom lôžku) a úlomky betónov a tehál. Značná časť skúmaného územia je pokrytá železobetónovým panelom s asfaltovým povrchom. V lokalite sa nachádzajú existujúce, resp. bývalé objekty, ktorých základy sme technickými prácami neoverili, preto nie sú známe ich základové parametre.

Antropogénne uloženiny nie sú vhodné na zakladanie.

- Deluviálne sedimenty

Jemnozrnné zeminy deluviálnych sedimentov

Sú overené v prieskumných vrtoch IGZ-1 až IGZ-3, IGZ-5 a IGZ-6 a sú charakteru ílu so strednou plasticitou. Zeminy sú tuhej až tvrdej konzistencie a majú hnedú farbu s okrovými, tmavohnedými, čiernymi a sivými zátekmi.

Podľa makroskopického popisu ich zaraďujeme medzi zeminy skupiny F, triedy F6 CI – íl so strednou plasticitou.

- Fluviálne sedimenty

Jemnozrnné zeminy fluviálnych sedimentov

Vo všetkých prieskumných vrtoch sú overené jemnozrnné zeminy fluviálnych sedimentov, ktoré sú charakteru ílu štrkovitého, ílu piesčitého, ílu so strednou plasticitou a ílu s vysokou plasticitou. Zeminy sú mäkkej až tvrdej konzistencie. Majú sivohnedú, tmavosivú modrosivú, hnedú, sivú a tmavosivú farbu a vyskytujú sa v nich okrové, čierne a sivé záteky. V zeminách sú prítomné obliaky skalných hornín (prevažne kremencov) veľkosti do 50 mm a ojedinele aj nad priemer vrtu.

Podľa makroskopického popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaraďujeme medzi zeminy skupiny F, triedy F2 CG – íl štrkovitý, triedy F4 CS – íl piesčitý, triedy F6 CI – íl so strednou plasticitou a triedy F8 CH – íl s vysokou plasticitou.

Na neporušených vzorkách IGZ-2 (5,3-5,5 m), IGZ-5 (4,3-4,5 m) a IGZ-8 (3,8-4,0 m) bola realizovaná stlačiteľnosť v oedometri podľa STN 72 1027 (Laboratórne stanovenie stlačiteľnosti a presadavosti zemín v oedometri).

Výsledky sú uvedené v laboratórnych analýzach mechaniky zemín a hornín, ktoré sa nachádzajú v prílohe C2.

Piesčité zeminy fluviálnych sedimentov

V inžinierskogeologickom vrte IGZ-6 boli overené aj piesčité zeminy fluviálnych sedimentov, ktoré nachádzajú v intervale od 4,5 až 5,0 m p. t. Sú priestorovo ohraničené zhora jemnozrnnými zeminami fluviálnych sedimentov a zdola štrkovitými zeminami fluviálnych sedimentov. Piesčité zeminy sú charakteru piesku ílovitého, ktorý je tuhej a tvrdej konzistencie. Farbu majú okrovohnedú. Piesčitá frakcia je strednozrnná až hrubozrnná.

Podľa makroskopiského popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaraďujeme medzi zeminy skupiny S, triedy S5 SC – piesok ílovitý.

Štrkovité zeminy fluviálnych sedimentov

Vo všetkých inžinierskogeologických vrtoch boli overené štrkovité zeminy fluviálnych sedimentov, ktoré vystupujú v hĺbke od 2,0 m p. t. (IGZ-10) až 5,7 m p. t. (IGZ-2). Sú priestorovo ohraničené zhora jemnozrnnými alebo piesčitými zeminami fluviálnych sedimentov a zdola neogénnymi vulkanickými horninami. Štrky sa vyznačujú vysokou variabilitou zrnitosti a zloženia. Jedná sa najmä o štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy a štrky ílovité s veľkosťou zŕn priemeru od 10 mm až nad priemer vrtu. Zloženie materiálu je rôznorodé, obliaky sú tvorené najmä kremencami, ojedinele metamorfitmi. Úlomky andezitov sú poloopracované a opracované. Zdokumentovaná celková hrúbka štrkových zemín fluviálnych sedimentov dosahuje od 0,7 m (IGZ-3) do 2,6 m (IGZ-10).

Podľa makroskopiského popisu a realizovaných laboratórnych rozborov ich zaraďujeme medzi zeminy skupiny G, triedy G3 G-F – štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy a triedy G5 GC – štrk ílovitý.

Neogén

Predkvartérne podložie územia je zastúpené neogénnymi vulkanickými horninami neresnickej formácie (spodný báden), ktoré bolo overené všetkými vrtmi a sú tvorené zvetranými epiklastickými brekciami andezitov s tufitickým tmelom. Fragmenty sú tvorené úlomkami až obliakmi sivých až tmavosivých andezitov veľkosti do 60 mm, ojedinele aj nad priemer vrtu. Niektoré fragmenty sú zvetrané na piesok. Matrix medzi fragmentmi je tvorený tufitickým tmelom z jemnozrnných až piesčitých častíc.

Zvetrané epiklastické brekcie andezitov s tufitickým tmelom vystupujú v hĺbke od 4,6 m p. t. (IGZ-10) až 7,5 m p. t. (IGZ-11).

Na základe makroskopického popisu a laboratórnych analýz sme zaradili zvetrané epiklastické brekcie andezitov s tufitickým tmelom do triedy R5, zvetrané epiklastické brekcie andezitov s tufitickými polohami v do triedy R6, zvetrané epiklastické brekcie andezitov s pevnejšími fragmentami do triedy R4 a priraďujeme im nasledovné doporučené charakteristiky skalných hornín.

Seizmicita 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 7º 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 podložie územia do kategórie B. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vĺn v horných 30 m podložia pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej $v_{s,30}$ je 360 až 800 $m.s^{-1}$.

Územie sa nachádza v štvrtej zdrojovej oblasti seizmického rizika so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0{,}30\ m.s^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti $\gamma_I = 1{,}0$ a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

Geodynamické javy

Pri obhliadke terénu a realizáciou technických prieskumných prác neboli zdokumentované žiadne prejavy pôsobenia geodynamických javov.

Skúmané územie sa nachádza v rajóne stabilných území podľa atlasu máp stability svahov (MARTINČEKOVÁ ET ŠIMEKOVÁ, 2006). Územie je hodnotené ako oblasť bez rizika svahových deformácií.

Prieskumné a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prieskumné a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory.

III.1.3 Hydrogeologické pomery

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

1) hydrogeologický komplex neogénu,
2) hydrogeologický komplex kvartéru.

Hydrogeologický komplex neogénu je zastúpený vulkanickými a vulkanoklastickými horninami. Podzemné vody v nich sú viazané na puklinovú až medzizrnovo-puklinovú priespustnosť. V prvých metroch až desiatkach metrov hĺbky sú horniny zvyčajne zvetrané. Podzemné vody sú viazané na prítomnosť tektonických porúch, resp. na zvetrané polohy vrstiev.

Hydrogeologický komplex kvartéru je tvorený fluviálnymi sedimentmi pleistocenného až holocenného veku, ktoré majú medzizrnovú priepustnosť. V priečnej zóne je hladina podzemnej vôd v hydraulickej závislosti s riekou Slatina. Uvedené znamená, že každá dlhodobá zmena prietokov v koryte rieky Slatina sa prejaví zmenou výšky piezometrickej hladiny podzemnej vody v priľahlom území. Podzemné vody viazané na štrkopiesčité zeminy v terasových fluviálnych sedimentov nie sú v hydraulickej spojitosti závislosti s riekou Slatina. Sú dotované prestupom podzemných vôd z neovulkanických hornín, resp. zrážkovými vodami s prechodom po priepustnejších (piesčitých a štrkovitých) polôh. Štrkopiesčité zeminy fluviálnych sedimentov sú prekryté pomerne hrubou vrstvou nepriepustných ílovitých sedimentov, ktoré pri vyšších stavoch podzemnej vody v území spôsobujú, že hladina podzemnej vody má napätý charakter.

Deluviálno-fluviálne sedimenty tvoria bezprostredne pokračovanie holocénnych nív do úvalín a záverov úvalinovitých dolín, ktoré sú zastúpenými piesčitými siltami a štrkmi (úlomkami hornín), ktoré v niektorých prípadoch dominujú. Priepustnosť v týchto zeminách je medzizrnová. Podzemná voda sa nich málo zdržiava a prechádza priepustnejšími (piesčitými a štrkovitými) polohami.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (ŠUBA ET AL., 1984) je severná časť skúmaného územia súčasťou hydrogeologického rajónu NV 084 (Neogén Zvolenskej kotliny – východná časť), ktorý je budovaný tufitickými a piesčitými ílmi, pieskami, vložkami zlepencov a tufov, slieňmi a slienitými ílmi, aglomeratickými tufmi a aglomerátmi. Vrstvy priepustnejších hornín rýchlo vykliňujú. Podzemná voda v rajóne má puklinovú, puklinovo-medzizrnovú a v alterovaných častiach aj medzizrnovú priepustnosť. Južná časť skúmaného územia patrí do hydrogeologického rajónu V 088 (Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria), ktorý je budovaný vulkanickými horninami neogénu (andezitmi a vulkanoklastikami). Intenzita zvodnenia je premenlivá, pričom sú okrajové časti rajónu lepšie zvodnené. Ďalšie zvodnené oblasti sú pozdĺž zlomových línií (>200 $l.s^{-1}$). V oblastiach poznačených banskou činnosťou sú nepriaznivo ovplyvnené drenážnym účinkom odvodňovacími banskými dielami (do 250 $l.s^{-1}$).

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 predkvartérne horniny patria do útvaru SK200220FP „Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov“. Kolektor je v tomto útvare dominantne zastúpený sladkovodnými tufitickými ílmi, pieskami, pieskovcami, zlepencami, tufmi, tufitmi, aglomerátmi, andezitmi, ryolitmi, bazaltmi. Kolektor má medzizrnovú až puklinovú priepustnosť, resp. ich kombinácia.

Inžinierskogeologickým prieskumom realizovaným v skúmanom území (JASOVSKÁ, SEKO, TUPÝ, 2022) boli zdokumentované kvartérny zvodnený kolektor a zvodnený kolektor neogénnych vulkanických hornín. Vo všetkých inžinierskogeologických vrtoch bola zistená podzemná voda viazaná na kvartérne štrkovité a piesčité zeminy fluviálnych sedimentov a v dvoch prieskumných vrtoch IGZ-10 a IGZ-13 aj na zvetrané neogénne vulkanické horniny.

Podzemná voda viazaná na kvartérne štrkovité a piesčité zeminy fluviálnych sedimentov bola zdokumentovaná v hĺbke od 3,6 m p. t. (IGZ-10) až 6,8 m p. t. (IGZ-2), v absolútnej výške od 282,87 m n. m. (IGZ-11) do 286,28 m n. m. (IGZ-6). Hladina podzemnej vody v čase prieskumu (dlhodobo suché obdobie) mala charakter voľnej až mierne napätej hladiny.

Zvodnené prostredie kvartérnych fluviálnych sedimentov má medzizrnovú priepustnosť so schopnosťou akumulácie podzemných vôd. Podzemná voda je dotovaná prestupom podzemných vôd z neogénnych vulkanických hornín vo vyšších polohách nad skúmanom územím alebo atmosférickými zrážkami, ktoré spadnú v okolí skúmaného územia a infiltrujú prevažne do kvartérnych priepustnejších zemín.

Priepustnosť kvartérneho zvodneného prostredia – zemín triedy G3 G-F – štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy stanovená výpočtom z krivky zrnitosti metódou Carman-Kozeny vyjadrená koeficientom priepustnosti (filtrácie) sa pohybuje v rozpätí k = 6,67 .10^{-5} až 1,71 .10^{-6} m.s^{-1}.

V hĺbke od 6,5 m p. t. (IGZ-10) až 7,8 m p. t. (IGZ-13), v absolútnej výške od 281,31 m n. m. (IGZ-13) do 281,38 m n. m. (IGZ-10) bola zistená podzemná voda viazaná na zvetrané epiklastické brekcie andezitov s puklinovo-medzizrnovou priepustnosťou. Vo vrte IGZ-13 podzemná voda mala nepatrnú výdatnosť – slzenie.

Kolektor podzemných vôd tvorený neogénnymi epiklastickými horninami má puklinovú až medzizrnovo-puklinovú priepustnosť. Podzemná voda v skalných horninách je viazaná tektonicky porušené vulkanické horniny. Formuje sa hlavne infiltráciou zrážok a prestupom z priepustnejších zemín a hornín. Podzemná voda prúdi v smere predisponovaných zón so zvýšenou priepustnosťou (tektonicky porušené polohy, diskontinuity) a sústreďuje sa v pramenných výveroch s nepatrnou výdatnosťou alebo prestupuje do kvartérnych a neogénnych sedimentov Zvolenskej kotliny. Puklinová priepustnosť horninového masívu skalných a poloskalných hornín je výrazne znížená prítomnosťou ílovej výplne v puklinách. Podzemná voda nevytvára súvislý horizont.

Laboratórne analýzy vzoriek podzemnej vody odobratých z inžinierskogeologických vrtov IGZ-3 a IGZ-9 boli zamerané na posúdenie agresívneho pôsobenia na stavebniny z betónových konštrukcií. Agresivita podzemnej vody bola stanovená a zhodnotená podľa postupov uvedených v *STN EN 206-1 (73 2403).*

Z porovnania výsledkov analýz s medznými hodnotami (SO_4^{2-}, Mg^{2+}, NH_4^+, agresívny CO_2, hodnota pH) podľa STN EN 206-1 vyplýva, že podzemná voda vytvára na betónové konštrukcie *neagresívne chemické prostredie*.

III.1.4 Klimatické pomery

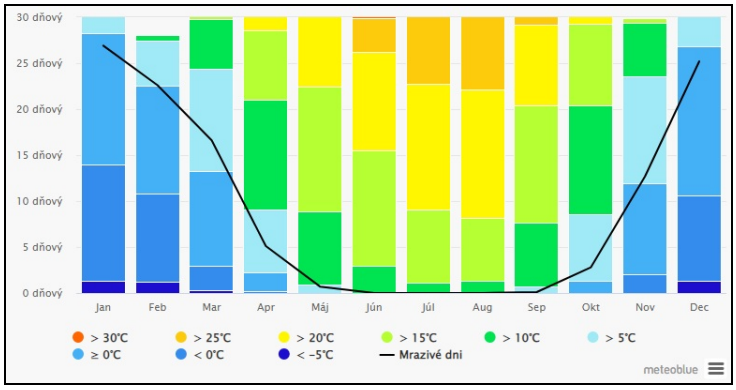
Podľa Atlasu krajiny (LAPIN A KOL. IN MIKLÓS A KOL., 2002) možno dotknuté územie zaradiť do teplej klimatickej oblasti (priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom tepoty vzduchu ≥25°C), do okrsku teplého, mierne vlhkého s chladnou zimou – T7 (január ≤-3ºC, Končekov index zavlaženia = 0 až 60).

Počasie vo Zvolenskej kotline sa vyznačuje veľkou premenlivosťou aj extrémnosťou. Hlavným klimatickým znakom Zvolenskej kotliny je malá veternosť s prevládajúcim severným prúdením (17% situácii), v dolnej časti kotliny východným až západným smerom vetra.

Klimatické pomery dotknutého územia si v nasledujúcom texte charakterizujeme pomocou údajov vzťahujúcich sa k mestu Zvolen spracovaných v rámci štatistík SHMÚ ako aj údajov uvádzaných na internetovej stránke www.meteoblue.com.[1]

Diagram najvyššej teploty pre Zvolen zobrazuje, koľko dní v mesiaci dosiahne určitú teplotu.

Diagram 1 *Najvyššie teploty – Zvolen (www.meteoblue.com, 2021)*



Priemerná ročná teplota v období 1961 – 1990 bola 8,0 °C. Najteplejším mesiacom je júl s priemernou teplotou 18,3°C, najchladnejším je január s priemernou teplotou -3,9 °C. V oblasti Zvolena sa v období 1931 – 2010 namerala najvyššia teplota 37,8 °C v júli roku 2007 a najnižšia teplota -32 °C.

Priemerný počet letných dní je 63, priemerný počet tropických dní je 12 a priemerný počet mrazových dní je 127 dni v roku.

Pre oblasť Zvolena je typický častý výskyt teplotných inverzií najmä v jesennom a jarnom období, čo ma nepriaznivý dopad na kvalitu ovzdušia. Počet dní s hmlou je až 67. Hmla v kotline ovplyvňuje aj počet jasných dní, ktorých je na území Zvolena 48 za rok. Počet zamračených dní je 119. Priemerný ročný úhrn slnečného svitu je 1 618 hodín za rok, v letných mesiacoch je to 200 - 225 hodín za mesiac, v decembri len 36 hodín za mesiac.

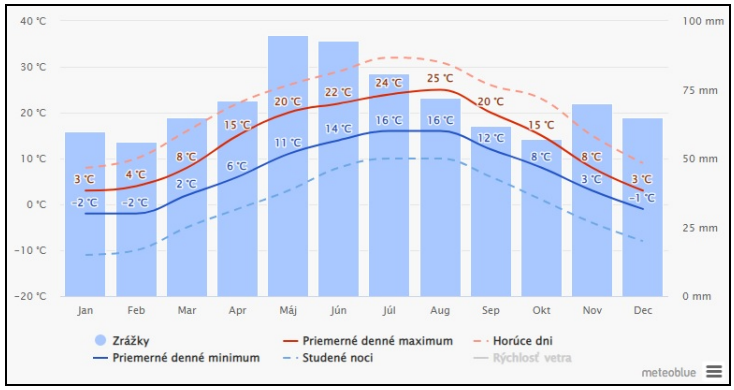
Priemerný ročný zrážkový úhrn vo Zvolene predstavuje 703 mm.

V nasledovnom diagrame pre priemerné teploty a úhrn zrážok je znázornené „priemerné denné maximum“ (plná červená čiara), ktoré zobrazuje maximálnu teplotu priemerného dňa v každom mesiaci pre Zvolen. Naopak, „priemerné denné minimum“ (plná modrá čiara) zobrazuje priemernú minimálnu teplotu. Horúce dni a studené noci (prerušovaná červená a modrá čiara) ukazujú priemer najhorúcejších dní a najstudenejších nocí v každom mesiaci za posledných 30 rokov. Mesačné úhrny zrážok nad 150 mm väčšinou indikujú prevažne vlhký a pod 30 mm prevažne suchý mesiac.

[1] Od roku 2007 archivuje portál meteoblue údaje modelov počasia. V 2014 sa začali počítať modely počasia s historickými údajmi od roku 1985 po súčasnosť, čím sa vytvorila pokračujúca 30-ročná história s hodinovými údajmi počasia.

Meteorologické diagramy na meteoblue vychádzajú z hodinových simulácií modelov počasia za ostatných 30 rokov a sú dostupné pre každé miesto na Zemi. Vytvárajú dobrú predstavu o typickom priebehu a zmenách podnebia a poveternostných podmienok (teplota, úhrn zrážok, slnečný svit a vietor). Simulované údaje počasia majú priestorové rozlíšenie približne 30 km a nemusia kopírovať všetky miestne meteorologické javy, ako napríklad búrky, lokálne vetry alebo tornáda.

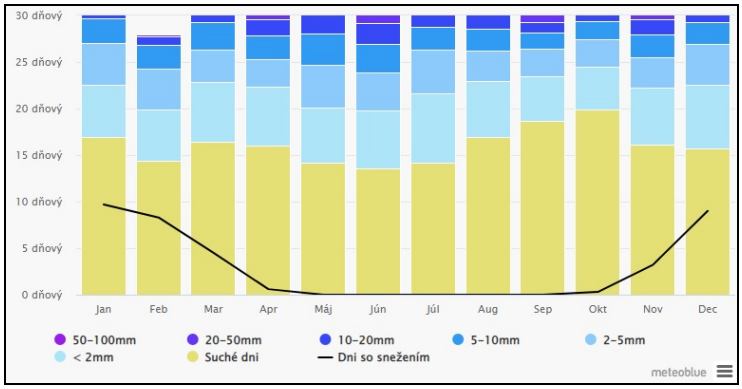
Diagram 2 *Priemerné teploty a úhrn zrážok – Zvolen (www.meteoblue.com, 2021)*



Najviac zrážok v priemere spadne v mesiacoch jún (87 mm, t. j. 12,4% ročného zrážkového úhrnu) a august (71 mm, t. j. 10,1% ročného zrážkového úhrnu). Najmenej zrážok v priemere spadne v mesiacoch február (43 mm, t. j. 6,1% ročného zrážkového úhrnu) a marec (44 mm, t. j. 6,3% ročného zrážkového úhrnu). V teplom polroku (IV. – IX.) spadne priemerne 397 mm zrážok, t. j. 56,5% ročného zrážkového úhrnu. V studenom polroku (X. – III.) spadne priemerne 306 mm zrážok, t. j. 43,5% ročného zrážkového úhrnu. V uplynulom dvadsaťročí sa často objavili aj extrémne suché periódy s podnormálnymi zrážkami, napr. v lete roku 2003, 2009 a na jeseň v roku 2011.

Diagram zrážok pre Zvolen zobrazuje počet dní v mesiaci, v ktorých spadne isté množstvo zrážok.

Diagram 3 *Množstvo zrážok – Zvolen (www.meteoblue.com, 2021)*

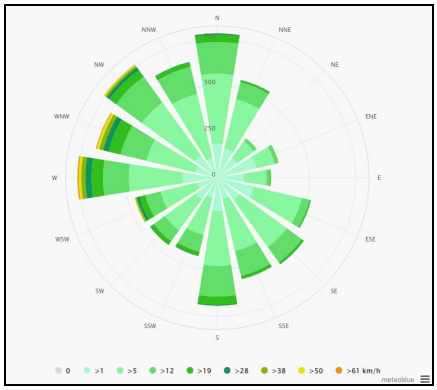


Na území mesta Zvolen sú umiestnene 3 regionálne meteorologické stanice: Arborétum Borová hora (350 m n. m.), Pustý hrad (570 m n. m.) a Kráľová (785 m n. m.). (zdroj: PHSR Zvolen 2014 – 2020)

V oblasti Zvolenskej kotliny je časté bezvetrie a veľmi slabé prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami vetra do 1 $m.s^{-1}$ v priemere s 47 %-tnou častosťou výskytu v roku. Prevládajúci smer vetra je SZ, Z menej JV. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami kotlinová časť územia obce predstavuje silne inverznú polohu, ktorá v pahorkatinovej časti k.ú. obce prechádza do priemerne až mierne inverznej polohy (LAPIN, M., TEKUŠOVÁ, M. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002).

Veterná ružica pre Zvolen zobrazuje počet hodín v roku , kedy vietor fúka z určitého smeru. Napríklad JZ: vietor fúka z juhozápadu (JZ) na severovýchod (SV).

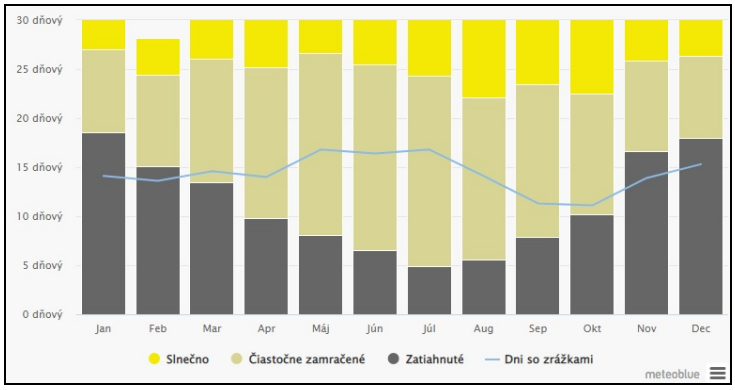
Diagram 4 *Veterné ružica – Zvolen ((www.meteoblue.com, 2021)*



Z hľadiska výskytu hmiel (MINĎÁŠ, J., ŠKVARENINA, J. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002) kotlinová časť územia obce predstavuje kotlinu stredného stupňa (priemerný ročný počet dní s hmlou 80 – 100), pahorkatinová časť územia predstavuje oblasť zníženého výskytu hmiel – podhorské až horské svahové polohy (priemerný ročný počet dní s hmlou 20 – 50).

Nasledovný graf zobrazuje počet slnečných, polooblačných, zamračených a daždivých dní v mesiaci. Dni s menej než 20% výskytom oblakov sa považujú za slnečné, s 20-80% výskytom oblakov za polooblačné a s viac než 80% výskytom za zamračené.

Diagram 5 *Oblačné, slnečné a daždivé dni – Zvolen (www.meteoblue.com, 2021)*



III.1.5 Hydrologické pomery

Povrchové vody v širšom okolí skúmaného územia patria podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 242/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní do oblasti čiastkového povodia Hrona 4-23, základného povodia 4-23-03 „Slatina“.

V zmysle Vodohospodárskej mapy SR M: 1 : 50 000, list 36-32 (Bratislava: VÚVH, dostupné na internete: http://geoportal.gov.sk/sk) je skúmané územie zaradené do podrobného povodia 4-23-03-091 - Slatina.

Širšie okolie skúmaného územia je odvodňované riekou Slatina a jeho ľavostrannými prítokmi. Najbližší recipient je rieka Slatina, ktorá sa nachádza cca 120 m severovýchodne a severne od skúmaného územia.

Podľa režimu odtoku patrí rieka Slatina v skúmanom území do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku. Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až február, vysoká vodnosť v marci až apríli. Najvyššie prietoky recipientu dosahujú v marci a najnižšie sa vyskytujú v septembri. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné. (ŠIMO, ZAŤKO IN MIKLÓS ET AL., 2002).

Tabuľka 1: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Slatina na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021[$m^3.s^{-1}$] (SHMÚ, 2022)

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Stanica: Zvolen, tok: Slatina, staničenie: 2,10, plocha: 790,16													
Qm	9,94	14,44	5,26	4,60	18,64	2,78	1,85	2,51	1,33	1,52	1,74	1,92	5,503
Qmax. 2021 = 206,700 (18.05.2021)							**Qmin. 2021** = 0,622 (05.09.2021)						
Qmax. 1967 - 2020 = 297,0 (23.02.1977)							**Qmin. 1967-2020** = 0,326 (25.08.1987)						

Približne 1,5 km juhozápadným smerom od dotknutého územia sa Slatina vlieva do rieky Hron.

