

KLM real estate a.s., Žižkova 15, Bratislava – mestská časť Staré Mesto 811 02



OBCHODNÉ CENTRUM HORNBAACH 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, 2025

Navrhovateľ:

KLM real estate a.s.

Žižkova 15

811 02 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

Tel.:

E-mail:

Zhotoviteľ:



ENVIGEO, a.s.

Kynceľovská cesta 2/8

974 11 Banská Bystrica

Tel.: 048 / 471 24 30

Fax: 048 / 471 24 23

E-mail: envigeo@envigeo.sk

Názov úlohy:

OBCHODNÉ CENTRUM HORNBACH 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:

Október 2025

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 obstarávateľa.	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.....	9
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	9
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
II.8 Opis technického a technologického riešenia.....	10
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	14
II.10. Celkové náklady	14
II.11. Dotknutá obec	14
II.12. Dotknutý samosprávny kraj.....	15
II.13. Dotknuté orgány	15
II.14. Povoľujúci orgán	15
II.15. Rezortný orgán.....	15
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov... 15	
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.	15
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	16
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	16
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	30
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.	35
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	44
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	53
IV.1. Požiadavky na vstupy.....	53
IV.2. Údaje o výstupoch.....	63
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ..	71
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík	79
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	80
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	81
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	82

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	82
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	82
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	83
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	85
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	85
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	86
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom).....	87
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	87
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	88
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	88
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	89
VII. Doplnujúce informácie k zámeru	90
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.	90
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.	91
VII.3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.	91
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	92
IX. Potvrdenie správnosti údajov	92
IX.1. Spracovatelia zámeru	92
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	93

Zoznam tabuliek v texte

Tabuľka 1: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021 (SHMÚ, 2022).....	21
Tabuľka 2: Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu zo stanice Sliač [°C] (SHMÚ, 2018)	23
Tabuľka 3: Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok zo stanice Sliač [mm] (SHMÚ, 2018). 25	
Tabuľka 4: Vývoj počtu obyvateľov mesta Zvolen za vybrané roky (www.datacubestatistics.sk, 2025)	35
Tabuľka 5: Demografické údaje o populácii mesta Zvolen roku 2023 (www.datacube.statistics.sk, 2025).....	35
Tabuľka 6: Ročný prírastok/úbytok obyvateľstva v roku 2023 (www.datacubestatistics.sk, 2025)	35
Tabuľka 7: Štruktúra zamestnancov podľa ekonomickej činnosti SK NACE Rev. 2 v okrese Zvolen v roku 2021.....	36
Tabuľka 8: Zamestnávateľia s najväčším počtom zamestnancov na území okresu Zvolen v roku 2020 (FinStat, 2020)	37

Tabuľka 9: Pamiatky v meste Zvolen podľa registru nehnuteľných kultúrnych pamiatok (http://www.pamiatky.sk/sk , 2018).....	43
Tabuľka 10: Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Zvolen v t/rok za vybrané roky (http://neisrep.shmu.sk).....	44
Tabuľka 11: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2023 na monitorovacej stanici Zvolen (www.shmu.sk , 2025).....	45
Tabuľka 12: Zoznam významných veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Zvolen v roku 2019.....	45
Tabuľka 13: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – súčasný stav (Hruškovič, 2025).....	46
Tabuľka 14: Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovanom mieste Hron – Budča v roku 2023 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. (http://www.shmu.sk).....	47
Tabuľka 15: Výsledky z čiastkového monitorovacieho systému PÔDA v lokalite 425 - sonda GAP-ZV-088 v hĺbke 10 – 20 cm (mg.kg^{-1}).....	48
Tabuľka 16: Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Zvolen (ŠÚ SR).....	51
Tabuľka 17: Prírastok obyvateľov v meste Zvolen (ŠÚ SR).....	51
Tabuľka 18: Počet zomretých v BBSK na najčastejšie príčiny smrti vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023).....	52
Tabuľka 19: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe.....	66
Tabuľka 20: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky.....	66
Tabuľka 21: Predpokladané druhy technologických odpadov vznikajúce počas prevádzky.....	67
Tabuľka 22: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – budúci stav (Hruškovič, 2025).....	73
Tabuľka 23: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti.....	81

Zoznam obrázkov v texte

Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (pôvodná mierka 1 : 50 000; upravená) (VKÚ, a.s., 2005)).....	9
Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia (Google Earth, 2024).....	10
Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy hodnoteného územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2025. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/).	17
Obrázok 4: Lokalizácia prieskumných vrtov (prevzaté zo záverečnej správy inžinierskogeologického a radónového prieskumu „Zvolen – Teplice, obchodné centrum“ (Ďurovič, Maťová, 2006)).....	18
Obrázok 5: Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej (vyhláška č. 551/2005 Z.z. Príloha č. 3).....	22
Obrázok 6: Pohľad na porast zlatobyle kanadskej (<i>Solidago canadensis</i>) v južnej časti dotknutého územia (foto: Poništ, august 2025).....	28
Obrázok 7: Pohánkovec japonský (<i>Fallopia japonica</i>) v severnej časti dotknutého územia (foto: Poništ, august 2025).....	28
Obrázok 8: Výrez z návrhu Regionálneho územného systému ekologickej stability, (Bohálová a kol. 2013).....	31
Obrázok 9: Mapa chránených území v okolí mesta Zvolen (http://maps.sopsr.sk/).....	33
Obrázok 10: Klasifikácia ekologickej stability v katastri mesta Zvolen (http://www.beiss.sk/ , 2018).....	34

Obrázok 11: Ovplynvenie pôd vodnou eróziou v území katastrálneho územia Zvolen (http://www.beiss.sk/ , 2018).....	48
Obrázok 12: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Zvolen (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/).....	49
Obrázok 13: Výrez z mapy prognózy radónového rizika (https://apl.geology.sk/radio/).....	50
Obrázok 14: Pohľad na časť územia navrhovaného pre výstavbu obchodného centra Hornbach, na ktorom sa nachádza skládka zeminy z terénnych úprav realizovaných v súvislosti s výstavbou okolitých objektov zóny (foto: Poništ, august 2025).....	72
Obrázok 15: Pohľad na zónu obchodu a služieb Retail Park Zvolen – Čierne zeme s vyznačením lokality navrhovanej pre výstavbu obchodného centra Hornbach (satelitná snímka z Google Earth, október 2024).....	76
Obrázok 16: Pohľad na priesečnú neriadenú križovatku ciest na ulici Obchodná (v rámci posudku označenú ako č. 6), ktorá sa navrhuje prebudovať na okružnú (foto: Poništ, august 2025).....	78

Zoznam použitých skratiek:

ČOV-	čistiareň odpadových vôd
HTÚ-	hrubé terénne úpravy
PD-	projektová dokumentácia
SKŠ-	súčasná krajinná štruktúra
IGP-	inžiniersko-geologický prieskum
STN-	slovenské technické normy
USES-	územný systém ekologickej stability
NATURA 2000-	sústava chránených území členských krajín Európskej únie
TTP-	trvalé trávnaté porasty
VZT -	vzduchotechnika
SHZ -	stabilné hasičské zariadenie
ZP -	zemný plyn
STL -	strednotlakový
HUP -	hlavný uzáver plynu

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

KLM real estate a.s.

I.2 Identifikačné číslo

46 813 624

I.3 Sídlo

Žižkova 15, Bratislava- mestská časť Staré Mesto 811 02

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

Ing. Rastislav Čačko
podpredseda predstavenstva
KLM real estate a.s.
Dvořákovo nábrežie 4
Bratislava 811 02

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. Radoslav Foltán
KLM real estate a.s.
Dvořákovo nábrežie 4
Bratislava 811 02
Tel.: +421 (0)950 400 400
E-mail: foltan@forax.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Obchodné centrum Hornbach Zvolen

II.2 Účel

Navrhovateľ – spoločnosť KLM real estate a.s. pripravuje výstavbu obchodného centra Hornbach vo Zvolene. Navrhovaná výstavba vyplní centrálnu časť zóny obchodu a služieb Retail Park u a bude rozširovať ponuku tovaru a služieb v meste Zvolen a jeho spádovej oblasti.

II.3 Užívateľ

Navrhované obchodné centrum bude súčasťou siete predajní Hornbach ako súčasť koncernu Hornbach Holding AG.

Hornbach je jeden z najväčších prevádzkovateľov supermarketov so stavebným a záhradným tovarom v Európe.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť má charakter obchodného centra, ktoré je riešené ako jednopodlažný monoblok tvaru kvádra s aditívnymi hmotami, s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 181,5 x 79,9 m, výška atiky hl. objektu 10,70 m. Hlavná fasáda je orientovaná do parkoviska na východ. Pred obchodným centrom Hornbach bude umiestnené parkovisko pre osobné automobily.

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 13 „Infraštruktúra“, položka číslo 1, kde sú stanovené nasledovné limitné hodnoty:

ČASŤ A (povinné hodnotenie)	ČASŤ B (Zisťovacie konanie)
	Projekty rozvoja obcí vrátane:
	a) prípravy územia na následnú výstavbu pozemných stavieb od 10 000 m ² záberu plochy vrátane
	b) pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území obce a od 1 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane

položka číslo 2, kde sú stanovené nasledovné limitné hodnoty:

ČASŤ A (povinné hodnotenie)	ČASŤ B (Zisťovacie konanie)
	Parkovacie plochy od 200 parkovacích stojísk pre motorové vozidlá vrátane

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Navrhovaná činnosť je v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie situovaná v zastavanom území mesta Zvolen. Zastavaná plocha navrhovaného objektu obchodného centra predstavuje spolu 14 360,66 m². Hrubá podlažná plocha stavebného centra je 13 100,30 m². V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude spolu vybudovaných 274 parkovacích miest, z toho 11 parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Na základe uvedených parametrov navrhovanej činnosti táto podlieha zisťovaciemu konaniu.

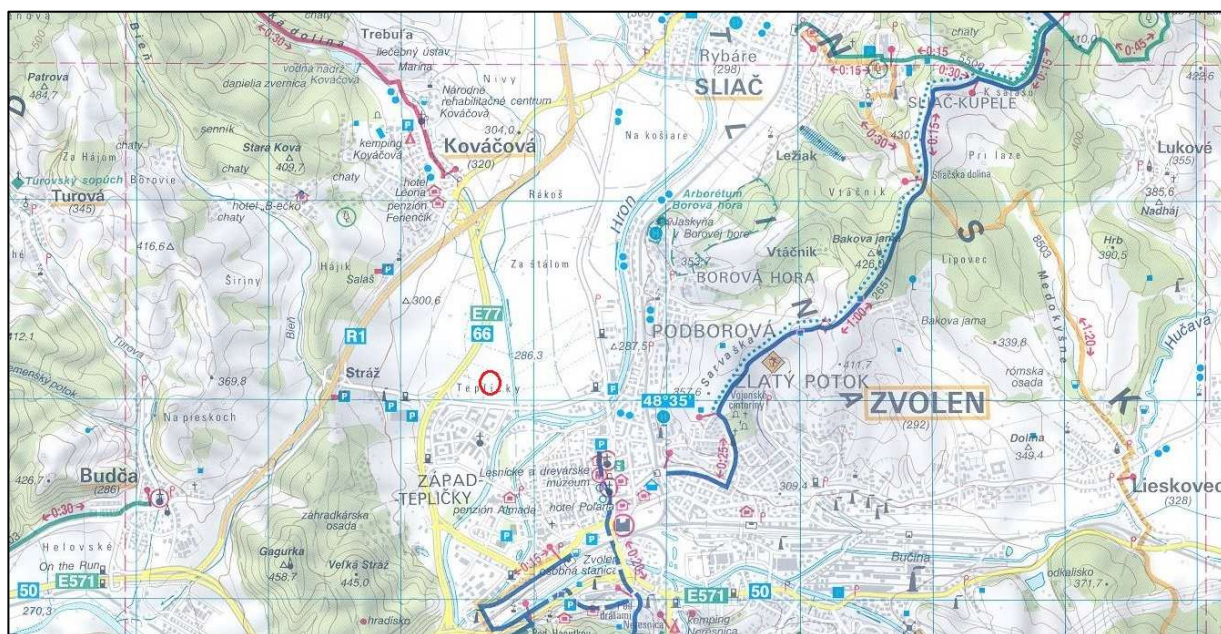
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Banskobystrický kraj, 600
Okres:	Zvolen, 611
Mesto, obec:	Zvolen, 518158
Katastrálne územie:	Zvolen, 873705
Parcely KN C:	3731/15, 64, 83, 85, 135, 136, 138, 139, 140, 143, 150, 167, 168, 169, 206, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216 - všetky parcely sú vo vlastníctve KLM Zvolen RP a.s.

Lokalita navrhovanej výstavby sa nachádza na severozápadnom okraji mesta Zvolen a je súčasťou zóny Zvolen Retail Park. V rámci zóny Retail Parku je územie navrhované pre výstavbu obchodného centra situované v jeho centrálnej časti a zo všetkých strán je vymedzené vnútroareálovými komunikáciami zóny. Z pohľadu jestvujúcej zástavby sa východne od navrhovanej lokality výstavby nachádza Obchodné centrum Klokan (nákupné centrum s pestrou ponukou obchodov a služieb), južne sa nachádzajú prevádzky LIDL a Mountfield, západne objekt obchodného domu TESCO s príslušnými parkovacími plochami a severne zóna logistického centra VGP Zvolen. Plocha navrhovaného staveniska je v súčasnosti nezastavaná, neudržiavaná s náletovou vegetáciou.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (pôvodná mierka 1 : 50 000; upravená) (VKÚ, a.s., 2005))



○ - orientačné znázornenie dotknutého územia

Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia (Google Earth, 2024)



 - dotknuté územie

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

Zahájenie výstavby: 05/2026

Ukončenie výstavby celého areálu: 03/2027

Termíny sú predbežné. Spresnené budú po dohode stavebníka s dodávateľom stavby a po prípadnom rozhodnutí investora o rozdelení stavby na etapy.

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Údaje o technickom riešení stavby sú spracované podľa rozpracovanej projektovej dokumentácie stavby (dokumentácia pre stavebný zámer) „Obchodné centrum Hornbach Zvolen“ (MARUŠKIN A KOL., 2025).

Zámerom navrhovateľa je vybudovať v danej lokalite obchodné centrum so stavebným a záhradným tovarom, ktorého prevádzkovateľom bude spoločnosť Hornbach Immobilien SK - BW s.r.o.. Súčasťou centra sú aj prislúchajúce parkovacie plochy. Obchodné centrum Hornbach bude rozširovať ponuku tovaru a služieb v meste Zvolen a v jeho spádovej oblasti.

Základné stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby

Hlavný objekt obchodného centra Hornbach je riešený ako jednopodlažný monoblok tvaru kvádra s aditívnymi hmotami, s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 181,5 x 79,9 m, výška atiky hl. objektu 10,70 m. Hlavná fasáda je orientovaná do parkoviska na východ. Pred

obchodným centrom Hornbach bude umiestnené parkovisko pre osobné automobily ktoré je súčasťou SO 103 „Parkoviská, zásobovacie a pešie plochy“.

Obchodné centrum Hornbach je podľa zamerania (funkcie) rozdelené na tri základné časti:

- BAUMARKT (stavebné centrum) s predajnou plochou, s kompletným technickým a sociálnym zázemím, s kancelárskimi pre užívateľá;
- GARTENMARKT (záhradné centrum) s predajom kvetov, akváriami a predajom záhradníckych potrieb, ktorý je z časti zastrešený a z časti nezastrešený s oploťou vonkajšou expozíciou a predajnou plochou;
- DRIVE-IN (vonkajší sklad), určený pre priamy predaj stavebných materiálov, kde je možno prísť samostatným vjazdom s dodávkami a osobnými autami.

Materiálové riešenie fasád je navrhnuté zo skla, ocele, alebo hliníka a vrstvených plechov v kombinácii s oceľovou nosnou konštrukciou.

Vzhľadom na geomorfologické danosti pozemku a nadväznosti na okolitú zástavbu vrátane existujúcej cestnej infraštruktúry, je navrhovaná stavba obchodného centra Hornbach osadená na niveletu: $\pm 0,00 = 285,50$ m n.m. B.p.V.

Dispozičné riešenie

Hlavný Objekt SO 101 je navrhnutý ako jednopodlažný a nepodpivničený. Iba v časti sociálno-administratívneho a technického vstavku je dvojpodlažný. Časť stavebné centrum - BAUMARKT - predajná plocha je prístupná z parkoviska cez zádverie hlavného vstupu, cez presklenú stenu s automatickými posuvnými dverami. Predajná plocha je riešená ako veľkopriestor halového typu, kde sú rozmiestnené regály v priečnom smere s orientáciou regálových uličiek smerom k pokladniám. Pozdĺžne širšie uličky medzi regálmi slúžia pre komunikáciu a presun tovaru zo zásobovacieho dvora do regálov. Hlavný vstup do objektu je riešený cez jednopodlažnú hmotovo pedsadenú časť pred hlavný objekt, v ktorej okrem vstupu bude umiestnená kaviareň a sociálne priestory pre zákazníkov. V prednej časti objektu pri hlavnom vstupe je umiestnený dvojposchodový sociálno-administratívny vstavok. V prízemí (1.NP) tohto vstavku je umiestnené schodisko, miestnosť pre upratovačku, trezor a miestnosť pre strážnu službu. Na poschodí (2.NP) sú potom umiestnené kancelária, denná miestnosť, miestnosť pre fajčiarov, WC, školiaca miestnosť, archív, šatňa a sprchy pre zamestnancov. Z dennej miestnosti a z m. pre fajčiarov je vstup na pobytovú terasu, ktorá bude umiestnená na streche pedsadenej časti tvoriacej hlavný vstup do objektu. Technický vstavok je umiestnený v zadnej časti objektu pri zásobovaní, je jednopodlažný, podlaha vstavku je na úrovni +4,500 m, prístup do vstavku je cez oceľové schodisko, obalené oceľovou nosnou konštrukciou a sendvičovými panelmi s požiarou odolnosťou podľa projektu PBS tak, aby boli splnené podmienky pre CHÚC. V technickom vstavku budú umiestnené strojovňa vykurovania a chladenia, strojovňa ventilových staníc, technická miestnosť pre záložný zdroj el. energie, NN rozvodňa, EPS a HSP rozvodňa a server. V technickom vstavku bude umiestnený výlez na strechu prístupný cez oceľové schodisko a vnútorný oceľový rebrík.

V časti záhradného centra – GARTENMARKT sú rozmiestnené regály s potrebami pre záhradu a akvaristiku. Je tu priechod do vonkajšej predajnej plochy, ktorá je čiastočne zastrešená samostatnou zníženou strechou v tvare lomenice. Vonkajšia plocha je oploťená s plotovými brámkami a bránou pre návoz tovaru.

V časti vonkajšieho skladu - DRIVE-IN je vytvorená veľká skladovacia plocha prestrešená oceľovou halou, kde budú skladované predovšetkým paletové materiály. Prejazd halou pre nákladné automobily je zaistený pomocou otvorov o rozmeroch 9x 5,5x4,5 m. Ďalej je tu zabezpečený príchod a výjazd pre osobné automobily s prívesným vozíkom zo strany parkoviska cez portálový prejazd v ktorom sú umiestnené závery a vráta. K objektu skladu bude

na východnej strane pristavený sklad plynových fliaš z troch strán tvorený murovanými stenami a z čelnej výbuchovej steny tvorenej plotovým pletivom. Zo skladu budú 2 únikové východy.

Oplotenie

K objektu SO 101 patria vonkajšie plochy záhradného centra (Gartenmarkt) a stavebnín (Baustoffzentrum, resp. Drive-in), ktoré sú oplotené systémovým oceľovým zváraným plotom pozostávajúcim z oceľových pozinkovaných stĺpikov z uzavretých profilov a plotových panelov z oceľového zváraného pozinkovaného pletiva s okami 50 x 200 mm.

Oplotenie okolo záhradného centra má výšku 3 m a horný okraj lemovaný zeleným pásom z lakoplastovaného plechu farby RAL 6018 výšky 600 mm, oplotenie voľných plôch stavebnín má výšku 3 m a horný okraj lemovaný oranžovým pásom z lakoplastovaného plechu farby RAL 2011 výšky 600 mm. V oplotení sú osadené brány z pozinkovaných oceľových rámov s výplňou rovnakým zváraným pletivom.

Stavebno- technické riešenie

Objekt Obchodného centra je navrhnutý ako jednopodlažný prefabrikovaný železobetónový skelet opláštený sendvičovým typom fasády s dvoma dvojpodlažnými vststkami.

Konštrukcia strechy je navrhnutá z trapézového plechu, ktorý je uložený na železobetónových prievlakoch a väzniciach. Vnútorne deliace priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu resp. v menšom rozsahu murované z presných tvárnic. Obvodový plášť je navrhnutý zo sendvičových panelov z minerálnej vlny, ktoré budú ukladaných vodorovne. V mieste hlavného vstupu do objektu je navrhnutá presklená fasáda cez obe podlažia.

Objekt bude zastrešený extenzívnou vegetačnou strechou. Na streche budú inštalované fotovoltické panely za účelom hospodárnejšej prevádzky objektu.

Objekt bude vybavený nasledovnou infraštruktúrou:

- Rozvody NN v rámci areálu aj objektov + verejné osvetlenie
- ZTI - rozvody vody, splaškovej a dažďovej kanalizácie v objekte
- Splašková kanalizácia z prípoj. miesta
- Dažďová kanalizácia zo striech zvedená do retenčnej nádrže
- Dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, zvedená do retenčnej nádrže a nasledovne vsakovaná cez vsakovacie studne
- Vodovodná prípojka z prípoj. miesta
- Vykurovanie
- Vzduchotechnika / chladenie
- EPS / HSP
- PSN + CCTV
- LAN, Telefón

Statické riešenie

Základný popis objektu

Objekt stavby je jednopodlažný s plochou strechou.

Nosný systém objektu - časť predajňa, je tvorená prefabrikovaným železobetónovým skeletom. Jednotlivé rámy železobetónového skeletu sú navrhnuté z prefabrikovaných stĺpov, väzníkov a väzníc, po obvode sú rámy stužené stužidlami. Vnútorňý lokálny dvojpodlažný vstavok je

navrhnutý ako prefabrikovaný rám. Nosný systém je tvorený z prefabrikovaných stĺpov a prievlakov a stropná konštrukcia je tvorená zo spirall panelov.

Nosný systém objektu - časť stavebniny, je tvorený z prefabrikovaných stĺpov a oceľových priehradových väzníkov. Nosný systém – časť podzemná garáž je navrhnutá zo železobetónových stien a stĺpov. Stropná doska je navrhnutá ako bezprievlaková z hlavicami.

Úžitkové zaťaženie strechy je definované na $0,75 \text{ kN/m}^2$ ako strechy neprístupné (kat. H.). Pre stropy vstakov administratívy je uvažované $3,0 \text{ kN/m}^2$ pre plochy zaradené do kategórie B, pre schodisko je uvažované $3,0 \text{ kN/m}^2$ a zaťaženie priečkami je uvažované ako $0,8 \text{ kN/m}^2$. Pre podzemnú garáž je uvažované úžitkové zaťaženie $2,5 \text{ kN/m}^2$ a je zaradená do kategórie F. Zaťaženie vetrom na konštrukcii objektu bolo stanovené pre I. vetrovú oblasť (t.j. $v_{b,0} = 24 \text{ ms}^{-1}$) a zaťaženie snehom pre I. snehovú oblasť ($s_k = 0,61 \text{ kN/m}^2$). Objekt sa nachádza v seizmickej oblasti so špičkovým seizmickým zrýchlením $0,86 \text{ m.s}^{-2}$, podľa STN EN 1998. Seizmické zaťaženie má vplyv na zakladanie objektu a na návrh jednotlivých nosných prvkov.

Konštrukčné riešenie nosného systému

Objekt - časť predajňa je nepravidelného tvaru s maximálnymi pôdorysnými rozmermi $132,8 \times 86,0 \text{ m}$. Stavba je navrhnutá ako jednopodlažná s lokálnym dvojpodlažným vstavkom. Nosný systém je štvorpoľový prefabrikovaný železobetónový skelet v modulovej osnove 6 m s rozponom 12 m resp. 18 m . Zvislý nosný systém objektu je navrhnutý zo železobetónových prefabrikovaných stĺpov. Kde stĺpy v hlavnej modulovej osnove sú prierezu $500 \times 650 \text{ mm}$. Hlavný raster stĺpov je po obvode budovy doplnený stĺpmi prierezu $400/550 \text{ mm}$ resp. $450/550 \text{ mm}$ v osovej vzdialenosti $6,0 \text{ m}$. Stĺpy sú votknuté do základových kalichov (železobetónových hlavíc pilót). Nakoľko ide o veľkorozponové konštrukcie je nutné zaistiť maximálnu zvislosť stĺpov pri montáži. Votknutím je zabezpečená priestorová tuhosť celej konštrukcie. Obvodový plášť objektu tvoria zateplené sendvičové panely kotvené do obvodových stĺpov. Vodorovnými nosnými prvkami skeletu sú prefabrikované železobetónové predpäté väzníky I-prierezu, výšky 1100 mm , šírky hornej pásnice 500 mm a hrúbky stojiny je 150 mm . Navrhnuté sú ako prosté nosníky s rozponom 12 m resp. 18 m . Na väzníky sa ukladajú železobetónové prefabrikované väznice tvaru T výšky $0,8 \text{ m}$ resp. $1,2 \text{ m}$. Navrhnuté sú ako prosté nosníky s rozponom $12,0 \text{ m}$ resp. 18 m . Na väznice sa kotví trapézový plech. Konštrukciu po obvode stužujú železobetónové prefabrikované stužidlá prierezu (š./v.) $200/400 \text{ mm}$.

Objekt - časť stavebniny, je obdĺžnikového tvaru, pôdorysných rozmerov $36,6 \times 72,5 \text{ m}$. Stavba je navrhnutá ako jednopodlažná. Nosným strešným systémom je tvorený z prefabrikovaných železobetónových stĺpov a oceľovej strechy tvorenej z priehradového oceľového väzníka na ktoré sú uložené oceľové väznice. Nosný systém je jednoložový v modulovej osnove $8,5 \text{ m}$; $12,0 \text{ m}$ a $7,635 \text{ m}$ s rozponom $36,0 \text{ m}$. Tuhosť konštrukcie v priečnom smere je zabezpečená votknutím stĺpov do základov, v pozdĺžnom smere bude konštrukcia stužená diagonálnymi stenovými a strešnými stužidlami z oceľových tiahel s napínacím mechanizmom.

Základové konštrukcie

Základy pod nosné stĺpy prefabrikovaného skeletu sú navrhnuté hĺbkové - veľkopriemerové železobetónové pilóty, priemer a dĺžky pilót budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Hlavy pilót sú tvorené monolitickými kruhovými železobetónovými kalichmi s vnútorným vybratím pre osadenie nosných stĺpov skeletu. Na kalichy po obvode sú uložené prefabrikované železobetónové sendvičové základové trámy.

Podzemná garáž bude založená na monolitckej železobetónovej základovej doske hr. 300 mm . Presný návrh sa upresní v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Podkladný betón (podlaha na 1.NP) je navrhnutý hr.200mm vystužený rozptýlenou výstužou, resp. Je uložený na štrkovom lôžku hutnenom vo vrstvách, aby bola dosiahnutá požadovaná miera zhutnenia. Štrkové lôžko je nutné zhutniť po vrstvách na $E_{def2} = 80$ MPa (hodnota modulu deformácie zistená z druhého deformačného cyklu) a tak, aby pomer medzi druhým a prvým deformačným cyklom bol menší než 2,2 ($E_{def2} / E_{def1} < 2,2$). Spätné zásypy zo štrkopiesku (so 40% prímiesou hlíny) zhutniť po vrstvách na $E_{def2} = 40$ MPa. (hodnota modulu deformácie zistená z druhého deformačného cyklu). Návrh zakladania objektu bude upresnený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie po vykonaní inžinierskegeologického prieskumu.

Stavba je rozdelená na nasledovné časti a stavebné objekty:

Stavebné objekty:

SO 101	OBCHODNÉ CENTRUM HORNACH
SO 102	HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY
SO 103	PARKOVISKÁ, ZÁSOBOVACIE A PEŠIE PLOCHY
SO 104	VODOVOD
SO 105	POŽIARNY VODOVOD
SO 106	NÁDRŽ A STROJOVNÁ SHZ
SO 107	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
SO 108	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA a ORL
SO 109	AREÁLOVÝ PRÍVOD NN
SO 110	AREÁLOVÉ ROZVODY NN a VONKAJŠIE OSVETLENIE
SO 111	REKLAMNÝ PYLÓN
SO 112	SADOVÉ ÚPRAVY

Prevádzkové súbory

PS 01 TRAFOSTANICA

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Výstavba obchodného centra Hornbach v zóne obchodu a služieb Retail Park Zvolen predstavuje využitie územia v intenciách definovaných platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta. Navrhovaná výstavba priestorovo i funkčne vyplní v súčasnosti „neobsadenú“ centrálnu časť zóny.

Hlavnou funkciou navrhovaného obchodného centra je poskytovanie obchodných a drobných služieb obyvateľom i drobným podnikateľom v oblasti stavebníctva, hobby, dom a záhrada.

Obchodné centrum poskytuje sortiment a služby vo vysokom štandarde, ponuka certifikované produkty, ktoré odrážajú posledné požiadavky techniky, vedy, ekológie a umožňujú tak ich rozšírenie a použitie čo najširším vrstvám obyvateľstva.

II.10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na realizáciu činnosti sú 10 mil. EUR.

