

Obsah

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	7
I. Základné údaje o navrhovateľovi	7
1. Názov (meno)	7
2. Identifikačné číslo	7
3. Sídlo	7
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	7
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	7
1. Názov	7
2. Účel	7
3. Užívateľ	8
4. Charakter navrhovanej činnosti	8
5. Umiestnenie	8
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)	9
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite	10
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
9. Popis technického a technologického riešenia	10
10. Varianty navrhovanej činnosti	13
11. Celkové náklady (orientačné)	13
12. Dotknutá obec	13
13. Dotknutý samosprávny kraj	13
14. Dotknuté orgány	13
15. Povoľujúci orgán	13
16. Rezortný orgán	13
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	13
18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	14
B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	15
I. Požiadavky na vstupy	15
1. Pôda	15
2. Voda	16
3. Suroviny	16
4. Energetické zdroje	17
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	18
6. Nároky na pracovné sily	20
II. Údaje o výstupoch	20
1. Ovzdušie	20
2. Odpadové vody	20
3. Odpady	24
4. Hluk a vibrácie	26
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	26
6. Zápach a iné výstupy	27
7. Doplňujúce údaje	27
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	28
I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia	28
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	28
1. Geomorfologické pomery	28
2. Geologické pomery	28
3. Pôdne pomery	33

4. Klimatické pomery.	35
5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia.	37
6. Hydrologické pomery.	40
7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.	42
8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana.	44
9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], chránené stromy.	46
10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).	47
11. Obyvateľstvo – demografické údaje, sídla, aktivity, infraštruktúra.	49
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.	55
13. Archeologické náleziská.	57
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).	57
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie.	58
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.	63
17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov.	64
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.	69
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.	69
III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti.	70
1. Vplyvy na obyvateľstvo.	70
2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.	71
3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.	72
4. Vplyvy na ovzdušie.	74
5. Vplyvy na vodné pomery.	75
6. Vplyvy na pôdu.	77
7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.	78
8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.	79
9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma.	79
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.	80
11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.	80
12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.	81
13. Vplyvy na archeologické náleziská.	81
14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.	81
15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.	81
16. Iné vplyvy.	81
17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.	82
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.	84
19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územia.	86
IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.	87
1. Územnoplánovacie opatrenia.	87
2. Technické opatrenia.	87
3. Technologické opatrenia.	89
4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.	89
5. Iné opatrenia (napr. očakávané vyvolané investície).	89
6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.	89
V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie.	90
1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.	90

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	90
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	96
VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	97
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	97
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	97
VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	97
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	99
IX. Prílohy k správe o hodnotení	99
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	100
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	107
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	108
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	109
Špecifické požiadavky hodnotenia vplyvov na životné prostredie	110

Zoznam tabuliek v texte

Tabuľka 1: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe	25
Tabuľka 2: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky	25
Tabuľka 3: Narazené a ustálené hladiny podzemnej vody (Jasovská, 2019)	32
Tabuľka 4: Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok zo stanice Sliač [mm] (SHMÚ, 2018)	35
Tabuľka 5: Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu zo stanice Sliač [°C] (SHMÚ, 2018)	36
Tabuľka 6: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2017 (www.shmu.sk, 2018)	37
Tabuľka 7: Počet zdrojov znečisťovania ovzdušia a počet prevádzkovateľov na území okresu Zvolen (zdroj: URBÁŠKOVÁ, K. A KOL., 2014: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2012, http://www.minv.sk/?dokumenty-na-stiahnutie-9 a BROZMANOVÁ, M., 2018: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017)	38
Tabuľka 8: Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Zvolen – pre základné znečisťujúce látky v roku 2017 zdroj: BROZMANOVÁ, M., 2018: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017)	38
Tabuľka 9: Množstvo emisií znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Zvolen (http://neisrep.shmu.sk/main_gui.php?area_id=611)	38
Tabuľka 10: Priemerné imisné zaťaženie ZL v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pri súčasnom dopravnom zaťažení I/66 a Strážska cesta v referenčných bodoch (Brozman, 2019)	39
Tabuľka 11: Príspevky znečisťujúcich látok pri súčasnom dopravnom zaťažení v percentách limitu podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z. (Brozman, 2019)	39
Tabuľka 12: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2010 [$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$] (SHMÚ, 2011)	40
Tabuľka 13: Vývoj využívania územia mesta Zvolen, Štatistický úrad Slovenskej republiky	44
Tabuľka 14: Vývoj počtu obyvateľov mesta Zvolen od roku 2008, (www.statistics.sk, 2018)	49
Tabuľka 15: Demografické údaje o populácii mesta Zvolen roku 2017 (www.statistics.sk, 2017)	49
Tabuľka 16: Ročný prírastok/úbytok obyvateľstva v roku 2018 (www.statistics.sk, 2018)	49
Tabuľka 17: Indexy vekového zloženia okresu Zvolen (www.statistics.sk, 2017)	50
Tabuľka 18: Regionálny HDP na obyvateľa r. 2015 (ŠÚ SR)	50
Tabuľka 19: Štatistika subjektov CR vo Zvolene (Stratégia rozvoja cestovného ruchu v meste Zvolen, 2010)	53
Tabuľka 20: Pamiatky v meste Zvolen podľa registru nehnuteľných kultúrnych pamiatok (http://www.pamiatky.sk/sk , 2018)	56

Tabuľka 21: Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2017 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. (http://www.shmu.sk)	60
Tabuľka 22: Výsledky z čiastkového monitorovacieho systému PÔDA v lokalite 425 - sonda GAP-ZV-088 v hĺbke 10 – 20 cm (mg.kg^{-1}).....	62
Tabuľka 23: Citlivosť hornín podľa STN 44 3705.....	66
Tabuľka 24: Priemerné imisné zaťaženie ZL v $\mu\text{g.m}^{-3}$ pre súčasný stav a po realizácii navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ v referenčných bodoch (Brozman, 2019).....	74
Tabuľka 25: Príspevky znečisťujúcich látok po realizácii projektu Logistické centrum VGP Zvolen v percentách limitu podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z.....	75
Tabuľka 26: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti	84

Zoznam obrázkov v texte

Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (mierka 1 : 50 000 (VKÚ, a.s., 2005))	9
Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia (Google Earth, 2019)	9
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, 2018. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/).....	29
Obrázok 4: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2019).....	34
Obrázok 5: Veterná ružica pre mesto Zvolen (www.meteoblue.com)	36
Obrázok 6: Ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej (vyhláška č. 551/2005 Z. z., Príloha č. 3)	41
Obrázok 7: Zlatobyľ kanadská (<i>Solidago canadensis</i>) – ilustračné foto (zdroj internet)	43
Obrázok 8: Pohľad na porast zlatobyľe kanadskej v centrálnej časti dotknutého územia (foto: M. Poništ, 04. 09. 2019)	43
Obrázok 9: Súčasná krajinná štruktúra mesta Zvolen (http://www.beiss.sk , 2019)	44
Obrázok 10: Satelitná mapa hodnoteného územia a jeho okolia s identifikáciou najvýznamnejších krajinných prvkov (Google Earth, 2018)	45
Obrázok 11: Klasifikácia ekologickej stability v katastri mesta Zvolen (http://www.beiss.sk , 2018).....	46
Obrázok 12: Mapa chránených území v okolí mesta Zvolen (http://maps.sopsr.sk/)	46
Obrázok 13: Výrez z Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Zvolen (SAŽP, 2013)	48
Obrázok 14: Priemerné imisné zaťaženie znečisťujúcimi látkami (v $\mu\text{g.m}^{-3}$) pri súčasnom dopravnom zaťažení I/66 a Strážska cesta v referenčných bodoch (Brozman, 2019)	58
Obrázok 15: Oplyvnenie pôd vodnou eróziou v území katastrálneho územia Zvolen (http://www.beiss.sk , 2018)	62
Obrázok 16: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Zvolen (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/)	63

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno).

KLM Zvolen RP, a.s.

2. Identifikačné číslo.

IČO: 51154803

3. Sídlo.

Karlovska 34, Bratislava- mestská časť Kráľová Ves 841 04

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

Ing. Rastislav Čačko
predseda predstavenstva
KLM Zvolen RP, a.s..

Žižkova 15 - mestská časť Staré Mesto
811 02 Bratislava

Ing. Ľubomír Salkovič
podpredseda predstavenstva
KLM Zvolen RP, a.s.
Žižkova 15 - mestská časť Staré Mesto
811 02 Bratislava

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. arch Pavel Mikleš
ESTING, s.r.o.
Námestie SNP 64/2
960 01 Zvolen
Tel.: 045 / 532 18 92
E-mail: esting@esting.sk

Ing. Jaroslav Volko
ESTING, s.r.o.
Námestie SNP 64/2
960 01 Zvolen
Tel.: 0903 502 823

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

Logistické centrum VGP Zvolen

2. Účel.

Spoločnosť KLM Zvolen RP, a.s. zabezpečuje pre svojho partnera - poskytovateľa logistických služieb, vybudovanie logistického centra. Plánovaný investičný zámer stavebníka predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú

rozčlenené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkove sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

3. Užívateľ.

Užívateľom navrhovanej činnosti bude medzinárodná skupina VGP spravujúca logistické a industriálne parky v Nemecku v Českej republike, Lotyšsku, Slovensku, Rumunsku, Maďarsku a Španielsku.

4. Charakter navrhovanej činnosti.

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.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 patrí do tabuľky č. 9 „Infraštruktúra“.

9. Infraštruktúra	Prahové hodnoty	
	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zistovacie konanie)
Projekty rozvoja obcí vrátane		
a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy		v zastavanom území od 10 000 m ² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m ² podlahovej plochy
b) statickej dopravy	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk

Navrhovaná činnosť je situovaná v zastavanom území mesta Zvolen. Zastavaná plocha navrhovaných objektov predstavuje 51 973 m². V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude spolu vybudovaných 230 parkovacích miest pre osobné automobily, 40 miest pre nákladné vozidlá, 68 vykladacích rámp pre nákladné vozidlá.

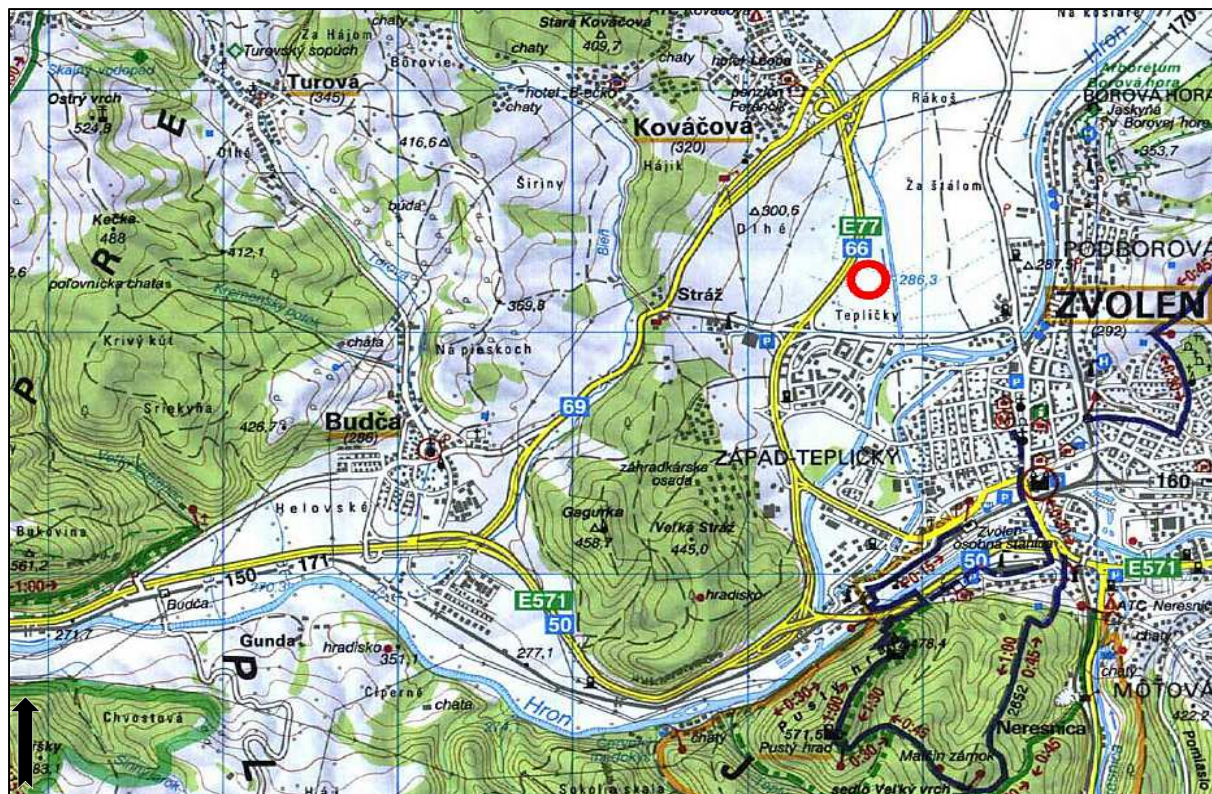
5. Umiestnenie.

Kraj:	Banskobystrický kraj, 600
Okres:	Zvolen, 611
Mesto, obec:	Zvolen, 518158
Katastrálne územie:	Zvolen, 873705
Parcely KN C:	3729/2, 3729/3, 3729/8, 3729/20, 3730/1, 3730/5, 3730/6, 3730/7, 3730/9, 3730/12, 3730/13, 3730/20, 3730/21, 3730/24, 3730/25, 3730/29, 3730/32, 3731/10, 3731/11, 3731/20, 3731/61, 3731/67, 3731/86, 3731/141, 3731/151, 3731/171, 3731/172, 3731/174, 3731/175, 3827/13, 3827/26, 3827/27, 3827/29, 3827/32, 3832/6,
Parcely KN E:	3667/1, 3671/4, 3672/1, 3672/2

Dotknuté územie, na ktorom je navrhovaná výstavba logistického centra VGP sa nachádza na severozápadnom okraji mesta Zvolen, v území určenom v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie na zastavanie. Územie je ohraničené z juhu zbernou komunikáciou Retail parku B2 - vetva "A1", ktorá ho oddeľuje od obchodnej prevádzky TESCO a ďalších pozemkov pre obchodné prevádzky. Zo západu je územie ohraničené cestou I/66 Zvolen - Kováčová - Banská Bystrica, z východu Kováčovským potokom, zo severu plochou ornej pôdy. Plocha navrhovaného staveniska je v súčasnosti nezastavaná, pričom v minulosti bola využívaná na poľnohospodárské účely. Vzhľadom na pripravovanú výstavbu je v súčasnosti poľnohospodársky nevyužívaná.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000).

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



 Dotknuté územie

Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia (Google Earth, 2019)



 Dotknuté územie

7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.

Spoločnosť KLM Zvolen RP, a.s. zabezpečuje pre svojho partnera - poskytovateľa logistických služieb, vybudovanie logistického centra. Dôvodov, prečo by si budúci stavebník mal vybrať práve túto lokalitu, je viac. Je to hlavne ekonomický, vzdelanostný, dopravný a rozvojový potenciál tohto regiónu a jeho poloha v rámci Slovenska.

Firma KLM Zvolen RP, a.s. rozširuje sieť svojich prevádzok v rámci Slovenska o logistiku. Pre zväčšujúci sa záujem svojich zákazníkov o špedičné služby sa vedenie firmy rozhodlo vybudovať špedičné centrum v lokalite stredného Slovenska - v jeho dopravnom centre - Zvolene, v budovanej zóne Retail park Zvolen. Umiestnenie špedičného centra do blízkosti nadradenej dopravnej infraštruktúry - R1, R2 a R3 spĺňa všetky požiadavky stavebníka z hľadiska jeho zámerov (tvar pozemku, dopravné napojenie, pracovná sila,...). Výstavba areálu, jeho situovanie a urbanistické riešenie je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Urbanistické riešenie areálu nadväzuje na založený dopravný systém územnoplánovacej dokumentácie, rešpektuje ochranné pásma, ako aj regulatívy výškového zónovania, ktoré sú určené pre danú lokalitu. Areál plánovanej stavby s parkovacími plochami bude umiestnený na pozemku, ktorý je vo vlastníctve stavebníka resp. developera územia. Urbanisticky je územie svojou exponovanou polohou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú výstavbu vhodné. Vzdialenosti novej zástavby od existujúcich objektov sú v súlade so zákonom č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon), v znení neskorších predpisov a v zmysle požiadaviek územného plánu.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa životného prostredia, bezpečnosti a hygieny. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z existujúcich prevádzok.