Tabuľka 2: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021 [$m^3.s^{-1}$] (SHMÚ, 2022)

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Stanica: Zvolen, tok: Hron, staničenie: 157,70, plocha: 1977,30													
Qm	33,23	41,91	30,84	30,24	71,20	24,48	16,72	19,37	16,57	11,96	11,18	10,97	26,49
Qmax. 2021 = 309,400 (18.05.2021)							**Qmin. 2021** = 6,912 (23.12.2021)						
Qmax. 2006 - 2020 = 305,50 (25.12.2009)							**Qmin. 2006 – 2020** = 6,191 (24.11.2005)						

Rieka Hron v dotknutom čiastkovom povodí nie je uvedená v zozname vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov podľa Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR 211/2005 Z.z..

Vodné plochy

V dotknutom území sa nenachádzajú vodné plochy.

Približne 3 km východne od územia výstavby navrhovanej činnosti sa nachádza vodná nádrž Môťová (ďalej VN Môťová).

VN Môťová bola postavená na rieke Slatina nad mestom Zvolen v rokoch 1953 – 1958. Hlavnou úlohou tohto vodného diela bolo pôvodne zabezpečiť dostatok vody pre priemysel, výrobu elektrickej energie a rekreáciu. V súčasnosti je jednou z jej najdôležitejších úloh aj protipovodňová ochrana mesta. Celkový objem nádrže predstavuje 2 933 194 m^3.

III.1.6 Pôdy

V širšom okolí územia výstavby navrhovanej činnosti sa z pohľadu pôdnych typov v lokalitách, ktoré neboli výrazne antropogénne ovplyvnené prirodzene vyskytujú kambizeme (kambizem typická, kambizem pseudoglejová, kambizem typická nenasýtená), v okolí toku Slatiny fluvizeme (fluvizem glejová) (LINKEŠ, V., DOŠEKOVÁ, A. IN SCHWARZ, J. A KOL., 2000). V samotnom bývalom areáli mäsokombinátu bol prirodzený (pôvodný) pôdny kryt odstránený a v súčasnosti má charakter antropogénnych pôd.

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov.

Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfologickým znakom

kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

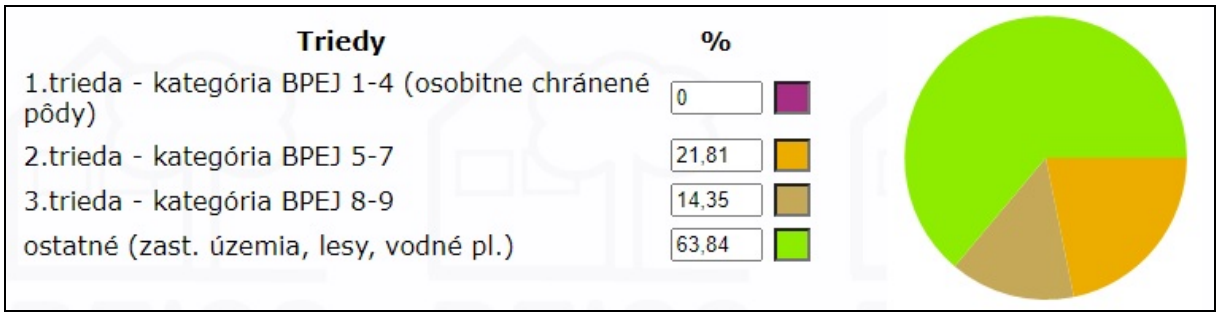
Fluvizeme sú teda pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) Ao-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný Go-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m.

Subtyp *fluvizem glejová* – FM_G predstavuje fluvizem s prítomnosťou glejového redukčného Gr-horizontu v profile v hĺbke 0,5 – 1 m, ako dôsledok dlhodobo pôsobiacej hladiny podzemnej vody v tejto hĺbke. Gr-horizont je v rozsahu nad 90% sivý, sivozelený až sivomodrý, so zastúpením hrdzavej < 10%. Slabšie znaky glejovatenia sa nachádzajú vo všetkých vyšších horizontoch.

Antropogénne pôdy sú v zmysle morfogenetického klasifikačného systému pôd Slovenska (2000) pôdy výrazne pretvorené nepretržitou a dlhodobou kultiváciou, degradáciou alebo človekom umelo vytvorené, s rôznymi vlastnosťami, a ktoré majú a) hrúbku > 10 cm; b) obsah organického uhlíka > 0,3%. V klasifikácii pôd na území Slovenska sa ako samostatná skupina pôd objavili v roku 1991.

V nasledovnom obrázku je prehľad zastúpenia BPEJ („bonitované pôdno-ekologické jednotky“) v rámci katastrálneho územia mesta Zvolen.

Obrázok 5: Prehľad zastúpenia BPEJ v rámci Zvolena (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023)



III.1.7 Flóra, fauna, biotopy

Flóra

Podľa fytogeograficko - vegetačného členenia (PLESNÍK IN MIKLÓS ET AL., 2002) je posudzované územie zaradené do bukovej zóny, sopečnej oblasti, zvolenskej kotliny, južného podokresu.

Potenciálna prirodzená 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. Z hľadiska potenciálnej vegetácie širšie dotknuté územie charakterizujú spoločenstvá (podľa MICHALKO A KOL., 1986) U – lužné lesy

nížinné (Ulmenion) a C – dubovo – hrabové lesy karpatské (Carici pilosae – Carpinenion betuli).

Aktuálny stav vegetácie v dotknutom je výsledkom dlhodobého využívania tohto priestoru pre mäsopriemysel. V lokalite bývalého mäsokombinátu dominujú zastavané plochy a spevnené povrchy. Plochy vegetácie sa nachádzajú najmä obvode areálu. Vplyvom dlhodobej zanedbanosti a absencie ich údržby sa na nich rozširujú náletové dreviny (svíb, hloh, baza, vŕba, breza, javor mliečny, topoľ kanadský, slivka, čerešňa). Tieto dreviny sú prevažne netvárne, niekedy vyrastajú priamo zo základov opustených budov. Pozostatok úmyselnej parkovej výsadby je badateľný len pred najstaršou administratívnou budovou z roku 1959 v juhovýchodnej časti dotknutého územia. Výsadba bola tvorená tujami a smrekmi pichľavými s jednou soforou japonskou. Výsadba bola ponechaná desaťročia bez údržby a je prerastená náletom brezy, javora a vŕby, ktorý pôvodnú výsadbu zatienil a znehodnotil. Pred neskôr postavenou administratívnou budovou rastie mohutný topoľ kanadský vo veku cca 50-60 rokov, pozostatok pôvodne rozsiahlejšej výsadby.

Foto 1: Pohľad na pozostatky parkovej výsadby v juhovýchodnej časti dotknutého územia z ulice Pod Dráhami. V súčasnosti je pôvodná parková výsadba prerastaná náletovou vegetáciou. (Poništ, júl 2023)



V súvislosti s navrhovanou činnosťou je potrebné realizovať výruby, ktorých rozsah bude podrobne definovaný v ďalších etapách projektovej prípravy navrhovanej činnosti.

V dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú indície o výskyte taxónov vzácnych, zriedkavých, alebo ohrozených druhov rastlín.

V areáli sa vyskytujú aj porasty invázneho rastlinného druhu – zlatobyle kanadskej.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus, môžeme dotknuté územie a jeho širšie okolie začleniť do eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov, podprovincie podkarpatský úsek (JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E. IN ATLAS KRAJINY, 2002).

Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, severopontického úseku, podunajského okresu stredoslovenská časť (HENSEL, K., KRNO, I. IN ATLAS KRAJINY, 2002).

Ako už bolo spomenuté, dotknuté územie je situované v urbanizovanom prostredí v priestore bývalého mäsokombinátu vo Zvolene na ulici Pod Dráhami. Pôvodný areál bol postavený v druhej polovici 20. storočia, v súčasnosti je nevyužívaný a chátra.

Lokalizácia a charakter územia nedávajú predpoklady výskytu vzácnych alebo ohrozených živočíšnych druhov.

Ako migrujúce a dočasne sa vyskytujúce môžu byť prítomné v dotknutom území, predovšetkým v jeho okrajových častiach niektoré druhy drobných cicavcov, plazov a predovšetkým vtákov.

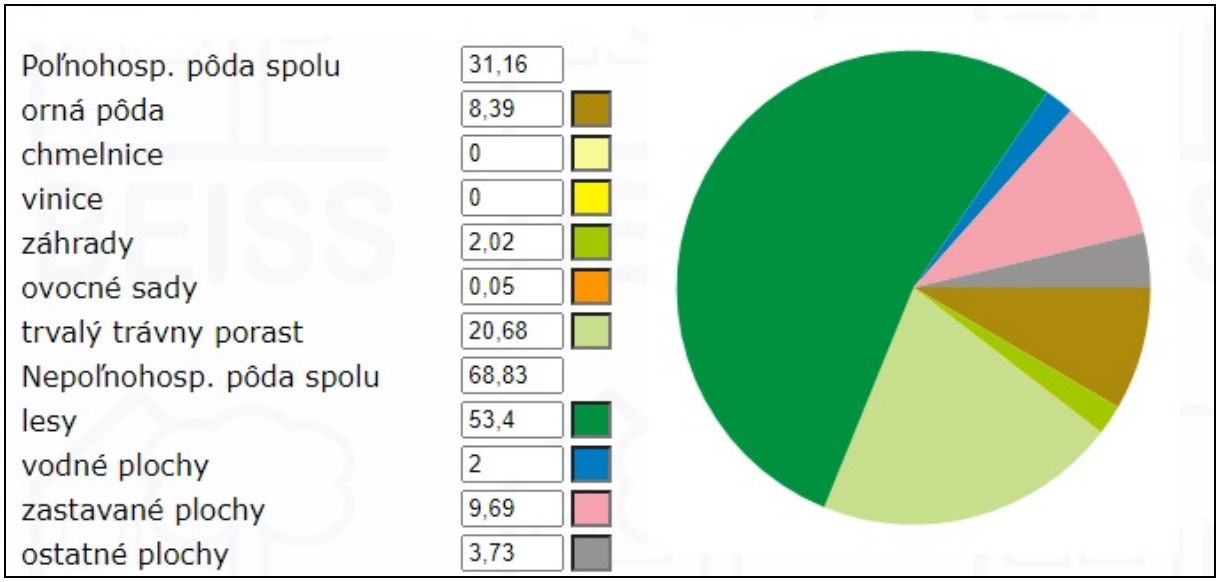
III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

III.2.1 Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) dotknutého územia a jeho bezprostredného okolia predstavuje antropický komplex, tvorený súbormi človekom úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami.

Z hľadiska širších vzťahov môžeme mesto Zvolen charakterizovať približne polovičnou výmerou lesných pozemkov a vyššou rozlohou zastavaných pozemkov.

Obrázok 6: Prehľad zastúpenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v rámci Zvolena (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023)



Územie navrhované pre výstavbu obytného komplexu predstavuje urbanizované plochy situované pôvodne v lokalite s dominantnou výrobno-dopravnou funkciou.

V rámci dotknutého územia a jeho bližšieho okolia môžeme identifikované nasledovné prvky krajinnej štruktúry:

- *Súvislá zástavba* – širšie dotknuté územie je tvorené rôznymi typmi zástavby. Samotný areál navrhovaný pre výstavbu polyfunkčného komplexu sa nachádza v rozsiahlejšom priestore priemyselnej (výrobnej) zóny situovanej severne od komunikácie Pod Dráhami a južne od cesty I/16. Objekty s funkciou bývania sa nachádzajú južne od komunikácie Pod Dráhami a v juhozápadnej časti areálu bývalého mäsokombinátu. Juhozápadne od lokality sa nachádza areál zimného štadióna.
- *Cestné komunikácie a priľahlé areály* – dotknuté územie je dopravne prístupné z verejnej obslužnej komunikácie ulice Pod Dráhami, prostredníctvom existujúcich a navrhovaných dopravných vstupov do areálu riešeného územia (komplex bývalého mäsokombinátu). Severne od dotknutého územia je situovaná cesta I/16 (E77), ktorá nebude realizáciu činnosti priamo dotknutá.

- *Plochy vegetácie* – zastúpené v minimálnej miere najmä v okrajových častiach dotknutého územia a zostatky sadových a vegetačných úprav realizovaných v areáli mäsokombinátu v minulosti.
- *Vodné toky* – najmenšia vzdialenosť medzi dotknutým územím (jeho severnou hranicou) a koridorom vodného toku Slatina je približne 120 m.

III.2.2 Územný systém ekologickej stability

V rámci RÚSES okresu Zvolen spracovanom v r. 2013 (SLAMKOVÁ A KOL., 2013) boli vyčlenené prvky územného systému ekologickej stability významné na regionálnej úrovni vrátane ostatných ekostabilizačných prvkov.

Lesné komplexy masívu Pustého hradu situované južne od dotknutého územia patria do Biocentra regionálneho významu Severné Javorie (RBc5).

Ide o rozsiahle biocentrum ležiace v geomorfologickom celku Javorie (podcelok Lomnianska vrchovina). Predstavuje lesné typy biotopov v jeho severnej časti spolu s biotopmi viažucimi sa na roztratené osídlenie v centrálnej časti Javoria (Michalková, Kráľová, Hrdzavec, Sekierska dolina, Male Revište, Brtkovo) s mozaikami trvalých trávnych porastov, nepatrným zastúpením ornej pôdy a nelesnou drevinovou vegetáciou. Biocentrum sa rozprestiera v nadmorskej výške 280 – 887 m a je z prevažnej časti tvorene lesnými typmi biotopov (73% rozlohy biocentra), zastupuje štyri vegetačne stupne. Severnú časť Javoria tvoria dlhé doliny s príkrymi svahmi a aj preto viaceré lesy sú zahrnuté do kategórie ochranných lesov a zároveň tento fakt je aj dôvodom prečo tu je viacero relatívne málo ovplyvnených lesov, práve na takýchto strmých svahoch napríklad v Neresníckej doline, v doline Pomiaslo, Sekierskej doline, v doline Ľubica, ale aj na severných svahoch Pustého hradu.

V rámci tohto regionálneho biocentra je vyčlenených niekoľko genofondových lokalít, najbližšie k dotknutému územiu sú GL 58 - Genofondová lokalita Pustý hrad a GL 59 - Genofondová lokalita Veľký vrch.

GL 58 Genofondová lokalita Pustý hrad predstavuje lesné biotopy na severozápadných svahoch v prielome Hrona v nadmorskej výške 300 – 550 m. Sú zaradené v kategórii ochranný les. Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls2.1 – Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls4 – Lipovojavorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Sk2 - Silikátové skalne steny so štrbinovou vegetáciou.

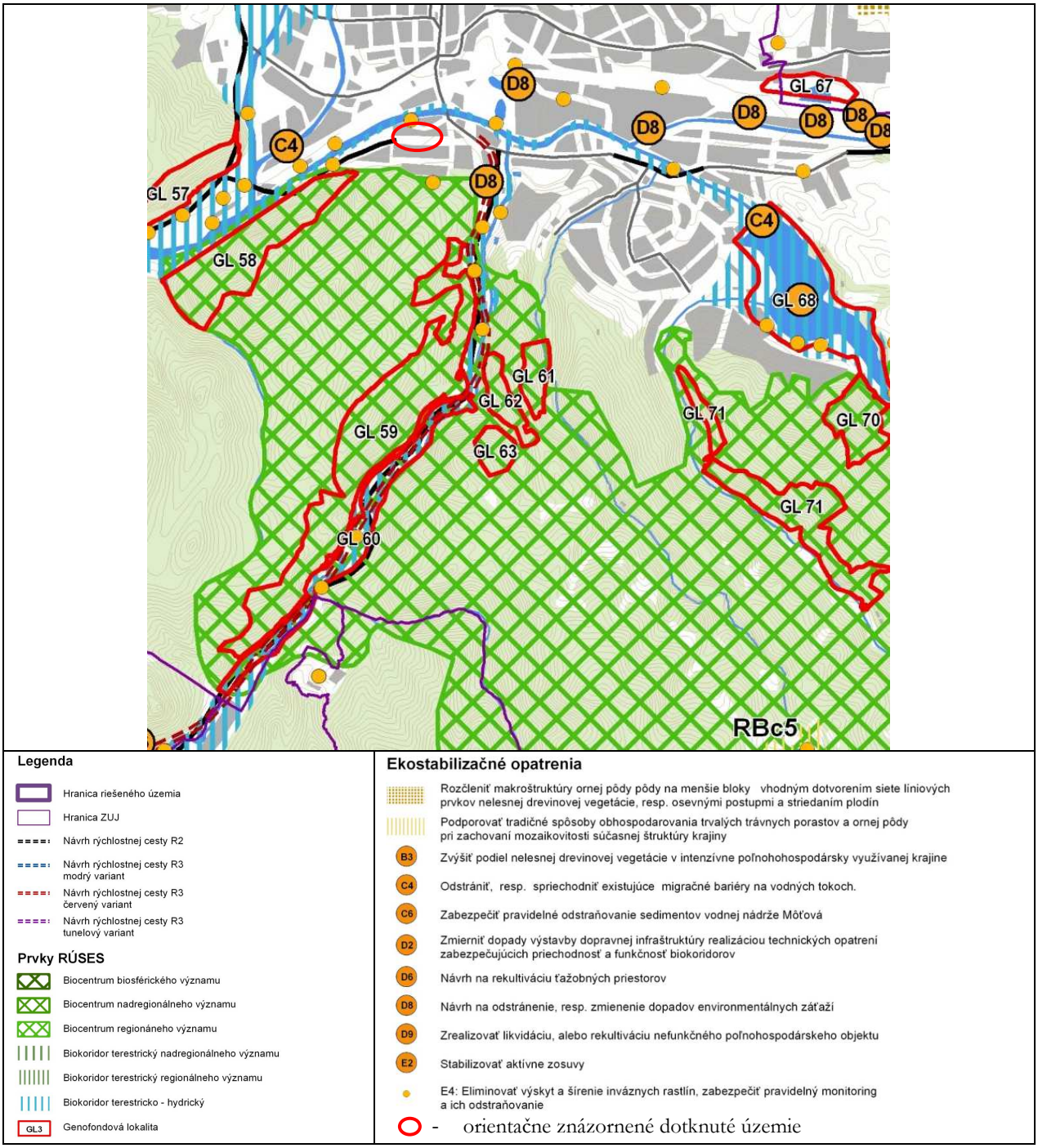
GL 59 - Genofondová lokalita Veľký vrch predstavuje lesné ekosystémy dubovo-hrabových lesov karpatských a zvyšky teplomilných submediterránnych lesov s menšími otvorenými prirodzenými spoločenstvami subpanónskych travinno-bylinných porastov. Rozprestiera sa na juhovýchodných a východných svahoch masívu Veľký vrch (587 m) a údolia Neresnice. Väčšina lesných porastov je zaradených v kategórii ochranný les (90%), zvyšok sú hospodárske lesy. Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls2.1 – Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls3.1 Teplomilne submediteranne dubové lesy, Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Sk2 - Silikátové skalne steny so štrbinovou vegetáciou, Tr2b - Subpanónske travinno-bylinné porasty. Na lokalitu sa viaže výskyt významných druhov radu Coleoptera: plocháč červený (Cucujus cinnaberinus), kováčik fialový (Limoniscus violaceus), fúzač veľký (Cerambyx cerdo), kováčika štvorškvrnného (Ampedus quadrisignatus), fuzáča Trichoferus pallidus.

Toky Slatina (preteká cca 120 m severne nad dotknutým územím) a Neresnica (preteká cca 770 m východne od dotknutého územia) sú biokoridormi regionálneho významu.

RBk1: Biokoridor regionálneho významu Slatina: Tok Slatiny predstavuje komplex zachovalých ekosystémov (rieka a brehové porasty, lesy, mokrade, travinno-bylinné spoločenstvá s rozptýlenou nelesnou drevinovou vegetáciou) s bohatým druhovým zastúpením fauny a flóry a

biotopov mnohých chránených, vzácnych a ohrozených druhov organizmov. Údolie Slatiny zároveň predstavuje aj biokoridor, ktorým sa z nižšie položených častí okresu Zvolen smerom na sever a východ dostavajú termofilne druhy.

Obrázok 7: Výrez z mapy „Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability" projektu RÚSES okresu Zvolen, (SLAMKOVÁ, M. A KOL., 2013, www.sazp.sk)



RBk2: Biokoridor regionálneho významu Neresnica: Biokoridor je tvorený prevažne komplexom brehových porastov, aluviálnych lúk a mokradných spoločenstiev, pričom vedie i urbanizovaným prostredím sídiel Pliešovce, Sása, Dobrá Niva. Pred sútokom so Slatinou prechádza Neresnica úzkym antecedentným údolím vytvoreným v celku Javorie. Celková dĺžka biokoridoru predstavuje 23,5 km.

Rieka Hron predstavu hydricko-terestrický biokoridor nadregionálneho významu NRBk1 Hron.

Sútok Hrona a Slatiny sa nachádza približne 1,5 km juhozápadným smerom od dotknutého územia.

III.2.3 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 chránený areál Arborétum Borová hora vo vzdialenosti približne 3,1 km SSV smerom.

Chránený areál Arborétum Borová hora (e.č. 202)

Výmera chráneného územia: 455 000 m^2, 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 vzácnych, 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. Hodnotené územie sa nachádza južne od hranice (mimo) ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v obci Sliač a Kováčová, ktoré je určené vyhláškou MZ SR č. 551/2005 Z.z.. Záujmy ochrany prírodných a liečivých zdrojov nebudú realizáciou činnosti dotknuté.

III.2.4 Krajinná scenéria

Krajinný obraz je súborom faktorov, pôsobiacich na človeka prostredníctvom optických, sluchových a čuchových vnemov. V tejto súvislosti treba osobitne zdôrazniť esteticko - výtvarné kvality krajinného obrazu, na základe ktorého si človek vytvorí prvý dojem, spontánny iniciujúci vzťah človeka ku krajine.

Územie navrhované pre výstavbu polyfunkčnej zástavby sa nachádza v juhovýchodnej časti mesta Zvolen, v areáli bývalého mäsokombinátu a mraziarní, ktorý je súčasťou rozsiahlejšej priemyselnej zóny. Jedná sa o lokalitu s prevahou zastavaných plôch a plôch s umelými povrchmi. Územie predstavuje priestor mimo centrálnych častí mesta , resp. mimo lokalít so zvýšenou koncentráciou a pohybom obyvateľstva.

Foto 2: Pohľad na dotknuté územie zo severovýchodu. V centrálnej časti snímky sa nachádza areál bývalého mäsokombinátu - objekt hlavnej výrobnej budovy, továrenský komín, objekt mraziarní. (2022)



V súčasnosti sú plochy navrhované pre realizáciu činnosti v rôznej miere zastavané pôvodnými priemyselnými objektami, ktorých stavebno-technický stav väčšiny z nich bol vyhodnotený ako nevyhovujúci a je navrhnutá ich kompletná asanácia.

Rovnako bude potrebné vybúrať časť existujúcich pôvodných komunikácií a spevnených plôch v areáli.

V rámci riešeného územia zachovávame existujúci továrenský komín, ako akcent územia dokumentujúci jeho históriu, pomáhajúci identifikovať miesto aj z diaľkových pohľadov.

Komín sa nachádza v severnej časti riešeného územia a v jeho blízkosti je situovaný moderný pavilón služieb (podrobne pozri objekt SO 19.0 – „H“).

Komín je klasicky murovaný, má výšku 60 m a po statickom posúdení bude realizovaná jeho rekonštrukcia. Predpolie komína tvorí nástupný priestor oddychovej zóny.

Realizáciou činnosti dôjde k zmene scenérie dotknutého územia v tej miere, že na v súčasnosti nevyužívanej ploche bývalého mäsokombinátu zastavanej priemyselnými objektmi s rôznym stupňom poškodenia bude po ich asanácii vybudovaný nový areál s funkciou bývania a občianskej vybavenosti.

Z pohľadu potenciálnych vplyvov na krajinný obraz širšieho dotknutého územia bude realizácia navrhovanej činnosti jednoznačne pozitívnym vplyvom na krajinný obraz a scenériu dotknutého územia a jeho okolia.

Foto 3: Pohľad na dotknuté územie zo severozápadu. V centrálnej časti snímky sa nachádza objekt hlavnej výrobnej budovy, vľavo od neho továrenský komín. (2022)



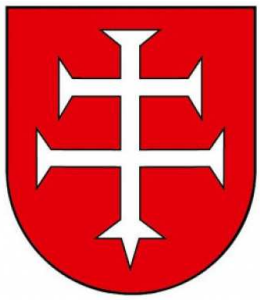
III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY

III.3.1 História a stručná charakteristika mesta

Stručná charakteristika mesta

Mesto Zvolen leží v oblasti stredného Pohronia na sútoku riek Hron a Slatina, v nadmorskej výške 292 - 315 m n.m. Je jedným z najstarších miest na Slovensku. Jeho prvá písomná zmienka pochádza z obdobia vlády Belu III, mestské práva boli obnovené v r. 1243 Belom IV.

Zvolen je okresné mesto, administratívnym a spoločenským centrom regiónu. Je centrom drevárskeho, strojárskeho, potravinárskeho a stavebného priemyslu. Je významným uzlom cestnej a železničnej dopravy, s medzinárodným letiskom Sliač vo svojej blízkosti. Má 9 mestských častí.



Obrázok 8: Erb obce (zdroj: http://www.zvolen.sk/, 2016)

Urbanistický priestor Zvolen - Banská Bystrica s takmer 150 tisíc obyvateľmi je treťou najväčšou koncentráciou obyvateľstva v SR. Z týchto dôvodov a na základe rozvojových zámerov územia Stredoslovenského regionálneho centra, ktorého je Zvolen významným južným centrom, možno predpokladať záujem obyvateľov mestských aj vidieckych sídiel Banskobystrického kraja o trvalý

pobyt v tomto perspektívnom meste. Zvolen disponuje vhodnými lokalitami pre výstavbu bytov, má priestory pre rozvoj služieb, nezávadný priemysel a disponuje existujúcimi plochami pre možný priemyselný park. Územne je mesto pripravené k roku 2020 na navrhovaný počet obyvateľov 52 000.