II.11. Dotknutá obec

Mesto Zvolen

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie:

Okresný úrad Zvolen, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Zvolen, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresný úrad Zvolen, katastrálny odbor

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru vo Zvolen

Okresné riaditeľstvo policajného zboru Zvolen

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie

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 povoľujúcimi orgánom mestský úrad Zvolen.

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Záver z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. („záväzné stanovisko“ vydané v zisťovacom konaní 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. Pre navrhovaný zámer je potrebné príslušné stavebné povolenie podľa zákona 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku. Mesto Zvolen ako stavebný úrad má zároveň postavenie dotknutého orgánu.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Hodnotené územie sa nachádza v katastri mesta Zvolen, v lokalite Tepličky. Reliéf dotknutého územia a jeho okolia je prevažne rovinatý, postupne juhozápadným a západným smerom mierne zvlnený alebo slabo erózne rozčlenený. Geomorfologické pomery širšieho dotknutého územia podmienila predovšetkým tektonická stavba územia a pomerne pestré geologické zloženie. Územie patrí podľa geomorfologického členenia do oblasti Slovenské stredohorie, celku Zvolenská kotlina a podcelku Sliačska kotlina.

Lokalita navrhovaná pre výstavbu sa nachádza v širšej aluviálnej nive rieky Hron s jej riečnymi terasami v nadmorskej výške cca 286 m.n.m. Reliéf územia navrhovaného pre výstavbu obchodného centra je rovinatý so sklonitosťou do 3°.

III.1.2. Geologické pomery

Na geologickej stavbe hodnoteného územia sa podieľajú sedimentárne komplexy neogénu a kvartéru.

Kvartér:

Humusový horizont:

Pokrýva povrch prevažnej časti územia. Jeho hrúbka dosahuje 0,20 až 0,45m.

Deluviálne sedimenty:

Ležia na svahoch pahorkatín (v našom prípade na západ od posudzovaného územia). Sú to polygenetické svahové hliny premenlivej hrúbky (2 – 5m)

Fluviálne sedimenty – hliny:

Vyskytujú sa pod vrstvou humusového horizontu v aluviálnej nive rieky Hron i v jej riečnych terasách. Hliny sú prevážane piesčité a ílovito-piesčité, menej sa vyskytujú hliny s vysokou plasticitou. Majú hnedú, sivohnedú, zriedkavejšie okrovohnedú farbu a prevažne tuhú konzistenciu. V týchto hlinách sa ojedinele vyskytujú obliaky s veľkosťou cca 10 až 100 mm.

Fluviálne bahnité sedimenty:

Sú to sedimenty nachádzajúce sa v miestach starého koryta rieky Hron, kde tvoria výplň menších depresí i mŕtvych ramien. Materiál je tvorený striedaním sa bahnitého piesku a bahnito-ílovitých hlinok so zhuŕňatými zvyškami rastlín. Sedimenty sú nasýtené vodou, majú mäkkú až kašovitú konzistenciu, výrazne zapáchajúci po bahne. Ich hrúbka dosahuje cca 0,5 – 3,0 m.

Fluviálne sedimenty – piesky

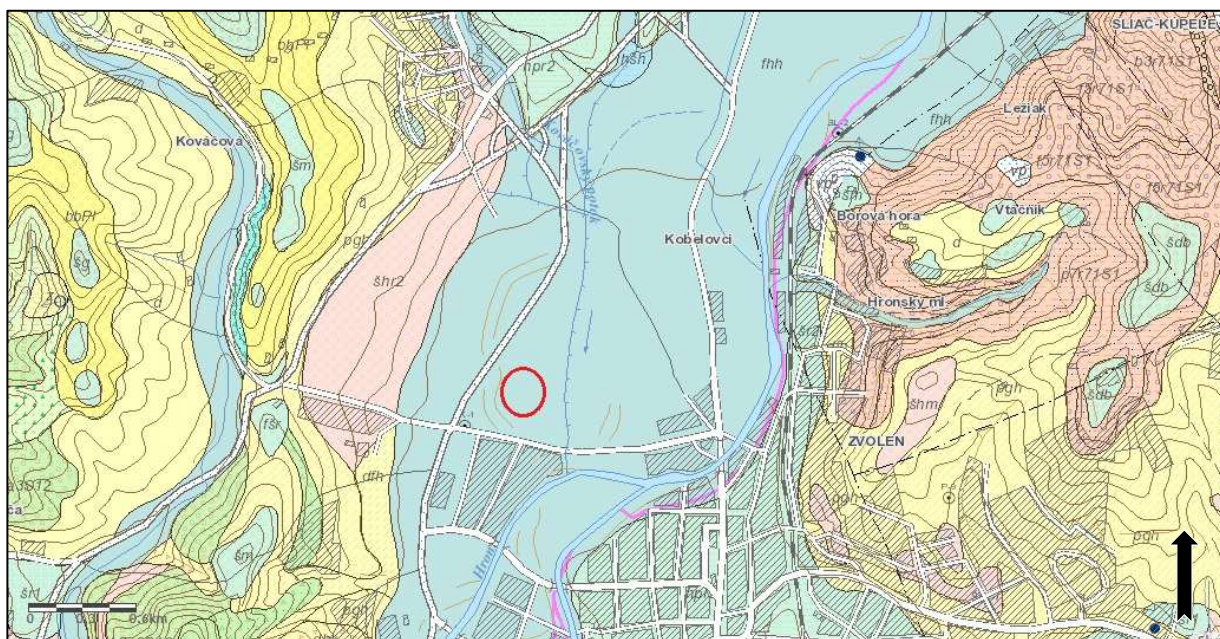
Tvoria nepravidelné do 2 m hrubé šošovky. Sú to jemnozrnné až strednozrnné čisté i zahlinené piesky hnedej až sivohnedej farby. V niektorých prípadoch obsahujú malé množstvo obliakov s veľkosťou cca 10 – 50 mm.

Fluviálne sedimenty - štrky riečnych terás

V okolí hodnoteného územia rozoznávame štrky stredných terás a štrky reziduálne. Štrky stredných terás sú silne zahlinené, s prevahou obliakov o rozmere 50 až 150 mm, podradným

zastúpením obliakov veľkosti 20 až 250 mm. Štrky majú hnedú, sivohnedú a svetlohnedú farbu. Obliaky sú tvorené kremencami, krištálickými bridlicami a andezitmi. Štrky reziduálne sú zastúpené štrkami piesčito-hlinitými až zahlinenými s priemernou veľkosťou obliakov 50 až 100 mm menej s veľkosťou 20 až 50 mm, ojedinele i 250 mm. Obliaky sú stredne až dobre opracované, lokálne silno zvetrané. Sú tvorené najmä kremencami, kremennými pieskami, menej andezitmi a kryštálickými bridlicami.

Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy hodnoteného územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2025. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gm50js/>).



fhh	fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
šhr2	fluviálne sedimenty: piesčité štrky a štrky nižších stredných terás s pokryvom spraší a nerozlíšených deluviálnych hĺn a splachov
dfl	deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny
hpr2	fluviálne sedimenty: prachovité a piesčité hliny, strednozrnné až hrubozrnné piesky v mladších polohách nižších stredných terás
	orientačné znázornenie územia navrhovaného pre výstavbu

Neogén:

Výplň Zvolenskej kotliny pozostáva zo sedimentov vrchného pliocénu a miocénu. Tieto sedimenty ležia diskordantne na horninách mezozoika.

Celková hĺbka výplne dosahuje v okolí skúmaného územia približne 400 – 450m. Uloženie vrstiev výplne je značne nepravidelné. Jemnozrnné a hrubozrnné sedimenty sa často striedajú, často sa vyskytuje krížové zvrstvenie. Uvedené faktory naznačujú časté rýchle zmeny podmienok sedimentácie.

Neogén – pliocén

Je reprezentovaný zahlinenými štrkami, piesčitými ílmi, zlepenkami pozostávajúcimi z kremitých hornín, ilovito – piesčitými tufitmi, lokálne obliakmi a balvanmi kremencov a andezitov.

Neogén – miocén

Tvoria andezitové zlepence s tufitovým tmelom, tufické íly, tufické piesky a lokálne i andezitové tufity.

Na území mesta Zvolen sa nachádza niekoľko geomorfologicky a geologicky významných lokalít:

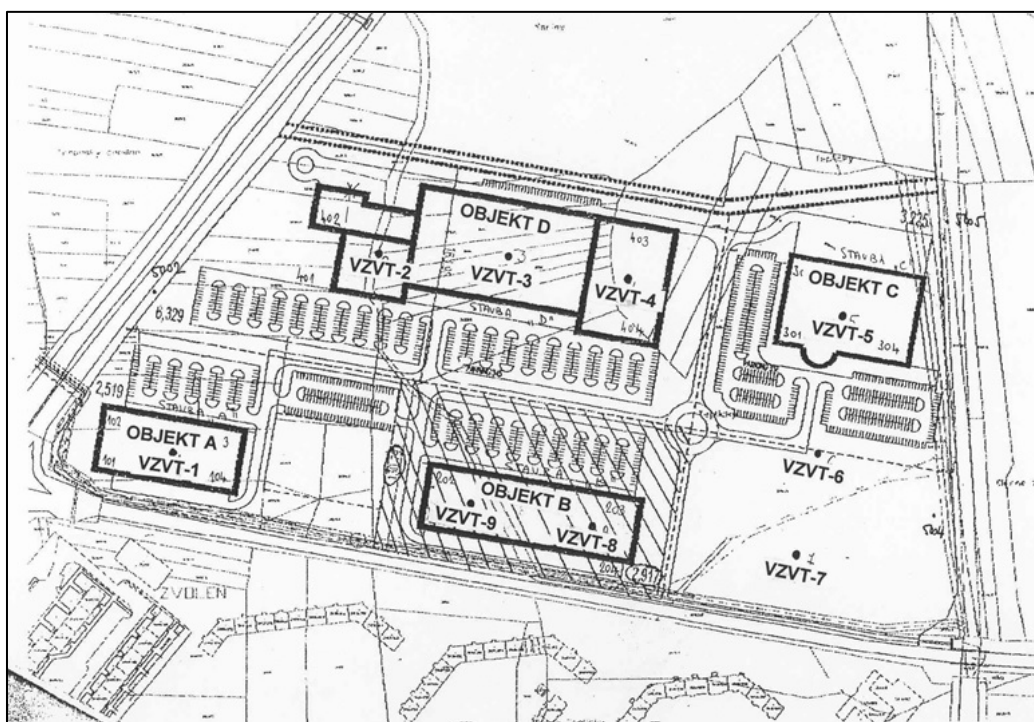
- Prielom Hrona
- Borová hora
- Prielom slatiny (antecedentné údolie)
- Zolniansky lahar

Hodnotené územie však nezasahuje ani do jednej z nich.

III.1.2.1 Inžiniersko-geologické pomery

Inžiniersko-geologické pomery dotknutého územia boli overené prieskumnými prácami v rámci inžinierskogeologického a radónového prieskumu „Zvolen – Tepličky, obchodné centrum“ (Ďurovič, Maťová, 2006). Súčasťou uvedeného prieskumu boli dva inžinierskogeologické vrtov (VZVT-3, VZVT-4) situované v lokalite výstavby obchodného centra HORNBACH.

Obrázok 4: Lokalizácia prieskumných vrtov (prevzaté zo záverečnej správy inžinierskogeologického a radónového prieskumu „Zvolen – Tepličky, obchodné centrum“ (Ďurovič, Maťová, 2006))



Popis profilov vrtov realizovaných v dotknutom území uvádzame v nasledovnom prehľade.

• Vrt VZVT-3

- 0,0-0,2 m - piesčitá hlina s obsahom humusu (vegetačná vrstva)
- 0,2-0,9 m - tmavohnedý íl s vysokou plasticitou, pevná konzistencia, **trieda zeminy F-8**
- 1,0-2,2 m - tmavohnedý štrk ílovitý, so strednozrnnými obliakmi priemeru 2-5cm, pevná konzistencia **trieda zeminy G-5**
- 2,2-5,2 m - svetlý štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy a s prímiesou kameňov (hrubozrnnými obliakmi priemeru do 10 cm), kašovitá konzistencia, **trieda zeminy G-3**

- 5,2-8,6 m - svetlohnedý štrk ílovitý s drobno až strednozrnnými obliakmi priemeru 1-2-5 cm, pevná konzistencia, **trieda zeminy G-5**
- 8,6-11,0 m - zvetrané vulkanické brekcie charakteru štrku hlinitého svetlohnedej farby, drobnoušľomkovité, s opracovanými fragmentami veľkosti do 5 – 10 cm, s nepravidelnými (0,1-0,7 m hrubými) polohami vulkanických pieskovcov a tufitických ílov, pevná konzistencia, **trieda zeminy G-4**

Narazená hladina podzemnej vody v hĺbke 3,2 m pod povrchom terénu.

Ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke 3,1 m p.p.t.

• Vrt VZVT-4

- 0,0-0,2 m - piesčitá hlina s obsahom humusu (vegetačná vrstva)
- 0,2-0,5 m - tmavohnedý íl piesčitý, pevná konzistencia, **trieda zeminy F-4**
- 0,5-1,9 m - tmavohnedý štrk ílovitý, so strednozrnnými obliakmi priemeru 2-5cm, pevná konzistencia **trieda zeminy G-5**
- 1,9-6,0 m - svetlý štrk s prímiesou jemnozrnnnej zeminy a s prímiesou kameňov (hrubozrnnými obliakmi priemeru do 10 cm), kašovitá konzistencia, **trieda zeminy G-3**
- 6,0-7,2 m - štrk ílovitý s drobno až strednozrnnými obliakmi priemeru 1-2-5 cm, pevná konzistencia, **trieda zeminy G-5**
- 7,2-11,4 m - zvetrané vulkanické brekcie charakteru štrku ílovitého, drobnoušľomkovité s opracovanými fragmentmi veľkosti do 5-10cm, s nepravidelnými (0,1-0,7 m hrubými) polohami vulkanických pieskovcov a tufitických ílov, pevná konzistencia, **trieda zeminy G-5**. Polohy tufitických ílov hnedožltej farby majú charakter hlíny s extrémne vysokou plasticitou, trieda zeminy F-7
- 11,4-15,0 m - zvetrané vulkanické brekcie s prevahou vulkanických pieskovcov, rozpadavých, zvetraných, šedej, zelenej a fialovej farby charakteru hlíny piesčitej, pevná konzistencia, **trieda zeminy F-3**

Narazená hladina podzemnej vody v hĺbke 3,9 m pod povrchom terénu.

Ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke 3,6 m p.p.t.

III.1.2.2 Geodynamické javy a seizmicita

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

Podľa STN EN 1998-1:2005/NA/Z2 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť), patrí podlažie územia do kategórie B. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vln v horných 30 m podlažia 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 $a_r = 0,30 \text{ m.s}^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti $\gamma = 1,0$ a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

V dotknutom území neboli identifikované žiadne prejavy geodynamických javov. Podľa Mapy stability svahov (ŠIMEKOVÁ, MARTINČEKOVÁ ET AL., 2006, dostupné na internete: [AtlasSD](#)) sa dotknuté územie nachádza najmä v rajóne I. – Rajón stabilných území.

III.1.2.3. Stabilita územia

V hodnotenom území sme nezdokumentovali prejavy porušenia stability. Skúmané územie a jeho blízke okolie je možné v súčasnom stave považovať za stabilné.

III.1.2.4 Ložiská nerastných surovín a poddolovanie

V hodnotenom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ložiská nerastných surovín, ani chránené ložiskové územia.

III.1.3 Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR je dotknuté územie súčasťou hydrogeologického rajónu Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače.

Rajón sa tiahne po oboch stranách Hrona, ako aj pozdĺž Slatiny od Kriváňa po jej ústie. Šírka nivy Hrona sa pohybuje od niekoľko 100m v úseku medzi pohoriami po 2 km v kotlinách. Mocnosť kvartérnych uloženín 4 – 8 m. Štrkopieskový vodonosný horizont je pokrytý 0,5 – 3 m hrubými náplavami Hrona. Priepustnosť kvartérnych sedimentov je vysoká. Výdatnosť vrtoz predstavuje 3 – 10 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, pieskmi, pieskovecami, zlepenkami, tufmi, tufitmi, aglomerátmi, andezitmi, ryolitmi, bazaltmi. Kolektor má medzizrnovú až puklinovú priepustnosť, resp. ich kombinácia.

Podzemné vody viazané na kvartérne horniny patria do útvaru SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron. V predmetnom útvare podzemnej vody (SK1000700P) sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000700P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.

Hydrogeologické pomery skúmaného územia

Narazená hladina podzemnej vody v čase realizácie prieskumných prác (Ďurovič, Maťová, 2006) bola zdokumentovaná vo vrtoch VZVT-3, VZVT-4, VZVT-7 v hĺbke 3,2 – 3,9 m pod terénom, ustálená v hĺbke 3,1 – 3,6 m pod terénom.

Hlavným zvodneným horizontom sú štrky, ktoré sú napájané povrchovými tokmi, ďalej zo svahov a zo zrážok. Voda v údolnom dne je v priamej hydraulikej závislosti s riekou. Miestami napätý charakter podzemnej vody je spôsobený málo priepustnými náplavovými hlinami v nadloží. Podzemná voda je často mineralizovaná skrytými vývermi minerálnych artézskych vôd, čím sa stáva agresívnou k stavebným konštrukciám (Eisner, 1977 in Ďurovič, Maťová, 2006).

Na základe režimových pozorovaní (Klúz, 1980 in Ďurovič, Maťová, 2006) je stav hladiny podzemnej vody možné charakterizovať dvomi fázami, ktoré sa každoročne striedajú. 1. fáza je charakterizovaná v podobe antiklinály s tromi základnými časťami: vzostupnou, kulmináčnou a zostupnou. Vzostupná časť začína vo februári, kedy dochádza k topeniu snehu v nižšie

položených častiach (aj v území), hoci stavy vodných tokov sú relatívne nízke. Kulminačná časť prebieha v marci a apríli, keď dochádza k prudkému topeniu snehu na svahoch pohorí a výraznému zvýšeniu hladiny vodných tokov (hladina podzemnej vody v pozorovaných objektoch stúpla o 190 cm). Toto obdobie je krátke, trvá len niekoľko týždňov, resp. dní. Potom nastáva prudký zostup hladiny. 2. fáza trvajúca zvyšnú časť roka je charakteristická pomerne ustálenou hladinou podzemnej vody. Smer prúdenia podzemnej vody je J a JV, t.j. smerom k Hronu. Na základe týchto zistení je zrejmé, že podzemné vody sú dotované vodou mimo územia, čo má za následok, že sú síce späté s vodou povrchových tokov, avšak len v čase výrazného a dlhodobého zvýšenia vodných stavov v riekach.

III.1.4 Hydrologické pomery

III.1.4.1 Povrchové vody

Hodnotené územie je odvodňované Kováčovským potokom a riekou Hron.

Kováčovský potok je situovaný východne od územia navrhovaného pre výstavbu obchodného centra vo vzdialenosti približne 200 m. Kováčovský potok pramení v Kremnických vrchoch pod vrchom Hora kde má charakter bystriny, pri vstupe do doliny nad obcou Kováčová je zvedený do vodnej nádrže. Nádrž slúži ako demonštračný objekt Vysokoškolského lesníckeho podniku Technickej univerzity vo Zvolene na výučbu. Pod priehradným profilom rybníka je koryto upravené až po jeho zaústenie do rieky Hron. Upravené koryto toku má tvar jednoduchého lichobežníka.

Rieka Hron z hydrologického hľadiska predstavuje os Zvolenskej kotliny. Od lokality navrhovanej pre výstavbu obchodného centra je situovaná vo vzdialenosti približne 350 m juhovýchodným smerom. Režim odtoku Hrona je snehovo-dažďový s obdobím akumulácie november až február a s obdobím vysokej vodnatosti v mesiacoch február a marec.

Hron z hľadiska typu režimu odtoku patrí do vrchovinovo – nížinnej oblasti so snehovo – dažďovým typom režimu odtoku.

Tabuľka 1: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2021 (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)						

III.1.4.2 Podzemná voda

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej časti textu, podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba, J. a kol., 1981, 1984) patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Lupče po Tlmače.

Na Zvolenskú kotlinu sa viaže bohatý výskyt minerálnych vôd. Minerálne pramene sú definované ako podzemné vody, ktoré sa do obvyčajných odlišujú svojimi prírodnými vlastnosťami, predovšetkým svojim zložením, obsahom minerálnych látok, stopových prvkov, teplotou a fyziologickým účinkami na ľudský organizmus. Pôvod minerálnych vôd je prevažne v mezozoických horninách. Mnohé z nich sa prirodzene dostávajú na povrch, vďaka sieti tektonických porúch. Ide prevažne o studené kyselky hydrokarbonáto – vápenato – sodné (medokýše), ktoré vystupujú buď vo forme prirodzených prameňov, alebo sú zachytené pomocou vrtov.

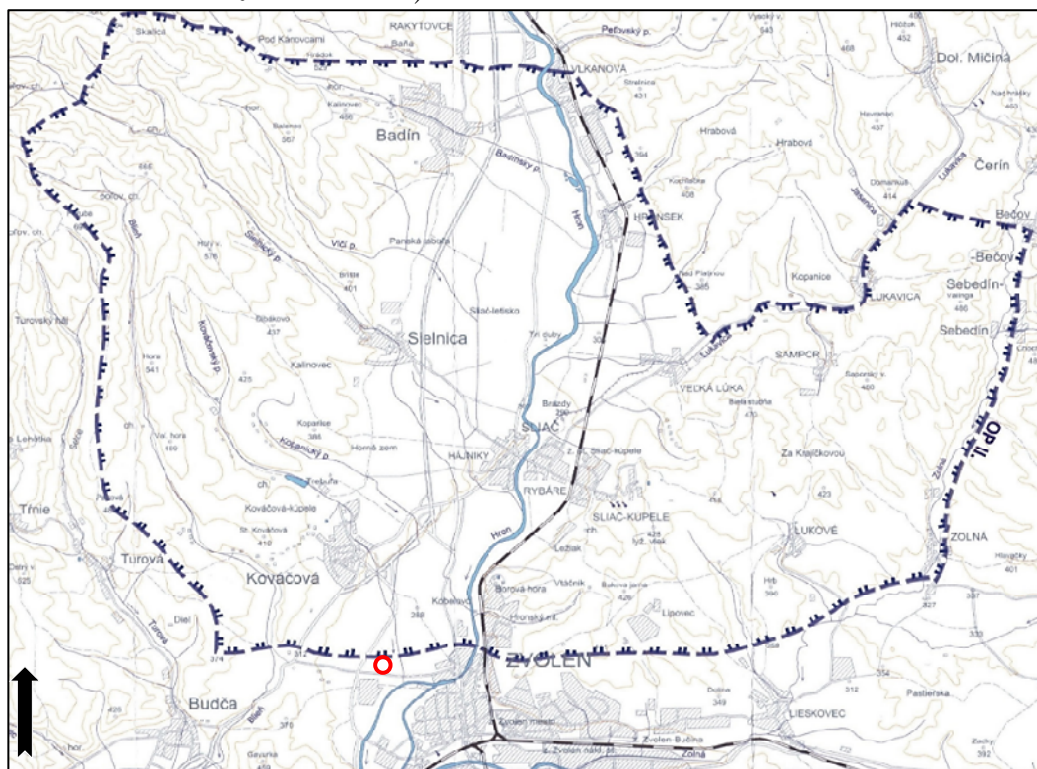
V regióne Zvolena majú najväčšie zastúpenie nasledovné typy minerálnych vôd:

- Sulfátovo-karbonátogénne minerálne vody ($\text{Ca-Mg-SO}_4\text{-HCO}_3$) – sú sústredené v severnej časti Zvolenskej kotliny, medzi najvýznamnejšie patria minerálne liečivé vody v Sliaci, Kováčovej a Borovej hore.
- Uhličité silikáto-karbonátogénne vody (Na-Ca-(Mg)-HCO_3) viacero výverov týchto studených vôd sa nachádza v južnej časti Zvolenskej kotliny, patria sem pramene v Lieskovci a v meste Zvolen.

III.1.4.3 Vodohospodárske chránené územia

Priestor navrhovaný pre výstavbu obchodného centra HORNBAACH sa nachádza mimo vodohospodársky chránených území. Severnou hranicou je dotknuté územie v kontakte s ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a Kováčovej v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z..

Obrázok 5: Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a v Kováčovej (vyhláška č. 551/2005 Z.z. Príloha č. 3)



Ochranné pásmo II. stupňa,  orientačne znázornené dotknuté územia

III.1.4.4 Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva. Na zásobovaní riešeného katastrálneho územia Zvolen pitnou vodou sa podieľajú nasledujúce zdroje pitnej vody z územia mimo k.ú. Zvolen: podzemné vody Podzámčok, podzemná voda Dobrá Niva, podzemné vody Čačín, podzemné vody Hučava, podzemné vody Kňazov potok – Kráľová.

III.1.5 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 teploty

vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), do okrsku teplého, mierne vlhkého s chladnou zimou – T7 (január $\leq -3^{\circ}\text{C}$, Končekov index zavlaženia = 0 až 60).

V tejto kapitole uvádzame niektoré základné klimatické charakteristiky hodnoteného územia získané z Klimatického atlasu SR (SHMÚ, 2015) a z internetovej stránky www.meteoblue.com¹ a z pozorovaní Slovenského hydrometeorologického ústavu.

Teplota za obdobie r. 1961 – 2010 (SHMÚ, 2015)

- Priemerná ročná teplota vzduchu: 8-9 °C
- Priemerná sezónna teplota vzduchu (jar): 9-10 °C
- Priemerná sezónna teplota vzduchu (leto): 18-19 °C
- Priemerná sezónna teplota vzduchu (jeseň): 8-9 °C
- Priemerná sezónna teplota vzduchu (zima): -2 - -1 °C
- Priemerná mesačná teplota Január: -3 - -2 °C
- Priemerná mesačná teplota Júl: 18 -19 °C
- Priemerný ročný počet tropických dní: 14-16 dní
- Priemerný ročný počet mrazivých dní: 100 - 120 dní
- Priemerný dátum prvého mrazového dňa: 11.11 – 20.11

Tabuľka 2: Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu zo stanice Sliač [$^{\circ}\text{C}$] (SHMÚ, 2018)

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
2009	-4,5	-0,6	3,4	12,8	15,5	16,9	20,9	20,3	16,1	8,7	5,1	-0,9	9,475
2010	-3,2	-1,1	3,9	9,9	14,8	19,0	22,1	18,5	12,9	6,7	7,0	4,6	9,59
2011	-3,2	-1,3	4,8	11,9	15,0	18,3	19	20,4	16,5	8,1	1,0	0,1	9,22
2012	-2,2	-4,9	5,5	10,4	16,2	19,2	21,0	20,2	15,7	9,3	6,3	-3,8	9,41
2013	-2,8	-0,6	1,5	10,8	14,8	18,7	20,8	20,8	13,0	10,6	5,7	0,3	9,47
2014	2,1	3,5	7,7	11,1	14,3	18,4	20,4	17,4	15,5	10,	6,7	1,8	10,8
2015	0,6	-1,2	5,0	9,4	14,9	19,4	22,0	21,8	15,8	9,2	5,0	1,9	10,32
2016	-3,4	3,9	5,5	10,9	15,1	19,5	20,4	18,4	15,8	8,2	3,4	-1,7	9,67
2017	-9,7	1,4	6,9	8,4	15,6	20,3	19,5	20,8	13,9	9,0	3,5	-1,6	9,0
2009-2017	-2,9	-0,1	4,91	10,62	15,13	18,86	20,68	19,84	15,02	8,94	4,86	0,08	9,66

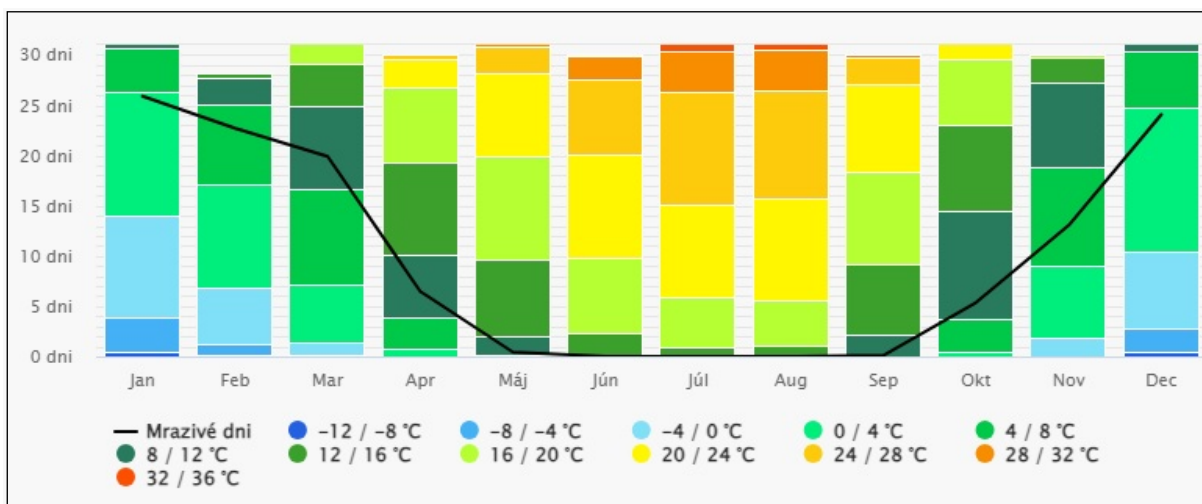
Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra a stabilita zvrstvenia atmosféry. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra, podiele bezvetria, a počte výskytu teplotných inverzií.