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

Zahájenie výstavby: 04/2020

Ukončenie výstavby celého areálu: 9/2021

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

V predstihu, pred zahájením prác na samotnom logistickom centre, bude realizované zhrnutie ornice. Ďalej bude výstavba pokračovať hlavnými objektmi areálu. Po ukončení hrubej stavby budú dokončené prípojky, dokončené areálové komunikácie a sadové úpravy.

9. Popis technického a technologického riešenia.

Údaje o technickom riešení stavby sú spracované podľa projektovej dokumentácie pre územné konanie „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Mikleš a kol., 2019). Plánovaný investičný zámer stavebníka predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy (alebo firiem) zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú rozčlenené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkovo sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

Vnútrohálová doprava, ktorá pozostáva zo zokruhovanej hlavnej komunikácie, je napojená priamo z obslužnej komunikácie B2 Retail parku. Parkovacie plochy sú delené na parkoviská pre osobné autá administratívy, ostatných zamestnancov a návštevu. Pre nákladné autá (kamiónovú dopravu) sú vyhradené miesta pri jednotlivých bránach haly. Súčasťou haly sú rozsiahle manipulačné plochy, ktoré slúžia na manipuláciu, parkovanie a vykládku pre kamiónovú dopravu.

Administratívna časť je situovaná do štítov jednotlivých hál, pričom v hale A sú obidve vstavané časti navrhnuté na severnom štíte, v halách B a C sú vstavané časti rozložené na severný a južný štít. Hlavný vstup do administratívnych priestorov sa nachádza vždy pri nároží haly, druhý vstup (únikový) sa nachádza smerom ku

stredú haly. Vstupuje sa do chodby, z ktorej sú prístupné všetky náležité priestory v tejto časti objektu. Administratíva obsahuje na 1.NP kancelárie, šatne zamestnancov, serverovňu, jedáleň. Na 2.NP sa nachádzajú kancelárie, zasadacia miestnosť, miestnosť na kopírovanie a hygienické priestory. Schodisko vedie na strop nad 2.NP, kde je vytvorená plocha pre technické zázemie (umiestnenie VZT jednotiek,...). Úžitková plocha administratívnych priestorov je $527,82 \times 2 = 1055,64 \text{ m}^2$.

Samotné skladovacie plochy hál sú jednopodlažné. Nachádzajú sa v nich vstavané časti pre kontakt s vodičmi (kancelária, vstupná hala, WC) a technické vstavané časti prevádzky (dielňa, sklad náhradných dielov, priestor pre nabíjanie vysokozdvížných vozíkov). Prízemie administratívy objektu má zabezpečený bezbariérový prístup. Do jednotlivých hál bude umožnený bezbariérový vstup z exteriéru cez rampu prijímacej haly (kamióny), pričom v prípade potreby bude možný prechod cez halu do administratívneho bloku (1.np).

Nový areál bude pozostávať okrem hál aj z ďalších budov vrátane a objektu SHZ. Areál bude čiastočne oplotený (plochy dvorov a areálových komunikácií), voľne dostupné budú plochy okolo administratív a parkovacích plôch zamestnancov pri halách B a C. Plochy zelene budú zatravnené (s použitím dažďových záhrad) a doplnené o kríkovú a stromovú zeleň.

Haly majú obdĺžnikové pôdorysné tvary. Hala "A" bude mať rozmery $240,8 \times 96,8 \text{ m}$, hala "B" - $240,8 \times 84,8 \text{ m}$ a hala "C" $120,8 \times 66,8 \text{ m}$. Ich svetlá výška bude min. $10,0 \text{ m}$ pod úroveň nosnej konštrukcie, výška atiky bude na kóte $+13,5 \text{ m}$ od úrovne podlahy, pričom podlaha je nad upraveným terénom max $1,1 \text{ m}$ v mieste nakladacích brán (pri administratíve je znížený terén na -2 cm a od cesty I/66 je terén znížený na 60 cm oproti podlahe v hale). Haly sú teda osadené $1,1 \text{ m}$ nad okolitým upraveným terénom z pozdĺžnych strán zásobovania (kamióny) čím sa vytvorí možnosť vykladania a nakladania tovaru, priamo cez vyrovnávacie mostíky. Pre vjazd do haly je zabezpečená nájazdová rampa (vždy dve na každú halu).

Farebné riešenie priečelí je navrhované vo firemných odtieňoch, to je v kombinácii farby tmavošedej RAL 7016 a striebornej RAL 9006. Pri vjazdoch do areálu budú osadené samostatné objekty vrátnic spolu s prístreškom pre bicykle. Samostatne stojaci bude aj objekt SHZ.

Plocha pozemku:		99 053 m ²
Zastavaná plocha:	Hlavný objekt "A"	23 300 m ²
	Hlavný objekt "B"	20 410 m ²
	Hlavný objekt "C"	8 064 m ²
	Vrátnica 2x	24 m ²
	Objekt SHZ	175 m ²
Úžitková plocha vstavkov v halách:		
➤ administratívne plochy (1-2.np)		
	1 vstavok	$527,82 \times 2 = 1055,64 \text{ m}^2$
	celkom 6 vstavkov	6333,84 m ²
➤ administratívne plochy vodiči		$78,12 \times 3 = 234,36 \text{ m}^2$
➤ nabíjacie stanice VZV		$225,82 (A) + 298,48 (B) + 298,48 (C) = 822,78 \text{ m}^2$
Počet nadzemných podlaží hál		1
Počet nadzemných podlaží administratívnych vstavkov		2+1 (technické)
Počet parkovacích miest:		
	Osobné vozidlá – zamest. administratívy, zákazníci	230
	Nákladné vozidlá	40
Nákladné vozidlá - vykladacie rampy:		
	Hlavný objekt "A"	28
	Hlavný objekt "B"	30
	Hlavný objekt "C"	10

Stavba je rozdelená na nasledovné stavebné objekty:

SO -01	Príprava územia a HTU
SO -01 - 01	Príprava územia a HTU
SO -01 - 02	Úpravy melioračných kanálov
SO -01 - 03	Prekládka slaboprúdových káblov Orange a UPC
SO 02	Logistická hala "A"
SO 03	Logistická hala "B"
SO 04	Logistická hala "C"
SO 05	Areálové komunikácie a spevnené plochy, dopravné značenie
SO 06	Sadové úpravy
SO 07	Vodovodná prípojka a areálový vodovod
SO 08	Kanalizačná prípojka a areálová kanalizácia
SO 09	Elektrická VN prípojka a trafostanica
SO 10	Elektrická NN prípojka a areálové rozvody
SO 11	Areálové osvetlenie
SO 12	Plynová STL prípojka
SO 13	Slaboprúdová prípojka
SO 14	Drobné objekty
SO 15	Objekt SHZ

V nasledujúcej časti textu si charakterizujeme stavebné objekty logistických hál SO 02, SO 03 a SO 04. Zvyšné stavebné objekty sú v rámci predkladaného zámeru činnosti uvádzané v príslušných častiach dokumentácie venujúcej sa vstupom a výstupom navrhovanej činnosti.

SO 02 – Logistická hala "A"**SO 03 - Logistická hala "B"****SO 04 - Logistická hala "C"**Architektonicko – stavebné riešenie

Každý objekt bude realizovaný ako samostatne stojaci. Budova bude mať pravouhlý obdĺžnikový pôdorysný tvar. Objekt je zakladaný na pilotách a základových nosníkoch v nezámrznej hĺbke min. 900 mm pod upraveným terénom. Nosnú konštrukciu haly tvorí skeletová železobetónová konštrukcia. Obvodový plášť objektu je sendvičový z PIR panelov. V administratívnej časti tvorí nosnú konštrukciu zahusťenie železobetónového skeletu halovej časti objektu. Fasáda je obložená sendvičovými panelmi - farba modro šedá RAL 7016 a strieborná RAL 9006. Zastrešenie objektu je navrhnuté PVC krytinou, sklon strechy je min. 2%. Konštrukcia strechy je jednoplášťová, uložená na železobetónových väzniciach a skladá sa z oceľových trapézových plechov, parotesnej zábrany (PE fólia) a tepelnej izolácie z PIR dosiek resp. minerálnej vlny. Presvetlenie strechy je min. 2% z celkovej plochy. Vstupy do objektu vyhovujú protipožiarnymi bezpečnostným požiadavkám. Doplnkové konštrukcie tvoria zámočnícke, stolárske a klampiarske výrobky.

Betónové a oceľové konštrukcie, zakladanie

Objekty budú mať obdĺžnikový pôdorysný tvar s rozmermi:

- Logistická hala „A“ 240,77 x 96,77m
- Logistická hala „B“ 240,77 x 84,77m
- Logistická hala „C“ 120,77 x 66,77m

Nosný systém bude stĺpový tvorený prefabrikovaným železobetónovým skeletom, zastrešenie bude tvoriť plochá strecha. Objekty budú jednopodlažné s trojpodlažnými vstavanými časťami.

10. Varianty navrhovanej činnosti.

V etape spracovania zámeru činnosti Okresný úrad Zvolen, Odbor starostlivosti o životné prostredie na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa listom číslo OU-ZV-OSZP-2019/008845-002 zo dňa 10.06.2019 pre činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti. Vzhľadom k tomu, že v rámci stanoveného rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti neboli určené iné varianty pre posudzovanie, v rámci predkladanej správy o hodnotení sú posúdené vplyvy navrhovanej činnosti v jednom (realizačnom) variante a v tzv. nulovom variante (keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala).

11. Celkové náklady (orientačné).

Predpokladané celkové náklady na realizáciu činnosti sú 20 000 000 €.

12. Dotknutá obec.

Mesto Zvolen

13. Dotknutý samosprávny kraj.

Banskobystrický samosprávny kraj

14. 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

15. Povoľujúci orgán.

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

Pre navrhovanú činnosť je povoľujúcim orgánom mestský úrad Zvolen.

Povolenie na realizáciu vodných stavieb vydáva Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie.

16. Rezortný orgán.

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Závery z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. (v tomto prípade „Záverečné stanovisko“) pre navrhovanú činnosť sú podkladom pre vydanie územného rozhodnutia a následne

stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov. Mesto Zvolen ako stavebný úrad má postavenie povoľujúceho orgánu.

Na realizáciu vodných stavieb vydáva povolenie Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie.

18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

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

I. Požiadavky na vstupy

1. Pôda.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v katastrálnom území mesta Zvolen (lokalita „Čierne zeme“). Dotknuté parcely sú v zmysle záznamu z príslušných listov vlastníctva umiestnené mimo zastavaného územia obce.

Zoznam dotknutých parciel s ich výmerou a druhom pozemku uvádzame v nasledovnom prehľade:

List vlastníctva	Parcelné číslo	Výmera (m ²)	Druh pozemku	List vlastníctva	Parcelné číslo	Výmera (m ²)	Druh pozemku
č. 8458	3729/2	306	zpan	č. 4652	3731/67	70	op
	3729/3	735	zpan		3731/151	278	ostpl
	3729/20	356	ostpl		3731/172	7768	ostpl
	3730/5	224	op	nazaložený	3730/1	5776	op
	3730/6	1128	op	nazaložený	3730/7	147	op
	3730/13	7270	op	8072	3730/12	498	ostpl
	3730/21	1067	op		3730/29	1710	op
	3730/25	4734	ostpl		3671/4	5776	ttp
	3730/32	500	ostpl	8460	3731/20	2682	op
	3731/17	110	ostpl		3731/141	691	ostpl
č. 8349	3730/9	39876	op		3731/175	2515	ostpl
	3730/20	1443	op	6787	3667/1	356	op
	3730/24	3161	ostpl	9993	3672/1	467	op
	3731/10	832	op		3672	231	op
	3731/11	4051	op				
	3731/31	1377	op				
	3731/86	4262	ostpl				
	3731/174	190	ostpl				
	3827/13	8127	op				
	3827/26	1443	op				
	3827/27	5724	op				
	3827/29	1331	op				
	3827/32	3134	stpl				
	3832/6	1750	ostpl				

Vysvetlivky: zpan – zastavaná plocha a nádvorie, ostpl – ostatná plocha, op – orná pôda, ttp – trvalý trávny porast

Parcely, na ktorých sa má navrhovaná činnosť realizovať sa reálne nachádzajú na pozemkoch ktoré dlhodobo nie sú využívané na poľnohospodárske účely.

Vlastníkom 99 % pozemkov je developerská spoločnosť KLM Zvolen RP a.s., Karloveská 34, 841 04 Bratislava.

Plocha pozemku navrhovaná pre realizáciu : 99 053 m²

Zastavaná plocha: Hlavný objekt "A" 23 300 m²

Hlavný objekt "B" 20 410 m²

Hlavný objekt "C" 8 064 m²

Areálová komunikácia (asfalt) 17 110 m²

Areálová komunikácia (betón)	8 695 m ²
Parkoviská	5 799 m ²
Chodníky	1 718 m ²
Cyklochodník	12 m ²
Zeleň	15 442 m ²

Pred zahájením hrubých terénnych úprav, sa z plochy, kde bola zeleň odstráni humusná vrstva v hrúbke podľa výsledkov IGP. Odobratá ornica sa použije na poľnohospodárske účely resp. na spätné zahumusovanie zelených plôch v areáli.

2. Voda.

Pre zásobovanie hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP“ pitnou a úžitkovou vodou bude vybudovaná nová samostatná vodovodná prípojka – zokruhovaný areálový vodovod, ktorý bude priamo na okraji riešeného územia (pred halou „B“) napojený na blízky jestvujúci verejný vodovod HD-PE100 – Polyetylén dimenzie D160 mm – jestvujúcu koncovú vetvu verejného vodovodu – rad „1-1“, keď v zmysle navrhovanej celkovej koncepcie riešenia budú za účelom zásobovania jednotlivých objektov novej zástavby – hál „A“, „B“ a „C“ vybudované samostatné vodovodné prípojky, ktoré na odbočeniach budú napojené priamo na tento nový areálový vodovod. Navrhovaný nový zokruhovaný areálový vodovod bude v celom rozsahu vybudovaný z materiálu HD-PE100-Polyetylén dimenzie DN150 mm (D160/9,5 mm). Pre priame zásobovanie objektov novej zástavby – navrhovaných hál „A“, „B“ a „C“, vrátane objektu vrátnice budú vybudované samostatné vodovodné prípojky v celom rozsahu z materiálu HD-PE100 – Polyetylén dimenzie D90 mm (DN80 mm).

Výpočet potreby vody :

Je spracovaný v zmysle platnej Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 Z.z. z roku 2006 – príloha č. 3 takto:

„Logistické centrum VGP“ - celkom 380 zamestnancov/deň (v 3-zmenách) – z toho:

- v administratíve 51 zamestnancov (17 na zmenu)
- v prevádzke (sklady) 330 zamestnancov (110 na zmenu)

Q_d = Priemerná denná potreba vody:

- administratíva celkom = 51 zamestnancov . 60,0 l/os/deň = 3 060,00 l/deň

- prevádzka, sklady celkom = 330 zamestnancov . 80,0 l/os/deň = 26 400,00 l/deň

$$Q_{d \text{ celkom}} = 29 460,00 \text{ l/deň} = \underline{\underline{0,341 \text{ l/s}}}$$

$$Q_{dmax.} = Q_d \cdot k_d = 29 460,00 \text{ l/deň} \cdot 1,4 = 41 244,00 \text{ l/deň} = 0,477 \text{ l/s}$$

$$Q_{ročné} = Q_d \cdot 324 \text{ (prevádzkových dní)} = 29,46 \text{ m}^3/\text{deň} \cdot 324 \text{ dní} = \underline{\underline{9 545,04 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Na požiarne účely v objektoch sa bude využívať požiarny rozvod vody s pitnou vodou vedený pod stropom zavesený na závesoch.

Teplá voda sa bude pripravovať v každej vstavanej časti v technickej miestnosti plynom, alebo pri mieste odberu elektrickým zásobníkovým ohrievačom vody.

3. Suroviny.

V procese výstavby logistického centra budú potrebné nasledovné hlavné suroviny: násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky, živичné materiály, železobetónové skelety, betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, drevo, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, plastové výrobky, sklo, sanita a iné stavebné materiály. Zdrojom surovín budú najmä dostupné predajne - stavebniny zo Zvolena a okolia.

Navrhovaná činnosť má charakter logistického centra, ktoré zabezpečuje dlhodobé a krátkodobé skladovanie tovaru, prekládky kamiónov a expedovanie tovaru do požadovaných cieľových lokalít.