Podľa Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS 2001) patrí severná časť okresu Zvolen k banskobystricko-zvolenskému ťažisku osídlenia najvyššej úrovne celoštátneho až medzinárodného významu. Jeho význam v rámci Slovenska umocňuje centrálna poloha vo východno-západnom aj severo-južnom smere, existencia dôležitých dopravných koridorov a letiska medzinárodnej kategórie. Jadrovým priestorom je navrhované stredoslovenské regionálne centrum Banská Bystrica-Zvolen. Urbanistický priestor Zvolen – Banská Bystrica s takmer 150 000 obyvateľmi je treťou najväčšou koncentráciou obyvateľstva v SR.

Mesto Zvolen ako sídelne centrum nadregionálneho významu je zároveň južným pólom stredoslovenského regionálneho centra s intenzívnymi aglomeračnými väzbami s mestami Sliač, Kováčova a obcou Lieskovec. Menej výrazná aglomeračná väzba je k obciam Sielnica a Veľká Lúka. Jadrom okresu je južná časť Zvolenskej kotliny, kde sú sústredené najvýznamnejšie obce s perspektívami ďalšieho rozvoja:

- blízke kúpeľné mestá Sliač a Kováčová majú svojou dominantnou funkciou (liečebne kúpele) celoštátny až medzinárodný význam,

- blízke obce Sielnica, Veľká Lúka a Lieskovec majú rozvinutú poľnohospodársku výrobu,

- mestské časti Zolná, Lukové, Kráľová a Sekier majú okrem základnej poľnohospodárskej funkcie aj predpoklady na rozvoj vidieckej rekreácie.

Rozvoj južnej časti Zvolenskej kotliny je podmienený priestorovo aj funkčne vyváženým rozvojom všetkých obci nachádzajúcich sa v tomto priestore. Pre mesto Zvolen sa predpokladá výraznejší priestorový rozvoj mesta v severozápadnom smere približovaním k obytnému súboru Kováčova a v severnom smere s možnosťou postupného formovania vzájomných priestorových väzieb s mestom Sliač. Za optimálne rozvojové plochy mesta možno považovať teda územia na sever a západ od súčasného intravilánu mesta.

V súčasnosti Zvolen disponuje vhodnými lokalitami pre výstavbu bytov, má priestory pre rozvoj služieb, plochy pre nezávadný priemysel a sklady. Prioritnou podmienkou socialno-ekonomického rozvoja mesta je predovšetkým budovanie nadradenej dopravnej infraštruktúry, ktorej realizácia je nevyhnutná pre rozvoj celého banskobystrického kraja.

Základnou územnou jednotkou sú mestské sektory. Územie mesta je v územnom pláne rozdelene na 12 sektorov:

1. Centrum-CMZ
2. Podborová
3. Východ
4. Čierne zeme-Rákoš
5. Tepličky-Pod Strážami
6. Sekier-Môťova
7. Vyrobno-dopravný
8. Môťovská vodná nádrž
9. Kráľová-Sekierska dolina
10. Pustý hrad
11. Lukové
12. Zolná

História

Územie mesta a okolia bolo sústavne osídlené už do praveku (najstaršie nálezy z paleolitu,

neolitu, eneolitu, sídliská a popolnicové polia z obdobia lužickej kultúry doby bronzovej). Nad Môťovou sa nachádza veľkomoravské hradisko z 9.storočia. Prvá zmienka o meste (Pustom hrade) je z r.1214. Pustý hrad, postavený južne od mesta, bol sídlom provinčnej správy a neskôr hlavného župana Zvolenskej župy. V r.1370 – 1382 bol nad mestom postavený nový gotický poľovnícky zámok, ako letné sídlo uhorského kráľa Ľudovíta veľkého. V r. 1440 – 1462 v ňom sídlil Ján Jiskra. Neskôr slúžil ako úrad zvolenského panstva.

Zvolen bol osadou slobodných kráľovských služobníkov. V r. 1235 – 1241 dostal mestské výsady, ktoré boli obnovené v r. 1243. Jarmočné výsady má od r. 1359. Obyvateľstvo sa v minulosti živilo poľnohospodárstvom a remeslami. V polovici 19.stor. sa tu rozvíjal čulý národný život. Na uhorskom sneme v r. 1848 zastupoval mesto Ľudovít Štúr. Po vybudovaní železnice v r. 1871 sa stal Zvolen významným železničným uzlom. Začal vznikať priemysel, bol postavený hutnícko-železničný kombinát Union, neskôr železničné dielne a drevársky priemysel. Počas SNP sa mesto stalo centrom protifašistického boja. Pri hlavnej stanici je zrekonštruovaný pancierový vlak Hurban.

Po oslobodení sa vzhľad Zvolena novou výstavbou zmenil. Najväčším závodom je závod Bučina na spracovanie tvrdého dreva, železničné dielne, závod Liaz, rozsiahly potravinársky priemysel. V meste sa nachádza Technická univerzita (lesnícka a drevárska fakulta s komplexom školských a prevádzkových objektov), početné stredné školy, výskumné ústavy, činohra Divadla J.G. Tajovského či arborétum na blízkej Borovej hore.

Na námestí je gotický kostol z r. 1381 – 1390, upravený v 17.stor. s umelecky hodnotným barokovým interiérom. V meste sa taktiež nachádzajú zvyšky mestského opevnenia zo 16. až 17.storočia.

Zvolen má všešportový štadión, športovú halu, krytý zimný štadión, krytú plaváreň, kúpalisko s autokempingom a chatovou osadou.

Kultúrnohistorické hodnoty

Mesto Zvolen patrí k sídlam s dávnou a bohatou históriou, ktorá siaha vo svojich počiatkoch, doložených výsledkami archeologických výskumov, až do obdobia paleolitu. Štatút mesta udelil Zvolenu uhorský kráľ Belo IV. v 1. polovici 13. storočia. Väčšina zachovaných stavebných pamiatok však vznikla v neskorších obdobiach.

Charakteristickými dominantami mesta, ktoré ovplyvňujú historickú siluetu a panorámu, sú predovšetkým areál Zvolenského zámku, veže evanjelického a katolíckeho kostola, vysoká zeleň parku Ľ. Štúra a areál Pustého hradu.

Ochrana pamiatkového fondu sa riadi ustanoveniami zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu. Ústredný zoznam pamiatkového fondu sa člení na 4 registre: register hnuteľných kultúrnych pamiatok, register nehnuteľných kultúrnych pamiatok, register pamiatkových rezervácií, register pamiatkových zón.

Mesto má pamiatkovú zónu, vyhlásenú v roku 1991, v ktorej je sústredená podstatná časť zachovaných pamiatkových objektov. Plocha pamiatkovej zóny má rozsah 35,71 ha, spolu s ochranným pásmom 79,58 ha. Predmetom ochrany v pamiatkovej zóne je predovšetkým:

- historicky vyvinutá urbanistická štruktúra so zachovaným námestím,
- charakteristická silueta pamiatkovej zóny,
- umelecko-historické a architektonické hodnoty pamiatkových objektov.

V roku 2010 bol schválený ÚPN Z Pamiatková zóna mesta Zvolen.

V meste Zvolen je v „Registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok“ evidovaných celkom 65 nehnuteľných pamiatkových objektov (http://www.pamiatky.sk/sk, 2015). Ako nehnuteľné

pamiatkové objekty sú evidované budovy (bytové, meštianske domy), prvky opevnenia hradu (bašty, brány, múry), cintoríny, parky, pamätné tabule, kostoly, pamätné miesta... (Zdroj: PHSR Zvolen 2014 – 2020)

Archeologické náleziská

V katastrálnom území mesta Zvolen sa nachádza viacero významných archeologických lokalít, ktoré sú sústredené predovšetkým na terasách riek Hron a Slatina. Podľa doterajších výskumov sa evidované archeologické náleziská nachádzajú v nasledujúcich priestoroch:

- ľavobrežná terasa Slatiny Pod Dráhami (Haputka) (ulice Pod Dráhami, Mraziarenská cesta),
- vyvýšenina Balkán a areál Technickej univerzity (priestor Balkán, Unionka, Lesnícka ul., ul. T. G. Masaryka, Študentská ul., južné závery ulíc J. Kráľa a Š. Moyzesa),
- južne a východné úpätie Stráže (Pod Bralami, Pod dubom),
- ľavobrežná terasa Hrona – Podborová a Borová hora (Borovianska cesta, ulice J. Baníka, Partizánska, Na rovni, J. D. Matejovie, Jedľová, Smreková, Jabloňová),
- ľavobrežná terasa Slatiny pri ústi Sekierskeho potoka,
- pravobrežie Hrona v polohe Čierne zeme,
- výšinné lokality: Pustý hrad, Zvolenský zámok, valové opevnenie na Dráhach a Bukovinke, hradisko Priekopa v Moťovej, hradisko na Veľkej Stráži, Sarvaška a Borová hora,
- historické jadro Mesta Zvolen, Nám. SNP, Nám. Slobody, Divadelná ul., Kozačekova ul., Trhová ul., Kubániho ul., Sládkovičova ul., Ul. V. P. Tótha, Ul. 29. augusta, východné uzávery ulíc Štúrova a Študentská.

Mesto Zvolen realizuje na Pustom hrade od roku 1992 systematický archeologický výskum s prezentáciou odkrytej architektúry (ide o archeologické práce, stavebno-konzervačné práce a úpravu okolia nálezísk). Až do roku 2008 sa výskum pod vedením PhDr. V. Hanuliaka zameriaval na Horný hrad. Od roku 2009 vedie výskum PhDr. J. Beljak, PhD. Práce na Hornom hrade pokračujú (konzervácie hradobného opevnenia, palácovej zástavby, cisterny) a začali sa práce aj na Dolnom hrade (systematický archeologický výskum, zastrešenie muriva, stavebno-konzervačné práce na obytnej kráľovskej veži).

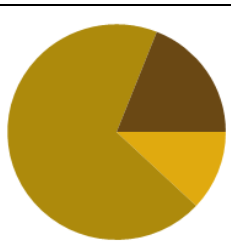
V období rokov 2002 – 2012 Mesto Zvolen realizovalo archeologický výskum na Nám. SNP, v rámci ktorého boli v okolí kostola sv. Alžbety odkryté základy radnice, cintorínskej ohrady, špitálskeho komplexu (kaplnka s kostnicou a špitálom, vyše 200 hrobov).

Ďalšie nálezy sa predpokladajú v priestore Parku Ľ. Štúra, kde sa nachádzala v stredoveku budova školy a severná línia cintorínskej ohrady. Potvrdzujú to dobové písomné, ikonografické a kartografické pramene. (Zdroj: PHSR Zvolen 2014 – 2020)

III.3.2 Demografické údaje

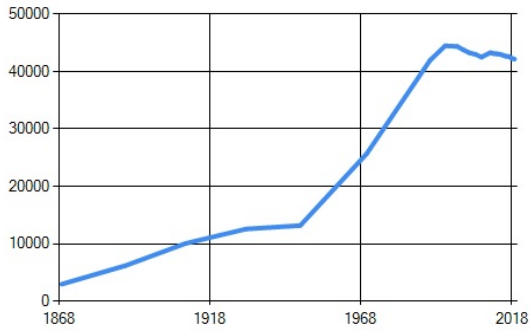
Demografické charakteristiky pre mesto Zvolen uvádzame s použitím údajov prezentovaných stránkou beiss.sk.

Zvolen	
Počet obyvateľov	
Počet obyvateľov (k 31.12. 2019)	42 167
Hustota na km^2	427,89

Ekonomická štruktúra - počet			
Ekonomicky aktívny	21 172		
Pracujúci (okrem dôchodcov)	17 324		
Nezamestnaní	900		
Sundbärgove typy vekovej štruktúry			
Predproduktívny vek	5 535 (13,12 %)		
Produktívny vek	28 780 (68,25 %)		
Poproduktívny vek	7 852 (18,62 %)		
Index starnutia	141,86		
Typ populácie podľa vekovej štr.	progresívna (pribúdajúca)		
Ročný pohyb obyvateľstva			
Pôrodnosť	407		
Úmrtnosť	410		
Prirodzený prírastok / úbytok	-4		
Prisťahovalí	574		
Vysťahovalí	724		
Migračný prírastok / úbytok	-150		
Celkový prírastok / úbytok	-154		
Národnostná štruktúra - počet			
slovenská	36 201 (85,85 %)	chorvátska	6 (0,01 %)
maďarská	158 (0,37 %)	srbská	5 (0,01 %)
rómska	343 (0,81 %)	ruská	25 (0,05 %)
rusínska	19 (0,04 %)	židovská	6 (0,01 %)
ukrajinská	47 (0,11 %)	moravská	42 (0,09 %)
česká	330 (0,78 %)	bulharská	11 (0,02 %)
nemecká	16 (0,03 %)	ostatné	80 (0,18 %)
poľská	39 (0,09 %)	nezistená	5 990 (14,2 %)

Vývoj počtu obyvateľov

Rok	Poč. ob.	Rok	Poč. ob.
1869	2 960	1996	44 498
1890	6 173	2000	44 386
1910	10 051	2002	43 789
1930	12 571	2008	42 531
1948	13 183	2011	43 311
1970	25 693	2015	42 868
1991	41 984	2019	42 167



III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Horninové prostredie a pôdy

Environmentálne záťaže

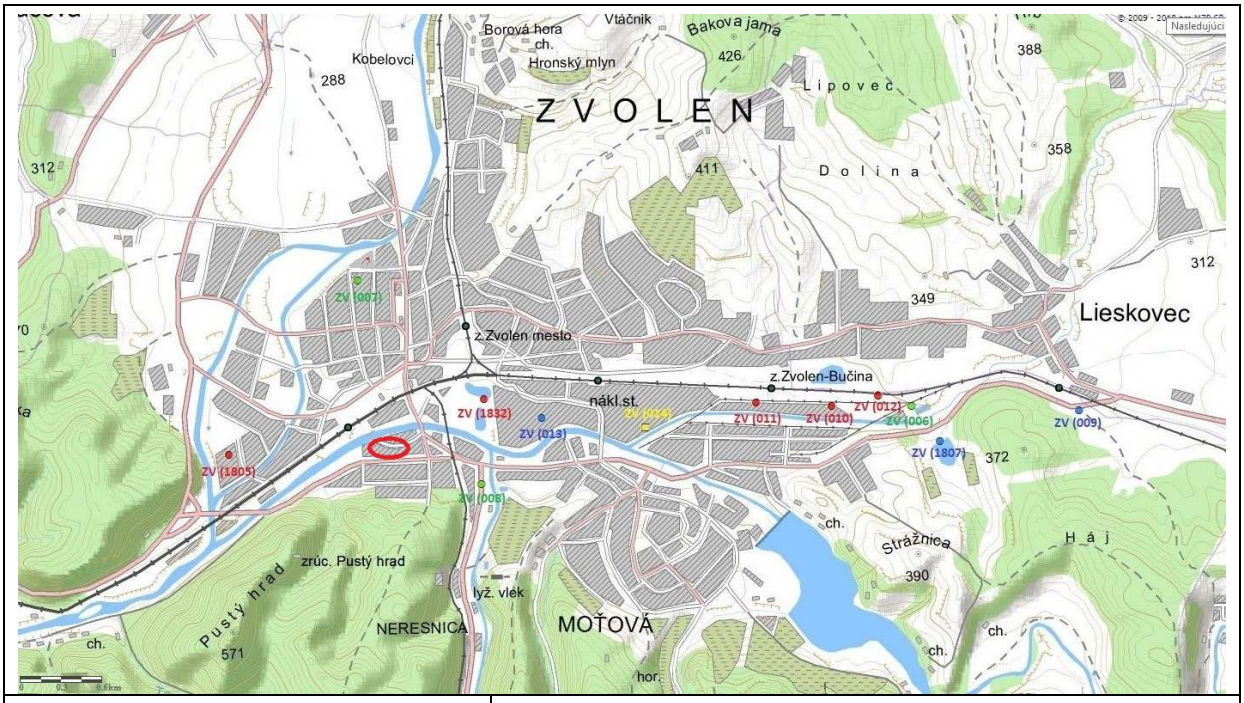
Prítomnosť „environmentálnych záťaží“ môže ovplyvňovať kvalitu podzemných vôd,

horninového prostredia a pôd.

Termín environmentálnej záťaže bol do slovenskej legislatívy zavedený zákonom č. 384/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon). Definícia environmentálnej záťaže (a s problematikou súvisiaca definícia pravdepodobnej environmentálnej záťaže) bola citovaným zákonom včlenená do geologického zákona (zákon č. 569/2007 Z.z.) a je nasledovná:

- *environmentálna záťaž* je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody,
- *pravdepodobná environmentálna záťaž* je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže.

Obrázok 9: Situovanie registrovaných lokalít pravdepodobných a environmentálnych záťaží, sanovaných a rekultivovaných lokalít na území mesta Zvolen (zdroj: http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/)



Environmentálne záťaže

Všetky EZ

- Pravdepodobná environmentálna záťaž
- Environmentálna záťaž
- Sanovaná/rekultivovaná lokalita
- Pravdepodobná environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita
- Environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita

○ - dotknuté územie

Pravdepodobné environmentálne záťaže

ZV (1805)/ZV - armádne objekty
ZV (013)/ZV - Liaz Zvolen
ZV (004)/Lieskovec – obaľovačka
ZV (1807)/ZV - Môťová - odkalisko

Potvrdené environmentálne záťaže

ZV (1832)/ZV - Rušňové depo, Cargo a.s.
ZV (014)/ZV - ŽOS
ZV (011)/ZV - Bučina - čierna impregnácia
ZV (010)/ZV - Bučina - biela impregnácia
ZV (012)/ZV - Bučina - stará depónia

Sanované/rekultivované lokality

ZV (007)/ZV - bývalé Jegorovove kasárne
ZV (008)/ZV - ČS PHM Neresnícka cesta
ZV (014)/ZV - ŽOS
ZV (006)/ZV- Bučina - skládka tekutých odpadov

Východiskom pre riešenie problematiky environmentálnych záťaží sa stala úloha riešená SAŽP Banská Bystrica v rokoch 2006 – 2008 pod názvom „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky" (PALUCHOVÁ. K. A KOL., 2008). V rámci tejto úlohy bolo územie Slovenska zmapované z hľadiska výskytu environmentálnych záťaží a zostavený bol Register environmentálnych záťaží (REZ), pozostávajúci z 3 čiastkových databáz: časť A (pravdepodobné environmentálne záťaže), časť B (environmentálne záťaže), časť C (sanované a rekultivované lokality).

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/. Následne boli environmentálne záťaže prehodnotené z hľadiska priorít a potrieb regiónov v rámci úlohy riešenej SAŽP Banská Bystrica pod názvom „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny)".

V okolí dotknutého územia nie sú v rámci informačného systému environmentálnych záťaží registrované pravdepodobné, potvrdené ani sanované alebo rekultivované lokality environmentálnych záťaží.

Priamo v dotknutom území nebol realizovaný geologický prieskum životného prostredia zameraný na zisťovanie znečistenia pôdy, horninového prostredia alebo podzemných vôd.

III.4.2 Kvalita povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

- *Bodové zdroje* znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

- *Rozptýlené zdroje* znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné – nedajú sa monitorovať. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný aj to málo presvedčivo.

Zbernicou povrchových vôd dotknutého územia a širšieho okolia je rieka Slatina a následne rieka Hron.

V rámci monitorovacej siete kvality povrchových vôd (SHMÚ) boli v roku 2020 v odbernom mieste Slatina – Zvolen (pri vodomernej stanici) stanovené podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. ukazovatele kvality vody v nasledovnom rozsahu.

Tabuľka 3: Prehľad stanovených ukazovateľov kvality povrchovej vody podľa Prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. v monitorovanom mieste Slatina – Zvolen (pri vodomernej stanici) za rok 2020 (SHMÚ, 2021)

Miesto odberu: Slatina – Zvolen (pri vodomernej stanici)	Typ: K2S		Hydrolog. por.: 4-23-03-091			Q(355)=1,03	
NEC: R1120000D	Kód VU: SKR0012		Druh miesta: PM			Q(270)=2,131	
Riečny kilometer: 161,1	ROM ES: Nie		Tok: Slatina - 1			Q(A)=6,11	
	ROM CHS: Nie		Čiastkové povodie: Hron			Q(1)=100	
Názov ukazovateľa (Symbol)	Jedn.	Počet údajov	min	max	priem	P90/P10	NV SR 269/2010	NV SR 269/2010
Časť A Ukazovatele kvality vody (všeobecné ukazovatele)								
Rozpustený kyslík (O2)	mg/l	12	6,20	13,39	10,55	8,53	>5,0	A
Biochemická spotreba kyslíka (BSK-5)	mg/l	12	1,22	5,40	2,38	3,74	7	A
Chemická spotreba kyslíka Cr (CHSKcr)	mg/l	12	5,89	26,50	16,69	25,86	35	A
Celkový organický uhlík	mg/l	12	2,38	8,00	5,41	6,89	11	A
Reakcia vody (pH)		12	7,49	8,20	7,82	8,09	8,5	A
Reakcia vody (pH)						7,53	6	A
Teplota vody (t vody)	°C	12	1,1	20,8	10,8	16,7	<26	A
Vodivosť (EK)	mS/m	12	18,39	40,60	28,56	38,90	110	A
Amoniakálny dusík (N-NH4)	mg/l	12	0,047	0,660	0,329	0,629	1	A
Dusičnanový dusík (N-NO3)	mg/l	12	0,65	2,6	1,57	2,28	5	A
Celkový fosfor (Pcelk.)	mg/l	12	0,12	0,31	0,17	0,21	0,4	A
Celkový dusík (Ncelk.)	mg/l	12	1,4	3,6	2,5	3,1	9	A
Chloridy	mg/l	12	7,5	18,0	12,2	15,9	200	A
Absorbované org. halogény	mg/l	12	9,0	20,4	11,3	18,0	20	A
Ďalšie ukazovatele kvality vody								
Nasýtenie kyslíkom (O2 %)	%	12	69,80	114,2	93,37	103,70		
Amoniakálne ióny (NH4+)	mg/l	12	0,061	0,8499	0,4236	0,81		
Dusičnanové ióny (NO3-)	mg/l	12	2,877	11,509	6,943	10,093		
Teplota vzduchu	°C	12	-1,4	20,70	11,79	20,59		
Fosforečnany (PO4(3-))	mg/l	12	0,095	0,4601	0,2856	0,3926		
Farba vizuálne	z. kód	12	0,00	0,00	0,00	0,00		
Pach	č.kód	12	0,00	0,00	0,00	0,00		
Fosforečnanový fosfor (P-PO4)	mg/l	12	0,031	0,150	0,093	0,128		

Stavom povrchových vôd je všeobecne vyjadrenie stavu útvaru povrchových vôd, ktorý je určený ekologickým stavom alebo chemickým stavom podľa toho, ktorý z nich je horší. Hodnotenie stavu povrchových vôd sa vykonáva v zmysle § 4 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu. Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality, ktoré majú v súlade so základným princípom a myšlienkou RSV prioritné postavenie. Vodné spoločenstvá totiž citlivo a najmä synergicky prijímajú všetky zmeny vo vodnom prostredí. Reakcia organizmov na zmeny prostredia sa odráža v zmene ich štruktúry a fungovania.

Ekologický stav útvarov povrchových vôd situovaných v širšom dotknutom území je pomerne priaznivý. V roku 2018 neboli napr. na Hrone (kód VÚ SKR0003, v Banskej Bystrici, rkm 175,8) stanovené ukazovatele, ktoré by nevyhovovali požiadavkám podľa Prílohy č. 1. NV SR č. 269/2010 Z.z. a NV SR č. 167/2015 Z.z.. K zhoršeniu kvality povrchových vôd dochádza v úseku nachádzajúcom sa za sútokom Hrona so Slatinou, čo sa prejavuje na sledovaných ukazovateľoch v monitorovanom profile v Budči (kód VÚ SKR0004, Budča, rkm 148,2),

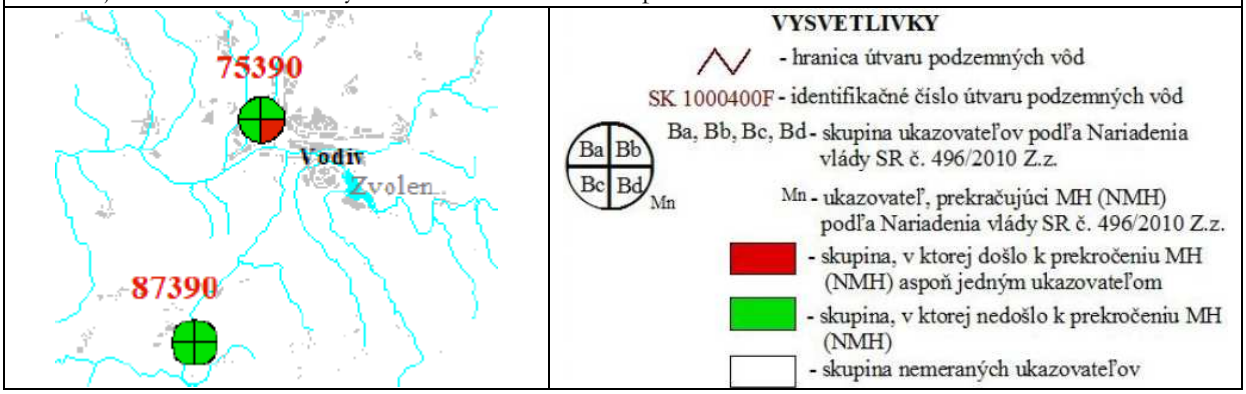
v ktorom v roku 2018 nevyhovovali požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ukazovatele: v časti C - FLU (RP), B(a)P (RP)*, B(b)fluórantén, (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*. V časti A je v sledovanom profile kvalita vody vyhovujúca.

Hydrogeologicky je širšie dotknuté územie začlenené do hydrogeologického rajónu V 088 Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov a Javoria (Šuba, 1984). Podľa hydrogeologickej rajonizácie (NV 282/2010 Z. z.; Kullman, E. a kol., 2005) ide o útvar SK200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov.

SHMÚ vykonáva pravidelný monitoring kvality podzemných vôd v rámci ČMS Voda. V rámci útvaru puklinových a medzizrnových podzemných vôd severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov je k dotknutému územiu najbližšie monitorovací objekt pri Zvolene (75390 Zvolen). V rámci sledovania kvalitatívnych parametrov podzemných vôd v predmetnom monitorovacom objekte došlo v roku 2019 k prekročeniu limitu pri terénnom ukazovateli vodivosť s hodnotou 128,50 mS.m^{-1}.