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

Diagram 1 Najvyššie teploty – Zvolen (www.meteoblue.com, 2025)

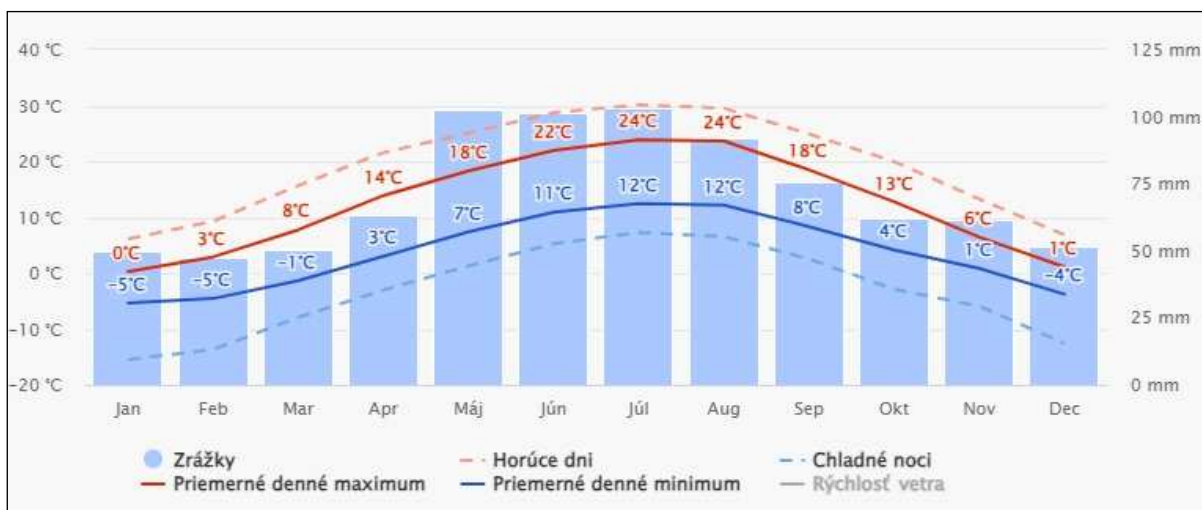
¹ Od roku 2007 archivuje portál meteoblue údaje modelov počasia. V 2014 sa začali počítať modely počasia s historickými údajmi od roku 1985 po súčasnosť, čím sa vytvorila pokračujúca 30-ročná história s hodinovými údajmi počasia.

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.



V nasledovnom diagrame 2 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 najstudenějších 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.

Diagram 2 Priemerné teploty a úhrn zrážok – Zvolen (www.meteoblue.com, 2025)



Najviac zrážok v priemere spadne v mesiacoch máj, jún a júl. Najmenej zrážok v priemere spadne v zimných mesiacoch december, január a február.

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.

Zrážky za obdobie r. 1981 – 2010 (SHMÚ, 2015)

- Priemerný ročný úhrn zrážok: 643 mm
- Priemerný ročný počet zrážkových dní s úhrnom $\geq 0,1$ mm: 133 dní
- Priemerný úhrn zrážok v letnom polroku (apríl – september): 380 mm
- Priemerný úhrn zrážok (jar): 158 mm

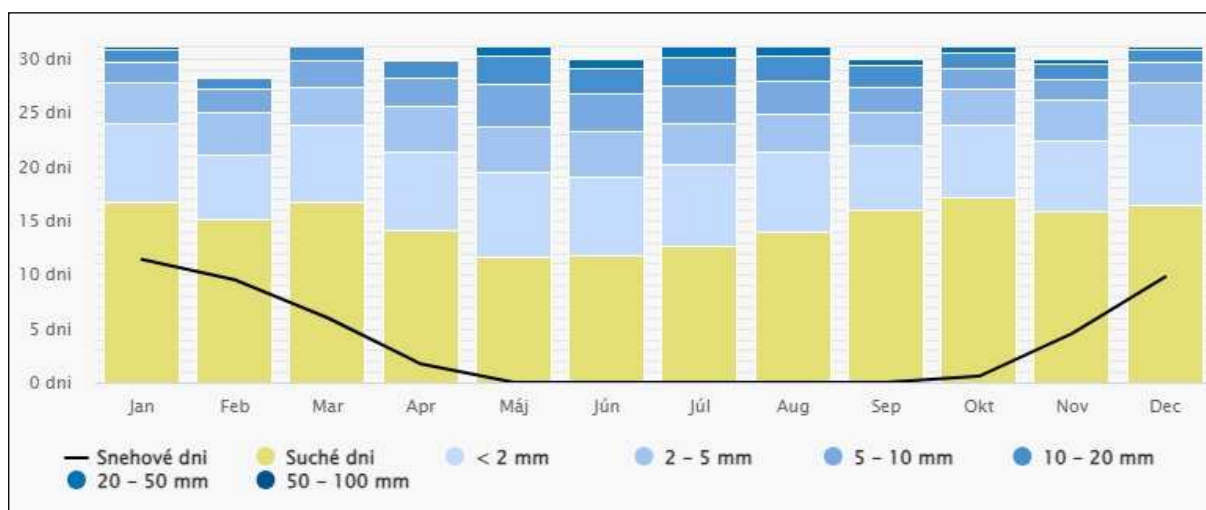
- Priemerný úhrn zrážok (leto): 204 mm
- Priemerný úhrn zrážok (jeseň): 156 mm
- Priemerný úhrn zrážok (zima): 123 mm
- Priemerný počet dní so snežením: 36 dní
- Priemerný sezónny počet dní so snehovou pokrývkou: 50 dní
- Jednodňové absolútne maximá: 87,7 mm, dvojdné absolútne maximá: 89,6 mm
- Počet epizód sucha podľa hodnoty Palmerovho Z-indexu: 36,9
- Podiel mesiacov zasiahnutých epizódami sucha podľa hodnôt Palmerovho Z-indexu vo vegetačnom období (apríl – september): 25,13
- Podiel mesiacov zasiahnutých epizódami sucha podľa hodnôt PDSI vo vegetačnom období (apríl – september): 27,6

Tabuľka 3: Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok zo stanice Sliach [mm] (SHMÚ, 2018)

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	spolu
2009	39	46	68	9	74	112	52	40	28	103	77	136	784
2010	67	48	21	62	152	171	93	118	115	36	131	60	1074
2011	21	11	53	25	30	149	143	25	5	18	1	63	544
2012	58	18	2	47	14	99	108	10	37	134	53	49	629
2013	131	80	119	29	156	103	13	101	95	30	81	22	960
2014	54	57	35	45	81	43	171	112	89	48	17	41	793
2015	68	18	56	21	88	26	121	31	59	120	65	9	682
2016	48	130	25	35	62	89	108	97	43	100	68	10	815
2017	30	35	35	75	18	111	86	56	108	72	83	49	758
2009-2017	57	49	46	39	75	100	99	66	64	73	64	47	782,11

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

Diagram 3 Množstvo zrážok – Zvolen (www.meteoblue.com, 2025)



Vlhkosť vzduchu a výpar za obdobie r. 1961 – 2010 (SHMÚ, 2015)

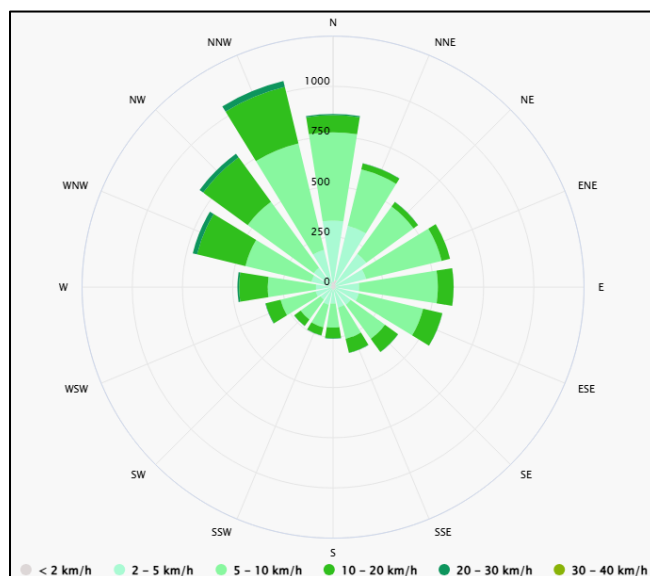
- Priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu 75 – 77,5%

Vietor r. 1961 – 2010 (SHMÚ, 2015)

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 častotou 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).

Diagram 4 Veterné ružica – Zvolen ((www.meteoblue.com, 2025)



(www.meteoblue.comwww.meteoblue.com)

- Priemerná ročná rýchlosť vetra sa pohybuje na úrovni $\leq 2 \text{ m.s}^{-1}$
- Priemerná sezónna rýchlosť vetra jar $\leq 1 \text{ m.s}^{-1}$
- Priemerná sezónna rýchlosť vetra leto $\leq 1 \text{ m.s}^{-1}$
- Priemerná sezónna rýchlosť vetra jeseň $\leq 1 \text{ m.s}^{-1}$
- Priemerná sezónna rýchlosť vetra zima $\leq 1 \text{ m.s}^{-1}$

III.1.6 Pôdy

Údaje o pôdnych pomeroch v dotknutom území (z obdobia pred začiatkom výstavby zóny RETAIL PARK Čierne Zeme) sme čerpali z čiastkovej záverečnej správy Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen v mierke 1:50 000, Pedologická a pedogeochemická mapa (LINKEŠ, DOŠEKOVÁ, ČURLÍK IN SCHWARZ A KOL., 2000).

Pôdne druhy

Pôdne druhy delíme podľa zrnitosti. Zrnitosť pôdy vyjadruje zrnitosť vrchnej vrstvy pôdy, resp. humusového horizontu. Zrnitosť je určená podľa percentuálneho obsahu frakcie väčšej ako 0,01 mm.

V dotknutom území a v jeho okolí sa vyskytujú najmä:

▪ **stredne ťažké pôdy:**

pôdy piesočnato-hlinité - s obsahom ílovitých častíc 20 – 30 %,

Pôdne typy

Z pôdnych typov dominujú v dotknutom území a jeho okolí **fluvizeme** (podtypy fluvizem typická a fluvizem glejová).

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluvialných, 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.

Fluvizem modálna – FMm predstavuje fluvizem v typickom vývoji, bez ďalších diagnostických horizontov alebo ich náznakov, s výnimkou možných náznakov G-horizontu (Go až Gro-horizont). Tie sa prejavujú v matici ako hrdzavé škvrny, zhľuky až noduly oxidov a hydrooxidov Fe, so zastúpením nad 10%. U Gro-horizontu je popri hrdzavom sfarbení aj zastúpenie výraznej sivej farby ako dôsledok striedania oxidačných a redukčných procesov v podmienkach periodicky zvýšenej hladiny podzemnej vody. Typická sekvencia pôdnych horizontov: Ao-A/C-C-Go (prípadne až Gro).

Fluvizem glejová – FM_G: je fluvizem s prítomnosťou glejového redukčného Gr-horizontu v profile v hĺbke 0,5 – 1 m, ako dôsledok dlhodobého pôsobiacего 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. Typická sekvencia: AoGo-A/CGo-Go-Gro-Gr.

V súčasnosti je pôdny kryt dotknutého územia v prevažnej miere výrazne antropogénne ovplyvnený. Na časti územia je uskladnená výkopová zemina a skrývka pochádzajúca zo stavieb realizovaných v okolitých lokalitách.

Územie navrhované pre výstavbu je súčasťou zóny obchodu a služieb RETAIL PARK ZVOLEN – ČIERNE ZEME. Na predmetnú zónu (vrátane plochy navrhovanej pre výstavbu objektu HORNBACK) bol v etape jej prípravy Krajským pozemkovým úradom v Banskej Bystrici vydaný súhlas na nepoľnohospodárske použitie pod č. 2003/07286 dňa 8.10.2003 v zmysle ÚPN mesta Zvolen.

III.1.7 Flóra a fauna

III.1.7.1 Flóra

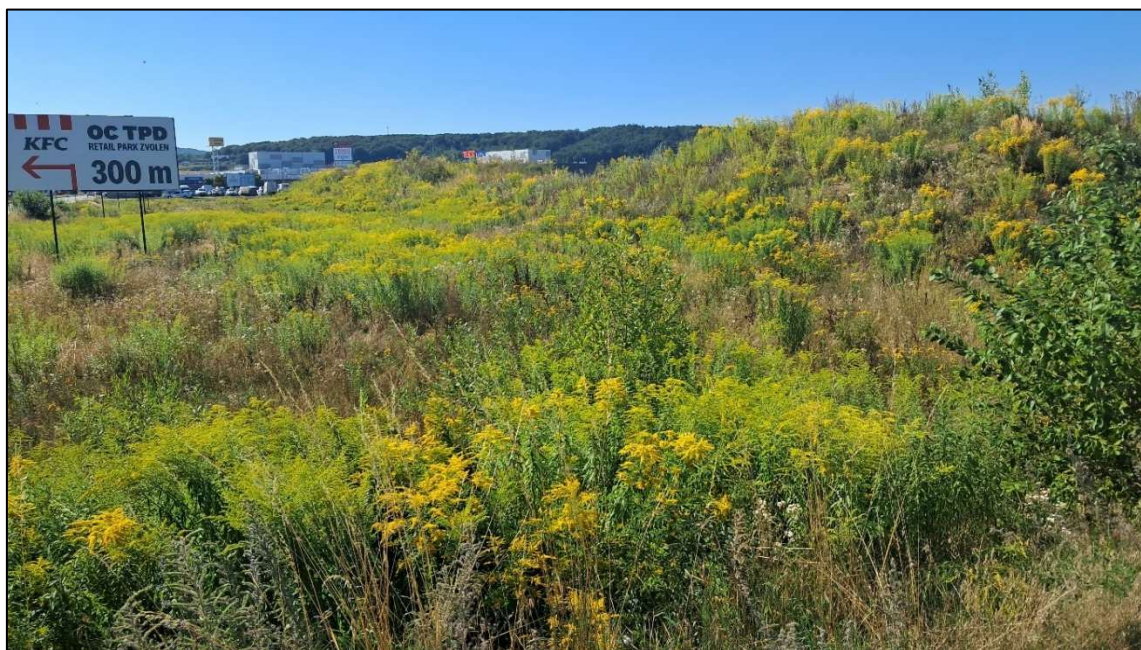
Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa hodnotené územie nachádza v bukovej zóne, oblasť sopečná, okres: 9. Zvolenská kotlina, podokres: južný. Potenciálna prirodzená vegetácia v hodnotenom území a jeho blízkom okolí by bola tvorená najmä vrbovo-topoľovými lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy).

Zaujmová lokalita predstavuje dlhodobu nevyužívanú (opustenú) ornú pôdu, teda lokalitu na ktorej sa v minulosti (pred rokom 2010) realizovalo pestovanie kultúrnych plodín a od tohto využitia územia bolo upustené. V súčasnosti má územie charakter antropogénne degradovaných plôch ornej pôdy s dominanciou invázných rastlinných druhov, ktoré dopĺňa krovinatá a stromová náletová vegetácia. V dotknutom území sa nachádza aj depónia výkypovej zeminy

a skrývky z budovania dopravnej infraštruktúry a objektov širšom území zóny obchodu a služieb.

V lokalite sa vo významnej miere vyskytuje zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), v menšej miere pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), čo sú významné invázne druhy „agresívne“ osídľujúcim nevyužívané a neobhospodarované plochy. Uvedené rastlinné druhy sú uvedené v Prílohe č. 1 k nariadeniu vlády č. 449/2019 Z.z., ktorou sa definuje zoznam inváznych nepôvodných druhov rastlín vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky.

Obrázok 6: Pohľad na porast zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*) v južnej časti dotknutého územia (foto: Poništ, august 2025)



Obrázok 7: Pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) v severnej časti dotknutého územia (foto: Poništ, august 2025)



Okrem uvedených invázných rastlinných druhov je možné v dotknutom území nájsť pichliač poľný (*Cirsium vulgare*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), sedmokráska lúčna (*Erigeron strigosus*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), štetka laločnatá (*Dipsacus laciniatus*), horčík jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*) divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), hadinec taliansky (*Echium italicum*) a iné. Na hraniciach dotknutého územia, najmä pozdĺž jeho východnej časti sa nachádzajú ostrovčekovito nálety vrby (najmä vrba krehká (*Salix fragilis*)).

Z hľadiska výskytu biotopov môžeme dotknuté územie charakterizovať ako biotopy X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a X8 Porasty invázných neofytov.

Stručná všeobecná charakteristika uvedených ruderalných biotopov:

- X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel

Jednotka združuje bylinné ruderalné, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem najčastejšie prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch majú významnú úlohu dvojročné druhy. Porasty bývajú dvoj- až trojvrstvové, často rozvoľnené až medzernaté.

Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Pri opakovanej disturbancii môžu ako blokové sukcesné štádiá zostať na stanovišti dlhší čas. Osídľujú veľmi rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze poľí a viníc. Pôdy bývajú hlinito-piesčité až piesčité, často s vysokým podielom skeletu, vysychavé.

- X8 Porasty invázných neofytov

*Porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne. Vyskytujú sa najčastejšie na alúviách riek a potokov, kde nahrádzajú pôvodnú príbrežnú vegetáciu zväzu *Senecionion fluviatilis*. Menej často sa vyskytujú aj na stanovištiach antropogénneho charakteru.*

III.1.7.2 Fauna

V zmysle zoogeografického členenia – terestrický biocyklus môžeme hodnotené územie a jej širšie okolie začleniť do eurosibírskej oblasti, provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Zoologické členenie – limnický biocyklus začleňuje posudzované územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenská časť (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Charakter širšieho dotknutého územia, stav vegetácie v samotnom hodnotenom území a prítomnosť významných bariér a technických prvkov (cestné komunikácie, zástavba, spevnené plochy, ...) v okolí predznamenávajú nevhodné podmienky pre trvalý alebo dlhodobý výskyt živočíchov.

Súčasný stav lokality navrhovanej pre výstavbu obchodného centra môžeme charakterizovať ako poloprirodný areál, ktorého hranice sú vymedzené obslužnými komunikáciami zóny Retail park Zvolen – Čierne Zeme. Za líniami cestného komunikačného systému sa nachádzajú objekty obchodov a služieb. Na severnej strane objekty logistického centra.

V súčasnosti je povrch prevažnej časti lokality trávnatý, resp. s bylinným porastom. Náletová drevitá vegetácia sa uplatňuje ostrovčekovito na hraniciach územia. Náletová vegetácia, ktorá

„obsadila“ uvoľnené plochy ornej pôdy poskytuje vhodné stanovištné podmienky pre živočíšne spoločenstvá majúci prevažne mestský charakter s výraznou prevahou synantropných druhov, s nízkou druhovou diverzitou. Ako biotop je územie vhodné najmä pre živočíšne druhy adaptované na urbanizované prostredie, zo stavovcov napr. niektoré menšie druhy cicavcov a vtákov (sýkorka veľká (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vrabec domový (*Passer domesticus*) a žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), z cicavcov najmä drobné zemné cicavce).

Z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti, nemáme informácie o výskyte vzácných, ohrozených a chránených živočíšnych druhoch a ani ich prítomnosť v danom území nepredpokladáme.

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

Na formovaní krajiny záujmového územia sa v minulosti dominantne podieľali prírodné zložky, ktoré sformovali prvotnú krajinnú štruktúru. Na nivnej rovine vytvorenej riekou Hron a jej prítokmi dominovali vrbovo-topoľové lesy (mäkký lužný les).

Postupom času dochádzalo v území k zmenám krajinej štruktúry, keď bolo vzhľadom na svoj potenciál dotknuté územie využívané pre poľnohospodárske účely ako orná pôda. K poslednej zásadnej zmene v krajinej štruktúre dotknutého územia dochádza v priebehu posledných cca 20 rokov, keď sú plochy ornej pôdy postupne premieňané na zastavané územie zóny obchodu a služieb.

Lokalita navrhovaná pre výstavbu obchodného centra Hornbach predstavuje posledný nezastavaný fragment zóny RETAIL PARK Čierne Zeme vo Zvolene. Plocha má charakter dlhodobu nevyužívanej (ornej) pôdy s výskytom inváznych a ruderálnych rastlinných druhov. Na časti pozemku sa nachádza skládka zeminy z terénnych úprav realizovaných v súvislosti s výstavbou okolitých objektov zóny.

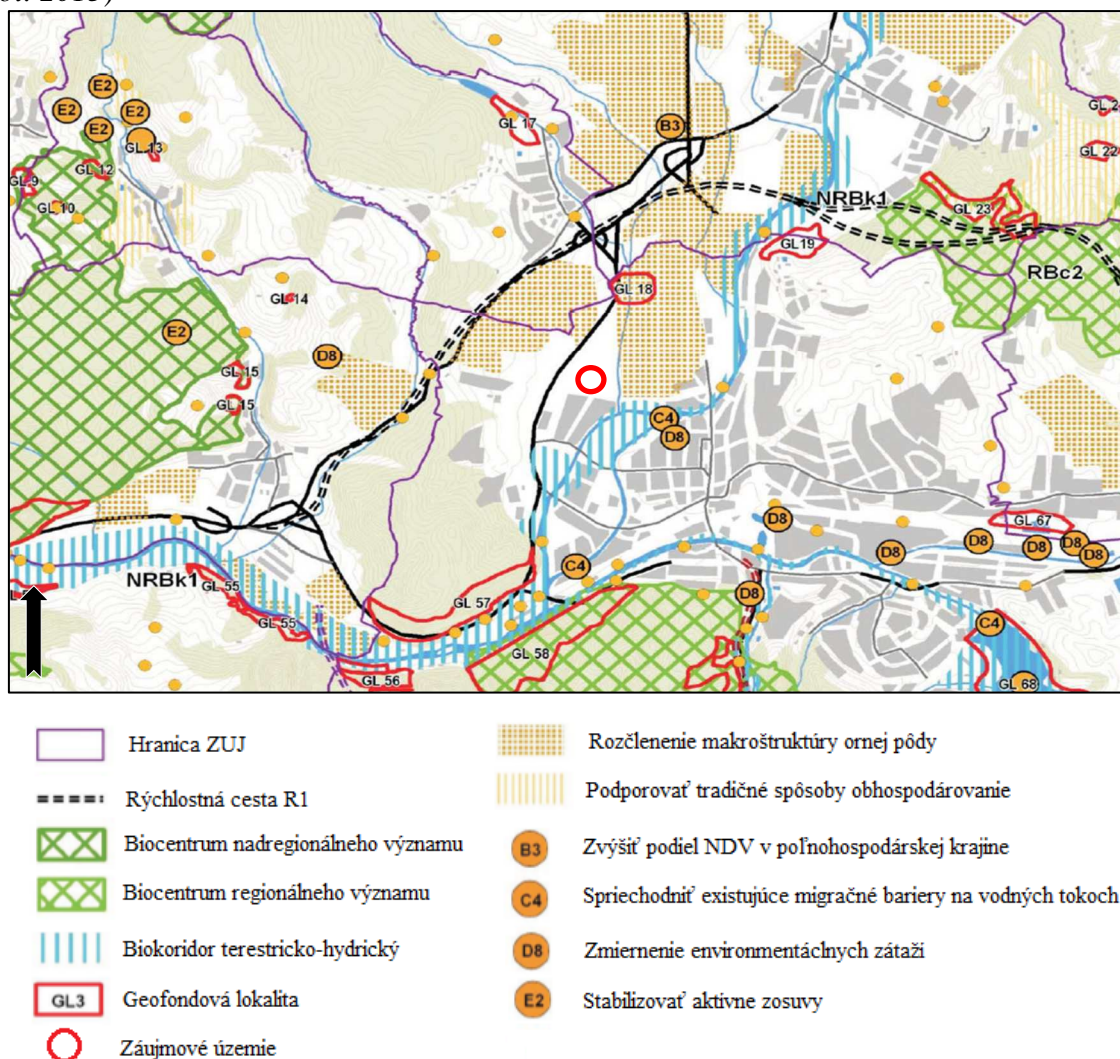
III.2.1 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami (kostrou) takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou funkčného územného systému ekologickej stability aj ostatné plošné prvky (napr. sady, vinice).

Kostra územného systému ekologickej stability (USES) vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región - biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov - biokoridory,
- zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Obrázok 8: Výrez z návrhu Regionálneho územného systému ekologickej stability, (Bohálová a kol. 2013)



Regionálny ÚSES tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného geofundu rastlín a živočíchov regiónu. Za biocentrá boli vybrané tie plochy ktoré majú vhodné podmienky pre ich vznik a ďalší prirodzený vývoj. Ďalším kritériom pre určenie územia za biocentrum bol stupeň zachovalosti, prirodzenosti a reprezentatívnosti zložiek ako aj územná rozloha. Regionálny ÚSES dotvárajú biokoridory spájajúce medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky.

Pre územie okresu Zvolen bol spracovaný dokument Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) v roku 2013 (Bohálová a kol., 2013). Nadregionálne biokoridory a biocentrá do riešeného územia nezasahujú. V zmysle nasledujúcich dokumentácií: územný plán mesta Zvolen, 2004 v znení neskorších zmien a doplnkov a RÚSES okresu Zvolen.

Návrh ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov ÚSES mesta Zvolen je zameraný na vytvorenie priestorového základu pre ekologicky stabilné a krajinársky hodnotné prírodné prostredie riešeného územia. Ekologickými a technicko-organizačnými opatreniami je riešené optimálne usporiadanie a využívanie územia. Podľa tohto dokumentu je v k.ú. mesta Zvolen lokalizovaných 42 biocentier a 19 biokoridorov. Územie navrhované pre realizáciu činnosti

nezasahuje do žiadnych prvkov územného systému ekologickej stability identifikovaných na regionálnej alebo lokálnej úrovni. V širšom okolí záujmovej lokality nachádzajú prvky USES:

Biocentrá:

- Bc 27 – Bariny – ide o lokalitu biocentra lokálneho významu o výmere 8,34 ha, ktorá je tvorená mokradňovým biotopom. Význam lokálny.
- Bc 28 – Horné Lánice, územie tvorí mokradný biotop s výskytom krajinných segmentov kategórie A, A/B, B (podľa KEP – u). Výmera biocentra je 10,12 ha, význam lokálny,
- Bc 31 – Korbeľovci, územie tvorí mokradný biotop s výskytom krajinných segmentov kategórie A (podľa KEP – u). Výmera biocentra je 2,25 ha, význam lokálny

Biokoridory:

- Bk 11/12 - vodný tok Hron s pobrežnou vegetáciou ako hydricko-terestrický nadregionálneho významu (označenie podľa VÚC Banskobystrického kraja),
- Bk 16 Kováčovský potok vrátane sprievodnej vegetácie kategórie A (podľa KEP) je charakterizovaný ako hydricko-terestrický lokálneho významu.

Biocentrá a biokoridory dopĺňajú interakčné prvky, ktoré v krajinnom priestore plnia výraznú krajinársku a ekologickú funkcia. Sú tvorené rôznymi prvkami v závislosti od krajinného priestoru.

III.2.2 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 je súčasťou zastavaného územia mesta Zvolen, v rámci zóny s funkciou „obchodu a služieb“.

Posudzované 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 v znení neskorších zmien a doplnkov, ktoré je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú:

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

Výmera chráneného územia: 455 000 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Ministerstvo kultúry SSR, Predmet ochrany: Ochrana ukážky genetického bohatstva drevinového zloženia lesov Slovenska širokej individuálnej premenlivosti jednotlivých druhov drevín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele, Stupeň/druh ochrany: 3. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: približne 2 km

- **Prírodná pamiatka Turovský sopúch (e.č. 1094)**

Výmera chráneného územia: 2 669 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Krajský úrad v Banskej Bystrici, Predmet ochrany: Účelom vyhlásenia prírodnej pamiatky je ochrana prírodného sopečného kanála, ktorý je významným krajinotvorným prvkom a biotopom teplomilných druhov rastlín a živočíchov, Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: približne 4,5 km.

- **Prírodná pamiatka Potok Zolná (e.č. 768)**

Výmera chráneného územia: 19 200 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Okresné úrady ŽP v Banskej Bystrici a vo Zvolene, Predmet ochrany: PP je vyhlásená na ochranu zachovalého úseku vodného toku Zolná a jeho prirodzeného prítlačného porastu, dôležitého z vedeckovýskumného, náučného a ekologického hľadiska. Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: približne 9 km.