4. Energetické zdroje.

Elektrická energia

Pre VN prípojku a VN stranu trafostanice je navrhnutá normalizovaná rozvodná sieť 3 AC 22 000V 50Hz, sieť s rýchlym vypnutím s nepriamo uzemneným nulovým bodom. Pre trafostanicu, jej VN a NN rozvodňu sú predpokladané základné vonkajšie vplyvy vo vnútorných priestoroch. Presné stanovenie vplyvov bude urobené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie komisiou pre určovanie vonkajších vplyvov. Hlavné rozvádzače RH1 – RH3 jednotlivých hál logistického centra sa napoja káblami NYY-J 4x95 v zemi. zo skrine RIS6 osadenej pri trafostanici.

Predpokladané výkonové pomery pre trafostanicu budú :

Celkový inštalovaný výkon $P_i = 727 \text{ kW}$

Celkový prevádzkový výkon $P_p = 300 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná spotreba el. energie bude cca. 540 MWh/rok

Bilancia odberu el. energie (kW)

Por. č.	Zariadenie	Inšt. príkon	Koef. súč.	Pož. príkon
1	Osvetlenie	180	0,6	108
2	Zásuvky	50	0,8	40
4	VZT, vykurovanie	15	1,0	15
5	Technológia	182	0,5	91
6	SHZ	300	0,9	270
	Celkom	727		524

Koeficient súčasnosti medzi odbermi 0,6

Max. požadovaný príkon $P_s = 300 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná spotreba el. energie bude cca. 540 MWh/rok

Zemný plyn

Potreba zemného plynu pre areál logistického centra je 148,00Nm³/hod. Uvažovaná ročná spotreba plynu je 298 390Nm³/rok. Zdrojom ZP sú jestvujúce tri pripojovacie plynovody privedené na hranice pozemkov jednotlivých hál. Technické podmienky pripojenia, vrátane určenia obchodnej meracej zostavy, buď pre celý areál logistického centra VGP, alebo samostatne pre jednotlivé objekty, bude stanovený dodávateľom ZP, technickými podmienkami pripojenia vo vyjadrení k žiadosti o pripojenie k jestvujúcej distribučnej sieti.

Slaboprúdová prípojka

Pre napojenie areálu na telekomunikačné služby bude využitý plánovaný rozvod miestneho používateľa dátových a tel. služieb.

Návrh odhadu kapacity liniek pre dátové a hlasové služby:

4 linky ISDN/BRA pre napojenie liniek pre Telefónnu ústredňu

2 linky analógové pre bezpečnostné volanie

3 linka pripojenia Internetu a dátových služieb BI/BCN

3 linky rezerva pre rozvoj

Areálové osvetlenie

Areálové osvetlenie je navrhnuté LED svietidlami na ramienkach osadených na fasáde hál. Osvetlenie parkovísk a vstupných priestorov do areálu bude zabezpečené LED svietidlami osadenými na oceľových výložníkových stožiaroch. Rozvod osvetlenia areálu je navrhnutý káblami CYKY 5x4 v MARS žľaboch po obvode haly, privody k svietidlám na stožiaroch sú navrhnuté káblom v chráničke v zemi.

Bilancia odberu el. energie

Max. inštalovaný príkon $P_s = 3 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti 1

Max. súčasný príkon $P_s = 3 \text{ kW}$

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.

Areál logistického centra je sprístupnený zo zrealizovaného úseku vonkajšieho dopravného okruhu mesta - komunikácie funkčnej triedy B2, kategórie MZ 13,5/60 dvomi prístupmi. Hlavný vjazd je riešený v priestore existujúcej križovatky ako úplné dopravné sprístupnenie zo všetkých smerov. Druhé pripojenie je navrhnuté bližšie k ceste I/66 vo vzdialenosti cca 180 m uvažuje len s pravým odbočením a pravým pripojením na zbernú komunikáciu B2. Vzdialenosti križovatiek vyhovujú požiadavkám STN 736110. V rámci areálu sú riešené spevnené plochy, parkovacie plochy a chodníky. Parkovacie plochy sú delené na parkoviská pre osobné autá administratívy, ostatných zamestnancov a návštevy. Pre nákladné autá (kamiónovú dopravu) sú vyhradené miesta pri jednotlivých halách. Súčasťou riešenia areálu sú rozsiahle manipulačné plochy, ktoré slúžia na manipuláciu, parkovanie a vykládku pre kamiónovú dopravu. Manipulačné dvory pred nakladacími miestami sú široké min. 32 m pre zaistenie manipulácie s nákladnými automobilmi. Povrchová úprava manipulačných dvorov (s výnimkou rámp v dĺžke 18,0 m), komunikácie a parkoviská pre vozidlá je navrhnutá z betónovej dlažby alternatívne asfaltový kryt. Rámpy pred vrátami pre nakladanie/ vykladanie v dĺžke 18,0 m budú zrealizované z cestného betónu. Peší prístup je zabezpečený z jestvujúceho chodníka pozdĺž zbernej komunikácie navrhovaným chodníkom smerom do areálu. Smerom k areálu je riešené aj pokračovanie cyklistického chodníka.

Po komunikáciách a spevnených plochách je vedená hlavne nákladná kamiónová doprava, čo má pre návrh parametrov komunikácií rozhodujúci vplyv. Dimenzia konštrukcie vozovky sa viaže na skupinu dopravného zaťaženia, druh podkladu, minimálny tepelný odpor vozovky, návrhovú únosnosť podložia, druh ochrannej vrstvy a šírkové usporiadanie komunikácie.

Spevnené plochy s krytom z dlažby sú navrhnuté v nasledovnej skladbe:

Betónové dlažobné tvarovky ; STN EN 1338	100 mm
Ložná vrstva – drvené kamenivo 2-4 resp. 4-8	40 mm
Cementom stmelená zmes cbgm $C_{5/6}$ 22; STN 736124-	220 mm
Štrkodrava D 31,5 (45) Gc; STN 736126	280 mm
SPOLU	640 mm

Spevnené plochy s krytom asfaltovým sú navrhnuté v nasledovnej skladbe:

Asfaltový betón AC 11 O; PMB 45/80-75;I; STN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postrek asfaltový 0,5 kg/m ²	
Asfaltový betón ac 16L; PMB 45/80-55; I; STN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postrek asfaltový 0,5 kg/m ²	
Asfaltový betón AC 16P; CA 35/50;I; STN EN 13108-1	100mm
Cementom stmelená zmes CBGM $C_{5/6}$ 22; STN 736124-1	190 mm
Štrkodrava D 31,5 (45) Gc; STN 736126	250 mm
SPOLU	640 mm

Manipulačné plochy v mieste rampy sú navrhnuté z betónového krytu v tomto zložení vrstiev:

Cestný betón CB III STN 73 6123	220 mm
Cementom Stmelená Zmes CBGM 22; STN 73 6124-	170 mm
Štrkodrvina ŠD; 31,5 (45) Gc; STN 73 6126	250 mm
SPOLU	640 mm

Na ploche s betónovým krytom je potrebné zrealizovať dilatačné škáry na celú hrúbku prerezaním po stvrdnutí betónu. Vzdialenosť škár je navrhnutá 4,0 m v priečnom smere aj pozdĺžnom smere. Do týchto škár sa musí zrealizovať pružná dilatačná vložka.

Počet navrhovaných parkovacích miest v projektovej dokumentácii je 230 miest pre parkovanie osobných vozidiel. Z uvedeného počtu sú navrhnuté 4 % t.j. 10 parkovacích miest pre imobilných občanov v zmysle vyhl. č. 532/2002 z.z.. Spevnené plochy pre parkoviská zo strany chodníka budú obrúbené betónovým obrubníkom rozmerov 1000 x 250 x 150, uloženým do betónového lôžka s bočnou oporou. Výška obrubníka nad vozovkou je 12cm. Od zelene budú chodníky oddelené záhonovým obrubníkom 1000 x 50 x 160 v betónovej opore.

Podmienky predbežného riešenia dažďových vôd vychádzajú z princípu povrchového odvodnenia, prostredníctvom priečného a pozdĺžneho sklonu do vpustí a odvodňovacích žlabov, ktoré musia spĺňať požiadavky prejazdu ťažkej nákladnej dopravy pre zaťaženie D-F. Spád plôch je navrhnutý max. 2% v smere k odvodňovaciemu žlabu. Použitie a rozmiestnenie uličných vpustí je navrhnuté v súlade s STN 73 6713 v celkovom počte 15 uličných vpustí. Dažďové vody z komunikácií sú odvedené do kanalizačnej siete. Na odvodnenie cestnej pláne je navrhovaný pozdĺžny trativod z drenážnych rúrok DN 160. Drenáž bude zaústená do skruží navrhnutých uličných vpustov resp. kanalizačných šachiet zasekaním nad úrovňou výtoku min. 10 cm. Pozdĺžny sklon drenáže je totožný so spádom vozovky.

Pred zahájením stavebných prác budú prizvaní všetci správcovia výstavby dotknutých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu a je potrebná dohoda o ochrane týchto zariadení pred poškodením počas výstavby. Pred zahájením prác v telese komunikácií musia byť umiestnené dočasné dopravné značky. V miestach križovania s podzemnými vedeniami a rozvodmi musia byť výkopové práce vykonané ručne. Pri križovaní inžinierskych sietí je nutné dodržiavať STN 73 6005. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať pri manipulácii s bremenami pod vzdušnými elektrickými zariadeniami.

Navrhované komunikácie, spevnené plochy a parkoviská sú navrhnuté v súlade s platnými slovenskými normami a to hlavne:

STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
STN 73 6133	Navrhovanie a realizácia zemného telesa pozemných komunikácií
STN 73 3050	Zemné práce

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženia dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Vykonaným dopravným prieskumom na priesečných križovatkách na ceste I/66 boli v špičkových hodinách napočítané nasledovné intenzity dopravy (Gavula, 2019):

- križovatka I/66 – III/2452;
raňajšia špička (7:30 – 8:30) = 1645 voz./hod, z toho 236 NA
poobedná špička (15:15 – 16:15) 1779 voz./hod, z toho 153 NA
- križovatka I/66 – Strážska cesta;
raňajšia špička (7:15 – 8:15) = 2243 voz./hod, z toho 230 NA
poobedná špička (15:30 – 16:30) 2709 voz./hod, z toho 225 NA
- križovatka I/66 – Trňanská;
raňajšia špička (7:15 – 8:15) = 1621 voz./hod, z toho 187 NA
poobedná špička (15:30 – 16:30) 1920 voz./hod, z toho 224 NA

Na jednotlivých križovatkách sú najvyššie intenzity dopravy zaznamenané na jazdných pruhoch smerujúcich priamo po ceste I/66.

S ohľadom na závery spracovanej štúdie (Gavula, 2019) nie sú na očakávané (výhľadové) intenzity dopravy do roku 2040 na posúdených križovatkách nutné doplnujúce opatrenia, nakoľko tieto kapacitne vyhovujú pre celé posudzované obdobie (vrátane dopravy od navrhovanej investície).

6. Nároky na pracovné sily.

Počas výstavby tvoria kvalifikované pracovné sily zamestnanci dodávateľských stavebných organizácií. Vo VGP Parku Zvolen bude zamestnaných 381 pracovníkov. Z uvedeného počtu bude 330 pracovníkov v prevádzke (pričom v jednej zmene bude max. 110 zamestnancov) a 51 v administratíve (z toho bude pripadať na jednu zmenu 17 zamestnancov). Prevádzka bude trojzmenná.

II. Údaje o výstupoch.

1. Ovzdušie.

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

Počas prevádzky: V skladovacích priestoroch budú na vykurovanie použité tmavé, infračervené plynové žiarice, inštalované pod stropom. V skladovacích priestoroch je uvažovaná teplota 18 °C avšak v administratívnej časti sa vybuduje teplovodný vykurovací systém. Ako zdroj tepla bude slúžiť kaskáda plynových kondenzačných kotlov inštalovaných v plynovej kotolni. Predpokladá sa inštalovanie 3 kotlov výkonu 50 kW (pre každú halu). Plynové teplovodné kotolne budú mať tepelné príkony < 300 kW a sú zaradené medzi malé zdroje znečisťovania ovzdušia.

Spaľovaním zemného plynu dochádza k vzniku emisií znečisťujúcich látok TZL, CO, NO_x, SO₂, TOC. Množstvo vzniknutých znečisťujúcich látok priamoúmerne závisí od množstva spáleného zemného plynu. Potreba zemného plynu pre areál logistického centra je 148,00 Nm³/hod, Uvažovaná ročná potreba plynu je 298 390 Nm³/rok.

Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude automobilová doprava. Predpokladané množstvo nákladnej dopravy súvisiacej s navrhovanou činnosťou logistického centra VGP je cca 200 NA/24h, tzn. 400 prejazdov NA/24h. Do areálu budú mať prístup aj osobné automobily súvisiace s personálnym a technickým zabezpečením logistického centra. Smerovanie dopravy z navrhovaného logistického centra VGP bude výhradne na cestu I/66. Predpokladané prerozdelenie intenzity nákladnej dopravy súvisiacej s navrhovanou činnosťou „Logistické centrum VGP“:

- 60% príjazdov a odjazdov do a z logistického centra južným smerom (R1- na Nitru, R2 - na Košice)

- 40% príjazdov a odjazdov do a z logistického centra severným smerom (R1- na B. Bystricu)

Za účelom zhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ na kvalitu ovzdušia bolo spracované imisno-prenosové posúdenie (Brozman, 2019), ktoré je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Podrobnejšie sa údajom o predpokladanom vplyve navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia venujeme v kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti, podkapitola 4. Vplyvy na ovzdušie.

2. Odpadové vody.

V súčasnosti je už v riešenom území Retail parku - Zvolen vybudovaná verejná delená kanalizácia, keď splaškové odpadové vody z územia Retail parku sú jestvujúcou splaškovou kanalizáciou odvedené do vybudovaného hlavného kanalizačného zberača „F“ a ďalej do jestvujúcej čistiarny odpadových vôd ČOV-Zvolen a povrchové dažďové odpadové vody sú samostatnou oddelenou verejnou dažďovou kanalizáciou odvedené priamo do recipientu – rieky Hron.

Najbližšie k riešenému areálu „Logistického centra VGP - Zvolen“ je už v súčasnosti vybudovaná verejná delená kanalizácia. Samostatná oddelená verejná splašková kanalizácia – hlavná stoka „FA-5“ z materiálu PVCU-

korugované dimenzie DN400 mm bola vybudovaná v rámci stavby Inžinierske siete Čierne zeme, Tepličky – Zvolen. Trasa tejto vybudovanej verejnej splaškovej kanalizácie je v dotknutom území vedená priamo v hlavnej zbernej obslužnej komunikácii Retail parku.

Z tejto hlavnej verejnej splaškovej kanalizácie – stoky „FA-5” sú už v súčasnosti vybudované odbočenia splaškovej kanalizácie riešené pre výhľadové napojenie budúcej zástavby v tomto území a to krátke stoky splaškovej kanalizácie - stoky „FA-5-5”, „FA-5-6”, „FA-5-7” a stoka „FA-5-9” v celom rozsahu z materiálu PVCU-korugované dimenzie DN300 mm, ktoré sú na okraji riešeného územia „Logistického centra VGP” ukončené koncovými kanalizačnými šachtami.

V súbehu s vybudovanou verejnou splaškovou kanalizáciou – stokou „FA-5” je v jestvujúcej obslužnej hlavnej zbernej komunikácii Retail parku vybudovaná aj samostatná oddelená verejná dažďová kanalizácia – hlavná stoka „B” z materiálu sklolaminát Hobas dimenzie DN1200 mm, z ktorej sú tak isto vybudované odbočenia dažďovej kanalizácie riešené pre výhľadové napojenie budúcej zástavby v tomto území a to kratšie stoky dažďovej kanalizácie - stoka „B-3” z materiálu PVC-korugované dimenzie DN400 mm, stoka „B-4” z materiálu sklolaminát Hobas dimenzie DN800 mm, stoka „B-6” z materiálu PVC-korugované dimenzie DN600 mm a stoka „B-8” z materiálu PVC-korugované dimenzie DN600 mm, ktoré sú tak isto na okraji riešeného územia „Logistického centra VGP” ukončené koncovými kanalizačnými šachtami.