Obrázok 10: Výrez z mapy „Kvalita podzemných vôd" (Kolektív, 2020: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2019, zdroj: http://www.shmu.sk/)

Výrez z mapy „Kvalita podzemných vôd v útvare SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hron"



III.4.3 Ovzdušie

Zo zhodnotenia klimatických pomerov vyplýva, že vo Zvolene sú v jarnom a letnom období dobré poveternostné podmienky a v jesennom a zimnom období prevládajú zhoršené podmienky pre rozptyl škodlivín v ovzduší. Je to spôsobené najmä častým výskytom hmiel a prízemných inverzií v jesennom a zimnom období. Na zhoršenom rozptyle škodlivín sa podieľa aj slabá veternosť, celkove v oblasti Zvolenskej kotliny prevláda bezvetrie a veľmi slabé prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami vetra do 1 m.s^{-1} v priemere s 44%-tnou častosťou výskytu v roku.

Územie mesta ani okresu Zvolen nie je zaradené do oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Lokálne znečistenie ovzdušia sa v oblasti Zvolena monitoruje na automatickej monitorovacej stanici (ďalej v texte AMS) Zvolen - J. Alexyho. Stanica sa nachádza v areáli základnej školy na sídlisku Sekier v juhovýchodnej časti mesta, približne 2,7 km juhovýchodne od dotknutého územia. Vo vzdialenosti cca 300 m vedie frekventovaná cesta južného ťahu smer Košice. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v tejto oblasti je drevospracujúci priemysel. Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia overeného touto AMS za rok 2020 podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov sú v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 4: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2020 (www.shmu.sk, 2021)

Ochrana zdravia										VP[3]	
Zložka [µg-m^{-3}]	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	C_6H_6[2]	SO_2	NO_2
Doba sprieme-rovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	8 hod[1]	1 rok	1 rok	8 hod[1]		3 hod kĺzavý priemer	3 hod kĺzavý priemer
Limitná hodnota	350 *(24)*	125 *(3)*	200 *(18)*	40	50	40	25	10000	5	500	400
ZV, J.Alexyho					5	17	12				

Vysvetlivky:

1) maximálna osemhodinová koncentrácia *2) limitné hodnoty pre výstražné prahy*
3) stanice indikujú regionálnu pozaďovú úroveň
4) limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie (výnimka platí do 11. 6. 2011); x - výnimka nebola udelená

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom
Označenie výťažnosti: > 90 %, [a] 75 – 90 %, [b] 50 – 75 %, [c] < 50 % platných meraní

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Kvalita ovzdušia v oblasti Zvolena a v jeho okolí je podmienená predovšetkým drevárskym a spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie, ako aj priemyslom výroby hliníka, ktoré spoločne podmieňujú značný únik (emisie) znečisťujúcich látok do okolitého ovzdušia. Napriek tomu však možno konštatovať, že emisie tuhých látok a oxidu siričitého sa od poslednej dekády minulého storočia podarilo stabilizovať, resp. mierne znížiť. Na znečisťovaní ovzdušia oxidmi dusíka a oxidom uhoľnatým sa významne podieľa najmä doprava. Na území mesta Zvolen sú tri dominantné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia: Bučina DDD, spol. s r.o., Zvolenská teplárenská, a.s., a Bučina Zvolen a.s.. Uvedené tri zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú približne 50% CO a až 58% SO_2 emisií z celkovej emisie veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia na území mesta.

Prehľad emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania v okrese Zvolen podľa databázy NEIS• sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 5: Množstvo emisií znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Zvolen (www.spirit.sk/neis_index.html, 2015)

Neis kód ZL	***Slovenský popis ZL***	**Množstvo ZL [t] za rok**			
		2021	**2020**	**2010**	**2000**
1.3.00	*Tuhé znečisťujúce látky (TZL)*	53,593	48,28	58,080	301,383
2.1.01	*Ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené akop Hg*	0,001			
2.1.02	*Tálium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Tl*	0,003			
2.2.03	*Kobalt a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Co*	0,001			
2.2.05	*Olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb*	0,007			
2.3.04	*Chróm a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cr*	0,003			

•NEIS - Slovenský Národný Emisný Inventarizačný Systém (http://www.spirit.sk/products/neis/s_neis.html)

Neis kód ZL	*Slovenský popis ZL*	Množstvo ZL [t] za rok			
		2021	2020	2010	2000
2.3.06	*Mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn*	0,034			
2.3.07	*Meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu*	0,002			
2.3.08	*Vanád a jeho zlúčeniny vyjadrené ako V*	0,001			
2.3.09	*Zn a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn*	0,069	0,061	0,002	0,036
3.2.02	*Fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF*				0,003
3.3.01	*Amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH_3*	50,487	52,338	57,212	59,120
3.3.02	*Plynné anorg.zlúč. Cl vyjadrené ako HCl okrem ClO_2*	0,397	0,404	0,152	0,030
3.4.03	*Oxidy dusíka (NOx) vyjadrené ako NO2*	401,295	387,285	519,402	782,130
3.5.01	*Oxid uhoľnatý (CO)*	694,202	398,382	93,834	776,008
3.9.99	*Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02*	18,421	58,915	1080,571	3 298,6
4.1.01	*Acetaldehyd (etanal)*	0,839	0,784	0,408	-
4.1.12	*Fenol*	0,136	0,127	0,111	-
4.1.13	*Formaldehyd (metanal)*	1,622	2,709	4,368	13,103
4.1.17	*Kyselina mravčia*	6,714	6,275	1,324	-
4.2.22	*Tetrachlóretylén, perchloretylén*			0,720	0,778
4.3.02	*Alkány (parafíny) okrem metánu*	0,044	0,045	0,046	0,128
4.3.09	*Butylacetát*	0,261	0,036		
4.4.02	*Organické látky vyjadrené ako celkový org. uhlík (TOC)*	164,992	164,486	135,861	92,924
5.2.04	*Nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni okrem kovového niklu, zliatin niklu...*	0,001		0,003	0,007
8.1.01	*Oxid uhličitý (CO_2)*	11 404,0	10 553,0	-	-

III.4.4 Produkcia odpadov

V oblasti nakladania s odpadmi sú v okrese Zvolen dlhodobo prevádzkované nasledovné zariadenia:

- skládka TKO a kompostáreň vo Zvolenskej Slatine (Spoločnosť Pohronie, a. s.),
- dva zberné dvory firmy Marius Pedersen, a. s.,
- triediaca hala v Lieskovci (Marius Pedersen, a. s.),
- zberná a prekládková stanica na zhodnotenie odpadov z dreva (starý nábytok a pod.) - Bučina DDD, s. r. o.,
- Zvolenská teplárenská, a. s. (odber odpadov z údržby zelene - konáre...),
- zberne surovín a iné výkupne.

Zmesový komunálny odpad z mesta Zvolen je vyvážaný na riadenú skládku komunálneho odpadu Zvolenská Slatina. Skládka má regionálny charakter a je na nej možné ukladať všetky odpady kategórie O – ostatný odpad.

V meste Zvolen sa v roku 2022 vyprodukovalo 16 762,041 t odpadu, z toho bolo 6 941,094 t vyseparovaných (41,41 %). Najväčšie zastúpenie mal zmesový komunálny odpad (20 03 01) – 8 327,94 t, významné zastúpenie mali aj papier a lepenka (20 01 01) – 1 239,339 t, biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad (20 01 08) – 933,49 t, kovy (20 01 40) – 1 171,848 t, biologicky rozložiteľný odpad (20 02 01) – 1 063,78 t.

Vo Zvolene vykonáva zber komunálneho odpadu, drobného stavebného odpadu a separovaný zber na základe zmluvného vzťahu spoločnosť Marius Pedersen, a. s., Trenčín, stredisko Zvolen.

Na území mesta pôsobí viacero spoločnosti, ktoré vykonávajú výkup vyseparovateľných zložiek komunálneho odpadu.

III.4.5 Hluk a špecifické riziká

Hluk

Hluk patrí medzi významné negatívne faktory znižujúce kvalitu životného prostredia. Hlukovú situáciu v oblasti Zvolena ovplyvňuje predovšetkým automobilová doprava a letecká doprava.

Vo vzťahu k dotknutému územiu je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava na frekventovanej dopravnej trase – ceste I/16, v menšej miere na komunikácii Pod Dráhami. V spracovanej akustickej štúdii (Hruškovič, 2023) sa pri hodnotení súčasného stavu dotknutého územia z hľadiska hlukových pomerov konštatuje, že posudzované hodnoty stanovené reálnymi meraniami a modeláciou prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab. 1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v území už v súčasnosti (pred realizáciou navrhovanej činnosti).

V rámci terénnych meraní boli namerané hodnoty L_{Aeq} na meracom mieste M1 v blízkosti cesty I/16 (na SZ okraji dotknutého územia) v rozsahu 66,2-66,8 dB pre denný interval, 64,7 – 65,2 pre večerný interval a 64,3-65,4 pre noc. Na meracom mieste M2 (v priestoru súčasného vjazdu do areálu bývalého mäsokombinátu z ulice Pod dráhami) boli namerané hodnoty v rozsahu 52,3-53,3 dB pre denný interval, 48,7 – 50,1 pre večerný interval a 46,5 – 47,3 pre noc.

Hlukové mapy znázorňujúce vplyv hluku z dopravy na okolité prostredie v súčasnom stave sú súčasťou spracovanej akustickej štúdie, ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

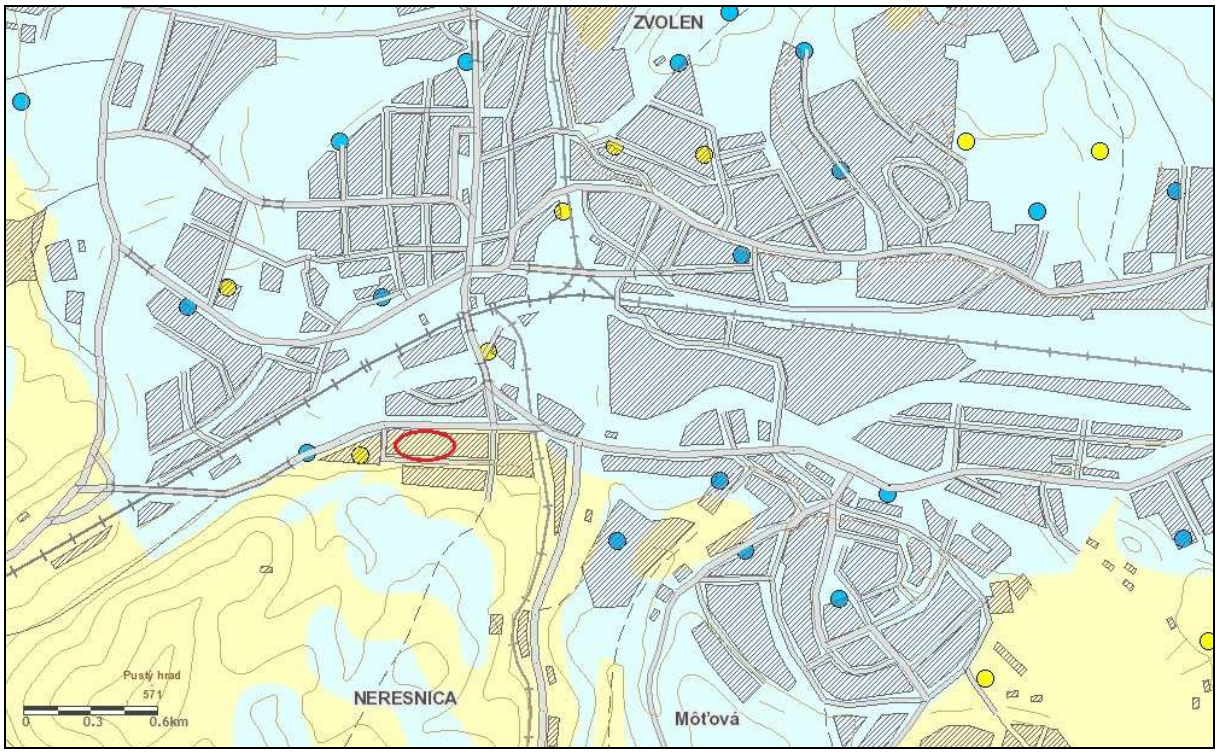
Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (222Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (226Ra), 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.

Radón ohrozuje zdravé bývanie v stavebnom materiáli, vo vode a v pôdnom vzduchu. Keďže tento vzácny plyn vzniká v zemskej kôre, na zemský povrch preniká z relatívne veľkých hĺbok. Reálne nebezpečenstvo môže vzniknúť ak z podložia budovy preniká cez rôzne škáry a netesnosti, prúdením vzduchu v objekte sa dostáva do miestností a tým vystavuje hrozbu pre zdravé bývanie.

V okolí hodnoteného územia boli namerané hodnoty nízkeho a stredného radónového rizika.

Obrázok 11:Výrez z mapy prognózy radónového rizika (https://apl.geology.sk/radio/)



Radónové riziko	Izoplochy radónového rizika
nízke stredné vysoké	nízke 36,7 % stredné 63,0 % vysoké 0,3 %
- dotknuté územie	- prognóza zvýšeného radónového rizika

III.4.6 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 dlhodobo 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.

Na Slovensku je v priemere pozitívna bilancia a rodí sa viac detí. Úmrtnosť na Slovensku postupne klesá, zlepšujú sa parametre štandardizovanej úmrtnosti podľa veku u mužov aj u žien. Podľa príčin úmrtia dominujú v Banskobystrickom kraji, rovnako ako na celom Slovensku, ochorenia srdca a ciev 52,95 % (53,42 % SR), pred nádorovými chorobami, ktoré predstavujú 21,20 % úmrtí (22,61 % v SR). (http://www.vzbb.sk/sk/tlacove_spravy/2013/ts495.php)

Tabuľka 6: Pohyb obyvateľstva v roku 2014(www.statistics.sk, 2016)

Územie	Stav 1. 1.	Živo narodení	Zomrelí	Prirodzený prírastok (-úbytok)	Prisťahovalí	Vysťahovalí	Prírastok(-úbytok) sťah.	Prírastok (-úbytok) zahr. sťah.	Celkový prírastok (-úbytok)	Stav 31.12	Stredný stav
Zvolen	43 100	356	361	-5	601	649	-48	7	-53	43 047	43 074
Okres ZV	68 989	593	618	-25	700	655	45	20	20	69 009	68 999
BB kraj	656 813	6 059	6 690	-631	2 426	3 249	-823	86	-1 454	655 359	656 086
SR	5 415 949	55 033	51 346	3 687	5 357	3 644	1 713	1 713	5 400	5 421 349	5 418 649

Územie	Počet obyv. k 31.12.	v tom vo veku						Priemerný vek	Index starnutia
		predprod.	produkt.	poprod.	predprod.	produkt.	poprod.		
		absolútne			v %				
Zvolen	43 047	5 663	31 008	6 376	13,16	72,03	14,81	41,44	112,59
Okres ZV	69 009	9 338	49 264	10 407	13,53	71,39	15,08	41,34	111,45
BB kraj	655 359	95 460	464 556	95 343	14,57	70,89	14,55	40,56	99,88
SR	5 421 349	830 181	3 834 289	756 879	15,31	70,73	13,96	39,87	91,17

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. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

ZÁBER PÔDY

Výstavba navrhovaného polyfunkčného komplexu je situovaná do areálu bývalého mäsokombinátu a mraziarní na ulici Pod Dráhami vo Zvolene.

Výstavba bude realizovaná na parcelách v k.ú. Zvolen KN C:

parcelné číslo	výmera (m^2)	druh pozemku	spôsob využívania pozemku
491/3	21576	zastavaná plocha a nádvorie	18
491/10	836	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/11	6759	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/13	1100	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/112	1017	zastavaná plocha a nádvorie	22
491/151	95	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/152	1171	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/161	1069	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/208	62	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/209	70	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/210	61	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/211	48	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/212	250	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/213	430	zastavaná plocha a nádvorie	15
491/214	1620	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/215	347	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/216	880	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/217	6	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/218	6	zastavaná plocha a nádvorie	16
491/524	664	zastavaná plocha a nádvorie	18
497/12	2032	ostatná plocha	37

Spôsob využívania pozemku: *15 Pozemok, na ktorom je postavená bytová budova označená súpisným číslom*
16 Pozemok, na ktorom postavená nebytová budova označená súpisným číslom
18 Pozemok, na ktorom je dvor
22 Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba – cestná miestna a účelová komunikácia, lesná cesta, poľná cesta, chodník, nekryté parkovisko a ich súčasti
37 Pozemok, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy , ktoré neposkytujú trvalý úžitok

Všetky uvedené parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa – spoločnosti PerFidem Alfa, s.r.o., Pod Dráhami 6513/17, 960 01 Zvolen (list vlastníctva číslo 10192).

Celková plocha riešeného územia predstavuje 31 393 m^2.

Okrem vyššie uvedených pozemkov, ktoré sú vo vlastníctve investora budú stavbou dotknuté aj pozemky v majetku mesta Zvolen, ktorými sú vedené trasy rozvodov inžinierskych sietí. Z dôvodu preložky verejného vodovodu a preložky el. rozvodov NN je potrebné zrekonštruovať chodník vedúci súbežne s komunikáciou na ulici Pod Dráhami.

V súčasnosti sa v území navrhovanom pre výstavbu sa nachádzajú nevyužívané a chátrajúce priemyselné objekty bývalého mäsokombinátu. Ich stavebno-technický stav bol vo väčšine prípadov vyhodnotený ako nevyhovujúci a z dôvodu uvoľnenia a prípravy staveniska je navrhovaná ich kompletná asanácia (SO 01 – Príprava územia). Podrobne bude táto problematika spracovaná v rámci projektu búracích prác.

OCHRANNÉ PÁSMA

Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny je lokalita situovaná v zastavanom území mesta Zvolen. Nie je súčasťou území na ktoré sa vzťahuje ochrana prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. a zároveň nie predpoklad, že by sa v dotknutom území vyskytovali vzácne, ohrozené alebo chránené rastlinné a živočíšne druhy.

V území sa vyskytujú inžinierske siete (vodovod, elektrické prípojky a vedenia), ktoré napájali jestvujúce objekty mäsokombinátu a mraziarní. Pri realizácii činnosti bude potrebné rešpektovať nasledovné ochranné pásma.

Ochranné pásma elektrického vedenia

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečovanie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je:

- 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
- 20 m pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane,
- 25 m pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane,
- 35 m pri napätí nad 400 kV.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 k V do 110 k V vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného káblu. Táto vzdialenosť je:

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
- 3 m pri napätí nad 110 kV.

Ochranné pásma elektrickej stanice sú nasledovné :

- ochranné pásmo elektrickej stanice je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo obostavanú hranicu objektu stanice,
- ochranné pásmo transformovne z vysokého na nízke napätie je vymedzené vzdialenosťou 10 m od konštrukcie transformovne.

Ochranné pásma plynárenských zariadení

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti plynovodu alebo iného plynárenského zariadenia, vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo pôdorysu

technologického plynárenského zariadenia, meranou kolmo k tejto osi alebo hrane. Táto vzdialenosť je na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia nasledovná:

- 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 200 mm,
- 8 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 500 mm,
- 12 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 700 mm,
- 50 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti nad 700 mm,
- 1 m pre nízkotlakové a stredotlakové plynovody a plynovodné prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, telekomunikačné zariadenia, zásobníky a sklady propán-butánu a pod.).

Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody

Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody je určené 1 m v zemi na každú stranu od krajného kábla, resp. stavebnej konštrukcie.

Pásma ochrany verejných vodovodov a verejných kanalizácií

K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie (ďalej len „pásmo ochrany“), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany

- 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm.

POTREBA VODY

Potreba vody bola určená v zmysle vyhlášky č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

1. Výpočet priemernej dennej potreby vody je uvedený v nasledovnej tabuľke v zmysle:

Qp = q špecif. x počet obyvateľov (počet zamestnancov, návštevníkov) liter.deň$^{-1}$

q - špecifická potreba vody

q = 145 liter.osoba^{-1}.deň$^{-1}$.. špecifická potreba vody pre byt s ústrednou prípravou teplej vody

q = 100 liter.osoba^{-1}.deň$^{-1}$... špecifická potreba vody pre zamestnancov

q = 20 liter.osoba^{-1}.deň$^{-1}$..... špecifická potreba vody pre návštevníkov

2. Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody je uvedený v nasledovnej tabuľke v zmysle:

Maximálna denná potreba vody: Qm = Qp x kd

Maximálna hodinová potreba vody: Qh = Qp x kd x kh

Qp je priemerná denná potreba vody

kd je súčiniteľ dennej nerovnomernosti (1,3)

kd je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (2,1)

Potreba vody pre požiarne účely v areáli bola stanovená na 25,0 $l.s^{-1}$.

Tabuľka 7: Bilancie potreby pitnej vody (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023)

Názov	Počet osôb			Potreba vody								
	byty	občianska vybav.		priemerná denná			maximálna denná			maximálna hodinová		priemerná ročná
		zam.	návšt.	l/d	m^3/d	l/s	l/d	m^3/d	l/s	l/h	l/s	m^3/rok
PO"C1"	84	10	46	14 100,0	14,1	0,16	18 330,0	18,33	0,21	1 603,88	0,45	5 146,50
PO"C2"	65	10	25	10 925,0	10,9	0,13	14 202,5	14,20	0,16	1 242,72	0,35	3 987,63
PO "D"	326	32	90	57 270,0	57,3	0,60	67 950,0	67,95	0,78	5 945,7	1,64	19 068,55
PO "E"	128	12	30	20 360,0	20,4	0,24	26 468,0	26,47	0,31	2 315,95	0,64	7 431,40
PD "G"	0	2	10	340,0	0,3	0,00	442,0	0,44	0,01	38,68	0,01	124,10
PS "H"	0	8	50	3 096,0	3,1	0,04	4 024,8	4,02	0,05	352,17	0,10	928,80
SPOLU	**603**	**74**	**251**	**101 091,0**	**101,09**	**1,17**	**131 418,3**	**131,42**	**1,52**	**11 499,1**	**3,19**	**36 686,98**

Pri návrhu a realizácii verejného vodovodu je potrebné bezpodmienečne dodržať doporučené vzdialenosti pri križovaniach a súbehoch podzemných vedení podľa STN 73 6005.

Navrhovaný vodovod bude vedený v celom rozsahu pod vozovkou navrhovaných miestnych komunikácií.

Navrhovanú trasu verejného vodovodu – vetva V1 sa navrhuje napojiť na navrhovanú preložku verejného vodovodu – Vetva V, ktorá bude vybudovaná v rámci prípravy územia ako SO 01.2 – Preložka verejného vodovodu.

Bod napojenia na vetvu V preložky verejného vodovodu sa navrhuje v príjazde č. 1 do riešeného areálu.

Za bodom napojenia na verejný vodovod (vetva V) bude trasa vetvy V1 vedená v navrhovanej komunikácii v riešenom areáli vo vzdialenosti 0,8m od osi komunikácie a 1,0m od navrhovanej stoky „SA“ verejnej splaškovej kanalizácie. V km 0,1398 sa trasa navrhovaného verejného vodovodu (vetvy V1) zalomí o 90° západným smerom a bude ukončená v km 0,280.

Rozšírenie verejného vodovodu – vetva V1 je navrhovaná z rúr HDPE PE100, PN10, SDR17 priemeru d180x10,7mm. Celková dĺžka navrhovaného verejného vodovodu je 4 335 m.

ELEKTRICKÁ ENERGIA

SO 06 – Elektrické distribučné rozvody a trafostanice pre navrhovanú činnosť „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ rieši vo svojej réžii Stredoslovenská distribučná a.s. pod označením 17181 – Zvolen – Pod dráhami – Zahustenie DTS a rozšírenie NNK. V rámci grafických príloh sú v koordinačnej situácii stavby naznačené trasy pre elektrické distribučné rozvody VN, NN a umiestnenie trafostanice.

- Verejné osvetlenie

Pre riešené územie výstavby polyfunkčného komplexu je potrebné riešiť nové verejné osvetlenie komunikácií a chodníkov.

Ako bod napojenia bude slúžiť, na základe požiadavky správcu verejného osvetlenia mesta Zvolen, nový rozvádzač verejného osvetlenia RVO, ktorý bude umiestnený pri Polyfunkčnom

dome D pri rozpojovacej skrini PSR.D2, z ktorej bude aj napojený prípojkou NN. V rozvádzači RVO bude prevedené meranie odberu el. energie.

Typy použitých svietidiel a stožiarov budú v zmysle požiadaviek mesta Zvolen.

Trasa káblov pre verejné osvetlenie bude vedená v súbehu s komunikáciami, príp. chodníkmi, káble budú uložené v zemi, vo voľnom teréne v hĺbke 70 cm pod povrchom, v pieskovom lôžku a označené výstražnou fóliou. Pri križovaní káblov s komunikáciami budú tieto uložené v trubkách min. 100 cm pod niveletou vozovky.

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

Základná ochrana : izolovaním živých častí, krytmi

(ochrana pred dotykom živých častí)

Ochrana pri poruche : samočinným odpojením napájania v sieti TN

(ochrana pred dotykom neživých častí)

Jestvujúce verejné osvetlenie popri ul. Pod dráhami bude zdemontované.

Nové verejné osvetlenie ul. Pod dráhami bude navrhnuté ako jednostranná osvetľovacia sústava. Na osvetlenie sú navrhnuté oceľové osvetľovacie stožiare, pozinkované, výšky 6m, so svietidlami LED cca 55W. Rozostup stožiarov bude cca 27m.

Z nového rozvádzača RVO budú vedené káble verejného osvetlenia CYKY-J v zemi popri komunikáciách v trávnatej ploche, príp. v chodníku.

Jednotlivé stožiare verejného osvetlenia budú prepojené zemniacim pásikom FeZn, uloženým v spoločnej ryhe s káblami pre verejné osvetlenie. Stožiare budú osadené na betónovom základe min. cca 0,50m od okraja chodníka.

Celkový počet osvetľovacích stožiarov je 16 ks (uličné v. 6m).

Meranie spotreby verejného osvetlenia je riešené v rozvádzači RVO.

Meranie spotreby vonkajšieho osvetlenia átria polyfunkčného domu „D“ bude prevedené v rámci elektroinštalácie objektu SO-15 v elektromerovom rozvádzači RE v rámci spoločnej spotreby.

SO 08 – Verejné slaboprúdové rozvody rieši vo svojej réžii spoločnosť Slovak Telekom, a.s..