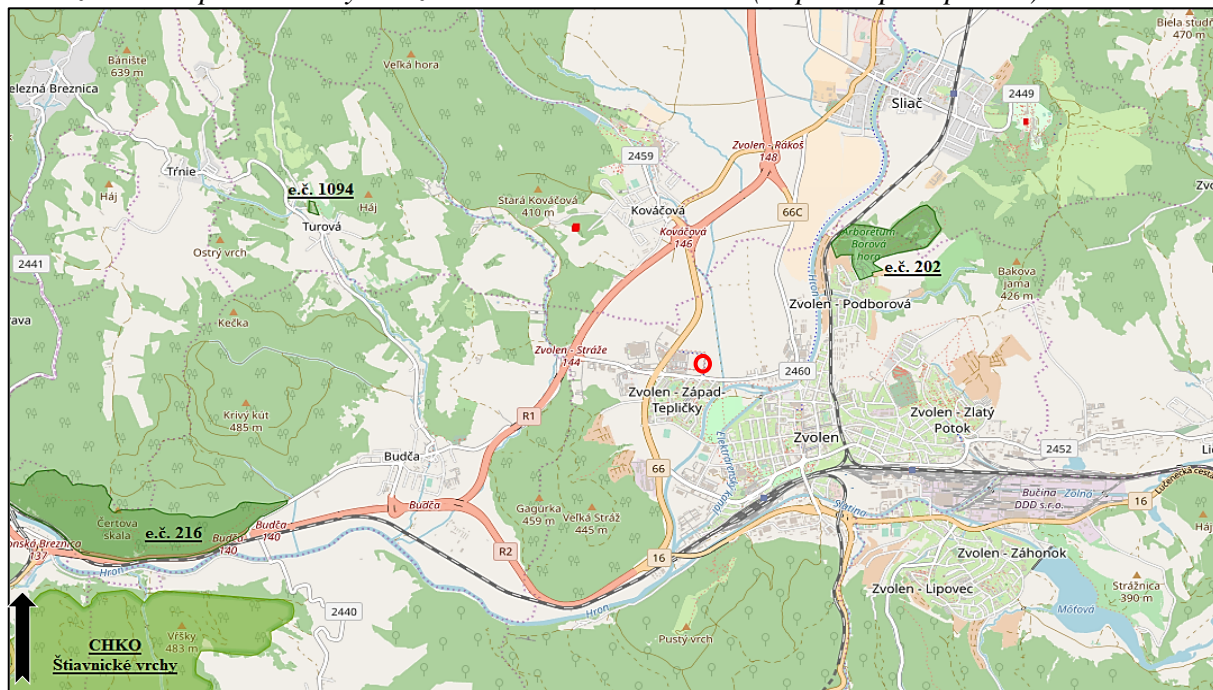
- **Prírodná pamiatka Zolniansky Lahár (e.č. 1086)**

Výmera chráneného územia: 3 242 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Krajský úrad v Banskej Bystrici, Predmet ochrany: Ukážka odkryvu laharového prúdu. Významná lokalita pre poznanie prírodných pomerov Slovenské stredohoria, ktoré bolo vyformované sopečnou činnosťou v treťohorách. Paleontologické nálezy, drevný opál, Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: približne 8 km.

- **Národná prírodná rezervácia Boky (e.č. 216)**

Výmera chráneného územia: 1 764 900 m², Zriaďovací orgán pri vyhlásení CHÚ: Komisia SNR pre školstvo a kultúru, Predmet ochrany: CHÚ predstavuje jednu z najsevernejších lokalít xerothermných rastlinných a živočíšnych druhov s výskytom zaujímavých geologických výtvorov. CHÚ je využité ako vedecký objekt TU vo Zvolene pre fyto- a zoogeografické štúdium, Stupeň/druh ochrany: 5. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: približne 4 km.

Obrázok 9: Mapa chránených území v okolí mesta Zvolen (<http://maps.sopsr.sk/>)



○ orientačné znázornenie dotknutého územia

III.2.2.1 Chránené stromy

Priamo v hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov.

III.2.2.2 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).

III.2.2.3 Ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov

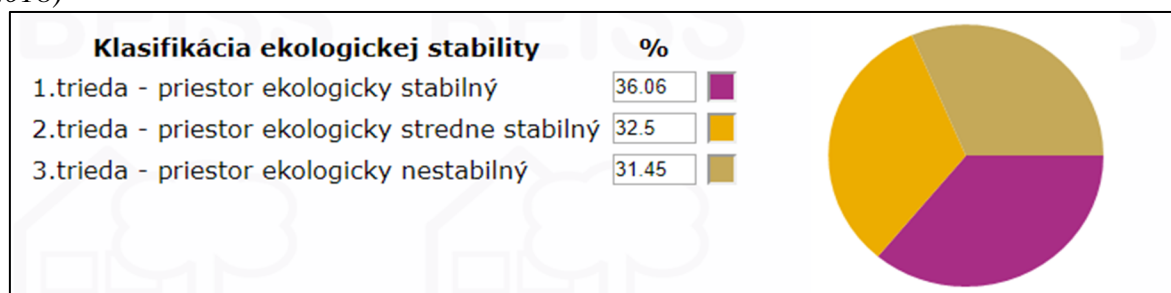
Hodnotené územia sa nachádza južne od hranice (mimo) ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v obci Sliach a Kováčová, ktoré je určené vyhláškou MZ SR č.

551/2005 Z.z.. Záujmy ochrany prírodných a liečivých zdrojov nebudú realizáciou činnosti dotknuté.

III.2.3 Stupeň ekologickej stability

Z hľadiska stupňa ekologickej stability, teda plošného pomeru medzi prírodnými, poloprírodnými a antropogénnymi prvkami na území sa jedná o lokalitu s nízkym stupňom ekologickej stability (dominancia antropogénnych prvkov). Východnú, južnú a západnú hranicu hodnoteného územia tvorí zástavba objektov obchodu a služieb (Obchodná zóna Klokán, LIDL, TESCO). Zo severnej strany je územie vymedzené územím pripravovanej výstavby logistického centra VGP.

Obrázok 10: Klasifikácia ekologickej stability v katastri mesta Zvolen (<http://www.beiss.sk/>, 2018)



III.2.4 Krajinný obraz

Krajinný obraz môžeme chápať ako parameter daný určitou kombináciou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík danej oblasti. Tieto charakteristiky môžu byť ľuďmi vnímané ako typické znaky identifikujúce konkrétny priestor. Rozhodujúce sú často dominantné znaky, ktoré určujú rázovitost' krajiny v širších, nadradených územných (krajinných) celkoch.

Územie navrhované pre výstavbu obchodného domu je situované v centrálnej časti zóny Zvolen Retail Park. V súčasnosti je nezastavané, charakteru trávnatých pozemkov. Na časti územia sa nachádza skrývka a výkopová zemina zo stavebných prác realizovaných v širšom priestore zóny. Z východnej, južnej a západnej strany je vymedzené vnútroareálovými cestnými komunikáciami a jestvujúcou zástavbou (objekty obchodu a služieb). Zo severnej strany je vymedzené areálom logistického centra, v rámci ktorého prebiehala v čase spracovávanía predkladanej dokumentácie (február – marec 2025) výstavba logistickej haly.

Dotknuté územie je z hľadiska krajinného obrazu značne poznamenané antropogénnou činnosťou (realizácia investičných projektov v zóne Zvolen Retail Park, ...). Pôvodný ráz, ktorý predstavoval poľnohospodársku krajinu sa vplyvom realizácie rozvojových aktivít definovaných územnoplánovacou dokumentáciou sa posledných cca 15 rokov zásadne zmenil. Voľná nezastavaná rovinná plocha bola zastavaná objektami obchodu a služieb a súvisiacej infraštruktúry. V území sa nevyskytovali ani sa v súčasnosti nevyskytujú prvky (súčasnej) krajinej štruktúry ktoré by vykazovali jedinečnosť, vzácnosť alebo pôvodnosť.

Zámerom navrhovateľa je v rámci zástavby severne od sídliska Zvolen Západ (resp. severne od Strážskej cesty) nadviazať na jestvujúcu objektovú skladbu a zastavať v podstate jediná zostávajúcu voľnú plochu v rámci zóny obchodu a služieb.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.

Zvolen je okresné mesto na Slovensku. Je to jedno z najstarších miest. Zvolen sa nachádza približne v strede Banskobystrického kraja, na sútoku rieky Hron a Slatina. Zvolen patrí do oblasti Slovenské stredohorie, do celku Zvolenská kotlina. Počtom obyvateľstva je dvanásť najväčšie mesto na Slovensku a druhé v kraji.

III.3.1 Demografická charakteristika

Demografické údaje o populácii mesta Zvolen sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 4: Vývoj počtu obyvateľov mesta Zvolen za vybrané roky (www.datacubestatistics.sk, 2025)

2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023
44 644	43 272	42 396	43 047	42 167	40 637	40 239	39 844

Tabuľka 5: Demografické údaje o populácii mesta Zvolen roku 2023 (www.datacube.statistics.sk, 2025)

Vek	Ženy	Muži	Spolu	Vek	Ženy	Muži	Spolu
Do 4 rokov	862	832	1694	50 - 54 rokov	1534	1405	2939
5 - 9 rokov	869	917	1786	55 - 59 rokov	1484	1290	2774
10 - 14 rokov	908	845	1753	60 - 64 rokov	1444	1263	2707
15 - 19 rokov	902	856	1758	65 - 69 rokov	1590	1177	2767
20 - 24 rokov	841	871	1712	70 - 74 rokov	1401	983	2384
25 - 29 rokov	1019	1052	2071	75 - 79 rokov	1002	553	1555
30 - 34 rokov	1349	1362	2711	80 - 84 rokov	615	317	932
35 - 39 rokov	1355	1431	2786	85 - 89 rokov	323	118	441
40 - 44 rokov	1514	1538	3052	90 - 94 rokov	127	42	169
45 - 49 rokov	1711	1696	3407	95 - 99 rokov	35	13	48

Vývoj počtu obyvateľstva od roku 2000 do roku 2023 predmetného územia vykazuje takmer kontinuálne klesajúci trend. V porovnaní s celoštátnymi údajmi má mesto Zvolen ešte relatívne dostatočne priaznivú vekovú štruktúru. Pre pokles počtu obyvateľov musíme zohľadniť migráciu obyvateľstva.

Tabuľka 6: Ročný prírastok/úbytok obyvateľstva v roku 2023 (www.datacubestatistics.sk, 2025)

Narodení	312
Zomretí:	441
Prirodzený prírastok:	-129
Priťahovali:	452
Vystáhovali:	714
Migračné saldo:	-262
Celkový prírastok obyvateľstva:	-391

Z národnostného hľadiska je daný región (okres Zvolen) homogénny s absolútnou prevahou slovenskej národnosti 60 576 obyvateľov v roku 2023. K maďarskej národnosti sa v roku 2023 v okrese Zvolen hlásilo 215 obyvateľov, k rómskej 203 obyvateľov, k českej 430 obyvateľov, k ukrajinskej 78.

Na území mesta Zvolen je veľmi priaznivá vzdelanostná úroveň, keď podľa údajov SOBD 2021 dosahuje podiel vysokoškolsky vzdelaných obyvateľov až 24,58 %, stredoškolsky vzdelaných

47,84 %, so základným vzdelaním 12,73 %, bez ukončeného vzdelania (0-14) 9,51%, bez ukončeného vzdelania (15+) 0,16 %, nezistené 5,19 %.

III.3.2 Hospodárstvo

Okres Zvolen patrí medzi ekonomicky výkonnejšie územia, z hľadiska HDP na obyvateľa mu patrí druhé miesto v rámci BBSK, pričom najvýznamnejšie podniky sú koncentrované v meste Zvolen, okres Zvolen sa dlhodobo umiestňuje medzi top 15 najvýkonnejšími okresmi SR.

Najväčší podiel na tvorbe HDP v rámci odvetvovej štruktúry územia v okrese Zvolen v roku 2019 mal sektor priemyslu reprezentovaný zároveň aj najväčšími zamestnávateľmi. Nasleduje sektor obchodu a služieb a sektor vedy a výskumu, ktorý je na území UMR Zvolen významne zastúpený.

Tržby najväčších zamestnávateľov v okrese Zvolen vzrástli z 651 mil. eur v roku 2014 na 783 mil. eur v roku 2020 čo predstavuje nárast o 20,31 %. Najvyšší podiel tržieb mali priemyselné podniky, nasledujú podniky pôsobiace v oblasti veľkoobchodu a maloobchodu.

Tabuľka 7: Štruktúra zamestnancov podľa ekonomickej činnosti SK NACE Rev. 2 v okrese Zvolen v roku 2021

Ekonomická činnosť	Priemerný evidenčný počet zamestnancov
A. Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	113
BCDE Priemysel spolu	323
B Ťažba a dobývanie	2
C Priemyselná výroba	301
D Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	6
E Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	14
F Stavebníctvo	247
G Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	640
H Doprava a skladovanie	112
I Ubytovacie a stravovacie služby	114
J Informácie a komunikácia	152
K Finančné a poisťovacie činnosti	7
L Činnosti v oblasti nehnuteľností	204
M Odborné, vedecké a technické činnosti	516
N Administratívne a podporné služby	324
O Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	
P Vzdelávanie	49
Q Zdravotníctvo a sociálna pomoc	112
R Umenie, zábava a rekreácia	43
S Ostatné činnosti	69
Spolu	3 025

III.3.2.1 Priemysel

Medzi nosné hospodárske odvetvia okresu Zvolen patria – strojársky, drevospracujúci, stavebný a potravinársky priemysel a kúpeľníctvo s previazaním na vybrané produkty cestovného ruchu. Územie má dobre rozvinutý priemysel s vysokým potenciálom pre ďalší rozvoj a väčšina významných podnikov má sídlo v meste Zvolen. Ekonomická aktivita sa koncentruje v meste

Zvolen. Je možné očakávať rast podielu služieb spojených s novými technológiami a logistikou previazanými na veľkoobchod, maloobchod, dopravu a skladovanie.

Tabuľka 8: Zamestnávateľia s najväčším počtom zamestnancov na území okresu Zvolen v roku 2020 (FinStat, 2020)

Názov	Priemerný počet zamest. v roku 2020	odvetvie
Continental Automotive Systems Slovakia, s.r.o. Zvolen	975	automobilový priemysel
Slovenská autobusová doprava Zvolen, akciová spoločnosť	906	doprava
Technická univerzita Zvolen	693	vzdelávanie, VaV
Nemocnica Zvolen a.s.	651	zdravotníctvo
Železničné opravovne a strojárne Zvolen, a.s.	573	strojársky priemysel
Národné rehabilitačné centrum	276	zdravotníctvo
KRONOSPAN, s.r.o.	273	drevársky priemysel
Mesto Zvolen	266	verejná správa
VZOR, výrobné družstvo Zvolen	218	výroba odevov a obalov
Národné lesnícke centrum	216	veda a výskum
Geis SK s.r.o.	215	logistika

III.3.2.2 Poľnohospodárstvo

Z celkového počtu 2 942 podnikateľských subjektov v okrese Zvolen v roku 2020 pôsobilo iba 117 subjektov (3,98 %) v oblasti poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybolovu.

V okrese Zvolen v období 2014 – 2021 malo pestovanie zrnín, obilnín, zemiakov a viacročných krmovín stúpajúcu tendenciu, pestovanie olejnin kleslo. Hektárová úroda plodín bola v roku 2020 s výnimkou viacročných krmovín podpriemerná. V období 2014 – 2019 stúpol chov hovädzieho dobytku a kráv a klesol chov oviec a ošípaných. Intenzita chovu hospodárskych zvierat v roku 2020 bola u hovädzieho dobytku nadpriemerná a u oviec a ošípaných podpriemerná. (PHRSR UMR Zvolen na obdobie 2022- 2027 s výhľadom do roku 2030).

Štatistické údaje spracované v rámci databázy DATAcube. udávajú nasledovné charakteristiky intenzity chovu hospodárskych zvierat v okrese Zvolen za rok 2023:

- hovädzí dobytok (na 100 ha poľnohospodárskej pôdy) 42,5
- kravy (na 100 ha poľnohospodárskej pôdy) 16,2
- ovce (na 100 ha poľnohospodárskej pôdy) 14,8
- ošípané (na 100 ha poľnohospodárskej pôdy) 1,9

Hektárové úrody vybraných poľnohospodárskych plodín v okrese Zvolen za rok 2023 sú v zmysle štatistických údajov DATAcube. nasledovné (v t/ha):

- zrniny spolu 5,15
- obilniny 5,32
- olejnin 2,71
- zemiaky 6,91
- viacročné krmoviny na ornej pôde 6,77

III.3.2.3 Lesníctvo

Výrobný proces lesného hospodárstva sa realizuje na lesných pozemkoch, t.z. výrobným územím pre lesné hospodárstvo je lesná krajina.

Výmera lesných pozemkov v okrese Zvolen predstavuje 34 649,69 ha. Lesnatosť je v okrese 46,4%. Z hľadiska kategorizácie lesných porastov prevládajú z celkovej porastovej plochy hospodárske lesy: 18 100,93 ha, lesy osobitného určenia zaberajú rozlohu 13 106,74 ha a ochranné lesy majú zastúpenie 3 440,02 ha.

V katastri mesta Zvolen kategorizácie lesov dominujú lesy osobitného určenia (68,37%), nasledujú hospodárske lesy (22,52%) a lesy ochranné (9,09%). V katastrálnych územiach tvoriacich obec Zvolen je evidovaný nasledovný rozsah lesnej pôdy:

Katastrálne územie	Výmer k.ú. Celkom	Výmera LPF	% z celkovej výmery
Kráľová	1226,88	692,55	56,4
Lukové	355,6	40,4	11,4
Zolná	1317,19	319,34	24,2
Zvolen	2983,91	1309,72	43,9
Môťová	3985,35	2773,57	69,6
Obec Zvolen spolu	9869,16	5135,62	52

III.3.2.4 Cestovný ruch

Mesto Zvolen je svojou polohou, prírodnými danosťami a históriou disponuje širokou škálou predpokladov rozvoja rekreačných aktivít pre svojich obyvateľov i návštevníkov. Mesto je hlavným nástupným centrom zvolensko – detvianskej oblasti cestovného ruchu. Cestovný ruch sa v tomto území realizuje prevažne v podobe pohybového cestovného ruchu viazaného hlavne na letnú sezónu. V okolí mesta Zvolen sa nachádza 170 km turistických a cyklistických chodníkov v štyroch variantoch červená - 0803/a; modrá - 2650/c, 2651/a, 2652; zelená - 5500/a, 5503/a, 5503/b, 5504/d, 5505; žltá – 8500, 8501, 8507, 8508.

V posledných rokoch sa k cestovnému ruchu v okolí mesta pridáva aj vodná turistika na rieke Hron. Vodácke výlety po Hrone s prípadnou dopravou osôb, ubytovaním a stravovaním poskytujú návštevníkom v okolí mesta Zvolen 4 vodácke požičovne. Jedná sa o komplexné služby pre vodákov od materiálneho zabezpečenia (lode a príslušenstvo), cez dopravu lodí a osôb, až po bezpečné parkovanie. Zvolen poskytuje aj vhodné podmienky pre kúpeľný a poznávací turizmus, vidiecky turizmus a agroturistiku.

O skutočnosti, že cestovný ruch je v meste Zvolen a v jeho okolí pomerne dobre rozvinutý svedčia aj údaje o počte návštevníkov a ubytovaní. Záujem turistov o územie rastie, návštevnosť ubytovacích zariadení sa do roku 2019 každoročne mierne zvyšovala. V roku 2020 návštevnosť v dôsledku pandémie covid-19 poklesla. Najvyššiu návštevnosť zaznamenávajú ubytovacie zariadenia dlhodobo v letnej sezóne. Návštevníci zostávajú v ubytovacích zariadeniach dlhšie a tržby na 1 návštevníka sú vyššie ako je priemer kraja. Na tom má vysoký podiel kúpeľníctvo, a to hlavne kúpeľné zariadenia v Sliaci a Kováčovej.

Na území UMR Zvolen bolo v roku 2020 evidovaných 40 ubytovacích zariadení s počtom izieb 956 a počtom lôžok 2 446. Celkový počet návštevníkov bol 48 731, z toho 43 239 domácich a 5 492 zahraničných. Návštevníci strávili v území v priemere 4,07 noci, pričom domáci 4,33 noci a zahraniční 2,01 noci.

Medzi najvyhľadávanejšie turistické lokality na území mesta Zvolen a v jeho okolí patria:

Zvolenský zámok:

Zámok je dominantou a symbolom Zvolena, bol vystavaný v gotickom slohu ako poľovnícke sídlo a letohrádok uhorských kráľov. Dnes je tu múzeum a každoročne sa tu usporadúvajú Zámocké hry Zvolenské. Neďaleko neho stojí v parku pancierový vlak, ktorý pripomína SNP.

Pustý hrad:

Hrad zaberá plochu viac ako štyri hektáre a patrí medzi najrozsiahlejšie hradné zrúcaniny nielen na Slovensku, ale aj v strednej Európe. Keďže zakonzervované zrúcaniny nebolo z mesta Zvolen takmer vôbec vidieť, odlesnila sa časť kopca Horného hradu a dnes sú výhľady z hradu aj zdola naň.

Borová hora:

Okrem množstva drevín sa arboréte nachádza najväčšia zbierka ruží na Slovensku a návštevníkov upúta aj zbierka 660 druhov kaktusov najmä z Mexika, Južnej Ameriky a rôznych sukulentov, ktorá je umiestnená v skleníku.

Kúpele Kováčová:

Termálna voda a jej liečebné využitie vstúpili do dejín Kováčovej koncom 19. storočia. Prameň má síranovo-hydrouhličitanovú, vápenato-horečnatú, termálnu, hypotonickú minerálnu vodu. V kúpeľoch sa liečia choroby pohybového ústrojenstva, nervové choroby, choroby tráviaceho ústrojenstva, choroby z poruchy látkovej výmeny a žliaz s vnútornou sekréciou, choroby obličiek a močových ciest a ženské choroby. Kováčová je vďaka svojej polohe a jedinečnej športovej infraštruktúre rajom pre aktívnych ľudí. Realizujú sa tu Vodné športy, rybárstvo, plávanie, tenis, jazdectvo, turistika, cykloturistika. Kúpele Kováčová sú vzdialené len 1,5 km od Zvolena.

Kúpele Sliač:

Kúpele Sliač sú termálne kúpele lokalizované v meste Sliač, na oboch brehoch rieky Hron. Nachádzajú sa 3 km od Zvolena. Termálne pramene boli známe už v dávnej minulosti. Kúpele Sliač sa postupne vyvíjali od roku 1657, kedy tu boli postavené prvé sanatóriá. Kúpele Sliač boli obľúbené najmä v 19. a začiatkom 20. storočia. Okolie kúpeľov ponúka ideálne možnosti pre turistiku, ako aj pre kratšie prechádzky okolím. Kúpeľmi prechádzajú tri značkové trasy s odstupňovanou záťažou (od 2,5 km do 5,3 km).

Môťovská vodná nádrž:

Môťovská vodná nádrž svojím rekreačným potenciálom patrí k popredným priestorom prímestskej rekreácie. Jej význam už v súčasnosti dosahuje regionálnu až nadregionálnu úroveň. Pritom terajší stav nádrže hlavne z hygienického hľadiska nevyhovuje náročným požiadavkám, podmienujúcim všestranné rekreačné využívanie vodného diela. Je to predovšetkým pomerne silné znečistenie vody, hrubá vrstva sedimentov na dne nádrže, rozbahnené príbrežné polohy atď. a nevyhovujúce nízke zastúpenie rekreačnej vybavenosti a jej štruktúra.

III.3.3 Dopravná infraštruktúra

Zvolen je vďaka svojej výhodnej geografickej polohe významným uzlom cestnej a železničnej dopravy, s medzinárodným letiskom Sliač vo svojej blízkosti.

V okrese Zvolen sa nachádzajú cesty miestneho, regionálneho, nadregionálneho a medzinárodného významu. Vo všeobecnosti je súčasná cestná infraštruktúra Slovenska je charakterizovaná hustou cestnou sieťou, nedobudovanými cestami vyšších tried a

nevyhovujúcim stavom ostatných ciest. Cez územie okresu Zvolen prechádzajú dve trasy medzinárodných cestných ťahov „E“, kategorizované ako doplnkové cesty triedy „A“:

- E58 (Viedeň – Bratislava – Zvolen – Košice – Užhorod),
- E77 (Krakov – Trstená – Ružomberok – Zvolen – Budapešť).⁴⁵

Do priestoru Zvolena sa zbiehajú aj viaceré významné cestné ťahy:

- R1 (Trnava – Nitra – Žiar nad Hronom – Zvolen – Banská Bystrica),
- R2 (Trenčín – Žiar nad Hronom – Zvolen – Rožňava – Košice),
- R3 (Martin – Turčianske Teplice – Zvolen – Šahy).

Dopravný uzol Zvolen je jedným z ťažísk slovenskej cestnej siete. Z hľadiska hospodárskeho významu je najdôležitejší ťah R1-R2 v smere západ-východ, ktorý spája dve najväčšie slovenské mestá Bratislavu a Košice a poskytuje spojenie aj pre ďalšie regióny Slovenska. Z pohľadu európskej cestnej siete je významná historická trasa Varšava – Krakov – Trstená – Ružomberok – Banská Bystrica – Zvolen – Šahy – Budapešť, ktorá spája európske metropoly a zodpovedá reálnemu medzinárodnému dopravnému toku v severojužnom smere.

V roku 2021 tvorilo cestnú sieť v okrese Zvolen 221,44 km ciest, z toho diaľnice/rýchlostné cesty 24,02 km, cesty I. triedy 46,58 km, cesty II. triedy 23,37 km a cesty III. triedy 127,47 km.

Veľkým problémom na území mesta Zvolen ostáva statická doprava a zavedenie efektívnej parkovacej politiky. So zvyšovaním počtu vozidiel rastie aj problém s odstavovaním, garážovaním a parkovaním, ktorý je potrebné riešiť komplexne s ohľadom na trvalú udržateľnosť a rozvoj kvality života v území.

Železničný uzol Zvolen patrí k štyrom hlavným železničným staniciam v SR (Bratislava, Košice, Žilina, Zvolen). Pozostáva z dvoch staníc – osobnej a nákladnej, ktoré z dôvodov stagnácie železničnej dopravy kapacitne vyhovujú aj do budúcnosti. Umiestnenie zastávok je vyhovujúce, s dobrou pešou dostupnosťou a dobrou väzbou na ostatné druhy dopravy.

Letisko Sliač zabezpečovalo vojenskú a civilnú prevádzku charterové linky do prímorských dovolenkových destinácií. V súčasnosti je Letisko Sliač pre civilnú prevádzku uzavreté.

III.3.4 Zásobovanie vodou

Mesto Zvolen je zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu v správe StVPS, OZ Zvolen, ktorý je napojený na Stredoslovenskú vodárenskú sústavu. Nosným zdrojom pitnej vody sú studne Podzámčok.

V katastrálnom území mesta Zvolen sú zdroje pitnej vody len v Sekierskej doline, vrty HS-1, HS-2, HS-3, HS-4 a HS-5. Pre hromadné zásobovanie pitnou vodou sa v súčasnosti využívajú vrty HS-1, HS-3 a HS-4, t.j. $20,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Na Kráľovej je evidovaný zdroj pitnej vody – vrt P-8 s výdatnosťou $Q_{\max} = 1,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Zásobovanie pitnou vodou v katastrálnom území zabezpečujú verejné vodovody Zvolen, Zolná a Lukové napojené na Stredoslovenskú vodárenskú sústavu a samostatný vodovod Kráľová.

Na Zvolenskú kotlinu sa viaže bohatý výskyt minerálnych vôd. Pochádzajú z mezozoických hornín. Ide o studené kyselky hydrokarbonáto-vápenato-sodné, ktoré vystupujú buď vo forme prirodzených prameňov, alebo sú zachytené pomocou vrtov.

III.3.5 Odkanalizovanie

V katastrálnom území mesta Zvolen je vybudovaná verejná kanalizačná sieť s ČOV. V ostatnom území sú odpadové vody zneškodňované individuálne. Splaškové vody sú akumulované v individuálnych žumpách, septikoch a suchých WC.

Odpadové vody sú odvádzané zberačmi A, B, D, F jednotnej kanalizácie na mechanicko-biologickú mestskú ČOV, umiestnenú na pravom brehu Hrona pod jeho sútokom so Slatinou. Základom kanalizačného komplexu je kmeňová stoka A, do ktorej sú zaústené stoky B a D. Zberač F skupinovej kanalizácie Sliač –Kováčová -Zvolen je zaústený tiež priamo do ČOV.

III.3.6 Elektrická energia

Hlavným napájacím bodom zásobujúcim prevažnú časť odberateľov bytovo - komunálneho odberu, menšieho a stredného priemyselného odberu elektrickej energie, ako aj veľkoodberateľov je 110 kV/22 kV transformovňa VVN/VN Lieskovec, ktorá disponuje 2x40 MW inštalovaným výkonom s maximálnym zaťažením cca 40 MW. Riešené územie mesta Zvolen je v spotrebe elektrickej energie takmer sebestačné. Tepláreň Zvolen B1 zabezpečuje po roku 1997 najmä v zimnom a prechodných obdobiach sebestačnosť regiónu Zvolen v zásobovaní elektrickou energiou, kedy jej ročná výroba dosahuje približne 105 000 MWh. V meste Zvolen výrobu elektrickej energie zabezpečuje tepláreň TP Zvolen B1 a vodná elektrárňa Zvolen-UNION. V teplárni Zvolen B1 sú inštalované tri generátory o výkone 25 MW + 5.8 MW + 4 MW a v roku 1996 sa uviedol do prevádzky generátor o výkone 9.14 MW. Ďalším významným zdrojom výroby elektrickej energie je Tepláreň Zvolen A s výkonom 18.94 MW a ročnou výrobou elektrickej energie cca 150 MWh/rok. Ďalšie zdroje výroby elektrickej energie MVO na rieke Hron avšak ich výkon je zanedbateľný.

III.3.7 Zásobovanie zemným plynom

Mesto Zvolen je plynofikované. Celková dĺžka uličných plynovodov STL predstavuje 59,3 km, z toho dĺžka hlavných plynovodov je 27,0 km. Väčšina distribučnej siete má DN 100, resp. DN 200, ostatné dimenzie sa vyskytujú sporadicky. Vo Zvolene je temer 1 500 plynovodných prípojok v dĺžke 22,5 km, na plynovodnú sieť je napojených skoro 2 200 objektov s regulátorom STL/NTL v mieste odberu plynu. Veľkoodberatelia plynu (väčšie podniky, prevádzky a objekty služieb a vybavenosti) sú zásobované z miestnej distribučnej STL siete pre vyše 50 odberateľov. Plynovodná sieť v podstate pokrýva celé kompaktné obývané územie mesta. Bez dodávky plynu je len časť okrsku Môťová a celý okrsok Priemysel juh.

III.3.8 Zásobovanie teplom

Na území mesta Zvolen je vybudovaná sústava centrálného zásobovania teplom (SCZT), prostredníctvom ktorej sa realizuje 66 % objemu dodávok, má dosah na 80 % územia.