Splašková kanalizačná prípojka a areálová kanalizácia

Pre zachytenie a odvedenie splaškových odpadových vôd od novej zástavby - riešených samostatných hál „A”, „B” a „C”, vrátane objektu vrátnice „Logistického centra VGP - Zvolen” sa navrhuje vybudovať samostatné oddelené kanalizačné prípojky a to oddelené kanalizačné stoky splaškovej areálovej kanalizácie samostatne riešené k jednotlivým objektom novej zástavby – halám „A”, „B” a „C”, ktoré budú samostatne napojené na jestvujúce už vybudované odbočenia z verejnej splaškovej kanalizácie.

Navrhovaná splašková areálová kanalizácia bude v celom rozsahu vybudovaná z materiálu PVC-kanalizačné hladké plnostenné tlakovej triedy SN8 dimenzie DN250 mm a to samostatná stoka pre riešenú halu „A”, ktorá bude napojená na jestvujúce už vybudované odbočenie verejnej splaškovej kanalizácie – jestvujúcu krátku stoku „FA-5-9” PVCU-korugované DN300 mm. Obdobne bude pre halu „B” vybudovaná samostatná stoka splaškovej areálovej kanalizácie, ktorá bude napojená na jestvujúce už vybudované odbočenie verejnej splaškovej kanalizácie – jestvujúcu krátku stoku „FA-5-7” PVCU-korugované DN300 mm a tak isto bude pre halu „C” vybudovaná samostatná stoka splaškovej areálovej kanalizácie, ktorá bude napojená na jestvujúce už vybudované odbočenie verejnej splaškovej kanalizácie – jestvujúcu stoku „FA-5-6” PVCU-korugované DN300 mm.

Priame napojenie navrhovaných jednotlivých samostatných stôk splaškovej areálovej kanalizácie vybudovaných pre jednotlivé objekty novej zástavby – haly „A”, „B” a „C” na už vybudované jestvujúce odbočenia splaškovej kanalizácie – stoky „FA-5-9”, „FA-5-7” a „FA-5-6” bude prevedené v jestvujúcich koncových kanalizačných šachtách a to výsekom a útesom priamo do steny týchto šacht, keď v týchto kontrolných kanalizačných šachtách bude možné kontrolovať množstvo a kvalitu všetkých odvádzaných splaškových odpadových vôd od jednotlivých objektov novej zástavby – jednotlivých hál areálu „Logistického centra VGP - Zvolen”.

Výpočet splaškových vôd:

Je spracovaný v zmysle platnej STN 75 6101 – „Stokové siete a kanalizačné prípojky“ na základe výpočtu potreby vody :

$$Q_{\text{splaš. denné}} = Q_d = 29\,460,00 \text{ l/deň} = 29,460 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,341 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{splaš. denné max.}} = Q_{d \text{ max.}} = 41\,244,00 \text{ l/deň} = 41,244 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,859 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{splaš. ročné}} = Q_{\text{ročné}} = 9\,545,04 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Čistenie splaškových odpadových vôd:

Čistenie všetkých produkovaných a zachytených splaškových odpadových vôd z novo riešeného areálu „Logistického centra VGP” bude zabezpečené na jestvujúcej čistiarni odpadových vôd – ČOV-Zvolen, ktorá má dostatočnú kapacitu.

Stavebné riešenie:

Riešená nová splašková areálová kanalizácia – jednotlivé samostatné splaškové kanalizačné prípojky pre objekty novej zástavby samostatné haly bude v celom rozsahu vybudovaná z materiálu PVC-kanalizačné hladké plnostenné tlakovej triedy SN8 dimenzie DN250 mm.

Navrhované plastové potrubie riešenej splaškovej areálovej kanalizácie bude v celom rozsahu uložené v zapaženej zemnej ryhe na pieskovom lôžku hrúbky 150 mm a po uložení bude opatrené pieskovým obsypom 300 mm nad vrch potrubia.

Napojenie navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácie – samostatných jednotlivých stôk na jestvujúcu oddelenú splaškovú kanalizáciu – stoky „A-5-9“, „FA-5-7“ a „FA-5-6“ bude prevedené výsekom a útesom potrubia do steny jestvujúcich koncových kanalizačných šachtiet cez osadené PVC-šachtové prechodky, vložky dimenzie DN250 mm.

Na navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácii budú vybudované revízne – kontrolné, priame, sútokové i lomové kanalizačné šachty. Kanalizačné šachty budú vybudované ako celoprefabrikované betónové objekty – spodnú časť bude tvoriť typové betónové šachtové dno – horná vstupná časť bude prefabrikovaná zo šachtových betónových skruží Ø 1000 mm rovných a skruže prechodovej (kónus) s osadeným vstupným železobetónovým poklopom Ø 650 mm - „BEGU“ D-40t.

V zmysle STN 73 6910 (EN 1610) – „Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk“ bude na celej riešenej splaškovej areálovej kanalizácii prevedená skúška tesnosti potrubia a to vždy medzi šachtami - v stenách šachtiet budú osadené PVC-šachtové prechodky, vložky s tesnením o potrebnej dimenzii.

Dažďová areálová kanalizácia

Zachytenie a odvedenie povrchových dažďových odpadových vôd zo striech riešených objektov – samostatných hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP - Zvolen“ je riešené alternatívne:

- ich zaústením do samostatnej oddelenej dažďovej areálovej kanalizácie, ktorou budú zachytené čisté a prečistené dažďové odpadové vody z celého riešeného územia odvedené do jestvujúcej hlavnej stoky verejnej dažďovej kanalizácie – stoky „B“ a touto ďalej až do recipientu – rieky Hron,
- nepriamym odvedením povrchových čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov (riešených samostatných hál „A“, „B“ a „C“) do podzemných vôd (vsakovaním).

Alternatíva so zaústením do samostatnej oddelenej dažďovej areálovej kanalizácie

Pre zachytenie a odvedenie povrchových dažďových odpadových vôd zo striech riešených objektov – samostatných hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP - Zvolen“ a príslušných manipulačných spevnených plôch – obslužných komunikácií a parkovísk sa navrhuje v zmysle celkovej koncepcie riešenia vybudovať samostatnú oddelenú dažďovú areálovú kanalizáciu, ktorou budú zachytené čisté a prečistené dažďové odpadové vody z celého riešeného územia odvedené do jestvujúcej hlavnej stoky verejnej dažďovej kanalizácie – stoky „B“ a touto ďalej až do recipientu – rieky Hron. Jestvujúca verejná dažďová kanalizácia hlavná stoka „B“ bola v rámci celkovej koncepcie odkanalizovania územia Retail Parku kapacitne dimenzovaná aj pre novo riešené územie novej zástavby „Logistického centra VGP“.

Navrhované riešenie s ohľadom na polohové a výškové osadenie riešeného objektu novej zástavby „Logistického centra VGP“, vrátane obslužných komunikácií a parkovacích plôch uvažuje s vybudovaním oddelenej areálovej dažďovej kanalizácie a to samostatnej oddelenej čistej dažďovej areálovej kanalizácie, ktorou budú zachytené čisté dažďové odpadové vody zo striech riešených objektov odvedené priamo do jestvujúcej dažďovej kanalizácie – vybudovaných jestvujúcich odbočení z verejnej dažďovej kanalizácie – jestvujúcich stôk „B-3“, „B-4“, „B-6“ a „B-8“ a týmito ďalej do hlavnej stoky „B“. Pre zachytenie a odvedenie povrchových dažďových odpadových vôd zo spevnených plôch – areálových komunikácií a parkovísk s možným znečistením okapovými ropnými látkami bude vybudovaná samostatná oddelená dažďová areálová zaolejovaná kanalizácia.

Pre zachytenie a odvedenie čistých povrchových dažďových vôd zo striech riešených objektov novej zástavby – samostatných hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP“ sa navrhuje vybudovať samostatnú oddelenú čistú dažďovú areálovú kanalizáciu a to oddelené kanalizačné stoky dažďovej areálovej kanalizácie samostatne riešené k jednotlivým objektom novej zástavby – halám „A“, „B“ a „C“ v celom rozsahu z materiálu PVC-kanalizačné hladké plnostenné, tlakovej triedy SN12 v rozsahu dimenzii DN600 až DN400 mm, ktoré budú samostatne napojené na

jestvujúce už vybudované odbočenia z verejnej dažďovej kanalizácie – jestvujúce stoky dažďovej kanalizácie „B-4“, „B-6“ a „B-8“.

Pre odkanalizovanie - zachytenie a bezpečné odvedenie možných zaolejovaných povrchových dažďových odpadových vôd z riešených obslužných manipulačných plôch a areálových komunikácií i priradených parkovacích plôch navrhujeme vybudovať oddelenú samostatnú zaolejovanú dažďovú areálovú kanalizáciu v celom rozsahu z materiálu PVC-kanalizačné hladké plnostenné, SN12 v rozsahu dimenzií DN800mm až DN300 mm, ktorou budú zachytené dažďové odpadové vody s možným znečistením okapovými ropnými látkami odvedené do navrhovaných plnoprietochých odlučovačov ropných látok a po prečistení ďalej až do jestvujúcej už vybudovanej dažďovej kanalizácie – jestvujúcich stôk „B-3“, „B-4“, „B-6“ a „B-8“.

Napojenie navrhovanej dažďovej areálovej kanalizácie – samostatných jednotlivých stôk na jestvujúcu oddelenú dažďovú kanalizáciu – stoky „B-3“, „B-4“, „B-6“ a „B-8“ bude prevedené výsekom a útesom potrubia do steny jestvujúcich koncových kanalizačných šachtiet cez osadené PVC-šachtové prechodky, vložky o potrebnej dimenzii.

Za účelom prečistenia dažďových odpadových vôd z budúcich obslužných areálových komunikácií a parkovísk s možným znečistením okapovými ropnými látkami budú na hlavných stokách riešenej oddelenej dažďovej zaolejovanej areálovej kanalizácie ešte pred napojením na jestvujúcu verejnú dažďovú kanalizáciu osadené vybudované plnoprietoché betónové odlučovače ropných látok o potrebnej výkonnej kapacite.

Navrhované odlučovače ropných látok s potrebným kapacitným prietokom možných znečistených dažďových odpadových vôd bude pracovať s vysokou účinnosťou prečistenia, keď garantovaná koncentrácia RL vo vyčistenej vode do 0,1 mg/l NEL bude zaručovať dostatočnú ochranu povrchových vôd pred znečistením ropnými látkami, keď prečistené dažďové odpadové vody budú cez jestvujúcu verejnú oddelenú dažďovú kanalizáciu Retail parku odvedené do jestvujúceho recipientu – rieky Hron.

Množstvo a kvalitu odvádzaných čistých a prečistených dažďových odpadových vôd odvádzaných z celého riešeného územia novej zástavby „Logistického centra VGP“ do oddelenej verejnej dažďovej kanalizácie – jestvujúcej hlavnej stoky „B“ bude možné kontrolovať v jestvujúcich kontrolných kanalizačných šachtách.

Výpočet dažďových vôd:

Je obdobne spracovaný v zmysle platnej STN 75 6101 – „Stokové siete a kanalizačné prípojky“ na základe vzorca:

$Q_{\text{daždové}} = \psi \cdot i \cdot A$ - kde značí: - ψ - súčiniteľ odtoku STN 75 6101 – tab. č. 2

- i - výdatnosť smerodajného 15 min. dažďa podľa SHMÚ

stanica Sliač – Hájniky = 168,00 l/s/ha – periodičita 0,5

- A - plocha povodia v ha

- čisté dažďové vody:

- strecha objektu „A“ - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 2,330 \text{ ha} = 352,30 \text{ l/s}$

- strecha objektu „B“ - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 2,041 \text{ ha} = 308,60 \text{ l/s}$

- strecha objektu „C“ - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,807 \text{ ha} = 122,02 \text{ l/s}$

- chodníky – dlažba, štrk - $Q_{\text{daždové}} = 0,60 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,173 \text{ ha} = 17,44 \text{ l/s}$

- zeleň – sadové úpravy - $Q_{\text{daždové}} = 0,10 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 1,544 \text{ ha} = 25,94 \text{ l/s}$

Čisté dažďové vody celkom $Q_{\text{daždové}} = 826,30 \text{ l/s}$

- možné zaolejované dažďové vody:

- areálové komunikácie (asfalt) - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 1,711 \text{ ha} = 258,70 \text{ l/s}$

- areálové komunikácie (betón) - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,870 \text{ ha} = 131,54 \text{ l/s}$

- parkoviská (asfalt) - $Q_{\text{daždové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,580 \text{ ha} = 87,70 \text{ l/s}$

Možné zaolejované dažďové vody celkom $Q_{\text{daždové}} = 477,94 \text{ l/s}$

DAŽĎOVÉ VODY CELKOM = $Q_{\text{daždové}} = 1\,304,24 \text{ l/s}$

Navrhovaná dimenzia riešenej areálovej dažďovej kanalizácie v rozsahu dimenzii DN800 mm až DN300 mm bude postačovať pre bezpečné odvedenie všetkých vyčíslených dažďových odpadových vôd z riešeného územia stavby do jestvujúcej verejnej dažďovej kanalizácie, keď do tejto areálovej kanalizácie už nebudú odvedené žiadne ďalšie odpadové vody.

Alternatíva so vsakovaním dažďových vôd

Za účelom zníženia celkového odtoku dažďových odpadových vôd z územia logistického parku bola v procese projektovej prípravy vypracovaná aj alternatíva odvedenia čistých dažďových odpadových vôd (zo striech objektov) do podzemných vôd formou vsakovania. Riešenie odvedenia ostatných dažďových odpadových vôd (chodníky, zeleň, areálové komunikácie, parkoviská) je riešené identicky s predchádzajúcou alternatívou.

V riešenom území novej zástavby „Logistického centra VGP“ bol v rámci prípravy územia realizovaný inžiniersko – geologický a hydrogeologický prieskum (Jasovská a kol., 2019), v rámci ktorého bola zdokumentovaná ustálená hladina podzemnej vody v rozmedzí výškových kót 282,325 m n.m. až 283,70 m n.m.

V rámci vypracovaného hydrogeologického posudku boli zhodnotené aj možnosti a vplyv nepriameho vypúšťania vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd, keď v rámci neho boli vyčlenené 3 čiastkové územia potencionálne vhodné na vypúšťanie zrážkových vôd do podzemných vôd a to v juhovýchodnej, centrálnej a severovýchodnej časti riešeného územia s možnosťou osadenia vsakovacích objektov minimálne 0,50 m nad zdokumentovanú úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody.

V zmysle tohto hydrogeologického posudku sú navrhované hĺbky uloženia spodnej hrany vsakovacích objektov nasledovné:

- pre juhovýchodnú časť v hĺbke cca 2,50 m pod súčasným terénom s kótou 283,125 m n.m.
- pre centrálnu časť v hĺbke cca 1,70 – 2,90 m pod súčasným terénom
s kótou 283,312 – 284,20 m n.m.
- pre severovýchodnú časť v hĺbke cca 2,70 m pod súčasným terénom s kótou 283,446 m n.m.

Na základe uvedených podmienok – spracovaného hydrogeologického posudku v rámci navrhovaného riešenia uvažujeme aj s možnosťou nepriameho odvedenia povrchových čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov – riešených samostatných hál „A“, „B“ a „C“ do podzemných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{daždové}} = 782,92 \text{ l/s}$ – viď výpočet dažďových vôd. Uvedené množstvo predstavuje 60,6 % z celkového množstva dažďových odpadových vôd vznikajúcich v prostredí navrhovaného areálu logistického centra. Zvyšná časť dažďových odpadových vôd z areálu ($521,32 \text{ l.s}^{-1}$) by bola po prečistení odvádzaná už vybudovanou delenou kanalizáciou až do recipientu – rieky Hron.

Vsakovacie objekty budú riešené ako plošné z plastových vsakovacích blokov s osadením nad hladinou podzemnej vody v zmysle záverov hydrogeologického posudku. Plastové vsakovacie objekty budú osadené na zhutnenom štrkovom podsype z kameniva frakcie 16 ~ 32 mm min. hrúbky 300 mm, keď celé vsakovacie objekty budú obalené geotextíliou a opatrené štrkovým obsypom minimálnej hrúbky 200 mm.

S ohľadom na výškové a stiesnené pomery (nutné križovania s jestvujúcimi i budúcimi podzemnými vedeniami) možnosť odvedenia čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov vsakovaním do podzemných vôd bude spresnená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

3. Odpady.

Odpady vznikajúce v súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme podľa predpokladaného obdobia ich vzniku zatriediť do dvoch základných skupín: 1) odpady vznikajúce v etape výstavby a 2) odpady vznikajúce v etape prevádzky logistického centra.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce v etape výstavby môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 1: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-170903	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Vznikajúce odpady budú závislé najmä na charaktere materiálov používaných pri výstavbe ako aj na organizácii a prevedení samotných stavebných prác.