VYKUROVANIE

Zdrojom tepla pre navrhovaný polyfunkčný komplex bude centrálna nízkotlaká tepláreň horúcovodná, ktorá je umiestnená mimo lokalitu výstavby. Tepláreň patrí spoločnosti MH Teplárenský holding a.s. Bratislava, závod Zvolen, a odber tepla je k dispozícii z rezervy po zrušenom Mäsokombináte. Palivo - drevená štiepka.

Vonkajší bezkanálový rozvod mimo areál komplexu (projekt a realizácia) sú dodávkou dodávateľa tepla, t.z. projekt a inžiniersku činnosť rieši vo svojej réžii spoločnosť Teplárenský holding, a.s. Napojenie na jestvujúci horúcovod je na Lučeneckej ceste smer Balkán.

V objete D bude primárna výmenníková stanica KOST výkon 2197 kW.

Okrem tejto výmenníkovej stanice sa uvažuje, že pre potreby zostatkového územia areálu bývalého mäsokombinátu, ktoré zostáva nevyužité bude potrebné v lokalite (výhľadovo) umiestniť ešte jednu výmenníkovú stanicu.

V ostatných objektoch budú odovzdávacie výmenníkové stanice s reguláciou vetiev.

Primárne médium voda 120/60°C zima tlak 1,4MPa

	70/45°C leto	tlak 1,4MPa
Sekundárne médium	70/55°C	tlak 0,6MPa

Vykurovanie a uvedenie do prevádzky musí zodpovedať STN EN 12 828, vyhl. 124/2006 Z.z. a vyhl. 508/2009 Z.z. Montáž vykurovacieho zariadenia môže prevádzať iba oprávnená organizácia s osvedčením TI.

SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

Pre výstavbu navrhovaných objektov budú potrebné nasledovné hlavné suroviny: násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky, živičné materiály, železobetónové skelety, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, drevo, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, sanita a iné stavebné materiály. Zdrojom surovín budú stavebniny zo Zvolena a okolia.

DOPRAVA

Dotknuté územie je dopravne prístupné z verejnej obslužnej komunikácie ulice Pod Dráhami, prostredníctvom existujúcich a navrhovaných dopravných vstupov do areálu riešeného územia (komplex bývalého mäsokombinátu).

Hlavnou komunikačnou osou riešeného územia je miestna obslužná komunikácia C3 MOU 6,5/30, priamo prístupná z ulice Pod Dráhami.

Hlavné okruhy riešenia dopravy:

1. riešenie komunikačnej kostry územia vrátane napojenia na verejnú obslužnú komunikáciu ulicu Pod Dráhami

2. návrh fungujúceho systému dopravnej obsluhy a statickej dopravy v rámci riešeného územia (zabezpečenie plynulosti dopravy, zokruhovanie, bezpečnosť a dobrý dopravný prístup k objektom)

Statická doprava:

Statická doprava je riešená s cieľom naplnenia potrebných kapacít a s ohľadom na vytvorenie kvalitného prostredia pre obyvateľov, zamestnancov a návštevníkov lokality, t.j. s rešpektovaním dostatku zelene a priestorov pre peších.

Odstavné a parkovacie stojiská v zmysle výpočtu podľa STN 73 6110/Z2 sú zabezpečené nasledovne:

- vybudovaním stojísk v čiastočne zapustených podlažiach polyfunkčných domov (1.PP) a vybudovaním nových podzemných garáží v týchto objektoch (spolu 255 stojísk);
- časť odstavných a parkovacích miest je umiestnená v navrhovanom parkovacom dome - SO 18.0 „G“ (202 parkovacích miest),
- časť parkovacích miest je situovaná vo vytypovaných polohách priamo na teréne pozdĺž komunikácie (35 parkovacích miest).

Vypočítaná potreba v zmysle STN 73 6110/Z2 pre navrhovaný polyfunkčný komplex predstavuje **484 stojísk.** V návrhu projektovej dokumentácie je v zmysle uvedeného riešenia zabezpečených spolu **492 stojísk**. Požadovaná potreba statickej dopravy je pokrytá návrhom projektového riešenia.

Riešenie MHD

Reálny predpoklad je, že územie lokality pri zimnom štadióne bude v budúcnosti obsluhované v rámci systému MHD. V nadväznosti na miestnu komunikáciu Pod Dráhami je pri zimnom štadióne uvažovaná zastávka MHD koncová/obojsmerná (vízia 1) a na uvedenej komunikácii je pred nedávno dobudovaným areálom bytového komplexu Pod Pustým hradom I. vybudovaný záliv pre zastávku MHD (vízia 2). Podmienka dostupnosti a dochádzkovej vzdialenosti k MHD je pre polyfunkčný areál riešený v rámci projektového riešenia splnená.

Cyklodoprava

V projektovej dokumentácii stavby (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023) je uvažované výhľadovo aj s riešením cyklodopravy - pozdĺž severnej hranice riešeného územia je vytvorená priestorová rezerva pre cyklochodník, ktorý bude možné napojiť na regionálnu sieť cyklotrás. V rámci riešeného areálu môžu cyklisti využívať miestne obslužné komunikácie, nakoľko budú v režime 30km/hod.

POČET OBYVATEĽOV, ZAMESTNANCOV

V procese prípravy staveniska a samotnej výstavby navrhovanej činnosti môžeme predpokladať prítomnosť pracovníkov stavebných firiem v počte zodpovedajúcom náročnosti i rozsahu navrhovanej investície. Rádovo sa jedná o cca 50-100 pracovníkov.

Počet osôb trvale ubytovaných v bytových jednotkách polyfunkčného komplexu je uvažovaný v nasledovnom rozsahu:

- polyfunkčný komplex „C1“ ..... 84 obyvateľov
- polyfunkčný komplex „C2“ ..... 65 obyvateľov
- polyfunkčný komplex „D“ ..... 326 obyvateľov
- polyfunkčný komplex „E“ ..... 128 obyvateľov
- SPOLU ..... 603 obyvateľov

Počet zamestnancov a návštevníkov v priestoroch polyfunkčných prevádzok je stanovený v nasledovnom rozsahu:

- polyfunkčný komplex „C1“ ..... 10 zamestnancov 46 návštevníkov / deň
- polyfunkčný komplex „C2“ ..... 10 zamestnancov 25 návštevníkov / deň
- polyfunkčný komplex „D“ ..... 32 zamestnancov 90 návštevníkov / deň
- polyfunkčný komplex „E“ ..... 12 zamestnancov 30 návštevníkov / deň
- parkovací dom „G“ ..... 2 zamestnancov 10 návštevníkov / deň
- pavilón služieb „H“ ..... 8 zamestnancov 50 návštevníkov / deň
- SPOLU ..... 74 zamestnancov 251 návštevníkov / deň

VÝRUBY

Pre realizovateľnosť budúcich stavieb na pozemku sú potrebné výruby náletovej vegetácie ale aj zostatkov vegetácie sadových úprav bývalého areálu mäsokombinátu. Stav stromovej a krovitej vegetácie v území bude pred realizáciou výrubov zdokumentovaný spracovaním dendrologického posúdenia, v rámci ktorého bude stanovená i spoločenská hodnota potrebných výrubov. Výrub sa bude vykonávať v čase vegetačného kľudu v období október – apríl.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

EMISIE

Zhoršenie kvality ovzdušia dotknutého územia je možné očakávať na určitej (prijateľnej) úrovni v dôsledku realizácie asanačných prác, prípravy územia pre výstavbu a v dôsledku samotnej realizácie stavebných prác.

Vykurovanie objektov navrhovaného polyfunkčného komplexu je zabezpečené napojením na jestvujúci zdroj sústavy CZT situovaný mimo lokalitu výstavby.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti vzniknú v dotknutom území nové zdroje znečisťujúcich látok súvisiace s dopravou:

- parkovanie,
- doprava na okolitých príjazdových uliciach k areálu (k bytovým domom a občianskej vybavenosti).

Parkovanie

Ako uvádzame v predchádzajúcich častiach textu, parkovacie miesta pre Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II., Zvolen sú v rozsahu 492 stojísk zabezpečené nasledovne:

- 400 parkovacích miest vybudovaním stojísk v čiastočne zapustených podlažiach polyfunkčných domov (1.PP) a vybudovaním nových podzemných garáží v týchto objektoch,
- 52 parkovacích miest je umiestnených v navrhovanom parkovacom dome - SO 18.0 „G“,
- 40 parkovacích miest je situovaných vo vytypovaných polohách priamo na teréne pozdĺž komunikácie (povrch parkovacích miest na teréne je navrhovaný zo zatrávňovacích tvárnic (vegetačných panelov).

Objekt parkovacieho domu je navrhovaný ako otvorený, bez vonkajších výplní otvorov.

Doprava na okolitých príjazdových uliciach k bytovým domom

Dotknuté územie je dopravne napojené na komunikačný dopravný systém širšieho dotknutého územia prostredníctvom obslužnej komunikácie ulice Pod Dráhami.

Vzhľadom na skutočnosť, že areál Mäsokombinátu je dlhodobo nevyužívaný, intenzita dopravy na prístupovej komunikácii a v okolí dotknutého územia je taktiež dlhodobo znížená o prírastok vygenerovaný činnosťou priemyselného areálu.

S predpokladaným návrhom využitia dotknutého územia dôjde oproti súčasnému stavu (nevyužitý areál mäsokombinátu) k významnému nárastu intenzity dopravy v území. Ak by sme však považovali za východzí stav obdobie, kedy bol areál v plnej prevádzke, navrhovanou zmenou funkčného využitia územia by došlo zrejme k negatívnej zmene, teda k poklesu dopravného zaťaženia územia.

Pre potreby posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu dotknutého územia bol spracovaný jednak odborný posudok „Kapacitné posúdenie križovatiek pre účely dopravného napojenia pripravovaného investičného zámeru Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. v k.ú. Zvolen“ (Juračka, 2023) a následne imisno-prenosová štúdia „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ (Hruškovič, 2023).

V nasledovnej tabuľke uvádzame maximálne príspevkové hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v prízemnej zóne na úrovni obytnej zástavby.

Tabuľka 8: Maximálne príspevkové hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v prízemnej zóne na úrovni obytnej zástavby (Hruškovič, 2023)

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl. 250/2003 Z.z. (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 1 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 2 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 3 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 4 (µg/m³)
CO – max. 8 hod. priemer	10 000	32,017	42,497	23,704	50,940
NO_2 – max. hodinová koncentrácia	200	0,226	0,263	0,151	0,311
NO_2 – priem. ročná koncentrácia	40	0,022	0,028	0,008	0,014
Benzén – priem. ročná koncentrácia	5	0,023	0,027	0,008	0,027
PM_{10} – max. 24 hod. koncentrácia	50	1,751	1,907	1,077	2,143
PM_{10} – priem. ročná koncentrácia	40	0,426	0,546	0,159	0,254
$PM_{2,5}$ – priem. ročná koncentrácia	20	0,112	0,144	0,042	0,067

Tabuľka 9: Maximálne kumulatívne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v prízemnej zóne na úrovni obytnej zástavby (Hruškovič, 2023)

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl. 250/2003 Z.z. (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 1 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 2 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 3 (µg/m³)	Max. hodnota v refer. bode 4 (µg/m³)
CO – max. 8 hod. priemer	10 000	≤ 1 855,012*			
NO_2 – max. hodinová koncentrácia	200	92,856	92,400	98,120	125,888
NO_2 – priem. ročná koncentrácia	40	14,641	15,043	20,183	25,787
Benzén – priem. ročná koncentrácia	5	≤ 1,128*			
PM_{10} – max. 24 hod. koncentrácia	50	51,396	51,771	53,105	56,708
PM_{10} – priem. ročná koncentrácia	40	18,934	19,159	19,633	20,733
$PM_{2,5}$ – priem. ročná koncentrácia	20	12,730	12,849	13,290	13,996

* Maximálna koncentrácia na posudzovanom území (súčet koncentrácie pozadia z mapového podkladu SHMÚ a maximálnej koncentrácie príspevku na výpočtovej ploche)

Sumárne vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia dotknutého územia uvádzame v časti dokumentácie venujúcej sa vplyvom na jednotlivé zložky životného prostredia.

Predmetné štúdie sú súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

HLUK

V nasledujúcich častiach kapitoly uvádzame prehľad identifikovaných zdrojov hluku a ich predpokladaný vplyv na hlukovú situáciu dotknutého územia a jeho okolia.

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nasledovné:

Tabuľka 10: Najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch podľa NV SR č. 549/2007 Z.z. pre kategóriu územia III

Kat.	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b)c)] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c)] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí [a)] diaľnic, ciest I. a II. triedy. miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, želez. dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	50	50	75	45

Poznámky k tabuľke:

a) Okolie je:

1. územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi priľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie,

2. územie do vzdialenosti 100 m od osi priľahlej koľaje železničnej dráhy,

3. územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 6 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxi služieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

V zmysle citovanej vyhlášky sa vonkajšie prostredie v dotknutom území zaraďuje do III. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou dopravného hluku 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci.

Zdroje hluku počas výstavby

Zdrojom hluku v období výstavby bude činnosť súvisiaca s asanáciou jestvujúcich objektov, príprava územia a následne stavebná činnosť a súvisiaca doprava. Hluk a vibrácie budú produkované najmä na začiatku etapy výstavby pri práci ťažkých zemných strojov: bagre, nakladače, buldozéry, ťažké nákladné vozidlá.

Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Dynamika hluku je vysoká, hluk má výrazne premenný, často až impulzový charakter podľa druhu vykonávanej operácie a technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, pluhovanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Predpokladá sa aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je preto závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- *Kompresor hladina akustického tlaku hluku v 7m LPA(7m) = 74,0 dB*
- *Elektro centrála hladina akustického tlaku hluku v 7m LPA(7m) = 70,0 dB*
- *Vrtná súprava hladina akustického tlaku hluku v 7m LPA(7m) = 69,0 dB*
- *Rýpadlo lyžicové hladina akustického tlaku hluku v 10m LPA(10m) = 72,0 dB*
- *Nákladné vozidlá hladina akustického tlaku hluku v 10m LPA(10m) = 79,0 dB*

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

Vplyv hluku z výstavby zóny však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude záťaž obyvateľstva v území nižšia.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB. Hluk a vibrácie zo stavebných prác budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

Zdroje hluku počas prevádzky

V súvislosti s prevádzkou navrhovaného polyfunkčného komplexu pod Pustým hradom II. môžeme v dotknutom území identifikovať nasledovné zdroje hluku:

- *dynamická doprava - doprava na ceste I/16 a na príjazdovej komunikácii ulice Pod Dráhami*
- *statická doprava v rámci navrhovaného komplexu,*
- *technologické zariadenia (vzduchotechnika, odvod spalín z podzemných garáží).*

Zo spracovanej modelácie a vyhodnotenia vplyvu hluku z dynamickej dopravy na okolie (Hruškovič, 2023) vyplýva, že hladiny hluku z pozemnej dopravy v referenčnom intervale deň, večer a noc sa budú pohybovať pohybujú v rozpätí podľa nasledovnej tabuľky. Odčítané hodnoty boli v mieste 1,5 m od fasády zvolených dotknutých objektov, pričom maximálne hodnoty sú vyjadrené ako maximá v celej výške fasády.

Tabuľka 11: Vyhodnotenie úrovne hlukovej záťaže z cestnej dopravy na fasádach dotknutého obytného prostredia s príspevkom navrhovanej (Hruškovič, 2023)

Číslo domu	Kategória územia	Ref. interval deň			Ref. interval večer			Ref. interval noc		
		Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie	Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie	Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie
		(dB)	(dB)		(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	
925/8	III	60	61-67	Áno	60	59-64	Áno	50	52-57	Áno
924/6	III	60	59-67	Áno	60	57-64	Áno	50	52-57	Áno
6513/17	III	60	52-65	Áno	60	52-63	Áno	50	47-56	Áno
1960/15	III	60	55-66	Áno	60	55-64	Áno	50	51-57	Áno
10154/11B	III	60	54-66	Áno	60	54-63	Áno	50	49-57	Áno
2329/11A	III	60	56-66	Áno	60	56-63	Áno	50	51-57	Áno
10223/11F	III	60	53-65	Áno	60	53-63	Áno	50	48-56	Áno
10172/11D	III	60	55-60	Nie	60	55-59	Nie	50	50-53	Áno
10171/11C	III	60	54-60	Nie	60	54-59	Nie	50	49-54	Áno

Na základe modelácie je možné konštatovať, že posudzované hodnoty hluku z dopravy už

v súčasnosti prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.. Príspevok navrhovanej činnosti situáciu mierne zhorší. Zvýšenie hladiny hluku sa pohybuje v intenciách zhoršenia o 1 až 2 dB na fasádach orientovaných smerom k cestnej komunikácii ulice Pod Dráhami.

Podľa bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z. z.: ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB. *Preto na základe bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z. z. je možné hlukové pomery v záujmovom území hodnotiť z hľadiska hluku z pozemnej dopravy ako vyhovujúce.*

Jednotky vzduchotechniky budú situované v interiéri navrhovaných objektov v strojovniach vzduchotechniky. V každom polyfunkčnom objekte sa uvažuje s jednou spoločnou chladiacou jednotkou pre VZT a jednou spoločnou jednotkou pre chladenie bytov – (dokopy 2 jednotky na každý objekt).

Odvedenie emisií vznikajúcich v priestoroch podzemných parkovacích garáží (na úrovni 1. PP) je zabezpečené odvedením na strechy navrhovaných objektov (výduchmi). Ich akustický výkon je uvažovaný na základe podobnosti s inými projektami, LwA = 70 dB.

Do kategórie iných zdrojov hluku z dopravy spadá aj hluk zo statickej dopravy, ktorý bol podľa návrhu statickej dopravy v území spracovaný pre potrebu modelácie vplyvu hluku po realizácii činnosti

Tabuľka 12: Vyhodnotenie úrovne hlukovej záťaže z iných zdrojov na fasádach dotknutého obytného prostredia s príspevkom navrhovanej (Hrušković, 2023)

Číslo domu	Kategória územia	Ref. interval deň			Ref. interval večer			Ref. interval noc		
		Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie	Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie	Limit	Vypočítané max. – rozsah na fasádach	Prekročenie
		(dB)	(dB)		(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	
925/8	III	50	16-21	Nie	50	15-20	Nie	45	12-20	Nie
924/6	III	50	18-24	Nie	50	16-23	Nie	45	16-22	Nie
6513/17	III	50	12-19	Nie	50	10-18	Nie	45	8-18	Nie
1960/15	III	50	12-20	Nie	50	11-19	Nie	45	10-19	Nie
10154/11B	III	50	13-22	Nie	50	13-22	Nie	45	13-22	Nie
2329/11A	III	50	17-26	Nie	50	17-26	Nie	45	17-26	Nie
10223/11F	III	50	15-30	Nie	50	15-30	Nie	45	15-30	Nie
10172/11D	III	50	13-25	Nie	50	13-25	Nie	45	12-25	Nie
10171/11C	III	50	15-25	Nie	50	15-25	Nie	45	14-25	Nie

Na základe modelovania je možné konštatovať, že hladina hluku z iných zdrojov navrhovanej

činnosti, neprekročí najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre najbližšie obytné prostredie v okolí v referenčnom intervale deň, večer aj noc v zmysle Vyhl. 549/2007 Z.z.

VIBRÁCIE

Vibrácie rovnako ako hluk môžu prenikať do vnútorných chránených priestorov z vonkajších alebo vnútorných zdrojov. Rovnako ako v prípade zvuku, tak aj v prípade vibrácií je útlm prostredím závislý od frekvencie kmitov, t. j. vyššie frekvencie sú v pôde pri vzrastajúcej vzdialenosti účinnejšie tlmené.

Počas výstavby obytného komplexu je možným zdrojom vibrácií zvolený spôsob zakladania navrhovaných objektov. V prípade návrhu založenia objektov na pilótach je potrebné zvážiť ich výstavbu formou narážania (vysoký impulzný hluk, vibrácie). Vhodnejšia je realizácia formou vŕtacích a hydraulických mechanizmov, tak aby nedochádzalo k prekročeniu prípustných hodnôt vibrácií v okolitom prostredí susediacej zástavby.

Počas prevádzky navrhovaného súboru je vonkajším zdrojom vibrácií len bežná cestná doprava na priľahlých komunikáciách. Intenzita tejto dopravy s dominantným zastúpením osobných automobilov nepredstavuje faktor atakujúci prípustnú hodnotu neprerušovaných alebo periodicky prerušovaných vibrácií v obytných miestnostiach.

ODPADOVÉ VODY

Existujúci stav

V riešenom areáli bývalého mäsokombinátu sa nachádza existujúca splašková kanalizácia, technologická kanalizácia a dažďová kanalizácia.

Existujúce stoky a šachty areálovej splaškovej kanalizácie sú trasované okolo existujúcich objektov.

Splaškové odpadové vody z objektov bývalého mäsokombinátu boli odvádzané stokami areálovej splaškovej kanalizácie do areálovej ČOV a následne, po ich vyčistení, boli odvádzané spoločne s dažďovými vodami existujúcou stokou DN600 mm do toku Slatina.

V blízkosti dotknutého územia je vedená verejná kanalizácia v ulici Pod dráhami – stoka DB1, DN300mm, ktorá po východnej strane „obchádza“ (už o dimenzii DN600mm) záujmové územie bývalého mäsokombinátu. Táto stoka sa pred tokom Slatina spája so stokou DB1-1, DN300mm do spoločného zberača DN1200mm. Stoka DB1-1, DN300mm je vedená na východo – severným smerom okolo riešeného areálu, vo vzdialenosti cca 10,0 m od severovýchodného rohu hranice riešeného územia (pri navrhovanom parkovacom dome).

Existujúce stoky areálovej dažďovej kanalizácie sú trasované okolo existujúcich objektov, pričom hlavná stoka DN400 (označená na situácii ako stoka „D“) je v areáli vedená od južnej časti areálu severným smerom, pozdĺž existujúceho objektu, ktorý je v rámci revitalizácie riešený ako SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“. Dimenzia hlavnej stoky existujúcej dažďovej kanalizácie je v existujúcej šachte JŠD4, ktorá sa nachádza pod navrhovaným objektom SO 19.0 – Moderný pavilón služieb „H“ zväčšená na DN600 mm. Hlavná stoka existujúcej dažďovej kanalizácie „D“ je o dimenzii DN600mm vedená mimo areál pôvodného mäsokombinátu popod cestu do toku Slatina, do ktorého je vyústená cez existujúci betónový výustný objekt.

V súlade so zámerom investora sa navrhuje stoku „D“ (v čo najvyššej možnej miere) v rámci revitalizácie areálu využiť pre odvádzanie čistých dažďových vôd (zo striech objektov). V areáli bývalého mäsokombinátu sa nachádzajú aj ďalšie vetvy, resp. potrubia dažďovej areálovej kanalizácie, s využitím ktorých sa vzhľadom na umiestnenie navrhovaných objektov neuvažuje.

Počas výstavby budú produkované odpadové vody najmä z hygienickej bunky a ekotoaliet určených pre pracovníkov na stavbe. Zachytávanie a likvidácia splaškových vôd bude riešené v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby.

Počas prevádzky

- ***Verejná splašková kanalizácia***

Vzhľadom na vek a technický stav stôk existujúcej splaškovej kanalizácie v areáli sa navrhuje vybudovať verejnú splaškovú kanalizáciu v celom rozsahu novú.

Pre odvedenie splaškových odpadových vôd z riešenej lokality sú navrhované dve hlavné stoky verejnej splaškovej kanalizácie - stoka „SA“ a stoka „SB“.

Stoka „SA“ bude vedená v navrhovanej miestnej komunikácii, ktorá bude vedená pozdĺž východného okraja riešeného areálu.

Stoka „SA“ bude napojená na existujúcu stoku DB1-1, DN300mm, verejnej kanalizácie. V mieste napojenia stoky „SA“ na existujúcu stoku DB1-1 sa navrhuje zriadiť vstupnú kanalizačnú šachtu Š1. Od šachty Š1 bude trasa stoky „sa“ vedená juhozápadným smerom, kolmo na stoku DB1-1. Vo vzdialenosti 7,0m od šachty Š1 bude na stoke „SA“ osadená kanalizačná šachta Š2, v ktorej sa trasa stoky „SA“ zalomí o 11° a bude vedená smerom ku juhovýchodnému rohu navrhovaného objektu SO 18.0 – Parkovací dom „G“. Tu bude na stoke „SA“ vo vzdialenosti 2,0m od obvodovej steny parkovacieho domu osadená kanalizačná šachta Š3. V šachte Š3 sa trasa stoky „SA“ zalomí o 49° a bude vedená pozdĺž južnej steny objektu SO 18.0, vo vzdialenosti 2,0m od obvodovej steny, v chodníku. Pri juhozápadnom rohu objektu, v navrhovanej komunikácii sa v šachte Š5 trasa stoky „SA“ zalomí južným smerom a následne bude vedená v navrhovanej vozovke miestnej komunikácie, vo vzdialenosti 1,85m od osi komunikácie, v súbehu s navrhovanou vetvou V1 navrhovaného verejného vodovodu. V navrhovanej šachte Š7 sa stoka „SA“ zalomí západným smerom a následne bude vedená v komunikácii vedenej medzi objektami SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“ a SO 16.0 – Polyfunkčný dom „E“. V komunikácii bude vedená pozdĺž jej severného okraju, vo vzdialenosti 5,2m od obvodovej steny objektu SO 15.0, v súbehu s existujúcou stokou dažďovej kanalizácie. Stoka „SA“ bude ukončená šachtou Š9.

V šachte Š5 sa na stoku „SA“ napojí vedľajšia stoka „SA-1“.

Na stoku „SA“ budú napojené prípojky splaškovej kanalizácie:

SP15.1, DN200mm ..... prípojka z SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“
SP15.2, DN200mm ..... prípojka z SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“
SP15.5, DN200mm ..... prípojka z SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“
SP16.1, DN150mm ..... prípojka z SO 16.0 – Polyfunkčný dom „E“
SP16.2, DN150mm ..... prípojka z SO 16.0 – Polyfunkčný dom „E“

Na stoke „SA“ sú navrhnuté vstupné šachty Š1 až Š9 (9 ks).

Stoka “SA“ je navrhnutá z rúr kanalizačných hrdlových hladkých PP, kruhovej tuhosti potrubia SN10, podľa STN EN ISO 9969. Potrubie je vyrobené podľa STN EN 1852:

DN300mm ..... od šachty Š1 po šachtu Š9 ..... dĺžky 278,0m.