III.3.9 Občianska vybavenosť

Mesto Zvolen má v štruktúre osídlenia významné postavenie ako súčasť ťažiska osídlenia celoštátneho významu. Z tejto funkcie vyplývajú nároky obyvateľstva mesta, jeho záujmového územia a regiónu na druhovosť, rozsah a kvalitu občianskej vybavenosti, jej rozloženie a lokalizáciu v území vo vzťahu k dochádzkovým vzdialenostiam aj z okrajov mesta, dopravnému spojeniu z jeho priestorovo samostatných mestských častí a ostatných obcí okresu Zvolen.

Mesto je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho i okresného významu v oblasti školstva, zdravotníctva, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj obchodu a služieb. Základná vybavenosť mesta sa dá pokladať za vyhovujúcu.

III.3.10 História

Okolie mesta Zvolen pútať ľudí už od paleolitu, čo dokazujú najstaršie nálezy po ľudskej prítomnosti z lokalít Bakova jama a Medzi hliniskami. Tak ako najstaršie, tak aj o niečo mladšie nálezy sa viažu k terasám a návršiam, na ktorých sa pravekí ľudia zdržiavali a kde postupne vznikali osady. Trvalá prítomnosť človeka na území dnešného mesta sa datuje do obdobia okolo roku 5000 pred Kr. (paleolit), z ktorého sa v lokalite Pod Dráhami našli nálezy keramiky tzv. železovskej a Bukovohorskej kultúry. Z obdobia okolo roku 3500 pred Kr. (neolit) sa v lokalitách Borová hora, Hrádok pri Lieskovci a Veľká Stráž našli bohaté nálezy kanelovej keramiky.

V období neskorej bronzovej doby (1250 – 700 pred Kr.) sa objavuje osídlenie lokality Pustý hrad, kde sa zachovali nálezy bronzových predmetov. Z rovnakého obdobia pochádza aj pohrebisko v lokalite Krivá púť, kde bolo odkrytých celkom 143 hrobov ľudí lužickej kultúry. Na tejto lokalite a v lokalite Haputka sa našla keramika ľudí z obdobia púchovskej kultúry (2. – 1. storočie pred Kr.), pričom kontinuitu osídlenia tu dokladajú nálezy z 3. storočia.

Príchod Slovanov na územie Zvolena je doložené nálezmi z 8.–9. storočia v lokalite Priekopa v Môťovej, na ktoré nadväzujú mladšie nálezy z Pustého hradu. Výšinné opevnené hradisko sa v 11. storočí stalo centrom rozsiahleho Zvolenského komitátu, čo podnietilo i rozvoj mesta, prvýkrát písomne doloženého už v listinách z obdobia vlády Bela II. (1135). Dôležitosť stredovekého Zvolena ako obchodno-remeselníckeho centra dokazuje už v roku 1238 (obnovené v 1243) udelenie mestských privilégií kráľom Belom IV., čím ho povyšuje na slobodné kráľovské mesto.

Po mongolskom vpáde bolo vybudované rozsiahle opevnenie hradu, no jeho význam postupne upadal. Centrom sa stal nový hrad, vybudovaný priamo v meste. Osud Pustého hradu spečatil požiar v roku 1451, ktorý vznikol počas bojov vojakov Jána Jiskru z Brandýsa (ktorí na hrade pobývali) a vojskom Jána Huňadyho. Nový zámok prechádza začiatkom 16. storočia do vlastníctva Vladislava Jagelovského, od ktorého ho získal Ján Turzo, ktorý dal zámok upraviť v neskorogotickom duchu.

Stagnáciu mesta prinieslo osmanské ohrozenie po bitke pri Moháči, kedy sa prakticky rozpadla organizovaná obrana krajiny a hranica okupovaného územia sa nachádzala iba cca 50 km južne od Zvolena. Prosperitu ešte viac podkopávali protihabsburské stavovské povstania a pohyb vojsk, presúvajúcich sa po krajine. Práve podpora kurucov priniesla v roku 1621 mestu pohromu v podobe vyrabovania a vypálenia cisárskym vojskom. Oživenie prinieslo získanie práva na výročné trhy (jarmoky) a právo skladu, ktoré podnietil rozvoj cechov a teda remesiel a obchodu. Výstavbou mestských hradieb sa zvýšila obranyschopnosť pred Turkami a Zvolen sa stal centrom obrany banských miest so stálou početnou vojenskou posádkou. V nepokojnom 17. storočí zredukovala obyvateľstvo aj morová epidémia v roku 1679, pri ktorej v meste zomrelo 900 ľudí. Ďalší požiar v meste vypukol v roku 1708.

Aj keď Zvolen svoje výnimočné postavenie župného centra stratil v roku 1785, kedy Jozef II. župy zrušil, mesto zostalo významným centrom oblasti. Mestské práva s právom trhu podporovalo rozvoj remesiel a zlom v rozvoji nastal 18. júna 1871, kedy bola sprevádzkovaná železničná trať Salgótarján – Zvolen. Význam mesta ako dopravnej križovatky ešte viac stúpol po dokončení trate do Vrútok, čím sa vybudovalo prepojenie na Košicko-bohumínsku železnicu, ako aj trate do Banskej Bystrice, Nových Zámkov a Čaty. Nové dopravné možnosti spustili rozvoj obchodu a v meste vzniklo niekoľko nových podnikov, vrátane železničných dielní, tlačiarň a finančného domu.

Po vzniku ČSR bolo v roku 1919 obnovené územnosprávne členenie na župy a Zvolen sa stal sídlom Zvolenskej župy. Už o tri roky neskôr došlo k opätovnej zmene členenia, čím bol 1.

januára 1923 vytvorený Zvolenský okres, ktorý bol súčasťou Zvolenskej župy so sídlom vo Zvolene.

Odpor obyvateľstva v širokom okolí voči nemeckej okupácii boli dôvodom, že Zvolen sa stal jedným z hlavných centier SNP. K oslobodeniu mesta napokon došlo 14. marca 1945 a postupne nastal jeho ďalší rozvoj. Z priemyselných odvetví má zastúpenie drevársky, strojársky, potravinársky a stavebnícky a je významným uzlom cestnej a železničnej dopravy, s medzinárodným letiskom Sliač vo svojej blízkosti. Rovnako tak je centrom vzdelania a vedy s komplexnou sieťou škôl a sieťou vedecko-výskumných pracovísk. V súčasnosti je Zvolen sídlom okresu, administratívnym a spoločenským centrom regiónu.

III.3.11 Kultúrohistorické hodnoty

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

Podstatná časť zachovaných pamiatkových objektov sa nachádza na území pamiatkovej zóny mesta, vyhlásenej v roku 1991. Predmetom ochrany v pamiatkovej zóne je predovšetkým historicky vyvinutá urbanistická štúdia so zachovaným námestím, charakteristická situácia pamiatkovej zóny ako aj umelecko-historické a architektonické hodnoty objektov vyhlásených kultúrnych pamiatok a objektov pamiatkového záujmu, objektov navrhovaných na vyhlásenie a objektov dotvárajúcich charakter pamiatkovej zóny.

Tabuľka 9: Pamiatky v meste Zvolen podľa registru nehnuteľných kultúrnych pamiatok (<http://www.pamiatky.sk/sk>, 2018)

Číslo parciel	Zaužívaný názov NNKP	Č. ÚZPF NNKP	Unifikovaný názov PO	Vznik
301	Zvolenský hrad	1129	Palác hradný	1370-1382
5261/1	mestské hradby	1130	Bašta	1541-1667
2973/7-9,2973,...	Pustý hrad	1131	Palác hradný	1.pol.13.st.
1242/1	kostol sv. Alžbety s parkom	1132	Kostol	1381-1390
1	ev.a.v. kostol	1133	Kostol	1784
4565/1	cintorín vojakov rumun. armády	1186	Cintorín vojenský	1945-1958
1996	cintorín sov. armády	1187	Cintorín vojenský	1945-1960
1995	cintorín padlých v SNP	1188	Cintorín pamätný	
2851/1	pomník padlým v II. sv. v.	1190	Pomník	1945
2755	sídlo vojenského štábu	1191	Dom pamätný	
107/1	banka, sídlo partizán. štábu	1192	Banka pamätná	90.roky 19.st.
1239	povstalecká tlačiareň	1194	Tlačiareň pamätná	40.roky 20.st.
1241	zvolenské divadlo	1195	Divadlo	30.roky 20.st.
673	gymnázium, partizán. nemocnica	1196	Gymnázium pamätné	1923
5342/1	tankový vozeň+tank Škoda Lt.35	2732	Vozeň pancierový	
4565/1	Symbolický cintorín obetí SNP	2891	Cintorín pamätný s pom.	1969
2973/57	obranný val na Dráhach	12079	Val	7.-8.st.

III.3.12 Archeologické náleziská

V katastrálnom území mesta Zvolen sa nachádza viacero významných archeologických lokalít, ktoré sú sústredené predovšetkým na okrajoch súčasného intravilánu mesta. Podľa doterajších výskumov sa evidované archeologické náleziská nachádzajú v nasledujúcich priestoroch:

- Ľavobrežná terasa Slatiny Pod Drahami a Haputka
- Vyvýšenina Balkán a areál Technickej univerzity vo Zvolene
- Južné a východné úpätie Stráže – Pod Bralami, Pod dubom
- Ľavobrežná terasa Hrona – Podborová a Borová Hora

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1 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 rozptýl 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.

Kvalita ovzdušia v oblasti Zvolena je podmienená predovšetkým drevárskym a spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie, 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.

Medzi najväčších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Zvolen v roku 2023 patrili MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen; Kronospan, s.r.o., Bučina Zvolen, a.s. a Bioplyn, s.r.o., Budča.

Údaje o množstve vyprodukovaných emisií znečisťujúcich látok strednými a veľkými zdrojmi za vybrané roky v okrese Zvolen uvádzame v nasledujúcom prehľade.

Tabuľka 10: Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Zvolen v t/rok za vybrané roky (<http://neisrep.shmu.sk>)

	2023	2022	2020	2015	2010	2005
TZL	57,249	59,212	48,280	56,810	58,080	205,535
NH ₃	80,844	64,138	52,338	56,506	57,212	250,164
NO _x	409,170	364,661	387,285	636,336	519,402	786,734
CO	870,180	731,987	398,382	193,274	93,8345	236,024
SO ₂	3,502	13,799	58,915	491,080	1 080,571	2 112,049
CO ₂	11 538,0	8 747,0	10 533,0	8 744,0	-	-

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. Vo vzdialenosti cca 300 m vedie frekventovaná cesta južného ťahu smer Košice. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v tejto oblasti je drevospracujúci a energetický priemysel. Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia overenom touto

AMS za rok 2023 podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 11: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2023 na monitorovacej stanici Zvolen (www.shmu.sk, 2025)

Ochrana zdravia										IP ²⁾	VP ²⁾
Zložka [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM ₁₀
Doba spriemer- ovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	12 hod	12 hod
Limitná hodnota	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	20	10000	5	100	150
ZV, J. Alexyho					4	17	13				

Vysvetlivky:

1) Maximálna osemhodinová koncentrácia

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

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom

Označenie výťažnosti  ≥ 90% platných meraní

Na území mesta je zaznamenávaný trvalý nárast automobilovej dopravy. Vzhľadom na nedostatočnú kapacitu jestvujúcej cestnej siete a doteraz nevytvorený klasický „obchvatový ring“, dochádza k zhoršovaniu kvality ovzdušia v centre mesta. Za pozitívum možno brať zlepšovanie technickej úrovne vozidiel a povinnosť technických kontrol. Výmenou olovnatých benzínov za bezolovnaté sa v prostredí rýchlo znížil obsah toxického olova, bol však nahradený nárastom koncentrácií karcinogénneho benzénu.

Tabuľka 12: Zoznam významných veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Zvolen v roku 2019

Lokalita	Názov znečisťovateľa	TZL(t)	SO _x (t)	NO _x (t)	CO(t)
Okres Zvolen	Zvolenská teplárenská, a.s	8,90	137,71	137,11	-
	Kronospan, s.r.o., Zvolen	8,66	-	142,23	73,12
	Bučina Zvolen, a.s.	8,45	-	91,98	-
	Bioplyn, s.r.o., Budča	-	11,31	-	-

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti, významnou oblasťou znečisťovania ovzdušia je neustále narastajúca intenzita cestnej dopravy. Všeobecne je známe, že vozidlá s benzínovým motorom zodpovedajú za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy. V meste Zvolen, obdobne ako v iných sídlach prevláda vzrastajúci trend automobilovej premávky a zároveň narastá miera podielu znečisťovania ovzdušia z automobilovej dopravy voči ostatným zdrojom.

Pre potreby vyhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia dotknutého územia a jeho okolia bola spracovaná imisno – prenosová štúdia „Hornbach Zvolen“ (Hruškovič, 2025), ktorá vyhodnocuje súčasnú úroveň znečistenia ovzdušia nasledovne:

Tabuľka 13: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – súčasný stav (Hruškovič, 2025)

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl. 250/2023 Z.z. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota v referenčnom bode 1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota v referenčnom bode 2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota v referenčnom bode 3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	53,51	57,04	55,50
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	15,93	16,31	16,08
PM ₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia	50	54,54	54,45	54,14
PM ₁₀ – priemerná ročná koncentrácia	40	20,45	20,53	20,26
PM ₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou ZL	35 dní	6 dní	7 dní	5 dní
PM _{2,5} – priemerná ročná koncentrácia	20	13,56	13,54	13,46
Benzén – priemerná ročná koncentrácia	5	0,12	0,10	0,09

III.4.2 Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je vyhodnotená v zmysle STN 75 7221 klasifikácia kvality povrchových vôd. Klasifikácia kvality vody vykonávaná podľa tejto normy je výlučne hodnotením z ekologického hľadiska, neslúži na určovanie vhodnosti využitia vody na rôzne účely. Požiadavky na kvalitu vody z hľadiska využitia na konkrétne účely určujú samostatné normy a predpisy.

Kvalita povrchových vôd je ovplyvnená jednak bodovými zdrojmi znečistenia a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečistenia povrchových vôd.

- Bodové zdroje: majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientu (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení, ...). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možné identifikovať pôvodcu, určenie je základný charakteristik ako režim vypúšťania, množstvo a kvalita vypúšťaných vôd v časových reláciách.
- Rozptýlené zdroje: podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas, ich veľkosť a vplyv na kvalitu vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácii a parkovísk, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Riešené územie sa nachádza v povodí rieky Hron. Je odvodňované Kováčovským potokom (SKR0134), ktorý sa vo vzdialenosti cca 350 m JV od dotknutého územia vlieva do rieky Hron.

Zo zdrojov znečistenia lokalizovaných na území mesta Zvolen majú najväčší vplyv na kvalitu jeho vôd priemyselné odpadové vody z Bučiny a.s., Teplárne Zvolen a komunálne odpadové vody zo systému kanalizačnej siete a mestskej ČOV. V riešenom území ani v jeho okolí nie je znečistenie povrchových vôd monitorované. K dotknutému územiu je na rieke Hron najbližšie situované monitorovacie miesto v Budči (v smere prúdenie povrchových vôd pod miestom realizácie navrhovanej činnosti).

Tabuľka 14: Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovanom mieste Hron – Budča v roku 2023 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. (<http://www.shmu.sk>)

Rieka Hron, stanica Budča, riečny kilometer: 148,2								
Kód VU: SK R0222		Hydrologické poradie:4-23-04-009	Q ₍₃₅₅₎ : 9,43		Q ₍₂₇₀₎ : 15,07		Q _(A) : 35,31	Q ₍₁₎ : 245
Kód	Názov ukazovateľa	Symbol	Merná jednotka	Počet údajov	Min	Max	Priemer	
Časť A – Ukazovatele kvality vody (všeobecné ukazovatele)								
A001	Rozpusťné kyseliny	O ₂	mg/l	12	8,24	14,28	10,97	
A002	Biochemická spotreba kyslíka	BSK-5	mg/l	12	0,97	3,70	1,97	
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	12	3,0	14,6	7,9	
A005	Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	12	2,06	23,20	7,28	
B001	Reakcia vody	pH		12	7,87	8,29	7,99	
B002	Teplota vody	t vody	°C	12	0,0	18,6	9,2	
B004	Vodivosť	EK	mS/m	12	22,5	43,9	30,0	
B008	Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	12	0,095	0,430	0,195	
B009	Dusitanový dusík	N-NO₂	mg/l	12	0,011	0,058	0,030	
B010	Dusičnanový dusík	N-NO ₃	mg/l	12	0,80	2,11	1,33	
B011	Organický dusík	N-org	mg/l	12	0,05	0,51	0,31	
B012	Celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	12	0,062	0,160	0,109	
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	12	1,19	2,78	1,86	
C001	Chloridy	Cl ⁻	mg/l	12	7,14	21,70	11,15	
C002	Sírany	SO ₄ (2-)	mg/l	12	18,3	37,2	24,8	
C003	Vápnik	Ca	mg/l	12	26,5	52,3	26,3	
C004	Horčík	Mg	mg/l	12	4,26	15,80	10,24	
C010	Tenzidy aniónové	PAL-A	mg/l	1	0,023	0,023	0,023	
G027	Absorbované org. halogény	AOX		12	9,0	76,0	22,4	

- Hrubým písmom sú vyznačené ukazovatele, pri ktorých došlo k prekročeniu limitných hodnôt podľa NV SR 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

Na základe hodnotenia stavu vodného útvaru SKR0222 v rokoch 2013-2018 tento nedosahuje dobrý chemický stav.

III.4.3 Kvalita podzemných vôd

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (vodný útvar SK1000700P) sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách. V monitorovaných objektoch SHMÚ v roku 2023 najčastejšie prekračovali limitnú hodnotu Mn aj celkové Fe, ako dôsledok nepriaznivých oxido – redukčných podmienok.

Chemický stav kvartérneho útvaru podzemných vôd SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov bol v rámci tretieho plánovacieho cyklu vyhodnotený ako zlý.

Chemický stav predkvartérneho útvaru podzemných vôd SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov bol v rámci tretieho plánovacieho cyklu vyhodnotený ako dobrý. Kvantitatívny stav predmetného predkvartérneho útvaru podzemných vôd bol tak isto vyhodnotený ako dobrý.

Podzemná voda v hodnotenom území nie je v súčasnosti využívaná na pitné účely. Samotná plocha riešeného územia nezasahuje do existujúcich chránených vodohospodárskych oblastí.

Severnou hranicou je územie navrhované pre výstavbu obchodného centra v kontakte s ochranným pásmom II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a Kováčovej v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z..

III.4.4 Kontaminácia pôd

Pôdy v katastri mesta Zvolen patria prevažne do 1. Triedy kontaminácie (82%) – relatívne čisté pôdy (<http://www.beiss.sk/>, 2017). Podľa „Mapy kontaminácia pôd“ (ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [máj 2017] sú tiež pôdy v oblasti hodnoteného územia relatívne čisté. Kontaminácia pôd sa určuje na základe geogénne podmieneného obsah niektorých rizikových prvkov dosahujúcich limitné hodnoty z hľadiska obsahu rizikových prvkov As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V.

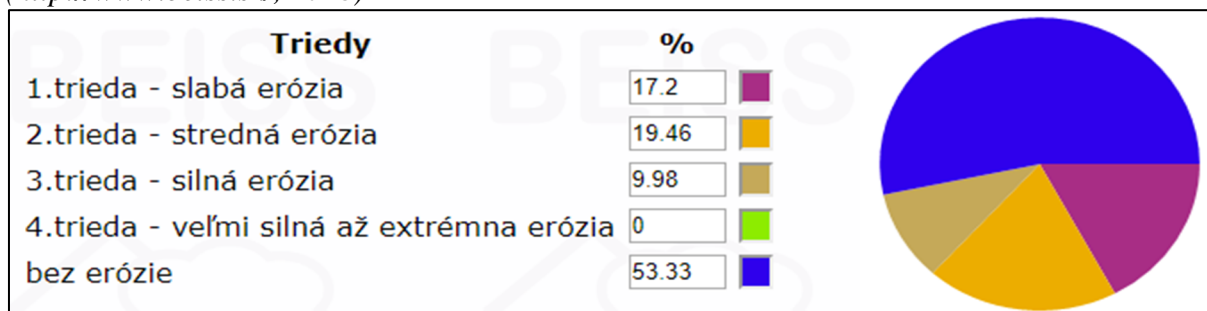
Podľa údajov z „Geochemického atlasu Slovenskej republiky, časť V Pôdy (online) (Čurlík, Šefčík, 2012) sú obsahy sledovaných prvkov v A-horizonte v pôdnej sonde GAP-ZV-088 situovanej približne 500 m severovýchodne od dotknutého územia uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 15: Výsledky z čiastkového monitorovacieho systému PÔDA v lokalite 425 - sonda GAP-ZV-088 v hĺbke 10 – 20 cm (mg.kg^{-1})

As	26,2	Hg	0,44	Cr	56
Ba	535	Mo	0,5	Cu	66
Be	1,4	Ni	27	Sn	6
Bi	0,8	Pb	56	V	76
Cd	0,5	Sb	5,5	Zn	154
Co	11	Se	0,05	pH (H ₂ O)	7,33

Pôdna erózia je prirodzený proces často sa prejavujúci ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy.

Obrázok 11: Ovplyvnenie pôd vodnou eróziou v území katastrálneho územia Zvolen (<http://www.beiss.sk/>, 2018)

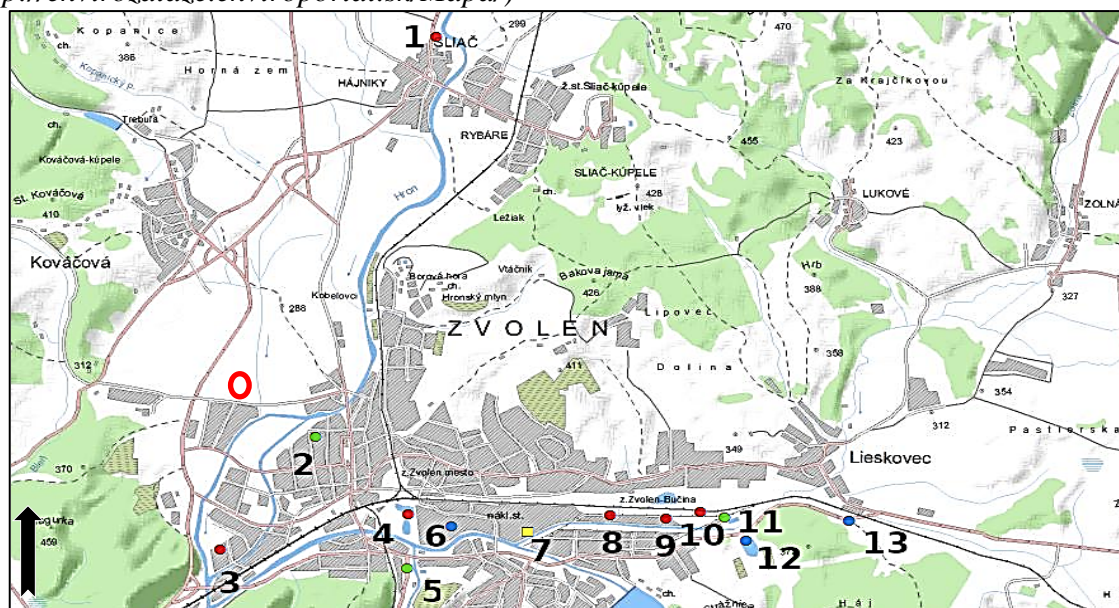


V katastrálnom území mesta Zvolen dominuje ovplyvňovanie pôd vodnou eróziou. Výraznejšia veterná erózia nie je v katastri mesta zaznamenaná.

III.4.5 Environmentálne záťaž

V území navrhovanom pre realizáciu činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú evidované environmentálne záťaž. V katastri mesta Zvolen a jeho okolí sa podľa informačného systému environmentálnych záťaž nachádzajú nasledovné existujúce/pravdepodobné/rekultivované environmentálne záťaž:

Obrázok 12: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Zvolen (<http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/>)



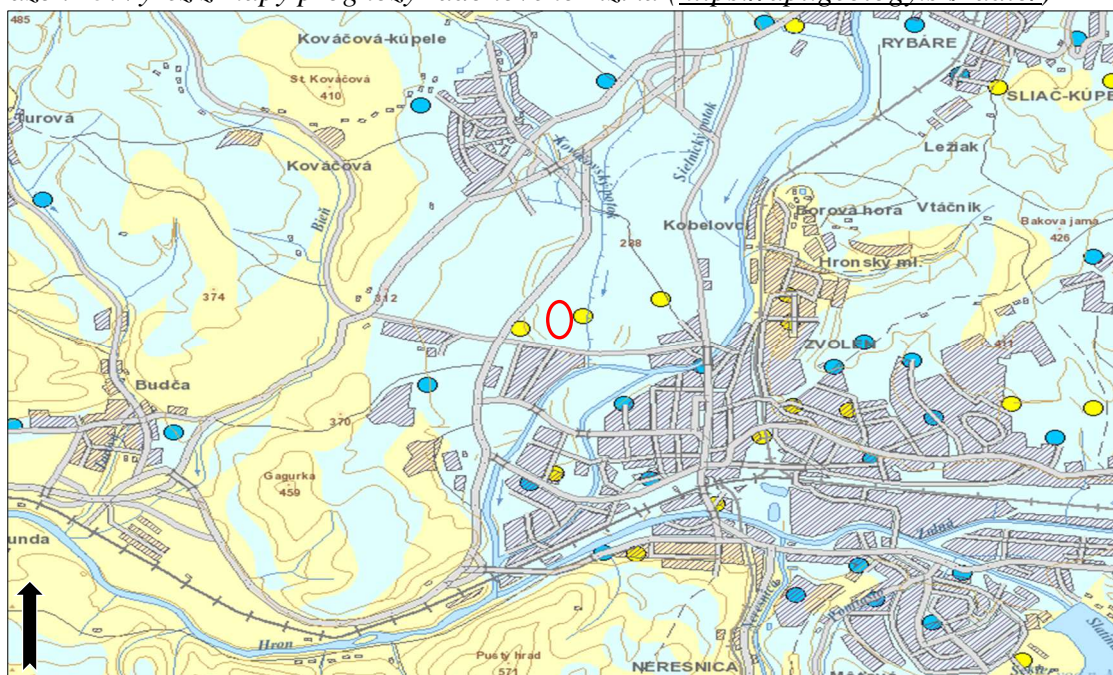
- | | |
|--|--|
| ● Pravdepodobné environmentálne záťaže | ■ Pravdepodobná environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita |
| ● Environmentálna záťaž | ■ Environmentálne záťaže aj sanovaná/rekultivovaná lokalita |
| ● Sanovaná/rekultivovaná lokalita | |

1. ZV (2051) / Sliač - letecké kasárne, základne po bývalej Sovietskej armáde, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
2. ZV (007) / Zvolen - bývalé Jegorovove kasárne, základne po bývalej Sovietskej armáde
3. ZV (1805) / Zvolen - armádne objekty, základne Armády SR, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
4. ZV (1832) / Zvolen - Rušňové depo, Cargo a.s., železničné depo a stanica, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
5. ZV (008) / Zvolen - ČS PHM Neresnícka cesta, ČS PHM Neresnícka cesta
6. ZV (013) / Zvolen - Liaz Zvolen, strojárská výroba
7. ZV (014) / Zvolen - Železničné opravovne a strojárne, strojárská výroba, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
8. ZV (011) / Zvolen - Bučina - čierna impregnácia, ochrana a spracovanie dreva, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
9. ZV (010) / Zvolen - Bučina - biela impregnácia, Bučina - biela impregnácia, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
10. ZV (012) / Zvolen - Bučina - stará depónia, ochrana a spracovanie dreva, EZ s vysokou prioritou ($K > 65$)
11. ZV (006) / Zvolen - Bučina - skládka tekutých odpadov, skládka tekutých/pastovitých odpadov
12. ZV (1807) / Zvolen - Môťová – odkalisko, odkalisko, EZ so strednou prioritou ($K 35 - 65$)
13. ZV (004) / Lieskovec – obalovačka, obalovačka bitúmenových zmesí, EZ so strednou prioritou ($K 35 - 65$)

III.4.6 Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarovania, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (^{222}Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (^{226}Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. V hodnotenom území a územie navrhované pre zmenu navrhovanej činnosti boli namerané hodnoty stredného radónového rizika.

Obrázok 13: Výrez z mapy prognózy radónového rizika (<https://apl.geology.sk/radio/>)



Radónové riziko:

- Nízke riziko
- Stredné riziko

Izoplochy radónového rizika:

- Nízke riziko
- Stredné riziko

- Zaujmová lokalita

III.4.7 Hluk

Hluk je jedným z faktorov zaťažujúcich životné prostredie obyvateľov, ale aj živočíchov. Patrí medzi významné negatívne faktory znižujúce kvalitu životného prostredia. Hlukovú situáciu v navrhovanej oblasti mesta Zvolen ovplyvňuje predovšetkým cestná doprava v areáli obchodnej zóny, po ceste III/2460 – ul. Strážska cesta a príľahlých miestnych komunikáciách.

Uvedené konštatovanie potvrdzuje i spracovaná akustická štúdia (Hruškovič, 2025), ktorá konštatuje, že po prieskume dotknutého územia je zrejmé, že komunálny hluk v prostredí záujmového územia je vytváraný takmer výhradne hlukom z pozemnej dopravy po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách, občasný významný príspevok predstavuje hluk z leteckej dopravy.

Majoritný zdroj hluku:

- Líniové zdroje hluku – pozemná doprava po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách, predovšetkým po ceste III/2460 (ul. Strážska) a výjazdových polygónoch blízkeho kruhového objazdu. Vplyv hluku z pozemnej dopravy po iných, vzdialenejších komunikáciách je nevýznamný.