Hlavný objem odpadu vznikne pri príprave územia, terénnych úpravách a pri výkopových prácach. Zhrnutá ornica sa vo väčšej miere odvezie na rekultiváciu plôch v blízkom okolí (podľa rozhodnutia pozemkového úradu a investora), zvyšná časť ornice sa použije na úpravu okolia stavby (sadové úpravy). Počas výstavby budú odpady zo stavebnej činnosti zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov. Za vzniknuté stavebné odpady je zodpovedný stavebník. Plnením povinností, vyplývajúcich zo zákona o odpadoch (zákon č.79/2015 Z.z.) môže stavebník poveriť dodávateľskú organizáciu. Stavebník (dodávateľ stavby) je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce v etape prevádzky logistického centra môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 2: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (údržba zelene)	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Pri prevádzke bude vznikať bežný komunálny odpad a odpad z prevádzky a údržby areálu. Komunálny odpad bude potrebné zneškodňovať v súlade s:

- ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Programom odpadového hospodárstva mesta Zvolen na roky 2016 – 2020
- Pravidlami a podmienkami zberu komunálnych odpadov na území mesta Zvolen (vydávané pre jednotlivé roky)

Na zhromažďovanie väčšiny predpokladaných druhov odpadov sa predpokladá zabezpečenie separovaného zberu formou kontajnerov – 5 kusov kontajnerov (papier, komunálny odpad, plasty, sklo, kovy) v jednom bloku. Celkovo sa v rámci areálu logistického centra uvažuje so zriadením troch blokov kontajnerov.

Vznikajúce nebezpečné druhy odpadov budú zhromažďované samostatne a nakladanie s nimi, resp. ich zneškodnenie alebo zhodnotenie bude zabezpečovať oprávnená organizácia.

Biologicky rozložiteľný odpad (číslo druhu odpadu 20 02 01) by bol odvážaný na kompostovanie (napr. na Kompostáreň na skládke Zvolenská Slatina – Spoločnosť Pohronie, a.s. alebo iné zariadenie).

Odhadované množstvá odpadov budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

4. Hluk a vibrácie.

Existujúce zdroje hluku v dotknutom území (nulový variant): Komunálny hluk v širšom dotknutom území je vytváraný takmer výhradne hlukom z pozemnej dopravy po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách (predovšetkým po ceste I/66). Minoritné zdroje hluku v širšom dotknutom území v súčasnosti predstavujú:

- blízke stacionárne zdroje hluku obchodných a priemyselných prevádzok,
- komunálny hluk, prechody chodcov, komunikácia ľudí,
- prelety lietadiel a vrtuľníkov (blízkosť letiska SLIAČ),
- iné nešpecifické a impulzné zložky – štekot psov, búchanie dverí, blízka stavebná činnosť a výkopové práce,
- prírodný hluk (fauna a flóra, spev vtákov, vplyv vetra).

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.

Prevádzkou navrhovaného Logistického centra VGP Zvolen pribudnú v dotknutom území nasledovné zdroje hluku:

- zvýšenie intenzity dopravy po miestnych komunikáciách, predovšetkým tranzitnej dopravy po ceste I/66 (jazdné nákladné súpravy) /Z1/

Ide o tzv. majoritný zdroj hluku zámeru, ktorý predstavuje zdroj, ktorý by mohol mať z hľadiska generovaného akustického tlaku, morfológie terénu a definovaných vzdialeností k záujmovým územiám významnejší vplyv na okolitú akustickú situáciu.

Ostatné identifikované zdroje hluku počas prevádzky navrhovaného logistického centra VGP Zvolen sú považované za minoritné zdroje hluku, teda zdroje ktoré nemajú z hľadiska generovaného akustického tlaku, morfológie terénu a definovaných vzdialeností k záujmovým územiám významný vplyv na okolitú akustickú situáciu. Sú to :

- vnútroareálová doprava – nízke manipulačné a dopravné rýchlosti, významná vzdialenosť od najbližších chránených priestorov,
- mierne zvýšenie intenzity dopravy po miestnych komunikáciách - osobné vozidlá, personálne a technické zabezpečenie areálu,
- vzduchotechnické zariadenia predstavujúce stacionárne zdroje hluku budú situované na streche navrhovaných objektov. Nie je predpoklad, že by vzduchotechnické zariadenia predstavovali významný zdroj hluku v území, už len z dôvodu významného akustického tienenia vlastnou stavbou a strešnou konštrukciou objektov, z hľadiska významnej vzdialenosti k najbližším chráneným priestorom takmer žiadny vplyv na akustickú situáciu posudzovaného územia.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Chomo, 2019), ktorá je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Viac informácií ohľadom vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v širšom dotknutom území uvádzame v časti C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti, kde sa podrobnejšie venujeme aj výsledkom spracovanej akustickej štúdie.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Vzhľadom na charakter navrhovaných objektov môžeme predpokladať, že budú produkovať žiarenie v súvislosti s:

- osvetlením areálu (vonkajšie osvetlenie komunikácií, spoločných priestorov, ...),
- interiérovým osvetlením prestupujúcim cez sklenené výplne (okná) smerom von do exteriéru,
- umiestnením reklamných panelov na fasádu objektu (svetelné reklamy, reklamné plochy osvietené smerom na fasádu objektu, ...).

6. Zápach a iné výstupy.

Nepredpokladá sa šírenie tepla ani zápachu v dôsledku realizácie alebo prevádzky navrhovaného logistického centra.

7. Doplnujúce údaje.

V rámci projektovej dokumentácie sú v etape pred zahájením stavby riešené úpravy terénu pod navrhnutými komunikáciami a objektmi v území navrhovanom pre realizáciu činnosti.

Odobratá ornica sa použije na poľnohospodárske účely resp. na spätné zahumusovanie zelených plôch v areáli.

Z dôvodu terénnych nerovností v mieste staveniska budú mať objekty úroveň podlahy vyvýšenú oproti pôvodnému terénu. Vzniknutý výškový rozdiel bude dosýpaný štrkovým násypom a zhutňovaný po vrstvách max 200mm. Základy budú podrobnejšie riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie

S ohľadom na súčasný stav kvality jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia a predpokladaný rozsah vplyvu navrhovanej činnosti môžeme za významný výstup považovať dopravu vygenerovanú prevádzkou logistického centra a jej sprievodné vplyvy.

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženia dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Hodnotenú územie sa nachádza v katastri mesta Zvolen, v lokalite Čierne zeme.

Dotknuté územie, na ktorom je navrhovaná výstavba logistického centra VGP sa nachádza na severozápadnom okraji mesta Zvolen, v území určenom v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie na zastavanie. Územie je ohraničené z juhu zbernou komunikáciou Retail parku B2 - vetva "A1", ktorá ho oddeľuje od obchodnej prevádzky TESCO a ďalších pozemkov vymedzených pre obchodné prevádzky. Zo západu je územie ohraničené cestou I/66 Zvolen - Kováčová - Banská Bystrica, z východu Kováčovským potokom, zo severu plochou ornej pôdy. Plocha navrhovaného staveniska je v súčasnosti nezastavaná, pričom v minulosti bola využívaná na poľnohospodárske účely. Vzhľadom na funkčné vymedzenie územia a vo všeobecnosti pripravovanú výstavbu v lokalite je v súčasnosti poľnohospodársky nevyužívaná.

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

1. Geomorfologické pomery.

Z geomorfologického hľadiska je širšie dotknuté územie súčasťou podsústavy Karpaty, Alpsko-Himalájskej sústavy, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútrotné Západné Karpaty, oblasti Slovenské stredohorie, celku Zvolenská kotlina, podcelku Sliačska kotlina. (MAŽÚR, LUKNIŠ IN MIKLOS A KOL., 2000).

Hodnotenú územie sa nachádza v širšej aluviálnej nive rieky Hron s jej riečnymi terasami v nadmorskej výške cca 283 m.n.m. Reliéf územia je rovinatý so sklonitosťou do 3°.

Terén lokality navrhovanej pre výstavbu logistického centra VGP mierne klesá smerom juhozápadným. Výškový rozdiel celého riešeného územia je cca 1,5 m (medzi rastlým terénom a jestvujúcimi komunikáciami Retail parku).

2. Geologické pomery.

Geologické pomery širšieho dotknutého územia

Na geologickej stavbe hodnoteného územia a jeho okolia 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 prevažne 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 bahňité 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 bahňitého piesku a bahňito-ílovitých hlinokav so zuhoľnatými zvyškami rastlín. Sedimenty sú nasýtené vodou, majú mäkkú až kašovitú konzistenciu, výrazne zapáchajúci po bahne. Ich hrúbka dosahuje cca 0,5 – 3,0 m.

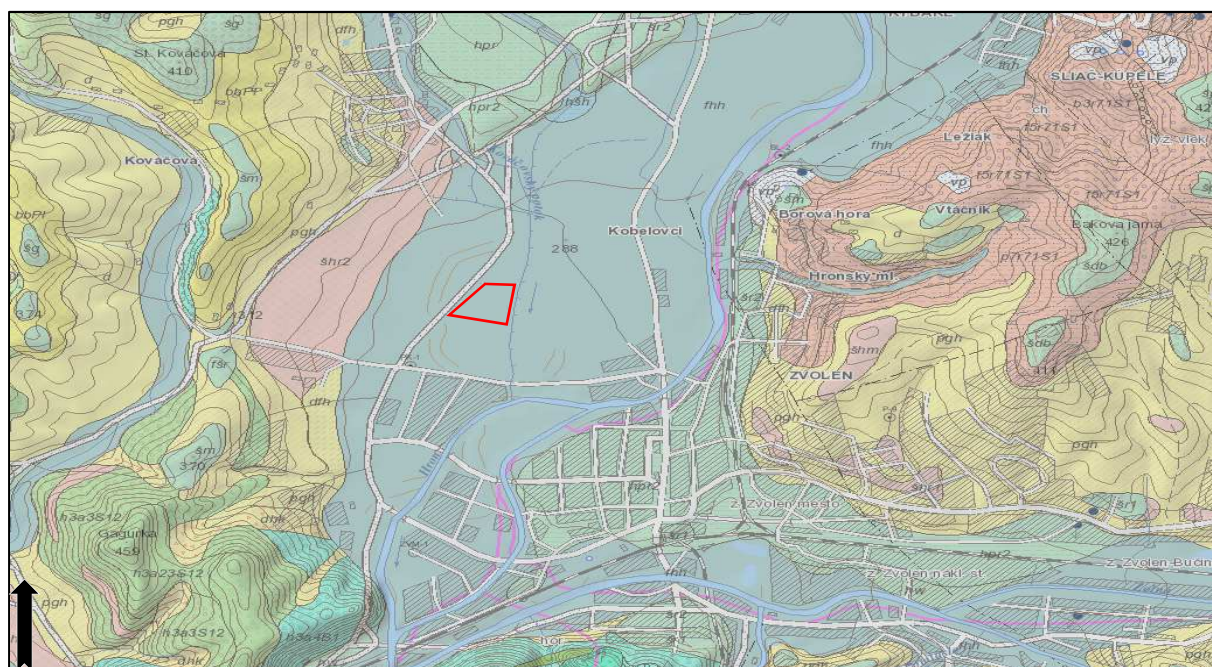
Fluviálne sedimenty – piesky

Tvoria nepravidelné do 2 m hrubé šošovky. Sú to jemnozrnné až strednozrnné čisté i zahľinené 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 zahľinené, 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, kryštalicými bridlicami a andezitmi. Štrky reziduálne sú zastúpené štrkami piesčito-hlinitými až zahľinenými 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 kryštalicými 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, 2018. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gm50js/>).



fhh	fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné 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 nerozlišených deluviálnych hĺn a splachov
dflh	deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-illovité a piesčité svahové hliny
hpr2	fluviálne sedimenty: prachovité a piesčité hliny, strednozrnné až hrubozrnné piesky v mladších polohách nižších stredných terás
	hodnotené územie

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

Tvorí andezitové zlepenky 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.

Inžiniersko-geologické pomery

V území navrhovanom pre realizáciu činnosti bol spoločnosťou ENVIGEO, a.s. v termíne február – marec 2019 realizovaný inžiniersko-geologický (Jasovská a kol., 2019).

Realizovanými prieskumnými prácami bolo zistené, že skúmané územie je budované kvartérnymi (fluviálnymi) a neogénnymi sedimentmi.

Kvartér je budovaný antropogénnymi uloženinami, humusovou vrstvou a fluviálnymi (riečnymi) sedimentmi. Antropogénne uloženiny (navážky) boli zdokumentované vo východnej časti územia. V prevažnej väčšine ide o výkopový materiál tvorený jemnozrnnými a štrkovitými zeminami. Ojedinele obsahujú aj stavebný materiál (tehly, betóny, a pod.). Antropogénne uloženiny boli zdokumentované vo vrte S-14, ich hrúbka bola 1,50 m.

Celé územie pokrýva 0,10 – 1,20 m hrubá *humusová vrstva*. Vrstva má charakter jemnozrnej zeminy (íl plastický, íl piesčitý) tuhej až pevnej konzistencie, čiernej farby. Vo vrstve boli zdokumentované zvyšky koreňov rastlín a ojedinele obliaky skalných hornín veľkosti do 2 cm. Humusová vrstva bude z miesta výstavby odstránená a môže byť použitá na konečné terénne úpravy.

Fluviálne sedimenty boli zdokumentované vo fácii *jemnozrnných a štrkovitých zemín*. Osobitnú skupinu tvoria *organické zeminy*, ktoré sú súčasťou fluviálnych sedimentov. Jemnozrnné zeminy boli zdokumentované v nadloží štrkovitých zemín.

Jemnozrnné zeminy tvoria najvrchnejšiu časť fluviálnych sedimentov. Ide o súdržné zeminy tuhej až pevnej konzistencie, tmavohnedej až hnedej farby. Ich zdokumentovaná hrúbka je od 0,70 m vo vrte S-7 do 1,60 m vo vrte S-1. Na základe vykonaných laboratórnych rozborov a makroskopického popisu sme jemnozrnné zeminy fluviálnych sedimentov zaradili do triedy:

- F2 CG íl štrkovitý pevnej konzistencie,
- F3 MS silt piesčitý tuhej konzistencie,
- F5 MI silt so strednou plasticitou tuhej konzistencie,
- F4 CS íl piesčitý pevnej konzistencie,
- F8 CH íl s vysokou plasticitou pevnej konzistencie,
- F8 CH íl s veľmi vysokou plasticitou pevnej konzistencie,
- F6 CI íl so strednou plasticitou tuhej konzistencie

Organické zeminy

Organické zeminy boli zdokumentované vo vrte S-9 v hĺbke 2,00 – 2,20 m a S-14 v hĺbke 3,00 – 3,30 m. Ide o štrkovité zeminy zaílované s obliakmi skalných hornín a prímiesou organických látok. Zeminy sú čiernej farby, majú tuhú až mäkkú konzistenciu. Zeminy nie sú vhodné ako základová pôda.

Štrkovité zeminy

sme zdokumentovali v podloží jemnozrnných zemín v dvoch polohách. Vrchná poloha tvorí prechod medzi jemnozrnnými a štrkovitými zeminami. Ide o štrkovité zeminy s obliakmi skalných hornín veľkosti do 10 cm. Obsah štrkovitej frakcie (2 – 60 mm) je 51,9% až 69,2%, obsah piesčitej frakcie (0,06 mm – 2 mm) je 13,4 % až 32,8 %

a jemnozrnej frakcie (pod 0,06 mm) je 14,6 % až 28,8 %. Ich zdokumentovaná hrúbka je od 1,10 m vo vrte S-11 do 2,40 m vo vrte S-12.

Neogénne limnické (jazerné) sedimenty boli zdokumentované v podloží kvartérnych fluvialných sedimentov sedimenty neogénu. Sedimenty boli ukladané v plytkých prietochných jazerách. V skúmanom území majú charakter jemnozrnných zemín a štrkovitých zemín. Jemnozrnné zeminy sú reprezentované siltami s vysokou až veľmi vysokou plasticitou a siltami štrkovitými pevnej až tvrdej konzistencie. Štrkovité zeminy sú reprezentované siltovitými a ílovitými štrkami. Zdokumentovaná hrúbka sedimentov bola od 2,20 m vo vrte S-12 do 4,20 m vo vrte S-3. Na základe vykonaných laboratórnych rozborov a makroskopického popisu boli zeminy neogénu zaradené do triedy

- F7 MV silt s veľmi vysokou plasticitou,
- F1 MG silt štrkovitý,
- G5 GC štrk ílovitý,
- G4 GM štrk siltovitý

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologicky je posudzované územie začlenené do hydrogeologického rajónu *Q 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače* a *NQ 81 Neogén Zvolenskej kotliny – západná časť* (ŠUBA, 1984).