Celková dĺžka stoky „SA“ je 278,0m.

Stoka „SA-1“ je navrhovanou vedľajšou stokou verejnej splaškovej kanalizácie. Stoka „SA-1“ bude na stoku „SA“ napojená v šachte Š5. Od šachta Š5 bude stoka „SA“-1“ vedená severným smerom v navrhovanej areálovej komunikácii. Stoka „SA-1“ bude ukončená v navrhovanej šachte Š10, ktorá bude osadená vo vzdialenosti 36,0m od šachty Š5, v trávnatej ploche.

Na stoku „SA-1“ budú napojené prípojky splaškovej kanalizácie:

SP18, DN150mm ..... prípojka z SO 19.0 – Parkovací dom „G“

SP14, DN200mm ..... prípojka z SO 14.0 – Polyfunkčný dom „C2“

Stoka “SA-1“ je navrhnutá z rúr kanalizačných hrdlových hladkých PP, kruhovej tuhosti potrubia SN10, podľa STN EN ISO 9969. Potrubie je vyrobené podľa STN EN 1852:

DN300mm ..... od šachty Š5 po šachtu Š10 ..... dĺžky 36,0 m.

Celková dĺžka stoky „SA-1“ je 36,0 m.

Stoka „SB“ bude vedená v navrhovanej miestnej komunikácii Vetva A. Stoka „SB“ bude vedená od vjazdu č.2 pozdĺž severného okraja riešeného areálu a následne severne, pozdĺž objektov SO 11.0 a SO 12.0.

Stoka „SB“ bude napojená na existujúcu stoku DB1, DN300mm, verejnej kanalizácie. V mieste napojenia stoky „SB“ na existujúcu stoku DB1 sa navrhuje zriadiť vstupnú kanalizačnú šachtu Š11. Od šachty Š11 bude stoka „SB“ vedená cez šachtu Š12 ku šachte Š13, v ktorej sa jej trasa zalomí o 17°. Následne bude stoka „SB“ vedená vo vzdialenosti 0,8m od osi komunikácie. Trasa stoky „SB“ sa v šachte Š17 zalomí južným smerom o 90° južným smerom a bude vedená ku severozápadnému rohu objektu SO 15.0 – Polyfunkčný dom „B“.

Tu bude osadená šachta Š18, od ktorej bude stoka „SB“ vedená pozdĺž západnej steny objektu SO 15.0, vo vzdialenosti 3,5m od obvodovej steny objektu, v navrhovanej spevnenej ploche námestia. Pri juhozápadnom rohu objektu SO 15.0, v navrhovanej šachte Š20 bude stoka „SB“ ukončená.

V šachte Š12 sa na stoku „SB“ napojí vedľajšia stoka „SB-1“.

V šachte Š17 sa na stoku „SB“ napojí vedľajšia stoka „SB-2“.

Na stoku „SB“ budú napojené prípojky splaškovej kanalizácie:

SP15.3, DN200mm ..... prípojka z SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“

SP15.4, DN200mm ..... prípojka z SO 15.0 – Polyfunkčný dom „D“

Na stoke „SB“ sú navrhnuté vstupné šachty Š11 až Š20 (10 ks).

Stoka “SB“ je navrhnutá z rúr kanalizačných hrdlových hladkých PP, kruhovej tuhosti potrubia SN10, podľa STN EN ISO 9969. Potrubie je vyrobené podľa STN EN 1852:

DN300mm ..... od šachty Š11 po šachtu Š20 ..... dĺžky 262,0 m.

Celková dĺžka stoky „SB“ je 262,0 m.

Stoka „SB-1“ je vedľajšou stokou stoky „SB“. Stoka „SB-1“ bude na stoku „SB“ bude napojená v kanalizačnej šachte Š12. Od šachty Š12 bude navrhovaná stoka „SB-1“ vedená juhovýchodným smerom v navrhovanom chodníku, v súbehu s navrhovanou preložkou verejného vodovodu. Navrhovaná stoka „SB-1“ je riešená výhľad pre budúcu výstavbu. Stoka „SB-1“ bude ukončená vo vjazde č. 4 v navrhovanej šachte Š22.

Na stoke „SB-1“ sú navrhnuté vstupné šachty Š21 a Š22 (2 ks).

Stoka “SB-2“ je navrhnutá z rúr kanalizačných hrdlových hladkých PP, kruhovej tuhosti potrubia SN10, podľa STN EN ISO 9969. Potrubie je vyrobené podľa STN EN 1852:

DN300mm ..... od šachty Š12 po šachtu Š22 ..... dĺžky 69,0 m.

Celková dĺžka stoky „SB-1“ je 69,0 m.

Stoka „SB-2“ je vedľajšou stokou stoky „SB“. Stoka „SB-2“ bude na stoku „SB“ bude napojená v kanalizačnej šachte Š17. Od šachty Š17 bude navrhovaná stoka „SB-2“ vedená severovýchodným smerom, kde bude vo vzdialenosti 12,5m od šachty Š17 osadená navrhovaná šachta Š23. V šachte Š23 sa trasa stoky „SB-2“ zalomí o 13° a stoka bude následne vedená v chodníku severným

smerom, ku navrhovanej šachte Š24, v ktorej bude ukončená.

Na stoku „SB-2“ budú napojené prípojky splaškovej kanalizácie:

SP19, DN150mm ..... prípojka z SO 19.0 – Moderný pavilón služieb „H“

SP13, DN200mm ..... prípojka z SO 13.0 – Polyfunkčný dom „C1“

Na stoke „SB-2“ sú navrhnuté vstupné šachty Š23 až Š24 (2 ks).

Stoka “SB-1“ je navrhnutá z rúr kanalizačných hrdlových hladkých PP, kruhovej tuhosti potrubia SN10, podľa STN EN ISO 9969. Potrubie je vyrobené podľa STN EN 1852:

DN300mm ..... od šachty Š17 po šachtu Š24 ..... dĺžky 40,0 m.

Celková dĺžka stoky „SB-2“ je 40,0 m.

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd z areálu bol spracovaný v zmysle STN 75 6101 - gravitačné kanalizačné systémy mimo budov.

Priemerný denný prietok splaškových vôd Q24 = Qp

Najväčší prietok splaškových vôd ..... Qh, max = kh, max . Q24

Najväčší prietok splaškových vôd ..... Qh, min = kh, min . Q24

Kde: Q24 ..... Priemerný denný prietok splaškových vôd

Qp ..... Priemerná denná potreba pitnej vody

kh, max ..... súčiniteľ maximálnej dennej nerovnomernosti...

kh, max = 3,0 pre napojených od 501 do 5000 obyvateľov (Tabuľka č.1, STN 75 6101)

kh, min ..... súčiniteľ minimálnej dennej nerovnomernosti

kh, min = 0,6 pre napojených od 501 do 5000 obyvateľov (Tabuľka č.1, STN 75 6101)

Tabuľka 13: Množstvo splaškových odpadových vôd z areálu Polyfunkčného komplexu Pod Pustým hradom II. Zvolen (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023)

Objekt	Názov	Počet osôb			Priemerný denný prietok Q24=Qd		Maximálny prietok Qh,max= kh max x Q24		Maximálny prietok Qh,min= kh min x Q24	
		Byty	Zam. OV	Návšt. OV	m^3/d	l/s	m^3/d	l/s	m^3/d	l/s
SO 13.0	PO "C1"	84	10	46	14,1	0,163	42,30	0,49	8,46	0,098
SO 14.0	PO "C2"	65	10	25	10,9	0,126	32,78	0,38	6,56	0,076
SO 15.0	PO "D"	326	32	90	52,3	0,605	156,81	1,81	31,36	0,363
SO 16.0	PO "E"	128	12	30	20,4	0,236	61,08	0,71	12,22	0,141
SO 18.0	PD "G"	0	2	0	0,3	0,004	1,02	0,01	0,20	0,002
SO 19.0	PS "H"	0	8	50	3,1	0,036	9,29	0,11	1,86	0,022
	SPOLU	**603**	**74**	**241**	**101,09**	**1,170**	**303,27**	**3,51**	**60,65**	**0,702**

- ***Dažďová areálová kanalizácia***

Z riešeného polyfunkčného areálu budú odvádzané dažďové vody (vody z povrchového odtoku):

- „Čisté“ dažďové vody - zo striech objektov, pochôdznych spevnených plôch a chodníkov
- „Zaolejované“ dažďové vody - z komunikácií a parkovísk

Výpočet množstva odvádzaných vôd je spracovaný v zmysle STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky, podľa vzorca:

Qdaž = ψ . i . A

ψ – súčiniteľ odtoku ..... v zmysle STN 75 6101 – tab. č.2

i - výdatnosť smerodajného 15 min. dažďa podľa SHMÚ, pre lokalitu Zvolen... i = 168 l. s^{-1} ha^{-1}

A – odvodňovaná plocha v ha

Bilancia množstva „čistých" dažďových vôd odvádzaných z areálu

Strechy nad najvyšším podlažím objektov, s výnimkou SO 18.0 – Parkovací dom „G" (strecha parkovacieho domu slúži ako parkovisko), sú navrhované ako extenzívne (zelené) strechy.

Strechy nad 1.PP sú navrhované ako intenzívne strešné záhrady.

Spevnené plochy a chodníky pre peších sú navrhované dláždené.

Dažďové vody odvádzané zo striech jednotlivých objektov domov

Tabuľka 14: Odvodňované plochy zo striech objektov (Žiška, Turčan, Turčanová, Kolenkáš a kol., 2023)

Objekt	Názov	Plocha strechy		
		Extenzívna strecha (m^2)	Intenzívna strešná záhrada (m^2)	Chodníky na streche 1.PP (m^2)
SO 13.0	Polyfunkčný dom „C1"	827,0	-	463,0
SO 14.0	Polyfunkčný dom „C2"	622,0	-	350,0
SO 15.0	Polyfunkčný dom „D"	2965,0	1350,0	755,0
SO 16.0	Polyfunkčný dom „E"	791,0	1433,0	705,0
SO 19.0	Polyfunkčný dom „H"	444,0	-	-
Spolu		**A1 = 5649,0**	**A2 = 2783,0**	**A3 = 2273,0**

Súčiniteľ odtoku ψ ..... pre extenzívne strechy ψ1 = 0,3

pre extenzívne strechy ψ2 = 0,6

pre chodníky a spevnené plochy na strechách ψ3 = 0,8

Qdaž str = ψ1 . i . A1 + ψ2 . i . A2 + ψ3 . i . A3 = 0,3 . 168,0 . 0,5649 + 0,6 . 168,0 . 0,2783 + 0,8 . 168,0 . 0,2273 = 28,5 + 28,05 + 30,55 = ***87,1 l.s^{-1}***

Pre objekty navrhované v rámci polyfunkčného komplexu sú navrhované odvodňovacie prvky na strechách objektov.

Plochy zelene na strechách podzemných podlaží až do 1. podlažia objektov budú riešené ako intenzívne strešné záhrady s vrstvou vegetačného substrátu, ktorý umožní existenciu trávnika, kvetinových záhonov, nízkych a stredných krov a solitérne i menších stromov. Záhrady budú pochôdzne, vnímateľné z parteru i z nadzemných obytných podlaží. Obyvateľmi budú vnímané rovnocenne ako zelené plochy na teréne.

Dažďové vody zo striech nad posledným nadzemným podlažím objektov budú odvádzané cez strešné vtoky so záchytnými košmi, s elektrickým ohrevom, vnútornými dažďovými odpadmi. Na zvislých odpadoch dažďovej kanalizácie musia byť osadené čistiace tvarovky. Strešné vtoky a odpady dažďovej kanalizácie sú riešené v rámci zdravotechniky príslušného objektu.

Plochy zelene na strechách nad posledným nadzemným podlažím objektov budú riešené ako extenzívne zelené strechy s vrstvou vegetačného substrátu do 10 cm, vysadené prízemnými suchomilnými a sukulentnými rastlinami, prevažne rozchodníkmi (rôzne druhy Sedum). Extenzívne zelené strechy budú bezúdržbové.

Dažďové vody zo striech nad 1.PP objektov (intenzívne strešné záhrady) budú odvádzané cez terasové vtoky s vtokovými mriežkami, s elektrickým ohrevom, resp. s veľkokapacitnými vpusťami s vnútornými dažďovými odpadmi. Na zvislých odpadoch dažďovej kanalizácie musia byť osadené čistiace tvarovky. Strešné vtoky a odpady dažďovej kanalizácie sú riešené v rámci zdravotechniky príslušného objektu.

Dažďové vody odvádzané z chodníkov a spevnených plôch (pre peších) na teréne

Odvodňované plochy chodníkov pre peších (na teréne) – vody odvádzané cez líniové odvodňovacie žľaby **A4 = 665,0 m^2 = 0,0665 ha**

Súčiniteľ odtoku ψ ..... pre chodníky a spevnené plochy pre peších (na teréne) ψ4 = 0,8

Qdaž ch = *ψ4 . i . A4 = 0,8 . 168,0 . 0,0665 =* ***8,9 l.s^{-1}***

Pre odvedenie dažďových vôd zo spevnených plôch a chodníkov sú navrhnuté líniové odvodňovacie štrbinové žľaby s odtokovými vpustami s kalovou priehlbňou, pre zachytenie splavenín.

Množstvo „zaolejových" dažďových vôd odvádzaných cez navrhovaný ORL

Odvodňované plochy:

5 357,0 m^2 ..... plocha navrhovaných komunikácií

288,5 m^2 ..... plocha parkovacích miest – vonkajšie parkovisko pri objekte SO 15.0

215,0 m^2 ..... plocha parkovacích miest – pozdĺžne parkovanie pri komunikácii vetva „B"

1 920,0 m^2 ..... plocha strešného parkoviska v SO 18.0 – Parkovací dom „G"

A5 = 7 780,5 m^2 = 0,77805 ha

Qdaž, orl = ψ5 . i . A5 = 0,9 x 168 x 0,77805 = **117,6 l.s^{-1}**

Zaolejované dažďové vody z navrhovaných komunikácií a parkovísk v riešenom areáli budú odvádzané novo navrhovanými stokami „zaolejovanej" dažďovej kanalizácie do navrhovaného odlučovača ropných látok. Následne budú odvádzané z areálu do toku Slatina, spoločne s čistými dažďovými vodami – vodami z prepadu záchytných nádrží.

„Zaolejovanú" dažďovú kanalizáciu budú tvoriť :

- Odvodňovacie prvky
- Stoky „zaolejovanej" dažďovej kanalizácie - stoka „Z", stoka „Z-1" a stoka „Z-2"
- Šachty na stokách dažďovej „zaolejovanej" kanalizácie
- Odlučovač ropných látok

Dažďové vody z povrchového odtoku z navrhovaných komunikácií a parkovacích plôch budú pred vyústením do „čistej" dažďovej kanalizácie (s následným vyústením do toku Slatina) prečisťované v navrhovanom plno prietokovom odlučovači ropných látok.

Návrh veľkosti ORL v zmysle STN EN 858-2:

$NS = (Q_r + f_x . Q_s) . f_d$

Q_r – maximálny prietok z povrchového odtoku (l.s^{-1})

Q_s – maximálny prietok odpadových vôd (l.s^{-1})

f_x – bezpečnostný koeficient závislý na charaktere odtoku (-)

f_d – koeficient hustoty pre smerodajnú ľahkú kvapalinu (-)

Qr = Q*daž, sp* = 117,6 $l.s^{-1}$

NS= $(Q_r + f_x . Q_s) . f_d$ = (117,6 + 0 . 0) .1 = 117,6 $l.s^{-1}$

Navrhuje sa odlučovač RL s menovitou veľkosťou NS = 175 $l.s^{-1}$

Navrhnutý odlučovač ropných látok je kapacitne nadimenzovaný s rezervou cca 30%.

Pre čistenie dažďových odpadových vôd z parkovacieho domu je predbežne navrhnutý plno prietokový odlučovač ropných látok typ KL 175/3 sII (od fy. Klartec. Sk) s kapacitou Q= 175 $l.s^{-1}$.

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných z Polyfunkčného areálu

Qdaž = Qdaž, str + Qdaž, ch + Qdaž, orl = 87,1 + 8,9 + 117,6 = 213,6 $l.s^{-1}$

Záchytná nádrž dažďovej vody ZN1

V severovýchodnom rohu areálu, v trávnatej ploche za navrhovaným objektom SO 14.0 sa nachádzajú dve existujúce akumulačné nádrže. Tieto nádrže v minulosti slúžili na akumuláciu vody z areálovej ČOV. Objem nádrží je 3962,0 m^3. Vnútorný rozmer každej nádrže je 27,4m x 3,7m. Dno nádrží je na kóte 283,08m n. m.

Zámerom investora je tieto existujúce nádrže využívať na akumuláciu „čistých" dažďových vôd, ktoré budú následne využívané na zavlažovanie zelene v areáli.

Vzhľadom na výškové vedenie zachovávaných úsekov existujúcej stoky „D" dažďovej kanalizácie, s dnom gravitačného prítokového potrubia do nádrže kóte 286,15 m n. m. bude využiteľný objem nádrží na akumuláciu dažďových vôd = 620,0m^3.

V bezdažďovom období bude voda pre zavlažovanie do nádrže ZN1 doplňovaná z navrhovanej vŕtanej studne úžitkovej vody. Doplňovanie vody bude navrhnuté tak, aby nádrže v čase dažďa plnili aj retenčnú funkciu.

Vodozádržné opatrenia a hospodárenie s dažďovou vodou

Plochy zelene budú zavlažované (s výnimkou extenzívnych zelených striech). Na závlahu bude prioritne používaná zachytená dažďová voda. Voda sa bude zachytávať na strechách budov. Časť zachytenej vody sa zadrží priamo v akumulačnej a vegetačnej vrstve skladby strechy.

Nadbytočná voda neodtečie bez úžitku, ale bude akumulovaná v podpovrchových retenčných nádržiach pod povrchom terénu. Využijú sa aj dve pôvodné požiarne nádrže v severnej časti areálu, ktoré budú zrekonštruované.

Z retenčných nádrži bude zeleň zavlažovaná vo vegetačnom období (IV-IX). Retenčné nádrže budú navrhnute a dimenzovane tak, aby umožňovali zachytiť čo najviac zrážok spadnutých nielen vo vegetačnom období, ale aj mimo neho, teda sa využijú jesenne a zimne zrážky (X-III).

Doplnkovým opatrením bude priame odvádzanie časti dažďovej vody z časti spevnených plôch (chodníkov) do rastlého terénu a zelene okamžite počas dažďa.

ODPADY

V rámci prípravy územia už v lokalite navrhovateľ realizoval odstránenie „zostatkových" odpadov po predchádzajúcej činnosti resp. po predchádzajúcich majiteľoch areálu. Odpad v rozsahu cca 200 t bol po vyseparovaní recyklovateľných zložiek zneškodnený na skládke odpadu.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavebných prác

Pri výstavbe sa predpokladá vznik odpadov kategórie O - ostatné v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Ostatné odpady budú vznikať najmä:

- pri búracích prácach - betón, tehly, obkladačky, asfaltové povrchy jestvujúcich komunikácií, izolačné materiály, ...
- pri výkopových prácach a zakladaní stavieb - zemina a kamenivo,
- činnosťou stavebných pracovníkov - komunálny odpad.

Nebezpečné odpady môžu vznikať

- pri používaní náterových, tesniacich materiáloch - obaly, zvyšky nebezpečných látok, handry z čistenia, ...
- pri používaní strojného zariadenia - čistenie strojného zariadenia znečisteného ropnými látkami v prípade havárie - roztrhnutie nádrže nákladného automobilu, úniky nebezpečných látok a iné.

Na realizáciu asanácií jestvujúcich objektov bude potrebné spracovať projekt búracích prác, stanoviť bilancie stavených odpadov z asanácie objektov a zabezpečiť nakladanie so stavebným odpadom a odpadom z demolácií v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebnom odpade a odpade z demolácií. Predpokladáme, že časť vhodných stavebných odpadov z demolácií bude po zhodnotení (spracovaní na recyklačnej linke na požadovanú frakciu) použitá na zásypy v rámci stavby.

Množstvo vzniknutých odpadov nie je možné v tejto fáze určiť a bude predmetom vyššieho stupňa projektovej dokumentácie, ktorá definuje kubatúry stavebných sutí z demolácií jestvujúcich objektov, výkopových a násypových prác, množstvá materiálov a potreby na strojné zariadenia.

Tabuľka 15: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas búracích prác a v etape prípravy územia

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitumenové zmesi iné ako uvedené v 170301	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	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O

17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,17 09 02,17 09 03	O
20 01 01	Papier a lepenka	O

Tabuľka 16: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby

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 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitumenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,17 09 02,17 09 03	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky

Realizované objekty polyfunkcie – občianskej vybavenosti a bývania a súvisiace priestory budú v etape prevádzky zdrojom najmä komunálneho odpadu, ktorý bude v zmysle platnej legislatívy a VZN mesta Zvolen separovaný: papier, sklo, plasty, kovy.

Odpady z ostatných priestorov budú zatriedené podľa kategórie: O - ostatné a N - nebezpečné podľa vyhlášky MŽP SR č. č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Tabuľka 17: Zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri prevádzke navrhovanej činnosti

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kat. odpadu
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O

Nakladanie s odpadmi

Počas výstavby

Odpady vznikajúce počas výstavby budú triedené podľa druhu, pričom nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť podľa platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov) a prijatého VZN mesta Zvolen. Za nakladanie s odpadmi počas výstavby bude na základe zmluvy s investorom zodpovedný dodávateľ prác, ktorý bude viesť presnú evidenciu a zabezpečovať ich pravidelný odvoz.

Počas prevádzky

Nakladanie s odpadmi - ostatnými a nebezpečnými vznikajúcimi v dôsledku prevádzky navrhovaných bytových domov, musí byť riešené zo stranu investora pred samotným sprístupnením vystavaných priestorov, prípadne nájomcov a to v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.

SADOVÉ ÚPRAVY

Súčasťou projektového riešenia „Polyfunkčného komplexu pod Pustým hradom II. Zvolen" je aj návrh sadových úprav v celkovej výmere zelene približne 17 197 m^2, z toho

- 8.557 m^2 (0,856 ha) plocha rastlej zelene a záhonov
- 8 640 m^2 (0,864 ha) na stavebných konštrukciách, tj.:
  - 3052 m^2 (0,305 ha) plocha intenzívnych vegetačných terás a striech
  - 5588 m^2 (0,559 ha) plocha extenzívnych vegetačných striech

Index zelene: 45,9 %

Zeleň bude patriť do kategórie zeleň obytných súborov, zeleň občianskej vybavenosti, podkategórie zeleň verejne prístupná (plochy na teréne a vyvýšené záhony) a zeleň s obmedzeným prístupom len pre obyvateľov súboru (intenzívne strešné záhrady).

Extenzívna vegetačná strecha alebo terasa je navrhnutá všade tam, kde nám nedovoľuje zo statických dôvodov umiestnenie vyššej hrúbky substrátu ako 100 mm. Uvažuje sa o rozchodníkových kobercoch v kombinácií s trávnatým porastom z druhov extenzívnych tráv na to určených.

Intenzívna vegetačná strecha je navrhnutá v miestach kde je hrúbka substrátu väčšia ako 15 mm a teda je možné tam vysádzať aj vyššie trvalky, poprípade dreviny nižšieho vzrastu na to určenom. Uvažuje sa aj o výsadbe krátkodobých listnatých drevín.

V podrobnom návrhu sadových úprav sa bude preferovať druhové zloženie drevín, potencionálne prirodzených v danej lokalite, čím sa podporí funkčnosť systému ekologickej stability v území. Za najoptimálnejšie sa považuje zastúpenie všetkých rastlinných etáží v rámci návrhu sadových úprav t.j. stromová, kríková, bylinná, machová. S cieľom využiť autochtónne (lokálne, pôvodné) druhy sa zabráni narušeniu ekologickej stability širšieho riešeného územia zavliekaním nepôvodných (alochtónnych) rastlinných druhov.

VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme za vyvolané investície považovať náklady spojené s prípravou územia pre výstavbu, ktorá spočíva v odstránení jestvujúcich objektov v lokalite.

Predpokladáme, že za týmto účelom bude vypracovaný projekt búracích prác a hrubých

terénnych úprav, ktorý podrobne zadefinuje plochy i objemy objektov určených na asanácie.

Búracími prácami na pozemku investora bude zabezpečené vyčistenie a upravenie staveniska tak, aby mohli byť realizované následné práce súvisiace s výstavbou.

Pre realizovateľnosť budúcich stavieb na pozemku sú potrebné výruby náletovej vegetácie ale aj zostatkov vegetácie sadových úprav bývalého areálu mäsokombinátu. Stav stromovej a krovitej vegetácie v území bude pred realizáciou výrubov zdokumentovaný spracovaním dendrologického posúdenia, v rámci ktorého bude stanovená i spoločenská hodnota potrebných výrubov. Výrub sa bude vykonávať v čase vegetačného kľudu v období október – apríl.

Všetky betónové materiály budú drvené a triedené na stavenisku a následne použité pri výstavbe alebo odvezené na skládku na to určenú. Podrvená suť a časť výkopovej zeminy bude použitá na vyrovnanie terénu a prípravu územia pre realizáciu obslužnej komunikácie a parkovacích miest v západnej časti riešeného územia.

Z dôvodu preložky verejného vodovodu a preložky vedenia NN je potrebné zrekonštruovať chodník vedúci súbežne s komunikáciou na ulici Pod Dráhami. V tejto súvislosti je popri spomínanom chodníku riešená aj rekonštrukcia verejného osvetlenia.

IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie, podzemnú vodu

Horninové prostredie a podzemná voda môžu byť ***pri výstavbe*** polyfunkčného komplexu 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 charakter opusteného priemyselného areálu (mäsopriemysel) s nevyužívanou a chátrajúcou zástavbou. Vzhľadom na nevhodný stavebno-technický stav objektov sú tieto navrhované na asanáciu.

Z jestvujúcich stavebných konštrukcií je uvažované len s využitím nosných konštrukcií spodnej časti stavby (1. PP) bývalého hlavného výrobného objektu pre účely výstavby polyfunkčného objektu „D“. Nadzemné podlažia však budú kompletne asanované a nahradené novými konštrukciami polyfunkčného objektu „D“ (SO 15.0), osadenými osovo na nosný skelet pôvodného suterénu.