Minoritné zdroje hluku:

- komunálny hluk, prechody chodcov, komunikácia ľudí – minimálny vplyv
- prelety lietadiel a vrtuľníkov (blízkosť letiska SLIAČ) – vylúčené s posudzovania
- iné nešpecifické a impulzné zložky – štekot psov, búchanie dverí, rôzne druhy kosačiek na trávu – kosenie blízkej trávnej plochy, elektrické náradie (aktuálne rekonštrukcia v interiéri bytového domu, stavebné práce, výstražné zvukové signály ...atď. – vylúčené s posudzovania
- naturálny hluk (fauna a flóra, spev vtákov, vplyv vetra).

Z realizovaných meraní a stanovení imisií hluku z dopravy v dotknutom území v súčasnom stave (Hruškovič, 2025) vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov - Zástavba Strážska cesta (č. 722, č. 1450, č. 8467, č. 1367, č. 1139, č. 2445 územie v kategórii územia III) dosahujú hodnoty:

$LR_{Aeq,d} = 53 - 68$ dB - pre referenčný interval deň

$LR_{Aeq,v} = 53 - 66$ dB - pre referenčný interval večer

$LR_{Aeq,n} = 48 - 61$ dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty už pre súčasný stav **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

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

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

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

Z údajov o prirodzenom pohybe obyvateľstva vo Zvolene vidíme, že pôrodnosť a živorodenosť v samotnom meste sú v posledných rokoch (2020– 2023) výrazne nižšie ako je úmrtnosť obyvateľov. Celkový prírastok obyvateľstva dosahuje najmä v posledných rokoch výrazne záporné hodnoty.

Tabuľka 16: Počet obyvateľov podľa pohlavia v meste Zvolen (ŠÚ SR)

	2023	2022	2021	2020	2019	2010
Spolu	39 453	39 884	40 239	42 092	42 167	42 206
Muži	18 564	18 754	18 975	19 925	19 995	19 971
Ženy	20 889	21 090	21 264	22 167	22 172	22 235

Tabuľka 17: Prírastok obyvateľov v meste Zvolen (ŠÚ SR)

	2023	2022	2021	2020
Živonarodení	312	323	378	366
Zomretí	441	451	556	445
Prirodzený prírastok	-129	-128	-176	-79
Migračné saldo	-262	-267	-220	4
Celkový prírastok obyvateľstva	-391	-395	-398	-75

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

Tabuľka 18: Počet zomretých v BBSK na najčastejšie príčiny smrti vo vybraných rokoch (Štatistický úrad SR, 2023)

	2022	2021	2015	2010
SPOLU	7 515	9 444	7 074	7 206
I Infekčné a parazitárne choroby	147	167	98	62
II Nádory	1 563	1 588	1 733	1 574
III Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	13	7	6	0
IV Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	63	80	117	94
V Duševné poruchy a poruchy správania	0	0	3	0
VI Choroby nervového systému	77	89	90	100
VII Choroby oka a jeho adnexov	0	0	0	0
VIII Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	0	0
IX Choroby obehovej sústavy	3 618	3 926	3 490	3 831
X Choroby dýchacej sústavy	664	693	504	488
XI Choroby tráviacej sústavy	385	399	370	378
XII Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	2	0
XIII Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spoj. tkaniva	3	8	9	6
XIV Choroby močovej a pohlavnej sústavy	176	176	108	141
XV Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0	0
XVI Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	10	13	11	9
XVII Vrodené chyby, deformácie a chromozóm. anomálie	11	18	13	19
XVIII Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy	97	62	79	76
XX Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	305	341	441	428
XXII Kódy na osobitné účely (Infekcia COVID 19)	383	1877	0	0

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

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

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

- nízka dynamika poklesu celkovej úmrtnosti v dôsledku iba pozvoľného poklesu úmrtní na choroby obehovej sústavy a nádory, ktoré zodpovedajú za 75 % úmrtní,
- 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 navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v katastrálnom území mesta Zvolen (lokalita „Čierne zeme“) na parcelách (KN C) 3731/15, 64, 83, 85, 135, 136, 138, 139, 140, 143, 150, 167, 168, 169, 206, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216 - všetky parcely sú vo vlastníctve KLM Zvolen RP a.s., Karloveská 34, Bratislava.

Plocha pozemku stavby (dotknutých parciel):	33 542,00 m ²
Zastavaná plocha objektom:	
Zastavaná plocha – stavebné centrum (Baumarkt):	10 037 m ²
Zastavaná plocha – stavebniny (Drive-in):	2 652 m ²
<u>Zastavaná plocha – prestrešenie vonkajšieho záhradného centra</u>	<u>881 m²</u>
Zastavaná plocha celkom:	13 570 m²

Hrubá podlažná plocha – stavebné centrum (Baumarkt) /1NP+2NP/:	13 100,30 m ²
Obostavaný priestor – stavebné centrum (Baumarkt):	92 873,50 m ³
Obostavaný priestor – stavebniny (Drive-in):	23 292,00 m ³
Podlahová plocha 1.NP:	12 947,32 m ²
Podlahová plocha 2.NP:	483,39 m ²

IV.1.2 Spotreba vody

Navrhovaný areál obchodného centra Hornbach bude zásobovaný z existujúceho verejného vodovodu. Pre potreby zásobovania vodou bude potrebné vybudovanie rozšírenia existujúceho vodovodu pod existujúcou cestnou komunikáciou k areálu obchodného centra. Na trase vodovodu budú osadené uzávery a podzemné hydranty.

V mieste ukončenia navrhovaného rozšírenia vodovodu bude osadená vodomerná šachta pre navrhovanú vodovodnú prípojku DN80 pre areál Hornbachu. Vo vodomernej šachte bude

osadená vodomerná zostava s fakturačným vodomermom. Za vodomermom bude riešený areálový rozvod vody.

Od vodomernej šachty bude vedený navrhovaný areálový vodovod DN80 do navrhovaného objektu. Z navrhovaného areálového vodovodu bude vysadené odbočka DN80 pre potreby dopúšťania vody do nádrže SHZ.

Bilancia spotreby pitnej vody

Počet zamestnancov za deň 60

Špecifická potreba vody pre jedného zamestnanca 60 l/os.deň

Počet návštevníkov za deň 2400

Špecifická potreba vody pre jedného zamestnanca 5 l/os.deň

Spotreba vody spolu

priemerná denná potreba vody :

$$Q_p = (60 \times 60) + (2400 \times 5) = 15\,600 \text{ l/ deň}$$

maximálna denná potreba vody

$$Q_m = 20\,280 \text{ l/ deň}$$

maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = 3\,650,4 \text{ l/hod} = 1,01 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody

$$Q_{\text{rok}} = 3\,978,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilancia vody pre potreby dopúšťania do SHZ

Objem nádrže SHZ 900

Požiadavka na dopúšťanie do 36 hod

Výpočet spotreby na 1 hod 25 000 l/hod = 6,94 l/s

Požiadavka na dopúšťanie DN80

Závlahový vodovod

Zavlažovanie zelených plôch bude pomocou areálového závlahového vodovodu. Ako zdroj pre závlahový vodovod bude zachytená dažďová voda v akumuláčnej nádrži do ktorej budú zaústené dažďové vody zo strechy. Vedľa akumuláčnej nádrže bude osadená technologická šachta súčasťou ktorej bude automatická tlaková zosilovacia stanica vody ktorá bude nasávať vodu z akumuláčnej nádrže a následne ju bude distribuovať do areálového požiarneho vodovodu.

Závlahovým vodovodom tiež bude prepojená akumulčná nádrž s vrtom, z ktorého bude v prípade nedostatku dažďových vôd zo striech nádrží dopĺňaná.

Požiarneho vodovodu

Potreba požiarnej vody pre navrhované objekty bude zabezpečená nadzemnými požiarňami hydrantmi DN150 umiestnenými na novom rozvode požiarnej vody dimenzie DN 150 (vo vzájomnej vzdialenosti najviac 160 m), ktorý bude zokruhovaný. Najnepriaznivejšie umiestnený hydrant musí mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa pri prietoku 25 l/s.

Ako zdroj požiarnej vody bude slúžiť nádrž SHZ, pričom požadované tlakové a prietokové pomery bude zabezpečovať strojná technológia SHZ.

IV.1.3. Energetické zdroje

Elektrická energia

V rámci výstavby areálu je nutné riešiť nové napojenie z existujúcej VN podzemnej linky vedenej v blízkosti riešenej lokality formou novej trafostanice.

Prúdové a skratové údaje trafostanice

Dynamické a tepelné pôsobenie skratových prúdov bude el. zariadenie znášať bez poškodenia narušujúceho jeho prevádzky schopnosť. Elektrické prístroje budú s vyšším menovitým dynamickým skratovým prúdom ako výpočtový skratový prúd. Hlavný rozvádzač RH1 a RH2 bude mať skratovú odolnosť $I_{km} = 16 \text{ kA}$. V hlavnom rozvádzači budú istiace prvky s elektronickou skratovou spúšťou ktoré spolu s impedanciou káblového rozvodu výrazne znížia skratové prúdy v podružných rozvádzačoch. Zariadenia a káble sú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke je krytmi, izolovaním živých častí a doplnkovou ochranou - prúdovými chráničmi. Prúdové chrániče s $I_{\Delta} < 30 \text{ mA}$ budú pre použitie elektrických predmetov triedy I., alebo pre zásuvkové obvody, ktoré budú slúžiť pre pripojenie spotrebičov vo vonkajšom prostredí. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je samočinným odpojením napájania. V poruchovom obvode el. inštalácie musí vzniknúť taký veľký prúd, aby ho ochranný prístroj prerušil v predpísanom čase 0,4s.

Vypočítané skratové prúdy:

Rozvádzač 22kV

$I_n = 630 \text{ A}$

$I_{ef} = 16 \text{ kA/1s}$

$I_{max} = 40 \text{ kA}$

Rozvádzač NN (400V/230V)

$I_n = 866 \text{ A}$,

$I_K = 55 \text{ kA}$

Trafostanica TS1

Navrhovaná je väčšia nadzemná transformačná stanica obsluhovateľná z vnútornej strany. Realizovaná je ako prefabrikovaný železobetónový skelet. Montáž alebo výmenu prístrojovej časti trafostanice je možné realizovať cez vstupné dvere alebo. Je obsluhovateľná zvnútra (miestne). Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre jeden transformátor a samostatný priestor pre VN, NN rozvádzače. Transformačná stanica svojím vyhotovením /všetky prístroje a transformátory/ tvorí jeden celok so samostatnými vstupmi do komôr pre transformátory a samostatným vstupom do NN a VN rozvodne. Priestor pre transformátor je oddelený priečkou a má samostatný vstup.

Odvetranie trafostanice je riešené otvormi v dverách resp. prirodzeným chladením s možnosťou núteného vetrania.

Vyhotovenie objektu trafostanice zodpovedá k trvalému prevádzkovaniu s nasledovnými údajmi:

- najvyššia teplota + 40 C
- najnižšia teplota – 5 C

Základné technické údaje transformačnej stanice:

Technická špecifikácia		
Názov produktu		LEGRAND
Použitie		Odberateľský
Krajina pôvodu		Slovenská republika
Menovitý výkon	[kVA]	1000
Primárne napätie	[V]	22 000
Primárne odbočky		±2.5%, ±5%
Sekundárne napätie bez záťaže	[V]	400 / 1760A
Frekvencia	[Hz]	50
Počet fáz		3
Skupina spojenia		Dyn11
Pripojenie VN		Dole
Pripojenie NN		Hore
Okolité teplota °C		43 / 33 / 23
max./mesačná/okolitá priemerná		
Max. priemerný teplotný nárast (VN/NN)	[K/K]	97 / 97
Environmentálna, klimatická, požiarne trieda		E2, C2, F1
Teplotná trieda (VN/NN)		F / F
Nadmorská výška	[m]	<1000
Umiestnenie		Vnútorne
Krytie	IP	00

Rozvodňa 22KV

Rozvodňa 22kV je kovovo krytá kompaktná Schneider rady SM6 pozostávajúca zo 5-bloku:

2x prírodné pole (IM)

1x prírodné pole (GBC-B1)

2x pole vývodu na transformátor (QM)

Ovládanie rozvodne bude vykonávané ručne, kvalifikovanou obsluhou. S využívaním diaľkového ovládania sa zatiaľ neuvažuje. Ochrana transformátora je riešená na strane VN, vypnutím vo VN rozvádzači cez poistkovú ochranu. Schéma zapojenia VN rozvodne 22kV je uvedená na príslušnom výkrese.

Káblové rozvody, nosné a úložné konštrukcie

Rozvody pre vstupné a výstupné napájanie transformátora T1:

- pre napäťovú úroveň 22 kV káblami s CU jadrami typu 3xN2XS 1x120/25mm² RM - 12/20kV (24kV)
- pre napäťovú úroveň 0,4 kV káblami s CU typu 12xCHBU 1x240mm²

Kabeláž bude uložená podľa výkresu na príslušných nosných a úložných konštrukciách v pevnom vyhotovení v káblovom priestore rozvodne VN a NN. Sústava nosných, úložných a ochranných konštrukcií kovového vyhotovenia bude opatrená ochrannými nátermi. Káble budú na nosnom systéme uchytené pomocou príchytiek KOZ ST každý 1m.

Transformátor 22/0,4KV

Transformátor je na primárnej strane napájaný z VN rozvodne 22kV s vývodového poľa QM istený 40A poistkou, podľa katalógu výrobcu. Na sekundárnej strane bude transformátor pripojený do rozvádzača 0,4 kV RH. Prierez káblov je daný príslušným výkonom transformátora. Použité transformátory svojím vyhotovením zodpovedajú platným STN. V miestnosti pre transformátory bude osadený trojfázový výkonový transformátor s liatou epoxidovou izoláciou s medenným vinutím v prevedení IP 00. V objekte je zakázaná paralelná spolupráca transformátorov! Chladenie transformátora je prirodzené. Výmena vzduchu je zabezpečená vetracími otvormi vo dverách trafostanice (na strane transformátora) a na stene stanice. Ochrana transformátora pred prúdovým preťažením, resp. skratom je zabezpečená:

na strane VN – poistkami IEC 60 281-1, b) na strane NN –vzduchovým ističom s elektronickou spúšťou.

Rozvádzač 0,4kV

Rozvádzač 0,4kV RH je skriňový, pripojený káblami typu CHBU na sekundárnu stranu transformátora T1 a T2. V prívide je vyzbrojený ističmi 1600A (Inast=1000A), vývody sú ističe.

Celkový inštalovaný výkon $P_i =$ 915,20 kW

Celkový prevádzkový výkon $P_s =$ 500,62 kW

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie $A_r = 500,62 \text{ kW} \times 2920 \text{ hod/rok} = 1\,461,80 \text{ Wh/rok}$

Areálový prívod NN

Pre napájanie elektrických zariadení navrhovaného objektu sa uvažuje s napojením na navrhovanú odberateľskú trafostanicu riešenú v rámci PS 01. Z uvedenej trafostanice je napojená existujúca poistková skriňa SR7 (1000A) káblami typu 3x AYKY-J 3x240+120. Vedľa existujúcej poistkovej skrine SR7 sa osadí nový elektromerový rozvádzač s polopriamym meraním na základe výkonovej bilancie odsúhlasenej správcom siete. Z RE bude napojený hlavný rozvádzač riešeného objektu RH1 káblami typu 1-AYY príslušnej dimenzie. Káble budú zaústené do rozvádzača RH1 hlavného objektu do NN rozvodne.

Areálové rozvody NN a vonkajšie osvetlenie

V rámci výstavby riešeného areálu je nutné riešiť nové vonkajšie osvetlenie a napojiť v rámci areálových rozvodov NN príslušne spotreby.

Osvetlenie komunikácii a haly bude riešené svietidlami osadenými na fasáde objektu. Napojenie bude realizované káblami typu CYKY-J príslušnej dimenzie. Ovládanie osvetlenia bude riešené

ručne a automaticky. V automatickom režime bude riešené cez súmrakový senzor resp. astronomické hodiny.

Areálové rozvody budú napájané z rozvádzača objektu RH z ktorého bude napojené požadované spotreby ako sú napr. nabíjanie bicyklov, nabíjanie elektromobilov, zariadenia ZTI a pod.. Presný spôsob napojenia areálových rozvodov NN rieši ďalší stupeň PD.

Vykurovanie

Potreba tepla:

Tepelné straty pre vykurovanie (ÚK) sú vypočítané podľa STN EN 12831 skráteným spôsobom pre vonkajšiu teplotu $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$, teplotná oblasť 1. Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií sú navrhnuté podľa STN 730540. Koeficienty prestupu tepla pre jednotlivé konštrukcie:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - Vonk. stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom $>45^{\circ}$ | 0,22 W/(m ² .K) |
| - Plochá a šikmá strecha $<45^{\circ}$ | 0,15 W/(m ² .K) |
| - Strop nad vonkajším prostredím | 0,10 W/(m ² .K) |
| - Strop pod nevykurovaným priestorom | 0,15 W/(m ² .K) |
| - Okná, dvere a zasklené steny v obvodovej stene a strešné okná | 0,85 W/(m ² .K) |
| - Dvere do ostatných priestorov - bez zádveria | 2,00 W/(m ² .K) |
| - Dvere do statných priestorov - so zádverím | 2,00 W/(m ² .K). |

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

Vnútna teplota v celom objekte bola uvažovaná v priemere $+18^{\circ}\text{C}$. Vykurované sú všetky vnútorné priestory na teploty v zmysle STN EN 12831. Nevykurované sú pomocné a komunikačné priestory. Vnútné priestory bez vonkajších stien budú vykurované iba v prípade potreby pokrytia tepelných strát vyšších ako sú tepelné zisky.

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

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| • Vykurovanie objekt zázemia | 37 kW |
| • Vykurovanie pre prípravu TV | 10 kW |
| • Vykurovanie predajné priestory | 349 kW |
| SPOLU | 396 kW |

Ročná spotreba tepla:

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 333850 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom období $+3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, počet vykurovacích dní 207, denná doba vykurovania 24 hodín s nočným útlmom s koeficientom 0,7 a s koeficientom tepelných ziskov 0,85. Ročná spotreba tepla pre TPV je vypočítaná podľa STN 060320 pre odber príslušný počet osôb. Výpočet je prevedený pre celoročnú prevádzku.

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| • Vykurovanie objekt zázemia | 255 GJ |
| • Vykurovanie pre prípravu | 49 GJ |
| • Vykurovanie predajné priestory | 2391 GJ |
| SPOLU | 2695 GJ |

Koncepcia riešenia vykurovania:

Pre riešenie lokalitu nie je k dispozícii dostupný zdroj centrálného zásobovania teplom a ani plynový nosič tepelnej energie, preto je dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody riešená individuálnymi zdrojmi tepla, na báze elektrickej energie. Navrhované sú tepelné čerpadlá konštrukcie vzduch/voda.

Pre časť zázemia sa jedná o tepelné čerpadlá o tepelnom výkone 3x15 kW spolu s príslušenstvom a prípravou TV v pridruženom boileri.

Pre časť tvoriacu predajné priestory sa jedná o 10 tepelných čerpadiel, pričom dve sú s možnosťou vetrania a osem je recirkulačných.

Vykurovanie celého stavebného objektu pre predajné priestory je navrhované ako teplovzdušné a vykurovanie zázemia je navrhované ako teplovodné

Vzduchotechnika

Vetrание a chladenie je riešené tak, aby bola zaistená pohoda a hygiena prostredia. Vzduchotechnika bude zabezpečovať nútené vetranie s prevádzkou chladenie, vo vybraných zariadeniach s prevádzkou vykurovanie.

Výpočet zariadení vychádzal z nasledujúcich hodnôt:

Miesto: Zvolen

Zimná výpočtová teplota: -12 °C

Letná výpočtová teplota: +32°C

Vzduchotechnické zariadenia čiastočne hradia tepelnú stratu objektu, vykurovanie zázemia je zabezpečené ústredným vykurovaním.

Množstvo čerstvého vzduchu

Množstvo prívodu čerstvého vzduchu pre miestnosti bez možnosti prirodzeného vetrания je 30 m³/h na osobu. Priestory sú klasifikované ako nefajčiarske. Počty osôb pre jednotlivé priestory sú odvodené od vnútorného vybavenia vybavení resp. od podlahové plochy a účelu miestnosti.

Množstvo odvádzaného vzduchu

Hygienické zázemie objektu bude vetrané podtlakovo, množstvo vzduchu na zariad'. predmet:

WC	90 m ³ /h
pisoár	45 m ³ /h
umývadlo	45 m ³ /h
výlevka	50 m ³ /h
sprcha	150 m ³ /h

Mikroklimatické podmienky, zadávajúce parametre a dimenzovanie.

Parametre vnútornej mikroklímy sú dané hygienickými predpismi, smernicami, normami a požiadavkami investora.

V rámci projektového návrhu je spracované technické riešenie nasledovných zariadení:

- Zariadenie č.1 – vetranie predajne – 1x
- Zariadenie č.2 – vetranie šatne na 2.NP

- Zariadenie č.3 – vetranie sociálnych zariadení
- Zariadenie č.4 – vetranie fajčiarnie
- Zariadenie č.5 – vetranie náhradného zdroja
- Zariadenie č.6 – vetranie serverovne
Chladenie serverovne
- Zariadenie č.7 – vetranie elektrorozvodne NN, HSP, EPS
- Zariadenie č.8 – vetranie kotolne
- Zariadenie č.9 – dverové clony
- Zariadenie č.10 – vetranie kaviarne
Vykurovanie a chladenie kaviarne
- Zariadenie č.11 – vetranie CHÚC
- Zariadenie č.12 – chladenie priestorov zázemia

IV.1.4. Dopravná infraštruktúra

Ako sme už v predchádzajúcich častiach textu viackrát uviedli, územie navrhované pre výstavbu obchodného centra Hornbach sa nachádza v priestore zóny obchodu a služieb Retail Park Zvolen na severozápadnom okraji zastavaného územia mesta. Zóna je ohraničená z juhu Strážskou cestou – cesta III/2460, ktorá ju oddeľuje od severného okraja sídliska Zvolen – Západ. Zo západu je územie vymedzené cestou I. triedy – I/66.

Dopravná obsluha územia je zabezpečovaná pomocou miestnych ciest pričom hlavnú distribučnú os tvorí Strážska cesta.

Priamu dopravnú obsluhu riešeného územia bude zabezpečovať novovybudovaná existujúca miestna obslužná komunikácia obchodnej zóny pokračujúca k okružnej križovatke na Strážskej ceste.

Riešením stavebného objektu je návrh účelových ciest, ktoré sa napájajú na nadradenú cestnú sieť a obsluhujú parkovisko pre osobné automobily a zásobovací dvor. Ďalším riešením je návrh zásobovacej komunikácie a chodníkov.

Dopravná obsluha riešeného územia bude zabezpečovaná samostatným vjazdom pre nákladnú dopravu v západnej časti riešeného územia, oddelená od pohybu osobných automobilov zákazníkov najmä na parkovisku vo východnej časti.

Účelová cesta je existujúca a napojená na cestu spájajúcu okružnú križovatku na Strážskej ceste s ostatnou zástavbou a zámermi v tomto území.

Polomery oblúkov účelovej cesty na napojení sú 12,00 m pričom sa uvažuje s prejazdom najväčšieho prípustného vozidla typu ťahač s návesom („kamión“).

V priestore parkoviska sú navrhnuté kolmé parkovacie stojiská pre osobné automobily. V časti „Drive-in“ sú navrhnuté dočasné šikmé parkovacie stojiská pre malé nákladné automobily („dodávky“) slúžiace pre nakládku tovaru. Rozmery parkovacích stojísk pre osobné automobily s kolmým spôsobom radenia sú min. 2,50x5,00m resp. 3,50x5,00m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

V exteriéri je navrhnutých 248 parkovacích stojísk pre osobné automobily, k tomu ďalších 20 stojísk pre dodávky alebo osobné automobily s prívesným vozíkom a 6 stojísk pre nabíjanie elektromobilov.

Celkovo je v rámci projektu navrhnutých 274 parkovacích stojísk pre osobné automobily.

V severne od parkoviska pre osobné automobily je navrhnutý príjazd (ako aj odjazd) k (od) časti „Drive-in“. Popri čelnej fasáde predajne je navrhnutá účelová cesta s jednosmernou organizáciou dopravy a so šírkou 5,00m.

Zo západnej strany objektu Hornbach je navrhnutá zásobovacia cesta, ktorá pozostáva z jazdného pruhu so šírkou 4,00m a priľahlej spevnenej plochy slúžiacej na skladovanie a manipuláciu s tovarom. Šírka priľahlej spevnenej plochy je premenlivá a pohybuje s rozmedzí od 4,20m do 7,25m.

Posúdenie statickej dopravy (podľa STN 73 6110:2024)

Predajňa

- Počet zamestnancov 60
- Počet návštevníkov do 1 hod 500
- Počet návštevníkov do 2 hod 300
- Počet návštevníkov do 4 hod 200

Typ prevádzky	Druh objektu podľa STN736110 v zmysle čl. 16.3.10,tab.20:	úč. jednotka	1 stojisko pripadá na úč. jednotku	Parkovacie stojiská krátkodobé	Parkovacie stojiská dlhodobé
Predajňa	Služby (obchody, obchodné centrá)	Zamestnanci	4		60 : 4 = 15
		Počet návštevníkov do 1 hod	10	500 : 10 =50	
		Počet návštevníkov do 2 hod	5	300 : 5 = 60	
		Počet návštevníkov za 4 hod	3	200: 3 = 66,67	
SPOLU				176,67	15
SPOLU parkovacie stojiská P ₀				191,67	

$$N = 1,1 \cdot O_o \cdot k_{mp} \cdot k_d + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 0 + 1,1 \cdot 191,67 \cdot 0,7 \cdot 1,4 = 206,6$$

$$k_{mp} = 0,7 \text{ (osobitne definované zóny – obchodné centrá)}$$

$$k_d = 1,4 \text{ (súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)}$$

Vyhodnotenie objektu:

Potrebný počet parkovacích státí: 207 stojísk

Navrhovaný počet parkovacích státí 274 stojísk

Bilancia: +67 stojísk

Počet vyhradených parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (4% z verejne prístupných parkovacích miest): 11 stojísk

Pozn.: vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú už započítané v celkovom navrhovanom počte parkovacích státí.

Celkový počet parkovacích miest pre bicykle:

10% z 273 park. státí = 27 PM pre bicykle.

Elektromobilita

V rámci navrhovaných parkovacích miest budú podľa aktuálnych požiadaviek na elektromobilitu zabezpečené aj nabíjacie stanice pre elektromobily a zabezpečená príprava infraštruktúry pre neskoršiu inštaláciu ďalších nabíjacích staníc.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby tvoria kvalifikované pracovné sily zamestnanci dodávateľských stavebných organizácií.

Na zabezpečenie budúcej prevádzky obchodného centra je odhadovaných cca 60 pracovníkov.

IV.1.6. Príprava územia, terénne úpravy a vyvolané investície

Plocha staveniska je v súčasnosti nezastavaná, pričom v minulosti bola využívaná na poľnohospodárske účely. Vzhľadom na funkciu stanovenú pre využitie územia územnoplánovacou dokumentáciou je lokalita dlhodobo poľnohospodársky nevyužívaná. V území sa skládka výkopovej zeminy z budovania okolitých objektov zóny a predchádzajúcej dopravnej infraštruktúry.

Terénne úpravy bude potrebné zrealizovať pod navrhnutými komunikáciami a objektmi v riešenom území. Navrhované práce pozostávajú z výkopov a násypov, ktoré sú dané geomorfológiou územia vo vzťahu k navrhovanému výškovému riešeniu komunikácii a objektu.

Výkopy a násypy ale predstavujú minimálny rozsah, nakoľko sa jedná o viac-menej upravenú pláň, ktorá nevyžaduje rozsiahle hrubé terénne úpravy. Bude sa jednať iba presuny hmôt v rámci riešeného územia s uvažovanou nulovou bilanciou výkopov a násypov.

Násypy sú následne uvažované v časti pôdorysných plôch haly a časti spevnených plôch, kde v prípade vhodnej triedy zemín a technológie realizácie pláne HTU navrhujeme v maximálnej možnej miere využiť výkopovú zeminu pilótového zakladania. Humusová vrstva už v minulosti bola čiastočne odstránená a bude sa odstraňovať iba jej minimálny lokálny výskyt.

Kótu nivelety hrubých terénnych uprav pod objektom SO101 Obchodné centrum Hornbach navrhujeme na kótu 258,00 m n.m. t.j. o 0,50 m nižšie oproti +0,00 objektu.

Kótu nivelety hrubých terénnych uprav pod vozovkami s ťažkou dopravou, zásobovacím dvorom a parkoviskami sa navrhuje o 0,55 m nižšie oproti finálnemu povrchu spevnených plôch.

Pod vozovkami s ťažkou dopravou je na zemnej plani pod komunikáciami s ťažkou dopravou nutné dosiahnuť minimálne parametre:

$E_{def\ 2} = 60, \text{ MPa}$ pri $E_{def\ 2} / E_{def\ 1} \leq 2,0$ pri použití jemnozrnných zemín, resp. $<2,5$ pri použití hrubozrnných zemín.

Pod Obchodné centrum iskami pre osobné autá je na zemnej plani nutné dosiahnuť minimálne parametre:

$E_{def\ 2} = 45 \text{ MPa}$ pri $E_{def\ 2} / E_{def\ 1} \leq 2,0$ pri použití jemnozrnných zemín, resp. $<2,5$ pri použití hrubozrnných zemín.