Na základe Vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES sú rajóny *Q 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače* a *NQ 81 Neogén Zvolenskej kotliny – západná časť* vymedzené nasledovne:

Q 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače

SK1000700P Útvar medzizrnových podzemných kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodí Hron

SK200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd s. časti Stredoslovenských neovulkanitov

NQ 81 Neogén Zvolenskej kotliny – západná časť

SK200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd s. časti Stredoslovenských neovulkanitov

➤ *Q 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače*

Hrúbka kvartérnych uloženín rajónu Q 80 dosahuje 4 až 10 m, šírka nivy medzi pohoriami je niekoľko sto metrov, v kotlinách 1000 až 1200 m. Hlavný zvodnený horizont je tvorený štrkovo – piesčitými sedimentmi, ktoré sú zväčša prekryté náplavovými hlinami dosahujúcimi hrúbku 0,5 až 3,0 m. Podzemné vody zvodneného horizontu sú v hydraulikkej spojitosti s vodami v koryte Hrona. Koeficient filtrácie zvodneného prostredia sa pohybuje v rozpätí $3 \cdot 10^{-3}$ až $2 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, najčastejšie v ráde 10^{-4} . Sedimenty v okolí obce Sliač patria medzi najviac zvodnené. Vrtý realizované v týchto sedimentoch dosahovali výdatnosť 3 až $10 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Podzemné vody spravidla nie sú vhodné ako pitné bez úpravy. Dôvodom sú zvýšené obsahy mangánu, železa a výskytu biologického znečistenia.

➤ *NQ 81 Neogén Zvolenskej kotliny – západná časť*

Rajón NQ 81 je budovaný sladkovodnými až kontinentálnymi sedimentmi vrchného miocénu a pliocénu s hrúbkou dosahujúcou 400 - 450 m. V súvrství s častým vyklíňovaním vrstiev prevládajú hrubozrnné sedimenty (pozri kap. 2.4.2) v spodnej časti súvrstvia sa vyskytujú i slie, slienité íly a íly. Súvrstvie je málo vhodné pre významnejšie akumulácie podzemnej vody, pretože aj hrubozrnné sedimenty sú stmelené a málo priepustné.

Popísané sedimenty sú prekryté kvartérnymi náplavami Hrona (a jeho prítokov), ktoré sú pleistocénneho veku. Štrkovité sedimenty sú tu prevažne zahlinené, vrtý v nich realizované dosahujú len malé výdatnosti.

Podložie sedimentov miocénu tvorí kryštalinikum, mezozoikum a paleogén, vody tohto podložia sú už termálne (kúpele Kováčová).

Prieskumnými prácami (Jasovská, 2019) bola overená narazená hladina podzemnej vody v hĺbke 2,7 m pod terénom vo vrte S-2 a až 4,50 m pod terénom vo vrte S-14. Ustálené hladiny boli namerané po ukončení technických prác. Úroveň narazených a ustálených hladín podzemnej vody uvádzame v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 3: Narazené a ustálené hladiny podzemnej vody (Jasovská, 2019)

Vrt	Narazená h.p.v.		Ustálená h.p.v.	
	Hĺbka (m)	Nadm. výška (m n.m.)	Hĺbka (m)	Nadm. výška (m n.m.)
S-1	3,50	282,125	3,00	282,625
S-2	2,70	282,987	2,50	283,187
S-3	2,50	283,50	2,24	283,76
S-4	2,80	283,579	2,20	284,179
S-5	3,50	281,881	3,00	282,381
S-6	3,90	281,82	3,25	282,47
S-7	2,80	283,1	2,20	283,7
S-8	3,50	282,712	3,40	282,812
S-9	3,60	282,025	3,30	282,325
S-10	3,20	282,749	3,40	282,549
S-11	3,40	282,83	3,40	282,83
S-12	3,60	282,546	3,20	282,946
S-13	3,40	282,66	3,30	282,76
S-14	4,50	282,421	4,50	282,421
S-15	3,70	281,825	3,50	282,025

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je SZ – JV až Z – V.

Geodynamické javy a seizmicita

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska, ktorá tvorí prílohu technickej normy STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií) prílohy A2 patrí skúmané územie do oblasti v ktorej sa v historicky známom období vyskytlo zemetrasenie s intenzitou 7° MSK-64. Táto hodnota zodpovedá taktiež siedmemu stupňu 12-stupňovej Európskej makroseizmickej stupnice (EMS-98) používanej dnes v európskych štátoch vrátane Slovenska. Podľa čl. 3.1.1 stavebné konštrukcie v oblastiach 7° a vyššieho stupňa seizmickej stupnice MSK-64 sa obyčajne musia počítať a navrhovať na seizmické zaťaženie.

Podľa článku 4.1 základné seizmické zrýchlenie a_r zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov. Skúmané územie podľa tohto článku patrí do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, ktorej sa priraduje základné seizmické zrýchlenie $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$.

Podľa STN EN 1998-1:2005/NA/Z2 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť), patrí podložie územia do kategórie B, ktorá je charakterizovaná tuhými uloženinami pieskov, štrkov alebo prekonsolidovaných ílov aspoň niekoľko desiatok metrov hrubé, charakterizovaných postupným narastaním mechanických vlastností s hĺbkou. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vln v horných 30 m podložia pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej $v_{s,30}$ je 360 - 800 m.s^{-1} .

Referenčné špičkové seizmické zrýchlenie podložia pre skúmané územie je $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$. Táto hodnota môže byť s pravdepodobnosťou 10% prekročená počas 50 rokov, t.j. hodnota a_{gR} pre návratovú periódou 475 rokov.

V dotknutom území neboli identifikované žiadne prejavy geodynamických javov.

Stabilita územia

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

Ložiská nerastných surovín a poddolovanie

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

3. Pôdne pomery.

Údaje o pôdnych pomeroch v dotknutom území 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 %,

- **ťažké pôdy:**

pôdy ílovito-hlinité - s obsahom ílovitých častíc 45 – 60 %, v severnej časti širšieho dotknutého územia.

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 holocénnych 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 narušaný 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, zhluky 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 pôsobiacieho 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 okolí dotknutého územia sa nachádzajú aj pseudoglej typická (modálna) a kambizem pseudoglejová (západne od dotknutého územia).

Pseudogleje sú trojhorizontové A-B-C, alebo až štvorhorizontové A-E-B-C pôdy, vyvinuté z rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátov v podmienkach premyvneho vodného režimu s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd. Z toho dôvodu ich najčastejší výskyt je v úpätných alebo inak zarovnaných partiách svahov, kde pôdotvornými substrátmi sú úpätné svahoviny (kolúviá), zvrstvené terciérne, fluvio-glaciálne a iné polygenetické sedimenty.

Sú to pôdy na povrchu s tzv. ochrickým (plytkým, svetlým humusovým) Ao-horizontom, pod ktorým môže byť (nie je podmienkou) v dôsledku intenzívneho premyvu vyvinutý svetlejší (svetlosivý) eluviálny hydromorfný En-horizont, ktorý vznikol ochudobnením o vylúhované minerálne a organické koloidy. Pod ním leží mramorovaný Bg-horizont. Jeho prítomnosť je najdôležitejším diagnostickým znakom tejto pôdnej jednotky. Je textúrne ťažší ako nadložné horizonty a to buď v dôsledku litologického zvrstvenia (dvojsustráty), alebo ide o pedogenetickú podmienenosť – akumuláciu translokovaných koloidov. V takomto menej priepustnom horizonte sa vytvára farebne pestrá matrica, so sieťovitou, jazykovitou alebo mozaikovitou farebnosťou, s kontrastným striedaním hrdzavej, okrovej a sivej farby. Diagnostickou podmienkou je zastúpenie sivej a hrdzavej farby oglejenia v matrici nad 80%. Intenzita znakov oglejenia vyznieva cez svetlejší prechodný B/C-horizont v C-horizonte (pôdotvornom substráte).

Pseudoglej modálny – PGm predstavuje pseudoglej v typickom vývoji. Jeho vývoj je litologicky podmienený, v dôsledku prítomnosti vrstvy so zníženou priepustnosťou. Jeho B-horizont sa označuje ako mramorovaný kambický Bgv-horizont.

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

Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfológickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

Kambizem pseudoglejová – KMg má profil ako KMm, ale s kambickým mramorovaným Bvg-horizontom, ktorý má aspoň v časti B-horizontu náznaky oglejenia pôsobením povrchových vôd (sivá a hrdzavá farba po redukčných a oxidačných procesoch so zastúpením v matrici horizontu v rozsahu 10 – 80 %. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bvg-Bvg-B/Cg-Cg.

Obrázok 4: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2019)



Z hľadiska kvality pôd môžeme pôdy dotknutého územia zaradiť prevažne do triedy kvality 8 (pôdy nízkej kvality). V juhozápadnej časti dotknutého územia sa nachádzajú menšie plochy tried kvality 5 a 6. (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.

Podľa stanovenej bonifikácie boli pôdy dotknutého územia stanovené ako BPEJ: 0594003, 0514062, 0506042, 0557002. Informácie ku kódovaniu BPEJ sú dostupné na adrese <http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bpej/bpej.aspx>.

4. Klimatické pomery.

V tejto kapitole uvádzame niektoré základné klimatické charakteristiky hodnoteného územia získané z Klimatického atlasu SR (SHMÚ, 2015). Podľa klimatickogeografickej regionalizácie Slovenska (TARÁBEK 1980), územie mesta Zvolen patrí do oblasti teplej kotlinovej klímy, mierne suchej až vlhkej, s častým výskytom inverzií teplôt vzduchu.

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
- Dvojdňové 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 4: Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok zo stanice Sliac [mm] (SHMÚ, 2018)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Sumár
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

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

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

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

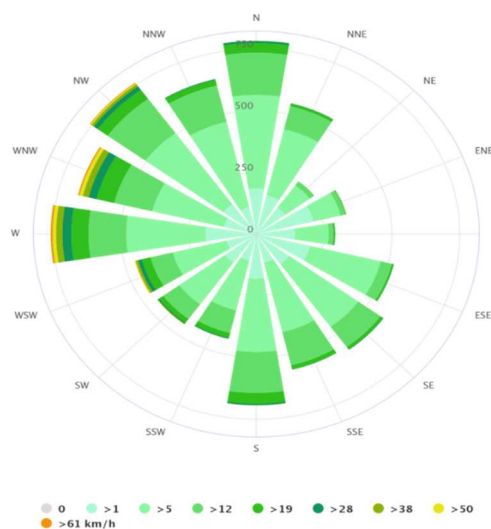
Tabuľka 5: Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu zo stanice Sliac [°C] (SHMÚ, 2018)

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	10,7	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.

Vietor r. 1961 – 2010 (SHMÚ, 2015)

Obrázok 5: Veterná ružica pre mesto Zvolen (www.meteoblue.com)



(www.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 $\leq 1 \text{ m.s}^{-1}$

5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia.

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

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

Lokálne znečistenie ovzdušia sa v oblasti Zvolena monitoruje na automatickej monitorovacej stanici (ďalej v texte AMS) Zvolen - J. Alexyho. Stanica sa nachádza v areáli základnej školy na sídlisku Sekier v juhovýchodnej časti mesta. Vo vzdialenosti cca 300 m vedie frekventovaná cesta južného ťahu smer Košice. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v tejto oblasti je drevospracujúci priemysel. Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia overenom touto AMS za rok 2017 podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 6: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2017 (www.shmu.sk, 2018)

Ochrana zdravia										VP ²⁾	
Zložka [µg·m ⁻³]	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	C ₆ H ₆	SO ₂	NO ₂
Doba spríeme- rovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
Limitná hodnota	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	250 (18)	50	40	10000	5	500	400
ZV, J. Alexyho					32	24	18				

Vysvetlivky:

1) Maximálna osemhodinová koncentrácia

2) Limitné hodnoty pre výstražné prahy

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom

Označenie výťažnosti $\geq 90\%$ platných meraní

Zdroje znečisťovania 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. Na území mesta Zvolen sú tri dominantné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia: Zvolenská teplárenská, a.s., Bučina Zvolen, a.s., a Bučina DDD spol. s r.o. (Brozmanová, 2018).

Na území mesta je zaznamenaný trvalý nárast automobilovej dopravy. Vzhľadom na nedostatočnú kapacitu jestvujúcej cestnej siete a doteraz nevytvorený klasický „obchvatový ring“, dochádza k zhoršovaniu zamorenia 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.

V nižšie uvedených tabuľkách je uvedený počet zdrojov znečisťovania ovzdušia a počet prevádzkovateľov a najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Zvolen.

Tabuľka 7: Počet zdrojov znečisťovania ovzdušia a počet prevádzkovateľov na území okresu Zvolen (zdroj: URBÁŠKOVÁ, K. A KOL., 2014: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2012, <http://www.minv.sk/?dokumenty-na-stiahnutie-9> a BROZMANOVÁ, M., 2018: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017)

Rok	Počet všetkých zdrojov	Počet prevádzkovateľov
2010	192	106
2011	189	104
2012	194	109
2015	195	107
2016	200	111
2017	202	121

Tabuľka 8: Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Zvolen – pre základné znečisťujúce látky v roku 2017 zdroj: BROZMANOVÁ, M., 2018: Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017)

Tuhé znečisťujúce látky		SO ₂	
Prevádzkovateľ/zdroj	Množstvo t/rok	Prevádzkovateľ/zdroj	Množstvo t/rok
Zvolenská teplárenská a.s.	20,573	Zvolenská teplárenská a.s.	272,369
BUČINA ZVOLEN, a.s.	19,836	Bioplyn Budča spol. s r.o.	10,771
Bučina DDD, spol. s r.o.	8,640	Centrum výcviku Lešť	2,429
Vojenské lesy a majetky SR, š.p.	3,320	Poľnohospodárske družstvo	0,182
INVESTEX GROUPS, a.s.	3,240	SVPS, a.s.	0,088
NO _x		CO	
Prevádzkovateľ/zdroj	Množstvo t/rok	Prevádzkovateľ/zdroj	Množstvo t/rok
Zvolenská teplárenská a.s.	196,583	Bučina DDD, spol. s r.o.	71,363
Bučina DDD, spol. s r.o.	138,208	BUČINA ZVOLEN, a.s.	41,765
BUČINA ZVOLEN, a.s.	94,313	Zvolenská teplárenská a.s.	31,693
Roľnícke družstvo	10,639	Bioplyn Budča spol. s r.o.	15,063
Bioplyn Budča spol. s r.o.	8,933	Roľnícke družstvo	6,073

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

Tabuľka 9: Množstvo emisií znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Zvolen (http://neisrep.shmu.sk/main_gui.php?area_id=611)

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL [t] za rok			
		2017	2016	2015	2014
1.3.00	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	62,751	67,216	56,810	45,209
2.3.09	Zn a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,013	0,013	0,013	0,013

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

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL [t] za rok			
		2017	2016	2015	2014
3.2.02	Fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF				0,003
3.3.01	Amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	49,527	52,398	56,506	53,219
3.3.02	Plynné anorg.zlúč. Cl vyjadrené ako HCl okrem ClO ₂	0,243	0,240	0,241	0,255
3.4.03	Oxidy dusíka (NO _x) vyjadrené ako NO ₂	473,573	665,849	636,336	688,464
3.5.01	Oxid uhoľnatý (CO)	186,290	217,180	193,274	196,248
3.9.99	Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	286,028	672,078	491,080	636,142
4.1.01	Acetaldehyd (etanal)	1,511	1,485	0,685	0,712
4.1.12	Fenol	0,092	0,090	0,164	0,170
4.1.13	Formaldehyd (metanal)	1,918	1,946	1,268	1,273
4.1.17	Kyselina mravčia	2,069	2,034	5,390	5,609
4.3.02	Alkány (parafíny) okrem metánu	0,051	0,047	0,048	0,073
4.4.02	Organické látky vyjadrené ako celkový org. uhlík (TOC)	178,456	146,005	139,965	159,968
8.1.01	Oxid uhličitý (CO ₂)	9 007,000	8 721,000	8 744,000	

V rámci spracovaného imisno-prenosového posúdenia stavby (Brozman, 2019) je súčasný stav znečistenia ovzdušia vo zvolených referenčných bodov v širšom okolí dotknutého územia (panelové domy na ulici Tulská, Strážska cesta a objekt rýchleho občerstvenia) charakterizovaný formou tabuľky.