Rovnako bude potrebné vybúrať časť existujúcich pôvodných komunikácií a spevnených plôch v areáli.

Lokalita výstavby má rovinatý charakter. V rámci navrhovaného projektu výstavby sa uvažuje v prípade polyfunkčných objektov maximálne s jedným podzemným podlažím (parkovacie priestory, technické priestory).

Podľa záverov inžinierskogeologického prieskumu (JASOVSKÁ, SEKO, TUPÝ, 2022) bola

zdokumentovaná narazená hladina podzemnej vody v hĺbke od 3,6 m p. t. (IGZ-10) až 6,8 m p. t. (IGZ-2), v absolútnej výške od 282,87 m n. m. (IGZ-11) do 286,28 m n. m. (IGZ-6). Hladina podzemnej vody v čase prieskumu (dlhodobo suché obdobie) mala charakter voľnej až mierne napätej hladiny. Podľa spracovaných schematických rezov územím je zakladanie a výstavba podzemných podlaží stanovená od úrovne približne 287 m n.m., čo by malo byť stále v zóne nad hladinou podzemnej vody.

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 podložia.

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.

Súčasťou projektového návrhu polyfunkčného komplexu je aj zabezpečenie zdroja úžitkovej vody (na zavlažovanie) v suchom (bezdažďovom) období. Pre doplňovanie vody do záchytnej nádrže ZN1 sa bude využívať navrhovaná vŕtaná studňa úžitkovej vody. Studňu úžitkovej vody sa navrhuje umiestniť pri vjazde č. 1 do areálu. Predpokladaná výdatnosť zdroja úžitkovej vody je 1,0 $l.s^{-1}$

Vplyvy na pôdu

Prirodzený pôdny kryt v dotknutom území takmer úplne absentuje. Povrch tvoria predovšetkým objektami zastavané plochy, spevnené (asfaltové) manipulačné plochy a prístupové 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 3. triedy ťažiteľnosti (antropogénne uloženiny, deluviálne sedimenty a fluviálne sedimenty), v prípade neogénnych vulkanických hornín do 3. až 5. triedy ťažiteľnosti. K zvýšeniu náročnosti výkopových prác môže dochádzať v dôsledky výskytov betónových panelov a úlomkov betónov v antropogénnych uloženinách, výskytu starých neoverených základov, výskytu balvanov skalných hornín vo fluviálnych sedimentoch a výskytu pevných fragmentov v epiklastických brekciách andezitov s tufitickým tmelom.

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.

Vplyvy na povrchovú vodu

Územím navrhovaným pre realizáciu predkladaného zámeru nevedie koridor žiadneho vodného toku ani sa tu nenachádzajú stojaté povrchové vody (vodné plochy).

Rieka Slatina preteká severne od dotknutého územia vo vzdialenosti približne 120 m. V rámci navrhovaného projektového riešenia sa uvažuje so zachovaním jestvujúcej stoky dažďovej kanalizácie vybudovanej pre potreby mäsokombinátu a s jej využitím pre odvedenie čistých a prečistených dažďových odpadových vôd z územia. Zachovaný bude aj výustný objekt do toku Slatina, ktorým je vyústené potrubie existujúcej stoky „D“ DN600mm. Po zrealizovaní navrhovanej revitalizácie areálu bude slúžiť pre odvádzanie dažďových vôd z celého areálu Polyfunkčného komplexu Pod Pustým hradom II.

Vzhľadom na sklonové pomery staveniska sa so špeciálnym odvodnením povrchových dažďových vôd v mieste výstavby neuvažuje. Vznikajúce povrchové dažďové vody však nesmú vytekať na priľahlé komunikácie resp. pozemky. Za týmto účelom vykoná vybraný dodávateľ stavby také opatrenia, aby táto voda bola zadržaná a zvedená do vsakovacích jám resp. zariadení k tomuto účelu vybudovaných. Spôsob odvedenia povrchových vôd zo staveniska upresní dodávateľ priamo na stavbe resp. ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

Vybudovanie navrhovaných stavebných objektov zväčší oproti súčasnému stavu zastúpenie plôch vhodných pre infiltráciu zrážkových vôd v lokalite, a to realizáciou sadových úprav na celkovej ploche 17 197 m^2 vrátane „zelených plôch“ na stavebných konštrukciách (3052 m^2 plochy intenzívnych vegetačných terás a striech a 5588 m^2 plochy extenzívnych vegetačných striech).

Vzhľadom na odkanalizovanie celého areálu a jeho napojenie na vybudovaný kanalizačný systém mesta, realizácia zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Hodnotená činnosť nie je svojim charakterom z hľadiska potenciálnych vplyvov na kvalitu povrchových ale aj podzemných vôd dotknutého územia riziková.

Vplyv 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,
- doprava na okolitých príjazdových uliciach k polyfunkčným domom.

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 (skrápanie prašných úsekov prístupových komunikácií, prekrývanie prašných materiálov, racionálne využívanie stavebných mechanizmov, ...).

Pre potrebu detailného posúdenia vplyvu navrhovanej výstavby polyfunkčného komplexu na kvalitu ovzdušia dotknutého územia bola spracovaná imisno-prenosová štúdia (Hruškovič, 2023), z ktorej záverov vyplýva, že podľa spracovanej modelácie budú najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok pri uvažovaných predpokladoch, rozptylových a prevádzkových podmienkach v prípustných hodnotách.

Pre jednotlivé posudzované znečisťujúce látky sa konštatuje, že:

- **Koncentrácia CO (maximálny 8 hod. priemer)** – limitná hodnota* koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v predmetnom území **prekročená**.
- **Koncentrácia NO_2 (maximálna krátkodobá [1 hod.] koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v referenčných bodoch **prekročená**.
- **Koncentrácia NO_2 (priemerná ročná koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v referenčných bodoch **prekročená**.
- **Koncentrácia Benzénu (priemerná ročná koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v predmetnom území **prekročená**.
- **Koncentrácia PM_{10} (maximálna [24 hod.] koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **je** v referenčných bodoch **prekročená**.
- **Koncentrácia PM_{10} (priemerná ročná koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v referenčných bodoch **prekročená**.
- **Koncentrácia $PM_{2,5}$ (priemerná ročná koncentrácia)** – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky **nie je** v referenčných bodoch **prekročená**.

Maximálna 24-hodinová koncentrácia znečisťujúcej látky PM_{10} vykazuje prekročenie limitných hodnôt v referenčných bodoch pričom tento stav nastáva už v súčasnom stave. Podľa legislatívy môže byť max. 24-hodinová koncentrácia PM_{10} prekročená 35 krát v roku, pričom výpočty pozaďových koncentrácií posudzovaného územia poukazujú na prekročenie koncentrácií v súčasnom stave počas 5,9 dňa v roku. Toto prekročenie nastáva iba pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach v atmosfére. Príspevok 24-hodinovej koncentrácie PM_{10} navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako málo významný, a tým pádom nie je ani predpoklad zvyšovania počtu prekročení denného priemeru PM_{10} v riešenej lokalite.

Vykurovanie navrhovaných objektov je zabezpečené napojením na centrálny zdroj tepla.

Vplyv na vegetáciu a živočíchov

Rastlinstvo

Investičným zámerom navrhovateľa je v súlade s návrhom funkčného využitia tohto priestoru definovanom v územnoplánovacej dokumentácii mesta Zvolen revitalizácia územia v areáli bývalého mäsokombinátu asanáciou opustených objektov a následným využitím územia pre novú výstavbu polyfunkčného komplexu (bývanie + občianska vybavenosť). 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 v prevažnej miere tvorená zástavbou a spevnenými povrchmi bez vegetácie. Stromová a krovitá vegetácia je prítomná najmä v okrajových častiach areálu a má charakter náletovej vegetácie so zastúpením nasledovných druhov: svíb krvavý (Swida sanguinea), hloh obyčajný (Crataegus laevigata), baza čierna (Sambucus nigra), vŕba (Salix sp.), breza

previsnutá (Betula pendula), javor mliečny (Acer platanoides), topoľ kanadský (Populus x canadiensis), slivka trnková (Prunus spinosa), čerešňa vtáčia (Cerasus avium)).

V blízkosti administratívnej budovy je identifikovateľný fragment bývalých vegetačných úprav areálu mäsokombinátu, ktorý pozostáva z tují (Thuja sp.), smrekov pichľavých (Picea pungens) a sofory japonskej (Sophora japonica). Uvedená výsadba je v súčasnosti !pohltená" náletom brezy, javora a vŕby.

Pred neskôr postavenou administratívnou budovou rastie mohutný topoľ kanadský vo veku cca 50-60 rokov, pozostatok pôvodne rozsiahlejšej výsadby.

Pre realizovateľnosť budúcich stavieb na pozemku sú potrebné výruby náletovej vegetácie ale aj zostatkov vegetácie sadových úprav bývalého areálu mäsokombinátu. Stav stromovej a krovitej vegetácie v území bude pred realizáciou výrubov zdokumentovaný spracovaním dendrologického posúdenia, v rámci ktorého bude stanovená i spoločenská hodnota potrebných výrubov. Výrub sa bude vykonávať v čase vegetačného kľudu v období október – apríl v súlade s požiadavkami zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa (výrazne) zvýši podiel plôch zelene v území. V rámci projektu „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen" sa uvažuje s vybudovaním plôch zelene o celkovej výmere 17 197 m m^2, z toho 8 557 m^2 predstavuje plocha rastlej zelene a záhonov, 3 052 m^2 plocha intenzívnych vegetačných terás a striech a 5 588 m^2plocha extenzívnych vegetačných striech.

Účelom sadových úprav je estetické dotvorenie areálu a jeho začlenenie do okolitého prostredia tak, aby nová zeleň okrem dekoratívno-estetickej a stabilizačnej funkcie 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.

Živočíšstvo

Súčasný charakter dotknutého územia výrazne obmedzuje možnosti pre prítomnosť živočíšnych druhov v lokalite. Akákoľvek zmena krajinnej 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 prispôsobené urbanizovanému prostrediu).

Lokalita areálu bývalého mäsokombinátu je z pohľadu širších vzťahov a väzieb na okolité prírodné a krajinotvorne významné prvky výrazne izolovaná prítomnosťou dopravnej infraštruktúry (frekventovaná cesta I/16 oddeľuje lokalitu od koridoru vodného toku Slatina, cesta ulice Pod Dráhami od lesných komplexov Pustého hradu) a jestvujúcej zástavby mesta.

Vplyvy na klimatické pomery

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba polyfunkčného komplexu je v súčasnosti zastavané nevyužívanými priemyselnými objektmi mäsokombinátu.

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

Teplota vzduchu

- priemerné teploty vzduchu by sa mali postupne zvyšovať o 2 až 4 °C v porovnaní s priemermi obdobia 1951 – 1980, pričom sa zachová doterajšia medziročná a medzisezónna časová premenlivosť;

- trochu rýchlejšie by mali rásť denné minimá ako denné maximá teploty vzduchu, čo spôsobí pokles priemernej dennej amplitúdy teploty vzduchu;
- scenáre nepredpokladajú výraznejšie zmeny v ročnom chode teploty vzduchu, v jesenných mesiacoch by ale mal byť rast teploty menší ako v zvyšnej časti roka;

Úhrn 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.

Samotná premena brownfield-u na polyfunkčný komplex s obytnou funkciou a plochami mestskej zelene je ako celok jedným z cieľov vytýčených adaptačnou stratégiou 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 lokalitné podmienky a zároveň adaptabilné na očakávané klimatické zmeny,
- súčasťou projektu je alternatívne aj zabezpečenie infiltrácie časti dažďových vôd formou vsakovacích prvkov,
- súčasťou projektu bude aj výsadba popínavých rastlinných druhov.

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

Udržiavaním „zelených plôch“ v rámci navrhovaného polyfunkčného areálu sa zamedzí šíreniu inváznych druhov rastlín.

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

Na nasledovnom obrázku uvádzame mapu teploty povrchov (tepelného vyžarovania) spracovanú pre širšie dotknuté územie. Vstupné dáta predstavuje set snímok zo snímkovania satelitom LANDSAT 8 dostupným po registrácii na stránke US geologickej služby https://earthexplorer.usgs.gov/. Pre finálne spracovanie sme použili software QGIS vo verzii 3.8.3 s modulom SCP. Snímka bola urobená 24.8.2019 o 9:32 GMT (11:32 CET). Rozsah teplôt je ovplyvnený výskytom chladnejšieho počasia a zrážok v predchádzajúcom období:

21. 8. 2019 – teplota vzduchu deň = 30 ℃, teplota vzduchu noc = 17 ℃, zrážky 0 mm

22. 8. 2019 – teplota vzduchu deň = 24 ℃, teplota vzduchu noc = 16 ℃, zrážky 5 mm

23. 8. 2019 – teplota vzduchu deň = 28 ℃, teplota vzduchu noc = 16 ℃, zrážky 4 mm

24. 8. 2019 – teplota vzduchu deň = 30 ℃, teplota vzduchu noc = 16 ℃, zrážky 1 mm

Uvedený fakt mal pravdepodobne za následok ochladenie prostredia a povrchov v území. Žiaľ, pri snahe vyhodnotiť snímku z iného dňa (snímkovanie prebieha v intervale každých približne 15 - 16 dní), v ktorom by boli zachytené prejavy dlhodobého letného, výrazne teplého počasia (s dennými teplotami nad 30 ℃) sme „narazili“ na problém s dátami, ktorých spracovanie bolo v konečnom dôsledku s nízkou výpovednou hodnotou (vysoká oblačnosť, ...).

Na uvedenej snímke je však zrejmá lokalizácia „tepelných ostrovov“ na území mesta, vyznačujúcich sa vyššou teplotou ako napr. okolité lesné pozemky. Zastavaný priestor mäsokombinátu má o 7-8 ℃ vyššiu teplotu ako najbližší okolitý priestor lesných komplexov.

Obrázok 12: Mapa teploty povrchov dotknutého územia spracovaná zo snímok nasnímaných LANDSAT 8 z termínu 24. 08. 2019



⬭ - orientačné znázornenie dotknutého územia

Realizáciou posudzovaného investičného zámeru môžeme následkom zvýšenia podielu „zelených“ plôch v území očakávať priaznivejšiu reakciu tohto priestoru na zvýšené (extrémne) teploty ako prejav klimatických zmien. Pri porovnaní s urbanizovanými plochami mesta, v ktorých sa v rámci štruktúry uplatňujú aj plochy vegetácie, môžeme pri extrémnych prejavoch počasia charakteru vysokých teplôt očakávať po realizácii projektu pokles teplôt povrchov (územia) až o cca 5-10 °C oproti súčasnému stavu.

IV.3.2 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

- Štruktúra krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti – výstavbou bytových domov v dotknutom území dôjde k zmene krajinnej štruktúry a využitiu dotknutého územia. Z lokality budú odstránené nevyužívané objekty priemyselného areálu ako pozostatok objektovej skladby bývalého mäsokombinátu. Obdobne budú odstránené spevnené plochy a vnútroareálové komunikácie.

Výstavba navrhovaných objektov v dotknutom území z hľadiska krajinnej 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 polyfunkčného súboru.

- 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.

- 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 objekty bývalého mäsokombinátu. Jedná sa o viacpodlažné objekty, s rôznym charakterom pôvodného využitia (administratívne budovy, výrobný objekt, ...). Stavebno -technický stav predmetných objektov bol vo väčšine prípadov vyhodnotený ako nevyhovujúci.

Do uvoľneného priestoru časti bývalého areálu mäsokombinátu bude v zmysle projektového návrhu umiestnená navrhovaná „hmota“ 4 polyfunkčných domov, parkovacieho domu a pavilónu služieb.

Polyfunkčné domy „C1“ a „C2“ sú navrhované so 7-mimi nadzemnými podlažiami a 1 podzemným podlažím, polyfunkčný dom „D“ je navrhovaný so 6-timi nadzemnými podlažiami a 1 podzemným podlažím, polyfunkčný dom „E“ je navrhovaný so 7-timi nadzemnými podlažiami + ustúpeným podlažím a 1 podzemným podlažím, parkovací dom je navrhovaný so 4-mi nadzemnými podlažiami a moderný pavilón služieb s 2-mi nadzemnými podlažiami.

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 objektov je moderné, nadčasové a účelné a vtláča celému komplexu osobitý svojbytný výraz.

Kompozičným akcentom celého polyfunkčného komplexu (vnímaným aj z diaľkových pohľadov) je pôvodný továrenský komín, pripomínajúci historický kontext tejto časti mesta. Komín sa nachádza v severnej časti riešeného územia a v jeho blízkosti je situovaný moderný pavilón služieb. Komín je klasicky murovaný, má výšku 60 m a po statickom posúdení bude realizovaná jeho rekonštrukcia. Predpolie komína tvorí nástupný priestor oddychovej zóny.

Urbanistický koncept návrhu plne rešpektuje podmienky dané Územným plánom mesta Zvolen. Pri posudzovaní hodnotenia súladu s územným plánom boli zohľadnené nielen stanovené regulatívy, ktoré sa týkajú technických riešení, ale rovnako aj ďalšie atribúty sociálnej a občianskej vybavenosti a charakteru územia a navrhovaného zámeru.

Využite priestoru v tejto časti mesta dáva predpoklady pre rozvoj územia s prepojením na oddychové zóny mesta – prírodné prostredie s významnou archeologickou lokalitou Pustý hrad.

- 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.

Počas výstavby bude pri výkopových prácach prítomný archeologický dozor.

IV.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo

Najbližšie situovanú existujúcu obytnú zástavbu s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti predstavujú 2 bytové domy juhozápadne od navrhovanej lokality výstavby - súpisné čísla 924 a 925 a novopostavený obytný komplex (kolaudovaný v roku 2019) južne od ulice Pod Dráhami. Západne od dotknutého územia sa nachádza areál zimného štadióna. Východne od dotknutého územia je v priemyselnom areáli sústredených viacero podnikateľských subjektov (napr. Mäspoma spol. s r.o., Metrostav DS, a.s., Autoservis, ...). Juhovýchodným smerom od dotknutého územia sa južne od komunikácie ulice Pod Dráhami nachádza areál Štátneho veterinárneho a potravinového ústavu, ďalej západným smerom areál DHL Express.

Vplyvy počas výstavby

Podrobné riešenie koncepcie uskutočňovania výstavby polyfunkčného súboru a technickej infraštruktúry bude spracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie spolu s časovým harmonogramom výstavby.

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia obyvateľov žijúcich v okolí dotknutého územia ako aj pracovníkov okolitých prevádzok zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi. Nepredpokladáme však, že navrhovaná činnosť môže mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia.

Zvýšená intenzita dopravy na prístupových komunikáciách a prípadná rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry, ktorá bude spojená s narušením plynulosti dopravy, predstavuje riziko vzniku rôznych kolíznych situácií, najmä na križovatkách a kladie zvýšené nároky na bezpečnosť obyvateľov a návštevníkov príslušných lokalít. Preprava veľkorozmerných materiálov si pravdepodobne vyžiada dočasné obmedzenia premávky na dotknutých úsekoch ciest. Jedná sa o vplyvy prechodné, viazané na obdobie výstavby, ktoré je možné do určitej miery zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami.

Vplyvy počas prevádzky

Návrh urbanistického riešenia „Polyfunkčného komplexu pod Pustým hradom II. Zvolen“ zohľadňuje požiadavky na splnenie svetlotechnických parametrov navrhovaných i jestvujúcich objektov v okolí budúcej výstavby. Odstupové vzdialenosti navrhovaných objektov sú dostatočné a navrhovaná zástavba nevytvára predpoklad vzniku nevyhovujúcich priestorov z hľadiska svetlotechnických pomerov.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu územia a na nadradený komunikačný systém bol spracovaný odborný posudok „Kapacitné posúdenie križovatiek pre účely dopravného napojenia pripravovaného investičného zámeru Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. v k.ú. Zvolen“ (Juračka, 2023). Predmetné posúdenie je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

Z kapacitného posúdenia vyplýva, že spustením investičného zámeru (Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II.) do prevádzky budú posudzované križovatky K1 (styková križovatka ciest I/16 a ul. Dobronivská cesta), K2 (priesečná križovatka ciest ul. Dobronivská cesta, vjazd do stavebnín a účelová komunikácia do priemyselnej zóny) K3 (styková križovatka ciest ul. Dobronivská cesta a ul. Pod Dráhami), ktoré budú ovplyvnené dopravou od navrhovanej stavby

kapacitne vyhovovať vo výhľadovom období 20 rokov vrátane dopravy od plánovanej investície – t. j. až do roku 2046.

Dominantným zdrojom hluku v území je a aj po realizácii navrhovanej činnosti zostane dynamická doprava po ceste I/16 a po príjazdovej komunikácii ulice Pod Dráhami. Statická doprava a technologické zariadenia (vzduchotechnika, výduchy - odvedenie emisií z podzemných parkovísk) budú z hľadiska produkcie hluku málo významné.

Spracovaná akustická štúdia (Hruškovič, 2023) v rámci vyhodnotenia pre jednotlivé zdroje hluku uvádza nasledovné:

Hluk z pozemnej dynamickej dopravy

Na základe modelácie je možné konštatovať, že posudzované hodnoty prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. už v súčasnom stave. Príspevok navrhovanej činnosti situáciu mierne zhorší. Zvýšenie hladiny hluku sa pohybuje v intenciách zhoršenia o 1 až 2 dB na fasádach orientovaných smerom k cestnej komunikácii K1 – ulice pod Dráhami.

Podľa bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z. z.: ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB. Preto na základe bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z. z. je možné hlukové pomery v záujmovom území hodnotiť z hľadiska hluku z pozemnej dopravy ako vyhovujúce.

Upozornenie z hľadiska projektovania navrhovanej činnosti: Priestor pred oknami navrhovanej materskej školy a rovnako vonkajší priestor v tomto území (prípadný dvor materskej školy) je zaradený do kategórie územia II: Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie, kde sú prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy LAeq = 50 dB (ref. interval deň, večer) a LAeq = 45 dB (ref. interval noc). Tieto hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania.

Hluk z iných zdrojov

Na základe modelovania je možné konštatovať, že hladina hluku z iných zdrojov navrhovanej činnosti, neprekročí najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov pre najbližšie obytné prostredie v okolí v referenčnom intervale deň, večer aj noc v zmysle Vyhl. 549/2007, za predpokladu splnenia uvažovaných parametrov v tejto štúdii.

Spracované imisno-prenosové posúdenie (Hruškovič, 2023) preukázalo, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok pri uvažovaných predpokladoch, rozptylových a prevádzkových podmienkach sú v prípustných hodnotách. Vplyv

S úrovňou intenzity dopravy vygenerovanej územím súvisí aj príspevok k zaťaženiu územia hlukom a emisiami produkovaného činnosťou (dopravou) v dotknutom území.

Vykurovanie navrhovaných objektov bude zabezpečené napojením na jestvujúci centrálny zdroj tepla, bez požiadavky na zabezpečenie nových zdrojov.

Prevádzky občianskej vybavenosti sú v rámci posudzovaného návrhu situované najmä do centrálnej polohy navrhovanej zástavby a to prioritne v parteri budov resp. na 1.NP, čo podporuje mestotvorný charakter zástavby.

Jedná sa okrem iného o nasledovné zariadenia a prevádzky občianskej vybavenosti:

- materská škola (2 oddelenia á 20 detí)
- klub pre mládež
- klub dôchodcov
- stravovacie zariadenia (reštaurácia, bistro, kaviareň) s kapacitou 75 stoličiek
- predajne maloobchodu (potraviny, drogéria, chovoprodukt, lekáreň...)
- prevádzky služieb (kaderníctvo, kozmetika, požičovňa a servis bicyklov...) a ďalšie ako napr. priestory pre ambulancie, menšie štúdiá, kancelárie alebo coworkingu

Celková podlažná plocha OV: 7 555,632 m^2

Byty sú navrhnuté vo vyšších podlažiach polyfunkčných domov (parter, resp. 1.NP je určené pre občiansku vybavenosť a služby).

Celková kapacita bývania v riešenom území: **263 bytov**

z toho:	1 izbových	19 bytových jednotiek
	2 izbových	153 bytových jednotiek
	3 izbových	86 bytových jednotiek
	4 izbových	5 bytových jednotiek

Súčasťou komplexného riešenia verejných priestorov v rámci navrhované polyfunkčného súboru budú aj drobné objekty, exteriérový mobiliár, vonkajšie osvetlenie, výtvarné diela atď., ktoré prispejú ku kvalite životného (obytného) prostredia dotknutého územia.

V súvislosti s výstavbou polyfunkčného komplexu sú navrhnuté aj ihriská – jednak v severnej časti riešeného územia, kde je situovaná relaxačná zóna a v menšom rozsahu aj v blízkosti polyfunkčných objektov.

Na spevnených plochách a pri chodníkoch pre peších budú vo vytypovaných polohách osadené prvky exteriérového mobiliáru - parkové lavičky, smetné koše a prípadne ďalšie.

Detské ihriská

Ťažiskovým priestorom oddychovej zóny bude centrálne detské ihrisko obdĺžnikového pôdorysu o rozmeroch 20x9m, kde môžu byť umiestnené rôzne hracie prvky (napr."mmcité2") ako hracia veža so šmykľavkou, reťazová hojdačka, sieťová preliezačka, hojdačka na pružine, váhadlová hojdačka, pieskovisko a atď. V menšom rozsahu budú hracie prvky situované na zelených plochách na viacerých miestach areálu a budú využívané obyvateľmi jednotlivých polyfunkčných domov.

Multifunkčné ihrisko

V rámci severnej oddychovej časti je riešené aj multifunkčné ihrisko rozmerov 31x17m so športovým povrchom napr. Bergo Ultimate. Ihrisko bude ohradené a doplnené záchytnými sieťami, vysokými 5,00 m. V rámci vybavenie bude doplnené typovými futbalovými bránkami, stojanmi na basketbalové koše, volejbalovú sieť a pod.) Na povrchu ihriska budú farebne vyznačené čiary v zmysle pravidiel jednotlivých športov.

Všetky produkty a realizácia ihrísk budú vykonané v súlade s platnými normami a legislatívou a vybavené všetkými potrebnými certifikátmi.

Výstavba ihrísk a prvkov drobnej architektúry bude mať významný pozitívny vplyv pre úroveň kvality a pohody života dotknutého obyvateľstva.