Dočasné sklony svahov do hĺbky 1, m sa navrhujú v sklone 1:1. Tam kde nie je možné svahovanie výkopu je nutné zabezpečenie pažením.

Pred zahájením HTU a ostatných výkopových prác je nutné rešpektovať ochranné pásma jednotlivých existujúcich inžinierskych sietí, ktoré budú vytýčené a vyznačené v teréne v rámci

prípravy územia takým spôsobom, aký požadujú ich správcovia pred začatím realizácie stavebných prác.

Ochrane pásma inžinierskych sietí, ktoré sú predmetom výstavby budú vytýčené v súlade s príslušnými ustanoveniami po ich realizácii a vyznačené ich dodávateľom na teréne až do ukončenia výstavby takým spôsobom, aby boli identifikovateľne počas následných prác a boli splnené všetky bezpečnostno-prevádzkové požiadavky na ich ochranu až do definitívneho ukončenia stavby.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

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

Počas prevádzky

Dodávka tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody v rámci objektu obchodného centra Hornbach je riešená individuálnymi zdrojmi tepla, na báze elektrickej energie. Navrhované sú tepelné čerpadlá konštrukcie vzduch/voda.

Pre časť zázemia sa jedná o tepelné čerpadlá o tepelnom výkone 3x15 kW spolu s príslušenstvom a prípravou TV v pridruženom boileri.

Pre časť tvoriacu predajné priestory sa jedná o 10 tepelných čerpadiel, pričom dve sú s možnosťou vetrania a osem je recirkulačných.

Vykurovanie celého stavebného objektu pre predajné priestory je navrhované ako teplovzdušné a vykurovanie zázemia je navrhované ako teplovodné.

Z uvedeného je zrejmé, že navrhované zdroje tepla nepredstavujú zdroje produkujúce látky znečisťujúce ovzdušie.

Novým – mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude automobilová doprava, resp. príspevok k dopravnému zaťaženiu územia vygenerovaný navrhovanou činnosťou. Automobilová doprava osobných automobilov zákazníkov a zásobovania obchodného centra je do areálu privádzaná z Obchodnej ulice resp. z cesty III/2460 a I/66 cez obslužné komunikácie. V areáli je umiestnených 274 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Očakávaná intenzita zásobovania je nasledovná:

Letné obdobie.

- | | |
|---|--------------------|
| a. Vozidlá na 7,5 tony celkovej hmotnosti | 4 vozidlá za deň |
| b. Vozidlá do 7,5 tony celkovej hmotnosti | 4 vozidlá za deň |
| c. Vozidlá do 3,5 tony celkovej hmotnosti | 12 vozidiel za deň |

Zimné obdobie.

- | | |
|---|-------------------|
| a. Vozidlá na 7,5 tony celkovej hmotnosti | 2 vozidlá za deň |
| b. Vozidlá do 7,5 tony celkovej hmotnosti | 2 vozidlá za deň |
| c. Vozidlá do 3,5 tony celkovej hmotnosti | 7 vozidiel za deň |

Za účelom zhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti „Obchodné centrum Hornbach Zvolen“ na kvalitu ovzdušia bolo spracované imisno-prenosové posúdenie (Hruškovič, 2025), ktoré je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

Podrobnejšie sa údajom o predpokladanom vplyve navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia venujeme v časti IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie, v rámci kapitoly IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie.

IV.2.2. Odpadové vody

Splašková kanalizačná prípojka

Pre potreby odvádzania splaškových vôd z navrhovaného areálu obchodného centra Hornbach je potrebné vybudovanie splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na verejnú kanalizáciu. Prípojka je dotiahnutá z verejnej komunikácie na pozemok záujmového územia vo východnej časti. V mieste napojenia na verejnú kanalizáciu je vysadená odbočka DN300. Následne bude vedená gravitačná časť prípojky splaškovej kanalizácie smerom k budúcemu areálu ako areálová splašková kanalizácia.

Splaškovou kanalizáciou budú odvádzané iba odpadové vody komunálneho charakteru zo sociálnych a hygienických zariadení.

Na trase kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné šachty. Tlakovú areálovú splaškovú kanalizáciu bude tvoriť tlakové potrubie z HDPE. Gravitačnú časť bude tvoriť potrubie z PVC/PP.

Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 733050. Skúšku tesnosti na gravitačnej časti splaškovej kanalizácie je potrebné previesť v zmysle STN EN 1610. Po ukončení montážnych prác sa vykoná skúška tesnosti kanalizačného potrubia. Pri výstavbe je nutné dodržať ustanovenia v STN 75 6101, STN EN 752 EN 476 a súvisiacimi predpismi

Množstvo splaškových vôd z navrhovaného areálu

Priemerný denný prietok splaškov

$$Q_p = 15,6 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerný hodinový prietok

$$Q_{s24} = Q_{sd} / 13 = 15,6 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Maximálny hodinový prietok

$$Q_{smax} = k_{max} \times Q_{s24} = 2,04 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,57 \text{ l/s}$$

Priemerný ročný prietok

$$Q_p = 3\,978 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dažďová areálová kanalizácia

V rámci projektovej dokumentácie je riešené odkanalizovanie dažďových odpadových vôd zo strechy navrhovaného objektu, ako aj z okolitých spevnených plôch vyprojektovaných v rámci navrhovaného areálu.

Dažďová kanalizácia zo strechy objektu a zo spevnených plôch bude odvádzaná do akumulčných systémov ktoré budú tvoriť retenčné potrubia DN1000. Tieto retenčné potrubia budú medzi sebou pospájané tak aby tvorili jeden celok. Do retenčných potrubí budú zaústené dažďové vody zo strechy objektu a taktiež aj dažďové vody z odvodňovacích prvkov osadených na spevnených plochách. Dažďová kanalizácia zo strechy objektu v prípade podtlakového systému musí byť opatrená kanalizačnou šachtou s dierovaným poklopom. Z retenčných potrubí bude dažďová voda odvádzaná regulovaným odtokom do vsakovacích blokov cez odlučovače ropných látok. Vsakovacie bloky sú rozmiestnené do celkov tak aby rovnomerne odvádzali

dažďovú vodu z retenčných potrubí. Pred spracovaním ďalšieho stupňa PD je potrebné spracovať hydrogeologický posudok, výsledkom čoho bude stanoveniu presnej účinnej kapacity vsakovania, hĺbky a objemu vsakovacích blokov.

Pre zaústením výstupných potrubíach z retencií do vsakovania budú na odbočkách osadené odlučovače ropných látok o kvalite čistenia do 0,1mg/l NEL (uvedený údaj platí pri vstupnom zaťažení NEL < 200mg/l).

Časť dažďových vôd zo strechy objektu bude zaústená najskôr do akumuláčnej nádrže s následným prepacom kanalizácie. Akumulačná nádrž bude slúžiť na zachytávanie dažďovej vody ktorá následne môže byť použitá na zavlažovanie cez automatickú tlakovú stanicu vody. V prípade nedostatku dažďových vôd zo striech bude akumulácia nádrž dopĺňaná vodou z vrtu „VS2“ s ktorým bude prepojená závlahovým vodovodom.

Dažďovú gravitačnú kanalizáciu tvorí potrubie od DN150 do DN1000 . Na trase kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné šachty . V mieste zaústenia podtlakového systému zo strechy haly budú osadené revízne šachty s dierovanými poklopami

Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 733050. Skúšku tesnosti na gravitačnej časti kanalizácie je potrebné previesť v zmysle STN EN 1610.

BILANCIA DAŽĎOVÝCH VÔD - AREÁL OBCHODNÉHO CENTRA HORNACH

Odvodňovacie plochy (strechy, cesty, parkoviská, chodníky) cca : $S_1 = 16\,665 \text{ m}^2$

A1 – odvodňovacia plocha predajne $10\,037 \text{ m}^2$ – vegetačná strecha

A2 – odvodňovacia plocha DRIVE IN HALL $2\,652 \text{ m}^2$

Odtokový súčiniteľ: $\psi = 0,9$, $\psi = 0,5$ vegetačná strecha

Intenzita prívalového dažďa (15min): $i_{15} = 212 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$

Periodicita náhradného dažďa: $p = 0,2$ (5-ročný dážď)

Odtok do vsakovacích blokov: $Q_{\max} = 10 \times 15 = 150,0 \text{ l/s}$

Výpočtový prietok dažďových vôd počas prívalového 15-minútového dažďa (bez zarátania odtoku do vsakovacích blokov):

$$Q_d = \sum(q \cdot \psi_i \cdot S_i) = 365,11 + 111,07 = 375,22 \text{ l.s}^{-1}$$

Na základe bilancie dažďových vôd, periodicity výpočtového dažďa (5 ročný dážď) a odtoku 150 l/s je v tomto prípade najnepriaznivejší dážď čomu zodpovedá výpočtový objem retencie a to cca. $375,22 \text{ m}^3$.

V prípade použitia potrubnej akumulácie je potrebné uvažovať s akumuláciou pri 80% plnení potrubia. Akumulačný systém musí byť navrhnutý s bezpečnostným koeficientom min.1,1, preto je potrebné výpočtový objem potrubnej retencie navrhnuť s 20% rezervou.

Dažďové vody budú zachytávané v akumuláčnom systéme a následne odvádzané cez regulované odtoky do vsakovacích blokov. V prípade nepriaznivého stavu hladiny spodných vôd je navrhovaný havarijný prepád do verejnej dažďovej kanalizácie.

IV.2.3. Odpady

Obchodné centrum Hornbach Zvolen bude produkovať isté množstvo odpadu počas svojej výstavby, prevádzky a jeho pravidelnej údržby.

V zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zemne a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky MŽP SR 365/2015 Z.z., ktorou sa

ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce navrhovanou činnosťou zaradené nasledovne:

Tabuľka 19: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Odhadované množstvo(t)	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0,5	O
15 01 02	Obaly z plastov	0,5	O
15 01 03	Obaly z dreva	1	O
15 01 06	Zmiešané obaly	0,5	O
17 02 01	Drevo	1	O
17 02 03	Plasty	0,6	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	1	O
17 04 05	Železo a oceľ	1	O
17 04 07	Zmiešané kovy	1	
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0,5	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	0,6	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-170903	0,5	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0,5	O

Zemina uskladnená vo forme depónie v južnej časti dotknutého územia a výkopová zemina z terénnych úprav sa použije na úpravu plochy stavby a rekultiváciu plôch v blízkom okolí (vrátane plôch sadových úprav). Počas výstavby budú odpady zo stavebnej výroby zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov. Za vzniknuté stavebné odpady je zodpovedný stavebník. Plnením povinností, vyplývajúcich zo zákona o odpadoch (č. 79/2015 Z.z.) môže stavebník poveriť dodávateľskú organizáciu. Stavebník (dodávateľ stavby) je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu.

Tabuľka 20: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Odhadované množstvo (t)	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	10	O
15 01 02	Obaly z plastov	5	O
15 01 03	Obaly z dreva	3	O
15 01 06	Zmiešané obaly	1	O
20 01 01	Papier a lepenka	2	O
20 01 02	Sklo	0,5	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0,8	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,002	N
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)	0,01	N
20 01 39	Plasty	4	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (údržba zelene)	2	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	75	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	3	O

Tabuľka 21: Predpokladané druhy technologických odpadov vznikajúce počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Odhadované množstvo (t)	Kategória odpadu
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	1,5	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	0,100	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	0,050	N

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

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

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

IV.2.4. Hluk a vibrácie

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

Počas prevádzky:

V súvislosti s hlukovou situáciou v území je možné konštatovať, že hlavným zdrojom hluku v území je cestná doprava. Navrhovaná lokalita pre realizáciu zámeru je situovaná v okrajovej časti zastavaného územia mesta Zvolen a bude napojená na nadradený dopravný systém – cestu I/66 a rýchlostnú komunikáciu R1.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Hruškovič, 2025), ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

Prevádzkou navrhovaného obchodného centra Hornbach Zvolen pribudnú v dotknutom území nasledovné zdroje hluku:

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

Podrobnejšie sa zhodnoteniu vplyvu stavby na hlukovú situáciu v území budeme venovať v rámci kapitoly IV.3.7. Vplyv na obyvateľstvo.

IV.2.5. Žiarenie a fyzikálne polia

Navrhovaný objekt obchodného centra Hornbach z hľadiska svetlotechniky nebude ovplyvňovať okolité budovy, nakoľko tie sú situované v dostatočnej odstupovej vzdialenosti. Najbližšie situovaná obytná zóna sa nachádza južne od lokality vo vzdialenosti približne 150 m (sídliisko Zvolen – Západ).

Samotné obchodné centrum bude zdrojom svetelného žiarenia z osvetlenia vnútorných a vonkajších priestorov.

Osvetlenie komunikácii a haly bude riešené svietidlami osadenými na fasáde objektu.

Osvetlenie obslužných komunikácií bude riešené LED svietidlami na stožiaroch výšky 7 m.

Osvetlenie parkovacích miest bude riešené LED svietidlami na stožiaroch výšky 15,0 m.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia. Pre túto intenzitu bude vypočítaný pre zvolený typ svietidiel ich počet a rozmiestnenie.

V objektoch bude použité LED osvetlenie. Vo výrobnjej časti sa osvetlenie rozdelí na niekoľko zón ovládaných samostatne. Ovládanie osvetlenia vo výrobných priestoroch objektov bude riešené pomocou ovládacích tlačidiel umiestnených v skrinkách MS, resp. tlačidlovými ovládačmi. Ovládanie ostatných miestností (kuchynky, kancelárie, WC, strojovne, rozvodne a pod.) bude riešené lokálne, spínačmi na stene resp. pohybovými senzormi. Pre spoločné priestory objektu je uvažované nasledovné umelé osvetlenie:

- základné osvetlenie objektu
- bezpečnostné osvetlenie (antipanicové osvetlenie) - hala a veľkoplošné kancelárie
- osvetlenie únikových ciest
- fasádne a areálové osvetlenie - napojené z príslušného rozvádzača a ovládané súmrakovým spínačom a časovým programom

Navrhované osvetlenie obchodného centra Hornbach nebude pôsobiť rušivo na obyvateľov severnej časti sídliska Zvolen Západ ani na návštevníkov a zamestnancov okolitých obchodných prevádzok.

IV.2.6. Sadové úpravy

Spracovaná projektová dokumentácia stavby (MARUŠKIN A KOL., 2025) rieši ozelenenie areálu obchodného centra Hornbach vo forme sadových úprav.

Celková výmera plôch zelene na rastlom teréne a na ostrovčekoch parkoviska je 3 306 m² a plocha extenzívnej zelenej strechy na hlavnom objekte je 9 357 m². Súčasťou areálovej zelene je aj verejne prístupný parčík. Výsadby budú tvoriť:

- Výsadby stromov
- Výsadby kríkov
- Trvalkové záhony
- Trávnik
- Extenzívna strešná zeleň

Výsadby stromov sú navrhované na miesta, kde to umožňujú prevádzkové pomery a pomerne hustá sieť inžinierskych sietí. Spolu je na výsadbu navrhovaných 105 stromov.

Navrhovaný sortiment drevín:

LISTNATÉ STROMY:	64 ks
<i>Gleditsia triacanthos</i>	32 ks
<i>Acer platanoides</i>	12 ks
<i>Fraxinus excelsior</i>	8 ks
<i>Ginkgo biloba</i>	4 ks

IHLIČNATÉ STROMY: 8 ks

Taxus baccata 4 ks

Pinus mugo Pumilio 4 ks

Výsadby kríkov bude realizovaná nahusto do skupín tvoriacich líniu v jednej alebo viacerých radách s nízkou druhovou rozmanitosťou, podľa kompozičného zámeru bez nutnosti pravidelného tvarovania, budú sa uplatňovať, ako líniová zeleň na hranici pozemku

Odporúčame nasledujúce kry:

OKRASNÉ KRÍKY:

Ribes sanguineum 35 ks

Deutzia 35 ks

Spiraea 25 ks

Mahonia aquifolium 40 ks

Philadelphus 35 ks

Uvedené okrasné kry navrhujeme v celkovom počte 170 ks (pri spone výsadby 4 ks na 1 m²).

Trvalkové záhony s trávami sú prírodného charakteru. Záhon bude zložený zo solitérnych trvaliek a tráv, skupinových, pokryvných a vtrúsených trvaliek a z cibul'ovín a hl'uznatých rastlín. Takto navrhnutý záhon poskytne návštevníkovi celoročne atraktívny priestor. Záhon je po zapojení nenáročný na údržbu.

Druhové zloženie je nasledovné:

TRVALKY A TRÁVY:

Pennisetum alopecuroides 26 ks

Miscanthus sinensis gracillimus 30 ks

Coreopsis grandiflora 28 ks

Salvia nemorosa 65 ks

Hemerocallis 25 ks

Rudbeckia fulgida Little Goldstar 18 ks

Lavandula angustifolia 85 ks

Iris pseodacorus 65 ks

Echinacea purpurea 70 ks

Veronica spicata 35 ks

Stipa tenuifolia Pony Tails 25 ks

Sesleria autumnalis 40 ks

Calamagrostis brachytricha 60 ks

Skupinové:

Aster linoisyris 20 ks

Echinacea palida 45 ks

<i>Sedum spectabile Iceberg</i>	35 ks
<i>Veronica teucrium Knallblau</i>	25 ks

Pokryvné:

<i>Prunella grandiflora</i>	40 ks
<i>Geranium renardii</i>	45 ks
<i>Sedum spurium Fuldaflut</i>	45 ks
<i>Veronica porphyriana</i>	45 ks

Cibuloviny:

<i>Muscari armeniacum</i>	450 ks
<i>Tulipa linifolia</i>	350 ks
<i>Allium aflatunense Purple sensation</i>	120 ks
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	350 ks

Okrasné trávy a trvalky ako doplnok záhonov navrhujeme v celkovom počte 2142 ks (pri spone výsadby 4 ks na 1 m².)

Parkový trávnik - jedná sa o trávnu zmes s obsahom mikroďatelinky s nižšími nárokmi na hnojenie a zavlažovanie, kosený 12x až 14x do roka, s pravidelnou závlahou počas suchého počasia.

Trávna zmes - kvitnúca lúka - bude vhodnou farebnou alternatívou k sýtozelenému trávniku. Jedná sa o rôznorodú zmes tráv, bylín a kvetín. Kosenie 2-3 krát do roka, nenáročná na údržbu, výsev 5-10 g /m².

VEGETAČNÁ STRECHA

Na streche budovy o výmere 9 357 m² bude založená extenzívna vegetačná strecha.

Výhody zelenej strechy:

Ochrana hydroizolácie pred UV žiarením a extrémnymi klimatickými vplyvmi – krúpami, vetrom, mrazom. Odľahčenie kanalizačného systému – zadržiavanie vody.

Lepšia kvalita vzduchu a nižšia hlučnosť.

Tepelná stálosť v budove – eliminácia vonkajších vplyvov.

Zelená strecha = zlepšenie mikroklimy.

Väčší životný priestor pre človeka a prírodu.

Zelená strecha ako estetický prvok.

Skladba vegetačnej strechy:

Osivo alebo odrezky rozchodníkov / semená a výhonky rastlín, ktoré sú schopné zakoreniť. Vegetácia sa rozrastie do roka na 60 – 80 %, prípadne použiť rozchodníkové koberce, ktoré sa priamo kladú na substrát / o rozmeroch 1 x 1 m.

Extenzívny substrát – vegetačná vrstva – špeciálny extenzívny substrát pre zelené strechy, zhutnený a nasýtený vodou max. 1250 kg/m³ 80 mm

Drenážna nopová fólia 25 mm

Ochranná vodoakumulačná textília (RMS300)	3.0 mm
Hydroizolácia – PVC fólia odolná proti prerastaniu koreňov	1.5 mm
Separačná vrstva – geotextília	0.3 mm
Tepelná izolácia EPS 100S	100 mm
Tepelná izolácia EPS 70S	100 mm

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie

Z charakteru činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také vplyvy, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili stav horninového prostredia. Realizáciou činnosti sa nepredpokladajú žiadne priamo pozorovateľné nepriaznivé vplyvy na horninové prostredie.

Horninové prostredie hodnoteného územia môže byť ovplyvnené najmä v etape výstavby navrhovaného obchodného centra. Kótu nivelety hrubých terénnych uprav pod objektom SO101 navrhujeme na kótu 258,00 m n.m. t.j. o 0,50 m nižšie oproti +0,00 objektu.

Kótu nivelety hrubých terénnych uprav pod vozovkami s ťažkou dopravou, zásobovacím dvorom a parkoviskami navrhujeme o 0,55 m nižšie oproti finálnemu povrchu spevnených plôch.

Základy pod nosné stĺpy prefabrikovaného skeletu sú navrhnuté hĺbkové - veľkopriemerové železobetónové pilóty, priemer a dĺžky pilót budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Hlavy pilót sú tvorené monolitickými kruhovými železobetónovými kalichmi s vnútorným vybratím pre osadenie nosných stĺpov skeletu. Na kalichy po obvode sú uložené prefabrikované železobetónové sendvičové základové trámy.

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

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

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

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

V procese výstavby bude zabezpečený dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia. Na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok. Na stavenisku bude zabezpečená sada prostriedkov

na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).

IV.3.1. Vplyv na pôdu

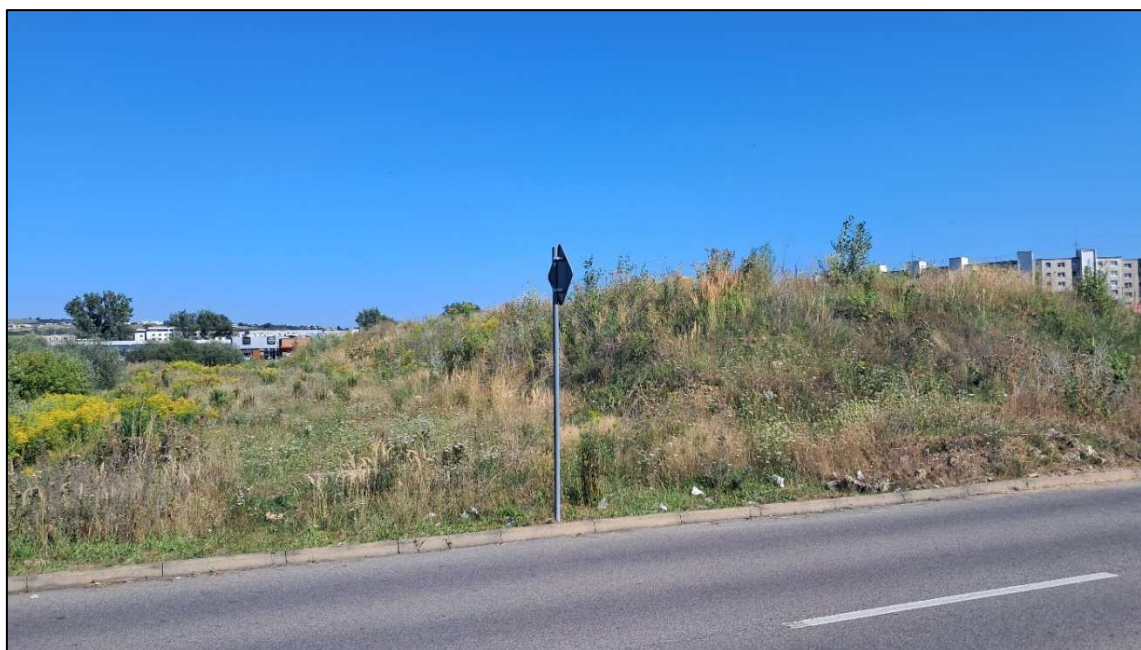
Dotknuté územie bolo v minulosti (podľa dostupných družicových snímok z googleearth.com ešte pred rokom 2010) využívané ako orná pôda. Vymedzením územia pre rozvojové aktivity mesta Zvolen definované územnoplánovacou dokumentáciou sa upustilo od obhospodarovania predmetných pozemkov. Lokalita je približne 15 rokov nevyužívaná a postupne zarastá náletovou vegetáciou a ruderalnými spoločenstvami rastlín. Okrem uvedeného je pôdny kryt hodnoteného územia vystavený aj tlakom antropogénnych aktivít situovaných v okolí lokality navrhovanej výstavby (napr. využitie územia pre uskladnenie výkopovej zeminu zo stavebných prác realizovaných v okolí dotknutého územia). V zmysle dostupných informácií z katastra nehnuteľností v dotknutom území z hľadiska druhov pozemkov plošne dominujú pozemky stále evidované ako orná pôda.

Z hľadiska kvality pôd môžeme pôdy dotknutého územia zaradiť do triedy kvality 8 (pôdy nízkej kvality). (podľa www.podnemapy.sk).

Kvalita pôd je daná produkčným potenciálom, podľa ktorého sa radia do jednotlivých stupňov kvality pôdy na základe bonitovaných pôdno–ekologických jednotiek (BPEJ).

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa § 12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

Obrázok 14: Pohľad na časť územia navrhovaného pre výstavbu obchodného centra Hornbach, na ktorom sa nachádza skládka zeminu z terénnych úprav realizovaných v súvislosti s výstavbou okolitých objektov zóny (foto: Poniš, august 2025)



Podľa stanovenej bonifikácie boli pôdy dotknutého územia stanovené ako BPEJ 0514062. Informácie ku kódovaniu BPEJ sú dostupné na adrese <http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bpej/bpej.aspx>.

Zastavaná plocha navrhovaných objektov predstavuje 14 360,66 m². V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude spolu vybudovaných 274 parkovacích miest pre osobné automobily. Celková plocha pozemku je cca 33 542,00 m².

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. Toto riziko je možné minimalizovať vhodnými manažmentovými opatreniami.

IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie

Ako už bolo konštatované v predchádzajúcich častiach textu, v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku nových stacionárnych významných zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Na znečistenie ovzdušia bude vplývať dynamická a statická doprava. Vykurovanie bude zabezpečované bezemisným systémom tepelných čerpadiel a solárnymi panelmi na streche objektu.

Za účelom zhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti „Obchodné centrum Hornbach Zvolen“ na kvalitu ovzdušia bola spracovaná imisno-prenosová štúdia (Hruškovič, 2025), ktoré je súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

Výsledné koncentrácie znečisťujúcich látok uvedené v nasledovnej tabuľke sú stanovené ako maximá v mieste referenčných bodov na úrovni chránených objektov.

Tabuľka 22: Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – budúci stav (Hruškovič, 2025)

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl. 250/2023 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota v referenčnom bode 1 [µg/m ³]	Max. hodnota v referenčnom bode 2 [µg/m ³]	Max. hodnota v referenčnom bode 3 [µg/m ³]
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	53,63	57,25	55,50
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	16,05	16,41	16,15
PM ₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia	50	54,89	55,27	54,69
PM ₁₀ – priemerná ročná koncentrácia	40	21,06	20,91	20,61
PM ₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou ZL	35 dní	9 dní	9 dní	7 dní
PM _{2,5} – priemerná ročná koncentrácia	20	13,71	13,66	13,56
Benzén – priemerná ročná koncentrácia	5	0,14	0,13	0,11

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok NO₂ (maximálna hodinová a priemerná ročná koncentrácia), PM₁₀ (priemerná ročná koncentrácia), PM_{2,5} (priemerná ročná koncentrácia), Benzén (priemerná ročná koncentrácia) v kumulatívnom (budúcom) stave na referenčných bodoch R1, R2, R3, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú limitné hodnoty v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. s dostatočnou rezervou. (Hruškovič, 2025)

Znečisťujúca látka PM₁₀ v 24-hodinovej koncentrácii vykazuje prekročenie limitných hodnôt max. 54,54 µg/m³ na referenčnom bode R1 v súčasnom stave a max. 55,27 µg/m³ na referenčnom bode R2 v budúcom stave. Tieto prekročenia nastávajú maximálne 9 krát počas roka. Podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z. z. môže byť tento limit ZL PM₁₀ (max. 24-hod. koncentrácia) prekročený maximálne 35 krát v roku, preto navrhovanú činnosť HORNBACK Zvolen hodnotíme z imisno-prenosového hľadiska ako vyhovujúcu. (Hruškovič, 2025)

IV.3.3. Vplyvy na klimatické pomery

Situovanie dotknutého územia navrhovaného pre výstavbu obchodného centra Hornbach je na hranici urbanizovaného (zastavaného) prostredia mesta Zvolen v jeho severozápadnej časti V dôsledku zrealizovanej, prebiehajúcej i navrhovanej výstavby v zóne Čierne zeme – Tepličky dochádza postupne k zásadnej zmene mikroklimatických pomerov na lokalite. Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k „vyplneniu“ územia v jeho centrálnej časti na zostávajúcich (posledných) voľných plochách v rámci zóny.

Vytvorením „kompaktnej“ plochy zástavby sa vytvára sa tak predpoklad, že spevnené povrchy a objekty sa budú v prípade vysokých teplôt rýchlejšie prehrievať. Zároveň je predpoklad, že v prípade výskytu mimoriadnych zrážok (búrky, silný dážď, snehová kalamita, ...) môžu v území vzniknúť problémy s odvedením týchto (dážďových odpadových) vôd z územia.

Vo všeobecnosti sú adaptačné opatrenia voči vysokým teplotám na úrovni mestskej zástavby zamerané na zlepšenie pohybu vzduchu a zlepšenie klímy prostredníctvom zelenej a modrej infraštruktúry ako aj používaním inovatívnych materiálov a technológií znižujúcich tepelnú kapacitu mesta. Na úrovni budov sa jedná o opatrenia, ktoré sú zamerané na tienenie konštrukčných prvkov, zelených striech a systémy pasívneho alebo aktívneho chladenia budov. Reguláciu odtoku je možné zabezpečiť retenciou zrážkových vôd v území, prípadne spomalením ich odtoku.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sú významné opatrenia voči uvedeným ale aj iným rizikovým klimatickým javom súvisiacich s klimatickou zmenou spracované v samotnom projektovom návrhu s vysokým podielom zelene a so stanoveným spôsobom nakladania s dažďovými odpadovými vodami.