Tabuľka 10: Priemerné imisné zaťaženie ZL v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pri súčasnom dopravnom zaťažení I/66 a Strážska cesta v referenčných bodoch (Brozman, 2019)

Referenčný bod	NO ₂	PM10	PM2,5	Benzén
Ul. Tulská; p.č. 2238/15-19	0,7120	0,4880	0,2948	0,0237
Ul. Tulská; p.č. 2238/1-5	0,8600	0,5664	0,3395	0,0270
Strážska cesta; p.č. 1139/35	0,8280	0,4960	0,2900	0,0228
McDonald's; p.č. 9544	1,1800	0,7440	0,4425	0,0352

Tabuľka 11: Príspevky znečisťujúcich látok pri súčasnom dopravnom zaťažení v percentách limitu podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z. (Brozman, 2019)

Referenčný bod	NO ₂	PM10	PM2,5	Benzén
Ul. Tulská; p.č. 2238/15-19	1,78 %	1,22 %	1,18 %	0,47 %
Ul. Tulská; p.č. 2238/1-5	2,15 %	1,42 %	1,36 %	0,54 %
Strážska cesta; p.č. 1139/35	2,07 %	1,24 %	1,16 %	0,46 %
McDonald's; p.č. 9544	2,95 %	1,86 %	1,77 %	0,70 %

Z výsledkov modelových výpočtov uvedených v predchádzajúcich tabuľkách vyplýva, že priemerné príspevky znečisťujúcich látok od súčasného dopravného zaťaženia cesty I/66 a Strážskej cesty v referenčných bodoch sú výrazne pod limitnými hodnotami (max 2.95 % limitnej hodnoty pre NO₂, 1,86 % limitnej hodnoty PM10, 1,77 % limitnej hodnoty PM 2,5 a 0,70 % limitnej hodnoty benzénu). To platí aj pre celú výpočtovú oblasť, pričom maximá príspevkov sú v okolí križovatky I/66 - Strážska cesta. (Brozman, 2019)

6. Hydrologické pomery.

Povrchové vody

Hodnotené územie je odvodňované Kováčovským potokom a patrí do povodia rieky Hron. Kováčovský potok pramení v Kremnických vrchoch pod vrchom Hora kde má charakter bystriny. Pri vstupe do doliny nad obcou Kováčová je jeho tok sústredený vo vodnej nádrži, ktorá slúži ako výučbový objekt Vysokoškolského lesníckeho podniku Technickej univerzity vo Zvolene. Pod priehradným profilom rybníka je koryto upravené až po jeho zaústenie do rieky Hron upravené v tvare jednoduchého lichobežníka.

Hodnotené územie hydrograficky náleží do oblasti povodia povrchového toku Hron (4-23). Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., resp. výnosu č. 2/2010 a vodohospodárskej mapy (list 36-14, 36-23 a 36-32, 3. vydanie) sa hodnotené územie nachádza v základnom povodí Hron od ústia Čierneho Hrona po ústie Slatiny (4-23-02).

Stručná charakteristika dotknutých vodných tokov:

Názov vodného toku: **Hron**

Číslo hydrologického poradia: 4-23-02

Správcovské číslo: 007

Vodný útvar: SKR0004

Vodohospodársky významný vodný tok: áno/4-23-01-001

Názov vodného toku: **Kováčovský potok**

Číslo hydrologického poradia: 4-23-02

Správcovské číslo: 032

Vodný útvar: SKR0134

Vodohospodársky významný vodný tok: nie

Rieka Hron preteká juhojuhozápadne od dotknutého územia vo vzdialenosti približne 550 m.

Tabuľka 12: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na rieke Hron na vodomernej stanici vo Zvolene, rok 2010 [$m^3 \cdot s^{-1}$] (SHMÚ, 2011)

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	45,86	25,05	30,10	44,09	81,65	71,32	34,15	44,59	57,40	37,66	48,80	56,29	48,19
Qmax. 2010 = 165,13 (27.09.2010)							Qmin. 2010 = 15,39 (17.02.2010)						
Qmax. 2006 - 2009 = 305,5 (25.12.2009)							Qmin. 2006 - 2009 = 6,191 (24.11.2005)						

Podľa vyhlášky MŽP SR 211/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je rieka Hron (číslo hydrologického poradia 4-23-01-001) uvedená v prílohe č. 1 Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov.

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

Podzemné vody

Charakter podzemných vôd dotknutého územia je čiastočne popísaný v rámci kapitoly C.II.2. Geologické pomery, v časti Hydrogeologické pomery. Ako sa uvádza v spomenutej časti predkladaného textu, narazená hladina podzemnej vody v čase realizácie prieskumných prác (Jasovská a kol., 2019) bola zdokumentovaná v hĺbke 2,7 m pod terénom vo vrte S-2 (v západnej časti dotknutého územia) až 4,50 m pod terénom vo vrte S-14 (v centrálnej časti dotknutého územia). Ustálené hladiny boli namerané po ukončení technických prác a pohybovali sa v rozsahu od 2,20 m pod terénom po 4,50 m pod terénom.

Na zistenie agresívnych vlastností na stavebné konštrukcie boli odobraté dve vzorky podzemnej vody z vrtov S-2 a S-11 (v severnej časti dotknutého územia).

Agresivita na betónové konštrukcie

Agresivitu na betónové konštrukcie sme hodnotili podľa STN 73 1215 "Betónové konštrukcie. Klasifikácia agresívnych prostredí" a EN 206-1 "Agresivita podzemných vôd na betónové konštrukcie". V daných podmienkach boli sledované tieto agresívne zložky na betón – SO_4^{2-} , Mg^{2+} , NH_4^+ , agresívny CO_2 a hodnota pH.

Na základe vyhodnotenia chemických analýz môžeme konštatovať, že podzemná voda z vrtu S-17 nevytvára pre betónové konštrukcie agresívne chemické prostredie.

Agresivita na ocelové konštrukcie

Agresivitu na ocelové konštrukcie hodnotíme podľa STN 03 8375 "Ochrana kovových potrubí uložených v pôde alebo vo vode proti korózii". V daných podmienkach boli určené tieto agresívne zložky na ocel – elektrolytická vodivosť, $\text{SO}_4 + \text{Cl}$, agresívny CO_2 a pH.

Podzemná voda z vrtu S-5 predstavuje veľmi vysoké agresívne prostredie (IV.) z dôvodu vysokej hodnoty elektrickej vodivosti (75, resp. 101 mS.m^{-1}). Podľa citovanej normy pre IV. veľmi vysoké agresívne prostredie udáva hraničnú hodnotu pre elektrickú vodivosť nad 43 mS.m^{-1} .

Ocelové konštrukcie uložené pod hladinou podzemnej vody treba chrániť ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou na ocel podľa STN 03 8375 a STN 03 8372.

Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou ani iné vodné zdroje.

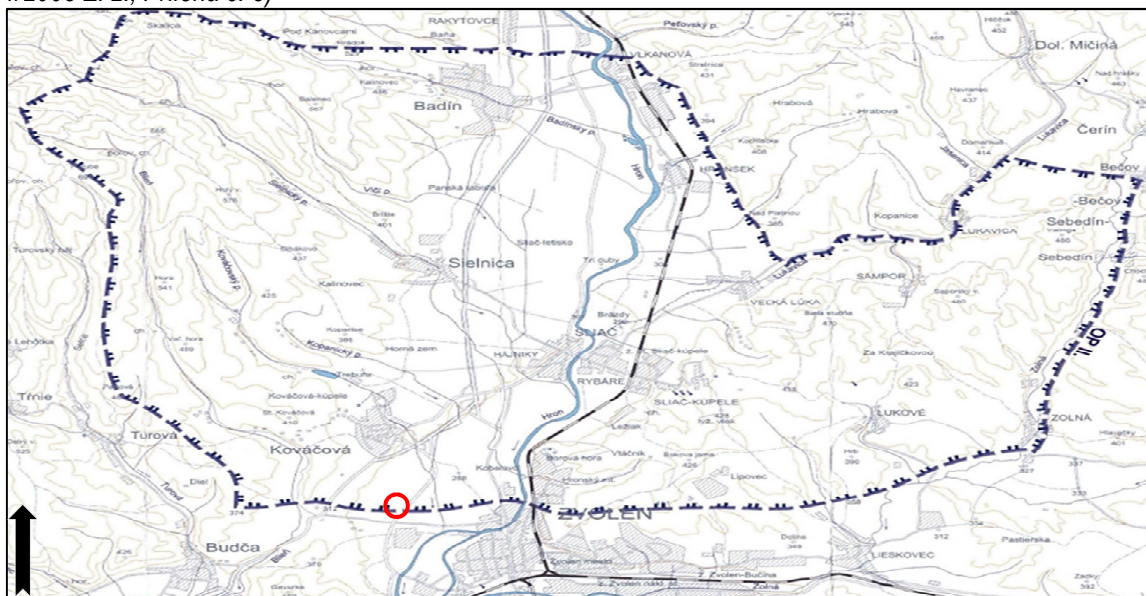
Na zásobovaní územia mesta Zvolen a jeho okolia pitnou vodou sa podieľajú nasledujúce zdroje pitnej vody situované mimo územia k.ú. Zvolen:

- Podzemné vody Podzámčok
- Podzemná voda Dobrá Niva
- Podzemné vody Čačín
- Podzemné vody Hučava
- Podzemné vody Kňazov potok – Kráľová

Vodohospodársky chránené územia

Hodnotené územie a jeho širšie okolie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a Kováčovej v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z..

Obrázok 6: 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

 Dotknuté územie

Ochranné pásmo II. stupňa chráni akumuláciu oblastí a určuje konkrétne ochranné opatrenia. V ochrannom pásme II. stupňa bez vydania záväzného posudku ministerstva zdravotníctva je zakázané:

- zriaďovať skládky odpadov a toxických látok,
- prepravovať a skladovať ropné látky, pohonné hmoty a chemické látky,
- vykonávať vrtý hlbšie ako 6 m,
- vykonávať banskú činnosť a činnosť vykonávanú banským spôsobom podľa osobitného predpisu,
- vykonávať neplánovanú ťažbu dreva, ťažiť štrk a zeminu,
- povoľovať odber a odberať podzemné vody v množstve vyššom ako 0,5 l.s⁻¹.

Z hľadiska zabezpečenia ochrany prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a v Kováčovej podľa zákona č. 538/2005 Z.z. je potrebné rešpektovať skutočnosť, že v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodných liečivých zdrojov.

7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia – terestrický biocyklus môžeme hodnotené územie a jej širšie okolie začleniť do eurosibírskej oblasti, provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek (Jedlička, Kalivodová in Miklos et. al., 2002). Zoogeografické členenie – limnický biocyklus začleňuje posudzované územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenská časť (Hensel, Krno in Miklos et al, 2002).

Charakter vegetácie v hodnotenom území a prítomnosť významných bariér (cestné komunikácie, zástavba, obytné časti, ...) v bezprostrednom okolí hodnoteného územia predznamenáva nie priaznivé podmienky pre dlhodobjší pobyt mnohých skupín živočíchov (najmä vyšších stavovcov).

Súčasný stav lokality môžeme charakterizovať ako poloprirodný areál, ktorý je z južnej a západnej strany vymedzený „umelými“ krajnotvornými štruktúrami (prvkami) vo významnej miere limitujúcimi prepojenie areálu s okolitými prírodnými štruktúrami. 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.

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník in Miklos et al., 2002) sa hodnotené územie nachádza v bukovej zóne, oblasti 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). Východnú hranicu záujmového územia tvoria brehové porasty toku Kováčovského potoka s charakterom ekologicky významného krajinného segmentu. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú predmetné porasty dotknuté.

Samotné dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívannej krajine. Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii územia je výrazne pozmenený.

Dotknuté územie predstavuje okrajovú (severnú) časť územia – zóny Čierne zeme – Trňanský chodník vymedzenú platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta na zastavanie pre funkciu „priemyselná výroba a skladovanie“. Navrhovaná lokalita výstavby a plochy okolia boli pred zadefinovaním „novej funkcie“ a zastavaním (približne do roku 2010) využívané ako orná pôda, teda lokalita, na ktorej sa dlhodobo realizovalo pestovanie kultúrnych plodín.

Postupná zástavba zóny teda prebieha približne od roku 2010, pričom plochy zóny, ktoré nie sú v súčasnosti zastavané sa už nevyužívajú (neobhospodarujú) ako orná pôda. Tento stav mal v priebehu posledných cca 10 rokov za následok, že nevyužívané plochy „obsadili“ spoločenstvá náletových druhov drevín, predovšetkým vrb (Salix sp.) a slivka trnková (Prunus spinosa).

Významné zastúpenie má v dotknutom území zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). V zmysle Prílohy č. 2a, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, je tento rastlinný druh zaradený medzi invázne druhy rastlín¹.

Obrázok 7: Zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) – ilustračné foto (zdroj internet)



Zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis* L.) je trvácna rastlina so stonkou 30 – 150 cm vysokou. Stonka je nerozkonárená, v dolnej časti holá, v hornej drsná odstavajúco chlpatá, celá husto listnatá. Listy sú sediace, kopijovité, dlho končisté, iba na rube listu na žilnatine odstavajúco chlpaté. Drobné zlatožlté úbory kvetov sú usporiadané vo veľkých široko rozložitých metlinách. Kvitnú v auguste až októbri. Patrí medzi vegetatívne i generatívne sa rozmnožujúce invázne druhy rastlín.

Pôvodom je zo Severnej Ameriky, k nám sa dostala ako okrasná a medonosná rastlina. Vyskytuje sa najmä na synantropných stanovištiach takmer celého Slovenska, ale možno ju nájsť i v prirodzených typoch spoločenstiev. Rýchlo a ľahko osídľuje nevyužívané plochy alebo plochy vytvorené človekom.

Populáciu zlatobyle kanadskej dopĺňajú ďalšie druhy ruderálnych rastlín (napr. palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*)).

Obrázok 8: Pohľad na porast zlatobyle kanadskej v centrálnej časti dotknutého územia (foto: M. Ponišť, 04. 09. 2019)



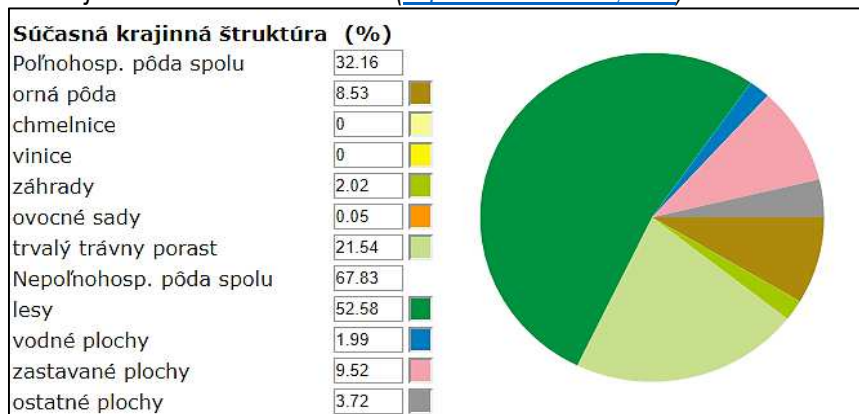
Z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti, nemáme informácie o výskyte vzácných, ohrozených a chránených rastlinných druhoch, ani ich prítomnosť v danom území nepredpokladáme.

¹Invázne druhy rastlín = druhy, ktoré spôsobujú najväčšie problémy, resp. ktoré majú najväčší negatívny vplyv na naše pôvodné druhy a ich biotopy a najviac menia krajinu.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana.

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je výsledkom dlhodobého pôsobenia antropického tlaku na krajinu, veľkosť ktorého ovplyvňuje mieru stability a kvality krajiny. Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej bioty a ako objekty a výtvyry človeka.

Obrázok 9: Súčasná krajinná štruktúra mesta Zvolen (<http://www.beiss.sk/2019>)



Dotknuté územie je súčasťou zóny vymedzenej územnoplánovacou dokumentáciou mesta Zvolen, v ktorej prebiehajú z pohľadu krajinné štruktúry v poslednom desaťročí zásadné zmeny smerujúce k nahradeniu poloprírodných areálov (ornej pôdy) zastavanými plochami.