IV.4. 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 polyfunkčného súboru pod Pustým hradom II. 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 vplyvov 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 (dopravá, 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.5. 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.
- Územie navrhovanej výstavby nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia.

IV.6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Ako už bolo naznačené v kapitole „Údaje o priamych vplyvoch činnosti na životné prostredie" hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov plánovaného zámeru.

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 je uvedený stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti, počas jej prevádzky, identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 18: Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti – „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen"

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)	N	✓		✓	✓	✓	
Vplyvy počas prevádzky							
Premena „brownfield"-u na polyfunkčný komplex	P	✓					✓
Zvýšenie podielu „zelených" plôch v území	P	✓					✓
Pozitívna zmena odtokových pomerov na lokalite	P	✓					✓
Intenzita dopravy vygenerovanej územím, zaťaženie územia hlukom a emisiami produkovanými dopravou	P/N	✓	✓				✓
Rozvoj územia v intenciách vymedzených územnoplánovacou dokumentáciou	P	✓					✓
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	P	✓	✓				✓

IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia činnosti nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

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, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné 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.

IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

IV.10.1 Opatrenia pred začiatkom výstavby

- Pred začiatkom prác je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v dotknutom území. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súbehy).
- V rámci vonkajších úprav zaistiť miesto pre kontajnery na zber komunálneho odpadu a separovaného odpadu.
- Výruby drevín realizovať len v nevyhnutnom rozsahu v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.
- V rámci projektovej prípravy spracovať plán organizácie výstavby.
- V rámci projektovej prípravy spracovať projekt búracích prác. stanoviť bilancie stavených odpadov z asanácie objektov a zabezpečiť nakladanie so stavebným odpadom a odpadom z demolácií v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebnom odpade a odpade z demolácií.

IV.10.2 Opatrenia počas výstavby

Ochrana kvality ovzdušia

- Priestory na území staveniska, kde je pravidelný pohyb vozidiel, budú mať vhodný spevnený povrch a budú udržiavané čisté, bez výskytu uvoľneného materiálu a zabezpečia sa proti roztekaniu dažďových vôd mimo zriadenie staveniska.
- Všetky vozidlá odchádzajúce zo staveniska budú riadne očistené (karosérie a pneumatiky očistené) od blata.
- Udržiavať čistotu verejných komunikácií, priebežne odstraňovať zeminu, blato a pod. z povrchu komunikácií, chodníkov, verejných priestranstiev.
- Pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.
- V prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.
- Pri skladovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napr.:
  - skladovať prašné materiály najmä v silách,
  - zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
  - zakryť povrch skladovaných prašných materiálov,
  - zazeleniť povrch dlhodobo skladovaných prašných materiálov,
  - udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.
- Všetky vozidlá počas doby parkovania na stavenisku budú mať vypnutý motor.
- Všetky vozidlá s otvorenou ložnou plochou, využívané na prepravu materiálov potenciálne produkujúcich prach, budú mať riadne priliehajúce bočnice a zadné dosky. Materiály, ktoré môžu spôsobiť tvorbu prachu sa nebudú nakladať do väčšej výšky ako siahajú bočnice a zadné dosky a prikryjú sa čistou nepremokavou plachtou v dobrom stave. Plachta bude riadne upevnená a bude presahovať hrany bočníc a zadných dosák.

Ochrana pred hlukom

- Zabezpečiť vhodný výber mechanizmov, pri rešpektovaní požiadavky optimálneho výberu technológií k navrhovanému konštrukčnému riešeniu a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu. Dodávateľ stavebných prác je povinný vyžadovať od výrobcov stavebných strojov údaje o výške hladiny hluku, ktorý stroje vydávajú. Dodávateľovi prác sa doporučuje:
  - Pri stavebných prácach prednostne používať stavebné stroje, ktoré neprekračujú najvyššiu prípustnú ekvivalentnú A hladinu hluku. Vylučuje sa používanie zastaralých stavebných strojov bez platného osvedčenia o akustických emisiách.
  - Zariadenia emitujúce nadmernú hlučnosť umiestniť do dočasných protihlukových objektov, aby sa zabránilo voľnému šíreniu hluku.
  - Vybaviť pracovníkov pracujúcimi so strojmi osobnými ochrannými pracovnými pomôckami, znižujúcimi hladinu hluku.
- Vhodnou organizáciou prác zabezpečiť, aby práce na stavenisku dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí. Prevádzku ťažkých stavebných strojov a nákladných vozidiel je nutné sústrediť len na dennú dobu v max. rozmedzí 7:00 – 18:00 hod.
- Stanovenie maximálnej povolenej rýchlosti na vnútrostaveniskových komunikáciách.

Ochrana pôd, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť 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.
- Zabezpečiť sadu 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).
- Stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.
- Pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd).

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Všetky dopravné prostriedky používané na stavenisku, alebo pre dopravu osôb i materiálu na stavenisko, alebo zo staveniska, musia byť označené tak, aby bola zrejmá ich príslušnosť ku stavenisku.
- Ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je potrebné komunikáciu ihneď očistiť.
- Zabrániť vytekaniu zrážkových vôd mimo staveniska, najmä nie na priľahlé komunikácie.
- Všetky prechody cez výkopy rýh inžinierskych sietí musia byť zabezpečené dočasnou lávkou so zábradlím (môžu byť aj drevenej konštrukcie) šírky min. 1,50 m a spevnenými rampami (chodníkmi) k lávke.
- Organizovať dopravu (odvoz odpadu, zásobovanie a obsluhu) na stavenisku tak, aby sa zachovala kontinuita dopravy po okolitých komunikáciách.
- Používať sa môžu len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé.

Rastlinstvo a živočíšstvo

- Výrub vykonať v čase vegetačného kľudu v období október – apríl v súlade s požiadavkami zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.
- Pri realizácii sadových úprav uprednostniť (pokiaľ to bude vhodné) miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred exotickými, miestne nepôvodnými druhmi.

Iné opatrenia

- Práce realizovať v rámci záberu (dočasného, trvalého) stavby, aby nedošlo k znehodnoteniu susedných parciel. Zábery stavby viditeľne vyznačiť.
- So stavebnými odpadmi nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.

- Súčasťou zriadení stavenísk musí byť priestor s kontajnermi pre komunálny odpad, nebezpečný odpad.

IV.10.3 Opatrenia počas prevádzky

- Dodržiavať všetky povinnosti:
  - Pôvodcu (resp. držiteľa) odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.
  - Vlastníka vodných stavieb (splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia, prevádzka odlučovača olejov) podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.
  - Zabezpečiť vhodné podmienky pre dostatočný rozptyl emisií produkovaných statickou dopravou – samostatná vzduchotechnika pre priestory podzemných garáží.
  - a iné povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí príslušných orgánov štátnej správy.

IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by bolo územie ponechané v súčasnom stave. Jestvujúce objekty bývalého mäsokombinátu by zostali naďalej nevyužívané a ich stavebno-technický stav by sa naďalej zhoršoval. V dotknutom území by sa najmä na nespevnených plochách intenzívnejšie rozvíjala náletová vegetácia a inváznе rastlinné druhy.

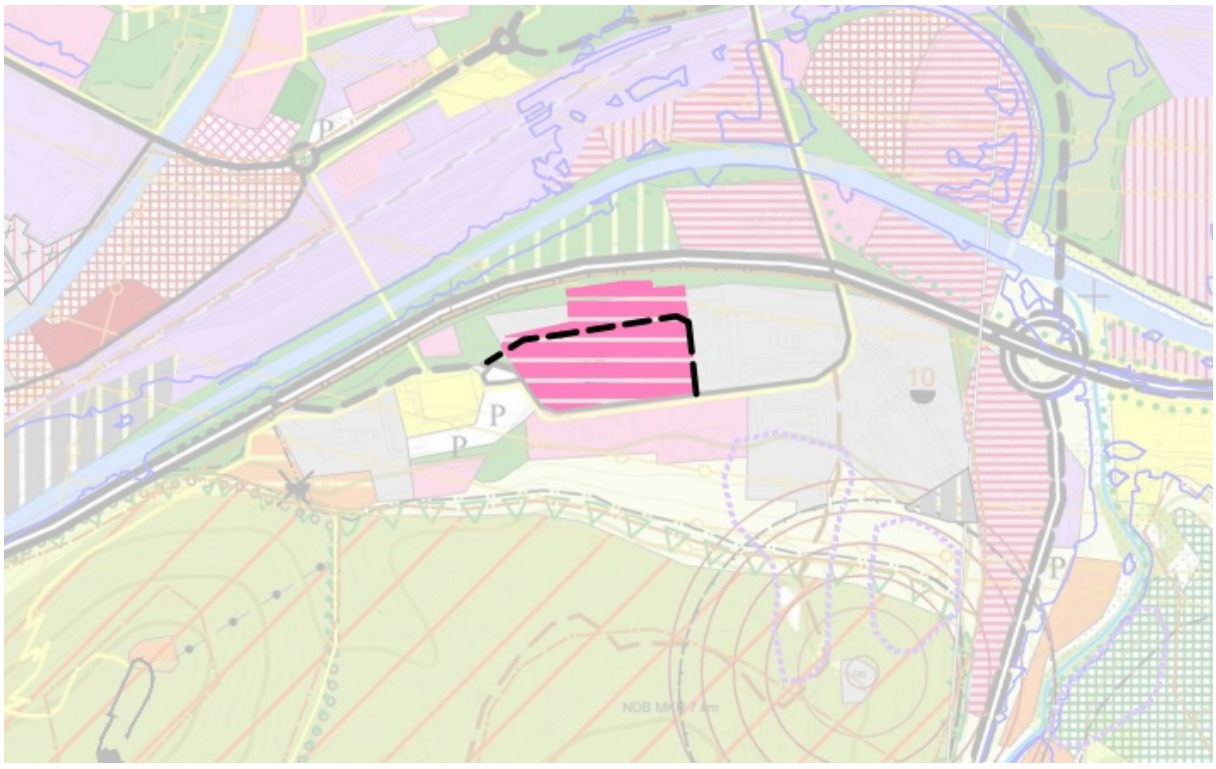
Pre dotknuté územie by sa hľadala vhodná forma využitia v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta čo predstavuje aktivity identické s navrhovanou činnosťou. Možno teda očakávať, že v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by jej miesto zaujala iná, možno parametrami odlišná, ale spôsobom využitia územia veľmi podobná investičná aktivita.

IV.12. POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Výstavba „Polyfunkčného komplexu pod Pustým hradom II. Zvolen“ je navrhnutá v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Zvolen – Územným plánom mesta Zvolen v znení zmien a doplnkov č. 13., ktoré prijalo MsZ vo Zvolene Uznesením č. 70/2022 dňa 30.5.2022 (spracovateľ: ARCH-AT, s.r.o., Zvolen, v zastúpení Ing. arch. Beátou Mikušovou, aut. architektkou, reg. č. 0549AA).

Predmetom riešenia daných zmien a doplnkov 13 je zmena jestvujúcich funkčných plôch v sektore „výrobný-dopravný“ definovaných ako „plochy pre priemyselnú výrobu a skladovanie – stav“ a „plochy verejnej zelene v zastavanom území mesta – stav“ na funkčnú plochu „zmiešané územie s mestskou štruktúrou, plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania – návrh“. Ide o transformáciu nevyužívaného priemyselného brownfieldu (areál bývalého mäsokombinátu) na viacúčelový areál občianskej vybavenosti a bývania s charakteristickou mestskou urbanistickou štruktúrou.

Obrázok 13: Výrez z ÚPN mesta Zvolen, znemy a doplnky 13 (ÚPN mesta Zvolen – mapový portál, ARCH-AT, s.r.o., 2022)



Vybrané vysvetlivky pre návrh funkčného využitia územia:	
	Zmiešané územie s mestskou štruktúrou, plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania
	Komunikácie obslužné triedy C

V zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie ÚPN Zvolen ZaD č. 13 v rozvojovom území občianskej vybavenosti a bývania v lokalite Pod Dráhami je potrebné dodržať tieto stanovené zásady:

- zástavbu riešiť ako blokový systém polyfunkčných domov s maximálnou výškou sedem nadzemných podlaží ,
- prevádzky občianskej vybavenosti umiestňovať prednostne do centrálnej polohy navrhovanej zástavby ,
- odstavné parkovacie stojiská riešiť prednostne ako viacpodlažné, umiestnené v suteréne a na prízemí navrhovaných polyfunkčných domov,
- do parteru polyfunkčných domov orientovaných do verejných priestranstiev umiestňovať prevažne mestotvorné funkcie,
- v rámci zástavby realizovať plochy verejnej zelene v rozsahu minimálne 20% v rámci zástavby realizovať ochranné pásma zelene, situované prednostne pozdĺž navrhovaných komunikácií a oddeľujúce navrhovanú zástavbu od okolitých výrobných a skladových areálov,
- odstavné parkovacie stojiská umiestňovať prednostne do suterénu a na prízemie polyfunkčných domova do viacpodlažných parkovacích domov,
- v rámci zástavby realizovať verejné priestranstvá a pešie a cyklistické trasy,
- v zóne zmiešaného územia nepovoľovať výstavbu oplotení objektov a verejných priestranstiev,

V spracovanom projektovom riešení stavby sú pre riešené územie vyššie uvedené stanovené zásady a „exaktne" stanovené účelové regulatívy dodržané.

Upozorňujeme, že navrhovaná činnosť „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen" nerieši revitalizáciu celého priestoru bývalého areálu mäsokombinátu, tak ako je tento predmetom UPN mesta Zvolen, ZaD č. 13, ale len časť predstavujúcu cca 62 % plochy tohto územia.

IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a sú riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom**.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Predkladaný zámer činnosti sa zaoberá hodnotením a posudzovaním vplyvov činnosti „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ na životné prostredia vrátane zdravia dotknutého obyvateľstva v jednom realizačnom variante.

Zámerom investora je transformácia časti nevyužívaného areálu bývalého mäsokombinátu a mraziarní, ktorý sa nachádza v blízkosti zimného štadióna vo Zvolene na ulici Pod Dráhami na viacúčelový areál občianskej vybavenosti a bývania s charakteristickou mestskou urbanistickou štruktúrou - plochy mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania. Z hľadiska objektovej skladby sú v rámci projektu navrhované štyri polyfunkčné domy, parkovací dom a moderný pavilón služieb s prislúchajúcim napojením na inžinierske siete.

Areál bývalého mäsokombinátu vo Zvolene je približne od roku 1998 nevyužívaný, opustený a chátra. Existujúce stavebné objekty sú vo väčšine po stavebno-technickej stránke v nevyhovujúcom stave. Obnovenie priemyselnej výroby (mäsopriemyslu) v areáli nie je reálne.

Zmenou návrhu funkčného využitia plôch areálu bývalého mäsokombinátu v územnoplánovacej dokumentácii mesta Zvolen (ÚPN mesta Zvolen, zmeny a doplnky 13) sa vytvorili podmienky pre revitalizáciu tohto priestoru formou nových projektov polyfunkčnej zóny.

Príprava územia pre realizáciu navrhovaného projektu si vyžiada asanáciu jestvujúcich priemyselných objektov v areáli s výnimkou nosných konštrukcií spodnej časti stavby (1. PP) bývalého objektu hlavnej výrobnej budovy, ktoré je možné využiť pre potrebu výstavby navrhovaného polyfunkčného objektu „D“.

Potrebné bude vybúrať aj časť existujúcich pôvodných komunikácií a spevnených plôch v areáli.

V rámci riešeného územia sa zachová existujúci továrenský komín, ako akcent územia dokumentujúci jeho históriu, pomáhajúci identifikovať miesto aj z diaľkových pohľadov.

Existujúce podzemné železobetónové nádrže na vodu v severnej časti územia budú po ich rekonštrukcii využité ako zásobárne dažďovej vody na závlahy zelene.

Pre účely polyfunkčného komplexu budú využité aj niektoré trasy pôvodných rozvodov vytypovaných inžinierskych sietí. Väčšina rozvodov inžinierskych sietí v rámci areálu však už nevyhovuje a bude zdemontovaná.

V rámci spracovanej dokumentácie sú posudzované a hodnotené vplyvy jedného realizačného variantu navrhovanej činnosti a tzv. nultého variantu, ktorý predstavuje alternatívu, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

	realizačný variant	**0-tý variant**
asanácia nevyužívaných objektov bývalého mäsokombinátu	asanácia objektov s nevyhovujúcim technickým stavom za účelom revitalizácie územia, výruby náletovej zelene a fragmentov sadových úprav	zachovanie súčasného stavu
sprievodné vplyvy výstavby	dočasné a trvalé zábery pôdy, obmedzenia dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	-

	realizačný variant	**0-tý variant**
nárast podielu „zelených plôch“ a zníženie podielu spevnených plôch v území, pozitívne ovplyvnenie vsakovacích pomerov	v rámci výstavby zóny dôjde k realizácii sadových úprav na ploche 17 197 m² (z toho 8 557 m² predstavuje plocha rastlej zelene a záhonov, 3 052 m² plocha intenzívnych vegetačných terás a striech a 5 588 m²plocha extenzívnych vegetačných striech)	takmer 100 % plochy tvoria spevnené a zastavané povrchy, výskyt inváznych rastlinných druhov
ponuka nového atraktívneho bývania	263 bytových jednotiek s príslušnými parkov. miestami	-
ponuka občianskej vybavenosti	spolu na podlahovej plocha 7 555,62 m² (materská škola, klub pre mládež, klub dôchodcov, stravovacie zariadenia, predajne maloobchodu, prevádzky služieb a ďalšie	-
mikroklimatické pomery	zvýšenie podielu zelene v území bude mať za následok vytvorenie priaznivejších klimatických pomerov v lokalite (pozitívny vplyv na teplotu, vlhkosť, ...)	takmer 100 % plochy tvoria spevnené a zastavané povrchy, ktoré sú z hľadiska ovplyvňovania mikroklímy nevyhovujúce
vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia	využite jestvujúceho zdroja tepla v rámci sústavy CZT mesta Zvolen, nový zdroj len doprava - bez významných negatívnych vplyvov	nakoľko sa jedná o nevyužívaný areál, ten v súčasnom stave neprodukuje látky znečisťujúce ovzdušie
vplyv na hlukovú situáciu dotknutého územia	dominantný zdroj hluku bude doprava, príspevok navrhovanej činnosti je minimálny	nakoľko sa jedná o nevyužívaný areál, ten v súčasnom stave využitia nepredstavuje zdroj hluku
vplyv na dopravné zaťaženie dotknutého územia	situácia v doprave na Nádvornej ulici sa z pohľadu celkovej intenzity zásadne nezmení, avšak z hľadiska prerozdelenia bude viac situovaná do časov dopravných špičiek	nakoľko sa jedná o nevyužívaný areál, ten v súčasnom stave využitia negeneruje dopravu
vplyv na podzemné a povrchové vody	zvýšený podiel infiltrácie, zachytenie dažďových vôd v zberných nádržiach	súčasný stav je bez významných negatívnych vplyvov
rozvoj územia v intenciách vymedzených ÚPN mesta Zvolen	súlad s ÚPN mesta Zvolen – zmeny a doplnky 13	ponechanie územia v súčasnom stave nie je v súlade s návrhom funkčného využitia definovaným ÚPN mesta Zvolen – zmeny a doplnky 13

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie 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 polyfunkčného súboru) v súčasnom stave nepredstavuje riešenie využitia tohto priestoru v súlade s návrhom definovaným územnoplánovacou dokumentáciou – ÚPN mesta Zvolen.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu

posudzovanej 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.

V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej kapitole, realizácia činnosti nevytvára z pohľadu vplyvov na životné prostredie riziká, ktoré by závažne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia, nebude mať teda žiadny významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia dotknutého územia.

Na základe dostupných informácií nepredpokladáme, že navrhovaná činnosť bude mať významné negatívne vplyvy na kvalitu a pohodu obyvateľov mesta Zvolen.

Za optimálny variant považujeme posudzovaný realizačný variant.

Ponechanie územia v súčasnom stave nie je s ohľadom na charakter lokality (nevyužívaný priemyselný areál) a navrhovanú funkciu využitia definovanú v platnej územnoplánovacej dokumentácii perspektívne. Obnova priemyselnej činnosti – mäsopriemyslu v lokalite s využitím jestvujúcich objektov a zariadení nie je reálna.

V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Vo vzťahu k dotknutému územiu je podstatná časť významných (negatívnych) vplyvov na životné prostredie súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti situovaná do obdobia prípravy územia a výstavby.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti sú potenciálne významnejšie negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie človeka minimalizované až eliminované návrhom prevádzky objektov a realizáciou potrebných opatrení.

Všetky „vstupy“ aj „výstupy“ navrhovanej činnosti sú riešené v zmysle požiadaviek príslušnej legislatívy s minimalizáciou dopadov na životné prostredie.

Z uvedených dôvodov považujeme realizáciu zámeru činnosti „Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen“ v posudzovanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú, ekonomicky a technicky realizovateľnú.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

VI.1 GRAFICKÉ PRÍLOHY

Príloha 1.	Situácia súčasného stavu územia na podklade katastrálnej mapy	1 : 1 000
Príloha 2.	Situácia – búracie práce	1 : 1 000
Príloha 3.	Koordinačná situácia stavby	1 : 1 000
Príloha 4.	Situácia sadových úprav	1 : 1 000
Príloha 5.	Schematické rezy územím	1 : 600
Príloha 6.	3D pohľady	
Príloha 7.	Vizualizácie	

VI.2 TEXTOVÉ PRÍLOHY

JURAČKA, 2023: Kapacitné posúdenie križovatiek pre účely dopravného napojenia pripravovaného investičného zámeru Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. v k.ú. Zvolen. Odborný posudok. FIDOP s.r.o., Žilina.

HRUŠKOVIČ, 2023: Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen. Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2023: Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen. Imisno-prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

ŽIŠKA, TURČAN,. TURČANOVÁ, KOLENKÁŠ A KOL., 2023: Polyfunkčný komplex pod Pustým Hradom II. Zvolen. Dokumentácia pre územné konanie. STAVING PROJEKT s.r.o., Na Troskách 3, 974 01 Banská Bystrica.

JASOVSKÁ, SEKO, TUPÝ, 2022: Zvolen – Polyfunkčné objekty v areáli bývalého mäsokombinátu. Podrobný inžinierskogeologický prieskum. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

JURAČKA, 2023: Kapacitné posúdenie križovatiek pre účely dopravného napojenia pripravovaného investičného zámeru Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. v k.ú. Zvolen. Odborný posudok. FIDOP s.r.o., Žilina.

HRUŠKOVIČ, 2023: Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen. Akustická štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

HRUŠKOVIČ, 2023: Polyfunkčný komplex pod Pustým hradom II. Zvolen. Imisno-prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava

Použitá literatúra

BEZÁK, 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava.

KOLEKTÍV, 2004: Územný plán mesta Zvolen. URKEA s.r.o. Banská Bystrica, SAŽP Centrum tvorby krajiny Banská Bystrica.

MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [15.2.2016]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy).

MICHALKO J., BERTA J., MAGIC D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava.

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

KOLEKTÍV, 2013: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Zvolen na obdobie 2014 - 2020 (citácia v texte PHSR Zvolen 2014 - 2020) (http://strategia.zvolen.sk).

KOLEKTÍV, 2015: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2014, zdroj: http://www.shmu.sk/.

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.

LADOMERSKÝ, J., HRONCOVÁ, E., 2007: Environmentálna analýza dvoch variantov staveniskovej dopravy pre výstavbu rýchlostnej komunikácie, http://www.tuzvo.sk/files/FEE/dekanat_fee/afe_15_2007.pdf.

SCHWARZ, J., A KOL., 2000: Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen v mierke 1 : 50 000. Archív ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica.

SLAMKOVÁ, M. A KOL., 2013: RÚSES okresu ZV. www.sazp.sk.

ŠUBA J. A KOL., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie, vydal SHMÚ Bratislava

ŠKANTÁROVÁ, K., 2011: Zdravie a životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2010, Indikátorová správa, dostupné na www.enviroportal.sk.

URBÁŠKOVÁ, K. A KOL., 2014: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2012, http://www.minv.sk/?dokumenty-na-stiahnutie-9).

VKÚ HARMANEC, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000.

Zoznam súvisiacich nariadení a zákonov

Pri hodnotení súčasného stavu i očakávaných vplyvov boli všetky kvantifikovateľné aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované na základe konfrontácie s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov a príslušných predpisov orgánov štátnej správy. V nasledujúcom texte uvádzame legislatívne normy pre jednotlivé zložky životného prostredia.

Ochrana prírody

Posudzovaná činnosť je situovaná v území s prvým (všeobecným) stupňom ochrany v zmysle zákona č. 543/2000 Z. z..

Ovzdušie

Práva a povinnosti právnických a fyzických osôb pri ochrane vonkajšieho ovzdušia pred vnášaním znečisťujúcich látok ľudskou činnosťou upravuje zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

Povrchová a podzemná voda

Problematika bola posúdená na základe nasledovných predpisov:

- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých ustanovení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

- Zákon č. 422/2002 Z. z. o vodovodoch a verejných kanalizáciách v znení neskorších zmien a doplnkov,

- Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

- Zákon č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odpadové hospodárstvo

Problematika odpadov bola posúdená na základe nasledovných predpisov:

- Zákon 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov,

- Vyhláška č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

- ČSN 73 0036 Seizmické zaťaženie územia

- STN 75 7221 Kvalita vody, Klasifikácia kvality povrchových vôd

Iné zdroje informácií

www.air.sk www.lifeenv.gov.sk

www.sazp.sk www.zvolen.sk
www.enviroportal.sk www.shmu.sk
www.geoportal.sk www.statistics.sk

VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

V čase vypracovávania zámeru neboli k navrhovanej činnosti k dispozícii žiadne vyjadrenia alebo stanoviská.

VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Banská Bystrica, august 2023

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. SPRACOVATELIA ZÁMERU, POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU

ENVIGEO, a.s.
Kynceľová 2
974 11 BANSKÁ BYSTRICA 11
tel. 048/47 124 30
e-mail: envigeo@envigeo.sk
www.envigeo.sk

Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ predseda predstavenstva

.....

Ing. Milan PONIŠT zodpovedný riešiteľ

.....

Riešiteľský kolektív

František Vaterka grafické prílohy

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere 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.

RNDr. Pavol TUPÝ predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.	Ing. Martin Mráz prokurista PerFidem Alfa, s.r.o.