Celková výmera navrhovaných plôch zelene na rastlom teréne a na ostrovčekoch parkoviska je 3 306 m² a plocha extenzívnej zelenej strechy na hlavnom objekte je 9 357 m². Súčasťou areálovej zelene je aj verejne prístupný parčík. Výsadby budú tvoriť:

- Výsadby stromov
- Výsadby kríkov
- Trvalkové záhony
- Trávnik
- Extenzívna strešná zeleň

Časť dažďových vôd zo strechy objektu bude zaústená najskôr do akumuláčnej nádrže s následným prepadom kanalizácie. Akumulačná nádrž bude slúžiť na zachytávanie dažďovej vody, ktorá následne môže byť použitá na zavlažovanie cez automatickú tlakovú stanicu vody.

IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery

Dotknuté územie je situované mimo chránené vodohospodárske oblasti a mimo ochranných pásiem prírodných liečivých zdrojov. Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliachi a v Kováčovej (hranica) je situované na severnom okraji lokality navrhovanej výstavby obchodného centra.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zásahom do koridoru rieky Hron vzdialenej približne 350 m juhovýchodným smerom, ani do koridoru Kováčovského potoka (preteká približne 250 východne od dotknutého územia). V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti a prevádzkou obchodného centra nedôjde k ovplyvneniu kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov uvedených vodných tokov.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave a v rámci činnosti stavebných mechanizmov počas výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k úniku ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

Vzhľadom na sklonové pomery staveniska, so špeciálnym odvodnením povrchových, dažďových vôd projektant predbežne na území navrhovaného staveniska neuvažuje. Vznikajúce povrchové dažďové vody nesmú vytekať na priľahlé komunikácie resp. pozemky, čo je zabezpečené výškopisnou situáciou v území.

Vybudovanie navrhovaných stavebných objektov zmenší plochu infiltrácie zrážkovej vody do podzemia a zmení existujúce odtokové pomery územia. Pre zabezpečenie regulácie odtoku dažďových odpadových vôd z objektu, resp. za účelom ich zadržania v území je navrhnutá dažďová kanalizácia odvádzajúca tieto vody do akumulčných systémov, ktoré budú tvoriť retenčné potrubia DN1000. Z retenčných potrubí bude dažďová voda odvádzaná regulovaným odtokom do vsakovacích blokov cez odlučovače ropných látok. Vsakovacie bloky sú rozmiestnené do celkov tak aby rovnomerne odvádzali dažďovú vodu z retenčných potrubí. Na základe bilancie dažďových vôd, periodicity výpočtového dažďa (5 ročný dažď) a odtoku 150 l/s je v tomto prípade najnepriaznivejší dažď čomu zodpovedá výpočtový objem retencie a to cca. 375,22 m³.

Pre potreby odvádzania splaškových vôd z navrhovaného areálu obchodného centra Hornbach je potrebné vybudovanie splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená na verejnú kanalizáciu. Vypočítané množstvo splaškových odpadových vôd z navrhovaného areálu predstavuje 3 978 m³/rok.

IV.3.5. Vplyvy na faunu a flóru, biotopy a biodiverzitu

Územie navrhovanej zmeny činnosti nezasahuje do prvkov ochrany prírody a krajiny, v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov sa v ňom uplatňuje 1. stupeň ochrany (všeobecná ochrana).

Z hľadiska výskytu biotopov môžeme dotknuté územie charakterizovať ako biotopy X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a X8 Porasty inváznych neofytov. Jedná sa o biotopy druhovo pomerne chudobné, v prípade dotknutého územia s dominantným výskytom inváznych rastlinných druhov.

V lokalite sa vo významnej miere vyskytuje zlatobyľ kanadská, v menšej miere pohánkovec japonský a javorovec jaseňolistý, čo sú významné invázne druhy „agresívne“ osídľujúce nevyužívané a neobhospodarované plochy. Porasty predmetných inváznych rastlinných druhov

budú v rámci navrhovanej výstavby z územia odstránené a nahradené vegetáciou navrhovanou v rámci sadových úprav (kapitola IV.2.6. Sadové úpravy).

Terénou pochôdzkou vykonanou v hodnotenom území neboli identifikované žiadne chránené, vzácné ohrozené alebo inak významné rastlinné alebo živočíšne druhy.

V dotknutom území sa nachádza aj skládka zeminy z terénnych úprav a budovania predchádzajúcej dopravnej infraštruktúry v území zóny obchodu a služieb. Zemina bude buď využitá v rámci terénnych úprav lokality alebo bude z územia odvezená.

Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych prvkov územného systému ekologickej stability identifikovaných na regionálnej i miestnej úrovni.

IV.3.6. Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny

Dotknuté územie bolo v minulosti (podľa dostupných družicových snímok z googleearth.com ešte pred rokom 2010) využívané ako orná pôda. Vymedzením územia pre rozvojové aktivity mesta Zvolen definovaným územnoplánovacou dokumentáciou sa upustilo od obhospodarovania predmetných pozemkov. Lokalita je približne 10 rokov nevyužívaná a postupne zarastá náletovou vegetáciou a ruderálnymi spoločenstvami rastlín. V zmysle dostupných informácií z katastra nehnuteľností v dotknutom území z hľadiska plošnej výmery dominujú pozemky evidované ako orná pôda.

V roku 2008 bol pre danú zónu spracovaný projekt „Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen“ (Timko, 2008), na základe ktorého bola v dotknutom území zrealizovaná výstavba inžinierskych sietí ako príprava územia pre budúce investície.

Na výstavbu inžinierskych sietí v lokalite nadväzovala výstavba objektov s funkciou obchodu a služieb (TESCO, LIDL, McDonald, Mountfield, OC Klokán, ...).

Obrázok 15: Pohľad na zónu obchodu a služieb Retail Park Zvolen – Čierne zeme s vyznačením lokality navrhovanej pre výstavbu obchodného centra Hornbach (satelitná snímka z Google Earth, október 2024)



Územie navrhované pre výstavbu obchodného centra Hornbach predstavuje posledný nezastavaný fragment zóny RETAIL PARK Čierne Zeme vo Zvolene. Plocha má charakter

dlhodobo nevyužívanej ornej pôdy. Na jej časti sa nachádza skládka zeminy z terénnych úprav realizovaných v súvislosti s výstavbou okolitých objektov zóny.

Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k očakávanej zmene spôsobu využívania krajiny a následne aj k zmene scenérie dotknutého územia. Vplyv akejkoľvek novej činnosti (výstavby) na nezastavanej ploche môžeme s ohľadom na scenériu považovať za významný.

Architektonický výraz navrhovanej zástavby je podriadený štandardu tohto typu objektov, so zohľadnením daností územia, na ktorom sa stavba bude realizovať.

Hlavný objekt obchodného centra Hornbach je riešený ako jednopodlažný monoblok tvaru kvádra s aditívnymi hmotami, s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 181,5 x 79,9 m, výška atiky hl. objektu 10,70 m. Hlavná fasáda je orientovaná do parkoviska na východ.

Zastavané plochy a ostatné spevnené plochy (vnútroareálové komunikácie, povrchové parkovacie plochy) v území vhodne dopĺňa zeleň definovaná projektom sadových a vegetačných úprav. Celková výmera plôch zelene na rastlom teréne a na ostrovčekoch parkoviska je 3 306 m² a plocha extenzívnej zelenej strechy na hlavnom objekte je 9 357 m².

Z ohľadom na funkčné vymedzenie dotknutého územia a okolitú zástavbu nebude navrhovaný objekt obchodného centra Hornbach pôsobiť negatívne na štruktúru a scenériu.

IV.3.7. Vplyv na obyvateľstvo

Počas výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia pracovníkov a návštevníkov okolitých obchodných prevádzok (jednotiek) situovaných v priestore zóny Zvolen Retail Park Čierne Zeme ako aj obyvateľov severnej časti sídliska Zvolen – Západ zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi.

Pri realizácii terénnych úprav a zemných prác vo veterných podmienkach tak môžu byť priamo ovplyvnení obyvatelia sídliska Tepličky - Západ. Nepredpokladáme však, že navrhovaná činnosť môže mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia.

Vplyvy stavebnej dopravy sa môžu prejaviť iba miernym zaťažením komunikácie Strážska cesta hlučnosťou a exhalátmi. Ich trvanie bude dočasné a nepravidelné.

Zvýšená intenzita dopravy na prístupových komunikáciách 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.

Spracovaný dopravný-inžiniersky posudok (Pólya, Šebo, 2025) v rámci kapacitného posúdenia navrhovanej dopravnej infraštruktúry vyhodnotil priesečnú neriadenú križovatku ciest na ulici Obchodná (v rámci posudku označenú ako č. 6, prvá križovatka v smere príjazdu od kruhového objazdu na Strážskej ceste) ako kapacitne nevyhovujúcu pre navrhovanú investíciu. Za účelom zvýšenia stupňa kvality dopravy odporúčili spracovatelia posudku v lokalite vybudovanie svetelne riadenej priesečnej križovatky alternatívne vybudovanie okružnej križovatky a to bez ohľadu na zrealizovanie alebo nezrealizovanie plánovaného investičného zámeru. Navrhovateľ následne pristúpil k návrhu prestavby jestvujúcej priesečnej križovatky na okružnú, čím sa zabezpečí vyhovujúca dopravná kapacita aj na výhľadový stav (po realizácii navrhovanej činnosti).

Obrázok 16: Pohľad na priesečnú neriadenú križovatku ciest na ulici Obchodná (v rámci posudku označenú ako č. 6), ktorá sa navrhuje prebudovať na okružnú (foto: Poništ, august 2025)



Prestavba jestvujúcej priesečnej križovatky na navrhovanú štvorramennú okružnú križovatku bude predstavovať významné dopravné obmedzenie.

Dopravná obsluha územia ja zabezpečovaná pomocou miestnych ciest pričom hlavnú distribučnú os tvorí Strážska cesta.

V rámci posudzovaného projektového riešenia je spracovaný návrh účelových ciest, ktoré sa napájajú na nadradenú komunikačnú sieť a obsluhujú parkovisko pre osobné automobily (návštevníci) a zásobovací dvor. Súčasťou riešenia je aj návrh zásobovacej komunikácie a chodníkov.

Dopravná obsluha riešeného územia bude zabezpečovaná samostatným vjazdom pre nákladnú dopravu v západnej časti riešeného územia, oddelená od pohybu osobných automobilov zákazníkov najmä na parkovisku vo východnej časti.

V exteriéri je navrhnutých 248 parkovacích stojísk pre osobné automobily, k tomu ďalších 20 stojísk pre dodávky alebo osobné automobily s prívesným vozíkom a 6 stojísk pre nabíjanie elektromobilov.

Spracovaná akustická štúdia (Hruškovič, 2025) s ohľadom na identifikované zdroje hluku v území a navrhovanú činnosť uvádza nasledovné závery.

VPLYV HLUKU Z NÁRASTU DOPRAVY

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Toto prekročenie je však spôsobené už existujúcou dopravnou záťažou v súčasnosti. Príspevok navrhovanej činnosti spôsobí zvýšenie hlučnosti v niektorých častiach fasád zástavby na Strážskej ceste o 1 dB. Toto navýšenie je však v súlade s legislatívou v prípade splnenia podmienky podľa bodu 1.6 vyhl. č. 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.

Korigované limitné hodnoty v zmysle bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z. nebudú prekročené.

VPLYV HLUKU Z „INÝCH ZDROJOV“

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Vyhovujúci stav hluku z iných zdrojov platí za nasledovných podmienok:

- Akustický výkon zariadení nebude vyšší ako uvažovaný v tejto štúdii
- Zásobovanie bude prebiehať iba počas ref. intervalu deň

Ak je to možné, odporúčame umiestňovať zariadenia na streche objektu skôr do centra strechy ako na jej okraj. Vzhľadom na nízku rezervu od limitnej hodnoty je potrebné dimenzovať zariadenia na streche tak, aby v prípade potreby bolo možné realizovať protihlukové opatrenia. Vo forme inštalácie tlmivcov, prípadne protihlukových bariér. Vývody zariadení je vhodné smerovať smerom od obytného prostredia

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach textu, zo spracovanej modelácie úrovne znečistenia ovzdušia dotknutého územia po realizácii navrhovanej činnosti vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok NO₂ (maximálna hodinová a priemerná ročná koncentrácia), PM₁₀ (priemerná ročná koncentrácia), PM_{2,5} (priemerná ročná koncentrácia), Benzén (priemerná ročná koncentrácia) na referenčných bodoch R1, R2, R3, pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú limitné hodnoty v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z.z. s dostatočnou rezervou.

Znečisťujúca látka PM₁₀ v 24-hodinovej koncentrácii vykazuje prekročenie limitných hodnôt max. 54,54 µg/m³ na referenčnom bode R1 v súčasnom stave a max. 55,27 µg/m³ na referenčnom bode R2 v budúcom stave. Tieto prekročenia nastávajú maximálne 9 krát počas roka. Podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. môže byť tento limit znečisťujúcej látky PM₁₀ (max. 24-hod. koncentrácia) prekročený maximálne 35 krát v roku, preto navrhovanú činnosť HORNBACK Zvolen hodnotíme z imisno-prenosového hľadiska ako vyhovujúcu.

Realizáciou navrhovanej činnosti s funkčným využitím plôch dotknutého územia zakotveným v územnoplánovacej dokumentácii sa naplní ďalší plánovaný rozvoj mesta Zvolen.

IV.3.8. Vplyvy na kultúrno-historické pamiatky, archeologické náleziská

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky situované na území mesta Zvolen a v jeho okolí.

Na lokalite, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať, nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu. V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác bude postupované podľa § 127 zákona č. 50/1976 Zb. a podľa § 40 zákona č. 49/2002 Z.z.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Obyvatelia bytových domov severnej časti sídliska Zvolen – Západ (pozdĺž Strážskej cesty) ako aj pracovníci prevádzok situovaných v okolí dotknutého územia budú najmä v etape výstavby ovplyvnení zvýšením hladiny hluku v dôsledku stavebných prác ako aj nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), zvýšením prašnosti a miernym zhoršením emisnej situácie. Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení. Po ukončení stavebných prác budú zdravotné riziká súvisieť najmä s nárastom intenzity dopravy na príľahlých komunikáciách (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá vznik významných zdrojov rušivého osvetlenia. Rušivé svetlo (svetelné znečistenie) môžeme charakterizovať ako človekom vytvorené svetlo s nežiadúcimi vedľajšími účinkami (oslňenie, prenikanie svetla do obývaných priestorov (miestností), osvetľovanie toho, čo nie je žiadúce, ...). Špecificky sa toto označenie používa pre rozptyl svetla najmä v rozsiahlejších mestských aglomeráciách zo svietidiel verejného osvetlenia, intenzívneho osvetlenia reklamných plôch, nešetrného architektonického osvetlenia, veľkých športových areálov, parkovísk, v menšej miere aj pre svetlo unikajúce z budov a ďalších zdrojov.

Navrhovaný objekt obchodného centra nemá charakter priemyselnej prevádzky alebo zariadenia, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach textu, dotknuté územie predstavuje posledný nezastavaný fragment zóny RETAIL PARK Čierne Zeme vo Zvolene. Plocha má charakter dlhodobo nevyužívanej ornej pôdy. Na jej časti sa nachádza skládka zeminy z terénnych úprav realizovaných v súvislosti s výstavbou okolitých objektov zóny.

Z hľadiska výskytu biotopov môžeme dotknuté územie charakterizovať ako biotopy X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a X8 Porasty invázných neofytov.

Z hľadiska biodiverzity sa jedná o „chudobné“ územie, v ktorom dominujú porasty invázných rastlinných druhov (zlatobyľ kanadská, v menšej miere pohánkovec japonský a javorovec jaseňolistý) doplnené o ruderalne rastlinné druhy.

V nasledovnom texte uvádzame stručný prehľad informácií týkajúcich sa identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na záujmy a predmety ochrany prírody a krajiny v širšom dotknutom území.

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

Posudzované 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.

Priamo v hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov.

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).

Z dotknutého územia ani z jeho okolia nie sú indície o výskyte vzácnych, chránených, prípadne ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom okolí dotknutého územia.

Dotknuté územie sa nachádza v blízkosti (južne od) hranice II. stupňa ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov v Sliachi a Kováčovej. Navrhovaná činnosť je teda situovaná mimo ochranného pásma II. stupňa a nepredstavuje súbor aktivít, ktoré by pri štandardnom rozsahu prevádzky mohli ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodných liečivých zdrojov.

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

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

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

Tabuľka 23: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
<i>Vplyvy počas výstavby</i>								
Dočasné zábery pôdy	-	✓			✓		✓	
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov	-	✓		✓			✓	
Príprava (úprava) územia, odstránenie dočasných skládok stavebných sutí	+	✓						✓
Odstránenie porastov inváznych rastlinných druhov z územia	+	✓						✓
Obmedzenia dopravy vyplývajúce jednak z potreby prebudovania križovatky č.6 a jednak z nárastu intenzity dopravy	-	✓			✓		✓	
<i>Vplyvy počas prevádzky</i>								
Trvalý záber pôdy	-/+	✓				✓		✓
Hluk (z dopravy)	-	✓				✓		✓
Zvýšenie znečistenia ovzdušia v spojitosti s dopravným zaťažením	-	✓				✓		✓
Zvýšená intenzita dopravy	-	✓				✓		
Zabezpečenie retenčnej schopnosti územia (retenčné prvky, infiltračné (vsakovacie) objekty)	+	✓				✓		✓
Využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou	+	✓						✓

Pracovné príležitosti (60 zamestnancov) a ekonomický efekt činnosti	+	✓	✓	✓		✓		
--	---	---	---	---	--	---	--	--

Z tabuľky je zrejmé, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy súvisia s aktivitami výstavby a v etape prevádzky s očakávaným nárastom intenzity dopravy (hluk, emisie, dopravné zaťaženie). Uvedenému okruhu vplyvov navrhovanej činnosti je venovaná pozornosť vo forme spracovania špecifických štúdií, ktoré sú súčasťou textových príloh predkladaného zámeru činnosti.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti nepredstavuje pri dodržiavaní legislatívou stanovených usmernení a podmienok pre prevádzku zariadenia významné riziká pre negatívne ovplyvnenie parametrov jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľov.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Ako už bolo viackrát konštatované v predchádzajúcich častiach predkladanej dokumentácie, nepredpokladáme negatívne súvislosti v hodnotenom území alebo v jeho bezprostrednej blízkosti vyvolané navrhovanou činnosťou. Všetky súvislosti ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania 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 navrhovanej 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) zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- vandalizmus, vlámání a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody môžu mať tieto následky:

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

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

Opatrenia pred začiatkom výstavby

- Pred začiatkom výstavby je potrebné v dotknutom území vytýčiť všetky existujúce inžinierske siete. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súběhy).
- Zabezpečiť využitie jestvujúcej depónie zeminy uskladnenej v dotknutom území.
- V rámci vonkajších úprav zaistiť miesto pre kontajnery na zber komunálneho odpadu a separovaného odpadu.
- Zabezpečiť projektovú prípravu a následnú prestavbu križovatky ul. Obchodná – ul. Obchodná (križovatka č. 6 spracovaného dopravného inžinierskeho posudku) na okružnú križovatku.

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 zariadenie 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 dlhodobu 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 odporúča:

- 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.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Prestavbu jestvujúcej priešečnej neriadenej križovatky ciest na ulici Obchodná (v rámci posudku označenú ako č. 6, prvá križovatka v smere príjazdu od kruhového objazdu na Strážskej ceste) na okružnú zabezpečiť s ohľadom na dopravné zaťaženie okolitých komunikácií a dopravných uzlov.
- Všetky dopravné prostriedky používané na stavenisku, alebo pre dopravu osôb i materiálu na stavenisko, alebo zo staveniska, musia byť označené tak, aby bola zrejmalá 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.

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.
- Ako preventívne opatrenie sa odporúča pri obstarávaní VZT zohľadniť čo najnižší akustický výkon zariadení (prevedenie „low noise“).

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 tukov) podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.
 - Prevádzkovateľa malých zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - Iné povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí príslušných orgánov štátnej správy.

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa výstavba obchodného centra Hornbach v priestore zóny Zvolen Retail Park nerealizovala, bolo by územie ponechané v súčasnom stave, ktorý môžeme charakterizovať ako (dlhodobu) nevyužívanú ornú pôdu.

S ohľadom na návrh využitia územia zadefinovaný v platnej územnoplánovacej dokumentácii mesta a zóny (ÚPN mesta Zvolen v znení zmien a doplnkov a ÚPN Z Zvolen Čierne zeme – Trňanský chodník) by v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti územie zostalo „voľné“ pre umiestnenie iných (obdobných) prevádzok obchodu, služieb prípadne administratívy.

Nakoľko je územie neudržiavané, postupne by sa tu v rámci sukcesných procesov v čoraz väčšom rozsahu uplatňovali náletové dreviny a naďalej by dochádzalo k šíreniu invázných druhov rastlín.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Dotknuté územie je v rámci platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta Zvolen, ktorou je Územný plán mesta Zvolen (URKEA s.r.o., 2004) vymedzené pre funkciu „zmiešané územie s mestskou štruktúrou, plochyestskej vybavenosti a bývania“.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Tepličky – Zmeny a doplnky 02 (Mikleš a kol., 2023) v rámci ktorého sú v dotknutom území umiestnené budovy pre vybavenosť obchodu, služieb a administratívy (koeficient zastavanosti 0,40, index minimálnej ozelenenej plochy 0,15).

Navrhovaná činnosť je plne v súlade so Spoločným programom hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja skupiny obcí ma území udržateľného mestského rozvoja Zvolen na obdobie 2022 – 2027 s výhľadom do roku 2030.

Navrhovaná činnosť je v súlade s rámcovými opatreniami pre zmiernenie negatívnych dôsledkov zmeny klímy v meste definovanými v práci „Zvolen, Adaptačná stratégia na zmenu klímy (využitie dažďovej vody)“ (Mind’aš, Škvarenina, Hríb, 2015).

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**, teda vydaním záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania o tom, že navrhovaná činnosť sa nebude ďalej posudzovať.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť a jej vplyvy na životné prostredie sú v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzované v jednom realizačnom variante.

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 hodnoteného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho hodnoteného územia. 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
Sprievodné vplyvy výstavby	Dočasné a trvalé zábery pôdy, zníženie retenčnej schopnosti krajiny, obmedzenie dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	-
Odstránenie vegetačného krytu, terénne úpravy	Zmena vegetačného zloženia, úprava územia, odstránenie dočasných skládok výkopovej zeminy a stavebnej sute	Výskyt invázných rastlinných druhov a ich potenciálne šírenie sa na okolité plochy (rezíduum), neupravené plochy s navážkami zeminy a stavebných sutí
Vplyv na hlukovú situáciu	Očakáva sa stav bez významnej zmeny oproti súčasnému zaťaženiu územia hlukom.	Dominantný zdroj hluku v území je cestná doprava, bez zmeny.
Vplyv na kvalitu ovzdušia	Minimálny vplyv, nový zdroj znečisťovania ovzdušia predstavuje len doprava vygenerovaná prevádzkou obchodného centra Hornbach	Bez zmeny.
Vplyv na dopravné zaťaženie hodnoteného územia	Nárast dopravnej intenzity na dotknutých komunikáciách počas výstavby aj počas prevádzky. Potreba prestavby priesečnej križovatky č. 6 na okružnú alebo svetelne riadenú.	Bez zmeny. Potreba prestavby priesečnej križovatky č. 6 na okružnú alebo svetelne riadenú.
Vplyv na podzemné a povrchové vody	Projektové riešenie v súlade so zásadami realizácie adaptačných opatrení na zmenu klímy, zadržiavanie vody v území.	Bez zmeny.-

Rozvoj územia v intenciách ÚPN	Súlady s ÚPN	Územie by zostalo nevyužívané, porastené ruďerálnou vegetáciou a inváznyimi druhmi
-----------------------------------	--------------	---

Okruhy vplyvov, ktoré považujeme za zásadné - vplyvy na dopravné zaťaženie územia, na kvalitu ovzdušia a na hlukovú situáciu – boli pre navrhovanú činnosť vyhodnotené formou špecifických štúdií, ktoré sú súčasťou predkladaného zámeru činnosti (textové prílohy). Predmetné vplyvy sú pri realizácii navrhovaných opatrení vyhodnotené vo vzťahu k príslušným právnym predpisom ako akceptovateľné.

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.

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 hodnoteného územia, nebude mať teda významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia hodnoteného územia.

Za optimálny variant považujeme posudzovaný realizačný variant.

Ponechanie územia v súčasnom stave nie je v súlade s funkciou definovanou pre využitie územia platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Zvolen. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by pokračovala sukcesia územia.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Vo vzťahu k hodnotenému územiu je podstatná časť významných vplyvov na životné prostredie súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti situovaná do obdobia výstavby.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti sú potenciálne významnejšie negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie človeka minimalizované a budú vplývať len v najnižšej možnej (akceptovateľnej) miere. Všetky „vstupy“ aj „výstupy“ navrhovanej činnosti sú riešené v zmysle požiadaviek príslušnej legislatívy s minimalizáciou dopadov na životné prostredie.

Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru činnosti „Obchodné centrum Hornbach Zvolen“ v posudzovanom realizačnom variante za environmentálne akceptovateľnú bez závažných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Mapové prílohy

Príloha 1	Situácia stavby	pomerná mierka
Príloha 2	Pohľady, rezy	1 : 500

Textové prílohy

- Pólya, Šebo, 2025: Hornbach Zvolen. Dopravno–inžiniersky posudok. iProdos s.r.o., Levice.
- Hruškovič, 2025: HORNBACH Zvolen. Imisno-prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava.
- Hruškovič, 2025: HORNBACH Zvolen . Akustická štúdia pre stupeň EIA. 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.

Správy a štúdie, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

Markušin a kol., 2025: Obchodné centrum Hornbach Zvolen. A3 PROJEKT s.r.o., Bratislava
Pólya, Šebo, 2025: Hornbach Zvolen. Dopravno-inžiniersky posudok. iProdos s.r.o., Levice.
Hruškovič, 2025: HORNBACH Zvolen. Imisno-prenosová štúdia. VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava.
Hruškovič, 2025: HORNBACH Zvolen . Akustická štúdia pre stupeň EIA. VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava.

Zoznam hlavných použitých materiálov:

Boháľová a kol. 2013, RUSES Zvolen. SAŽP Banská Bystrica.
Bochníček, Hrušková, a kol., 2015: Klimatický atlas Slovenska. Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015.
Brozmanová, M., 2018: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017
Durovič, Maťová, 2006: Zvolen – Teplice, obchodné centrum. Záverečná správa z inžinierskogeologického a radónového prieskumu.
Chocholová, a kol. 2010: Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj zmeny a doplnky 2009
Kullman, Malík a kol., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/es.
Lelkes, Schinglerová 2012: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Zvolen na obdobie 2014 – 2020
Mikeš, Pavlík 2019: Územný plán zóny Zvolen - Čierne Zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky
Miklós a kol., 2002: Atlas krajiny SR, 2002.
Mindáš, Škvarenina, Hríb, 2015: Zvolen, adaptačná stratégia na zmenu klímy (využitie dažďovej vody).
Mindáš J., Nejedlík P., Páleník V. et al., 2011: Dôsledky klimatickej zmeny a možné opatrenia v jednotlivých sektoroch. EFRA – Vedecká agentúra pre lesníctvo a ekológiu. Zvolen.
Mindáš J., Nejedlík P. et al., 2011: Dôsledky klimatickej zmeny a možné opatrenia v jednotlivých sektoroch. SHMÚ Bratislava.
MŽP SR, 2018: Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy, aktualizácia. Ministerstvo životného prostredia SR
SHMÚ, 2015: Klimatický atlas Slovenska. Slovenský hydrometeorologický ústav. Bratislava
Dostupné na: <http://klimat.shmu.sk/kas/>

Šuba, Bujalka, Cibul'ka, 1984: Hydrofond 14. Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. SHMÚ Bratislava.

Urbášková, K. a kol., 2014: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2012

Iné zdroje informácií – web stránky:

http://www.zbgis.sk/geodesy.sk/mapka https://earth.google.com http://apl.geology.sk/skladky/ http://mapserver.geology.sk/gm50js https://geo.enviroportal.sk/atlassr/ http://apl.geology.sk/geofond/lozisk http://klimat.shmu.sk/kas/ http://www.meteoblue.com http://www.podnemapy.sk https://apl.geology.sk/atlasbody/ https://apl.geology.sk/mapportal	http://webgis.biomonitoring.sk/ http://www.slov-lex.sk http://www.zvolen.sk http://www.beiss.sk/ http://www.statistics.sk http://www.pamiatky.sk/sk http://mapserver.geology.sk/skladky/ http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa http://www.geology.sk http://www.air.sk/emissions
---	--

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

K posudzovanej činnosti neboli pred vypracovaním predkladaného zámeru činnosti vyžiadané 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, jún 2025

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zámer spracovala firma

ENVIGEO, a.s.

Kynceľovská cesta 2/8

974 11 BANSKÁ BYSTRICA

tel.: 048/471 24 30

e-mail: envigeo@envigeo.sk

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

Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.

Riešiteľský kolektív

Ing. Milan Poništ

Mgr. František Vaterka (grafické prílohy)

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere činnosti vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v záujmovom 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. Rastislav Čačko
podpredseda predstavenstva
KLM real estate a.s.