Tabuľka 13: Vývoj využívania územia mesta Zvolen, Štatistický úrad Slovenskej republiky

Ukazovateľ	2015	2016	2017
Celková výmera územia mesta (m ²)	98 727 415	98 727 415	98 727 415
Poľnohospodárska pôda - spolu (m ²)	31 151 710	31 117 608	31 108 864
Poľnohospodárska pôda - orná pôda (m ²)	8 375 010	8 362 744	8 362 258
Poľnohospodárska pôda - záhrady (v m ²)	2 005 817	2 003 654	2 011 168
Poľnohospodárska pôda - ovocný sad (m ²)	58 003	58 003	58 003
Poľnohospodárska pôda - trvalý trávny porast (m ²)	20 712 880	20 693 207	20 677 435
Nepoľnohospodárska pôda – spolu (m ²)	67 575 705	67 609 807	67 618 551
Nepoľnohospodárska pôda - lesný pozemok (m ²)	52 510 510	52 501 898	52 505 624
Nepoľnohospodárska pôda - vodná plocha (m ²)	1 966 252	1 967 034	1 976 682
Nepoľnohospodárska pôda - zastavaná plocha (m ²)	9 468 131	9 481 141	9 495 257
Nepoľnohospodárska pôda - ostatná plocha (m ²)	3 630 812	3 659 734	3 640 988

Obrázok 10: Satelitná mapa hodnoteného územia a jeho okolia s identifikáciou najvýznamnejších krajinných prvkov (Google Earth, 2018)



	Priemyselný areál		Vodné toky
	Logistické zariadenia		Dotknuté územie
	Zariadenia obchodu a služieb		Orná pôda
	Čerpacie stanice PH		NDV
	Bytová zástavba		Les
	Cestné komunikácie		

Urbanistické riešenie areálu logistického centra nadväzuje na založený dopravný systém v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie, rešpektuje ochranné pásma, ako aj regulatívy výškového zónovania, ktoré sú určené pre danú lokalitu.

V dotknutom území budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál („A“, „B“ a „C“) Každý z objektov je funkčne rozdelený do dvoch základných dispozičných častí: administratívnych priestorov a špedičnej haly. Samostatné - podružné časti tvoria v každej hale priestory pre styk s vodičmi a technicko-hospodárske zázemie (nabíjanie VZV,...).

Haly majú obdĺžnikové pôdorysné tvary. Hala „A“ bude mať rozmery 240,8x96,8m, hala „B“ - 240,8x 84,8m a hala „C“ 120,8x66,8m. Ich svetlá výška bude min. 10,0 m pod úroveň nosnej konštrukcie, výška atiky bude na kóte +13,5 m od úrovne podlahy, pričom podlaha je nad upraveným terénom max 1,1 m v mieste nakladacích brán (pri administratíve je znížený terén na – 2 cm a od cesty I/66 je terén znížený na 60 cm oproti podlahe v hale). Haly sú teda osadené 1,1 m nad okolitým upraveným terénom z pozdĺžnych strán zásobovania (kamióny) čím sa vytvorí možnosť vykladania a nakladania tovaru, priamo cez vyrovnávacie mostíky.

Z hľadiska scenérie a krajinného obrazu vznikne v dotknutom území, ktoré je s ohľadom na pravidelný pohyb (pobyt) osôb vizuálne vnímateľné najmä zo severnej strany v smere príjazdu po ceste I/66 od Kováčovej významný nový krajinný prvok.

Územie severne od zastavaného územia mesta Zvolen je možné zaradiť do taxonomickej úrovne poľnohospodárskej krajiny s okolitou lesnou krajinou. Záujmová lokalita je z hľadiska krajinného obrazu značne poznamenaná antropogénnou činnosťou (veľkoplošná orná pôda, dopravné komunikácie, poškodený pôdny kryt, výstavba). Zároveň sa tu nevyskytujú prvky súčasnej krajiny štruktúry ktoré by vykazovali jedinečnosť, vzácnosť alebo pôvodnosť.

Klasifikácia ekologickej stability

	%
1.trieda - priestor ekologicky stabilný	36.06
2.trieda - priestor ekologicky stredne stabilný	32.5
3.trieda - priestor ekologicky nestabilný	31.45



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.

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: 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 prívodného sopečného kanála, ktorý je významným krajinotvorným prvkom a biotopom teplomilných druhov rastlín a živočíchov, Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: 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 prítoku porastu, dôležitého z vedeckovýskumného, náučného a ekologického hľadiska. Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: 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. Jedna z dvoch najvýznamnejších ukážok na Slovensku. Paleontolog. nálezy, drevný opál, Stupeň/druh ochrany: 4. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: 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 útvarov. CHÚ je využité ako vedecký objekt TU vo Zvolene pre fyto- a zoogeografické štúdium, Stupeň/druh ochrany: 5. Stupeň. Vzdialenosť od posudzovaného územia: 4 km.

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).

Hodnotené územie zasahuje do ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v obci Sliach a Kováčová, ktoré je určené vyhláškou MZ SR č. 551/2005 Z.z.. Na vykonávanie činností v ochrannom pásme II. stupňa sa vzťahujú ochranné opatrenia podľa § 28 ods. 3 zákona NR SR č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).

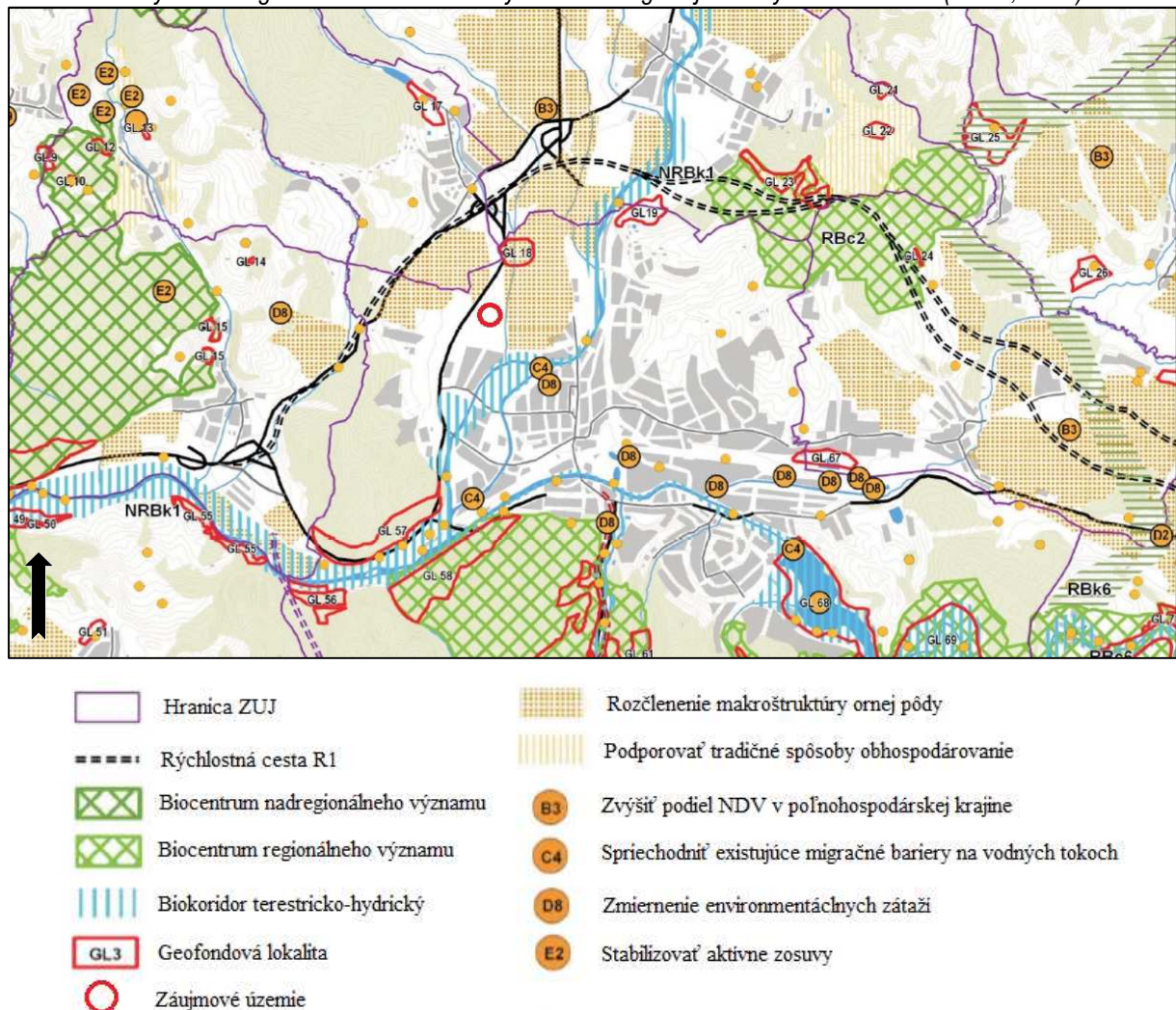
Územný systém ekologickej stability je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami (kostrou) takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou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

Kostra územného systému ekologickej stability (USES) vytvára v krajinom 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 pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Obrázok 13: Výrez z Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Zvolen (SAŽP, 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. 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.

Lokalita navrhovaná na výstavbu logistického centra nezasahuje do prvkov územného systému ekologickej stability definovaných RÚSES okresu Zvolen (SAŽP, 2013).

Severne od dotknutého územia sa vo vzdialenosti približne 800 m nachádza Geofondová lokalita Rákoš Čierne zeme GL18.

Lokalita je cennou ornitologickou lokalitou, významnou počas migrácie a zimovania. Jedná sa o plochu s ornou pôdou po ľavej strane Kováčovského potoka medzi Kováčovou a Zvolenom.

Bolo tam zistených celkom 150 druhov vtákov, z významných druhov napr. hus divá (*Anser anser*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), močiarnica (*Galinago media*), žeriav popolavý (*Grus grus*) a viaceré druhy kačíc a bahniakov.

Vysoké počty tam dosahujú počas migrácie napr. cíbiky (*Vanellus vanellus*), močiarnice mekotavé (*Gallinago gallinago*). Pre danú migračnú lokalitu vtákov je z hľadiska manažmentu dôležitá bezzásahovosť v čase ťahu a zimovania (15.august.-15.maj). Na lokalitu sa viaže aj výskyt druhu národného významu – koníka žltopáseho (*Stethophyma grossum*).

Plochy ornej pôdy nachádzajúce sa východne od Kováčovského potoka sú v rámci ekostabilizačných opatrení navrhované na rozčlenenie makroštruktúry ornej pôdy na menšie bloky vhodným dotvorením siete líniových prvkov nelesnej drevinovej vegetácie, resp. osevnými postupmi a striedaním plodín.

11. Obyvateľstvo – demografické údaje, sídla, aktivity, infraštruktúra.

Mesto Zvolen sa nachádza v centrálnej časti Banskobystrického samosprávneho kraja na sútoku riek Hron a Slatina. Je jedným z najstarších miest na území Slovenskej republiky. Počtom obyvateľstva je dvanáste najväčšie mesto na Slovensku a druhé v kraji. V zmysle územnosprávneho a administratívneho členenia Slovenska je Zvolen okresným mestom.

Demografická charakteristika

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

Tabuľka 14: Vývoj počtu obyvateľov mesta Zvolen od roku 2008, (www.statistics.sk, 2018)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
42 531	42 396	42 206	43 311	43 148	43 100	43 047	42 868	42 688	42 476	42 321

Tabuľka 15: Demografické údaje o populácii mesta Zvolen roku 2017 (www.statistics.sk, 2017)

Vek	Ženy	Muži	Spolu	Vek	Ženy	Muži	Spolu
Do 4 rokov	885	949	1834	50 - 54 rokov	1699	1445	3144
5 - 9 rokov	972	953	1925	60 - 64 rokov	1720	1399	3119
10 - 14 rokov	904	911	1815	65 - 69 rokov	1390	1051	2441
15 - 19 rokov	954	1032	1986	70 - 74 rokov	1038	643	1681
20 - 24 rokov	1277	1341	2618	75 - 79 rokov	759	406	1165
25 - 29 rokov	1499	1551	3050	80 - 84 rokov	518	240	758
30 - 34 rokov	1668	1641	3309	85 - 89 rokov	325	140	465
35 - 39 rokov	1858	1954	3812	90 - 94 rokov	105	40	145
40 - 44 rokov	1807	1707	3514	95 - 99 rokov	24	7	31
45 - 49 rokov	1526	1447	2973				

Vývoj počtu obyvateľstva od roku 2011 do roku 2017 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 16: Ročný prírastok/úbytok obyvateľstva v roku 2018(www.statistics.sk, 2018)

Pôrodnosť:	399
Úmrtnosť:	352
Prírodný prírastok:	47
Prisťahovali:	655
Vysťahovali:	710
Migračný úbytok:	55
Celkový úbytok:	16

Z národnostného hľadiska je daný región homogénny s absolútnou prevahou slovenskej národnosti. Ku slovenskej národnosti sa hlási až 83,89% obyvateľstva, zatiaľ čo k rómskej 0,79%, českej 0,76% a maďarskej len 0,36%. V celom regióne jednoznačne prevláda rímskokatolícke náboženské vyznanie (52,46 %). V neporovnateľne menšej miere sú tu aj veriaci evanjelickej cirkvi (15,04%) a bez vyznania (26,43%) . Ostatné cirkvi sú v regióne zastúpene len nepatrne.

Tabuľka 17: Indexy vekového zloženia okresu Zvolen (www.statistics.sk, 2017)

Ukazovateľ		2014	2015	2016	2017
		Spolu	Spolu	Spolu	Spolu
Okres Zvolen	Index ekonomického zaťaženia osôb (%)	40,08	41,18	42,68	44,02
	Index ekonomickej závislosti mladých ľudí (%)	18,96	18,94	19,34	19,68
	Index ekonomickej závislosti starých ľudí (%)	21,12	22,24	23,34	24,34
	Index starnutia (%)	111,45	117,46	120,70	123,70
	Mediánový vek (Rok)	40,80	41,30	41,70	42,10
	Podiel osôb v poproduktívnom veku (%)	15,08	15,75	16,36	16,90
	Podiel osôb v predproduktívnom veku (%)	13,53	13,41	13,55	13,66
	Podiel osôb v produktívnom veku (%)	71,39	70,83	70,09	69,44
	Priemerný vek obyvateľa (Rok)	41,34	41,70	41,96	42,23

Poznámka:

Index ekonomického zaťaženia – vyjadruje počet osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov) a poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v produktívnom veku (15 – 64 rokov).

Index ekonomickej závislosti mladých ľudí – vyjadruje počet osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov) na 100 osôb v produktívnom veku (15 – 64 rokov).

Index ekonomickej závislosti starých ľudí – vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) na 100 osôb v produktívnom veku (15 – 64 rokov).

Index starnutia (Savyho index) – vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).

Mediánový vek (vekový medián, medián veku) – vek, ktorý rozdeľuje populáciu na dve rovnako početné časti (polovicu s nižším a polovicu s vyšším vekom ako je medián).

Priemerný vek – vážený aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu. Ide o priemerný vek žijúcich obyvateľov.

Predproduktívny vek (0 – 14 rokov), Produktívny vek (15 – 64 rokov), Poproduktívny vek (65 rokov a viac (65+))

Hospodárstvo

V tvorbe HDP, zamestnanosti, produktivite práce a príleve priamych zahraničných investícií je vysoko nadpriemerný Bratislavský kraj a najhorší stav je v Prešovskom a Banskobystrickom kraji.

Tabuľka 18: Regionálny HDP na obyvateľa r. 2015 (ŠÚ SR)

SR	BA	TT	TN	NR	ZA	BB	PO	KE
13 596	33 260	14 791	11 929	11 919	11 663	9 885	8 098	10 629

Zvolen patrí do územného obvodu Banskobystrického samosprávneho kraja, do jeho západnej, ekonomicky vyspelejšej časti. Nosnými odvetvami vo Zvolene sú v súčasnosti predovšetkým strojársky, drevospracujúci, stavebný a potravinársky priemysel. Mesto Zvolen je významným centrom vzdelania a vedy so širokou sieťou škôl a vedeckovýskumných pracovísk.

Podľa údajov z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Zvolen na obdobie 2014 – 2020 bolo v roku 2011 z celkového počtu 43 318 obyvateľov ekonomicky aktívnych 21 417 obyvateľov (49,44 %). V roku 2012 bolo evidovaných 2 514 nezamestnaných, z toho 1 320 žien, miera evidovanej nezamestnanosti dosiahla 10,54 % a bola nižšia oproti jej hodnote za okres Zvolen, Banskobystrický kraj aj ako celoslovenský priemer. V roku 2013 bolo evidovaných 5 275 subjektov so sídlom vo Zvolene, z toho bolo 4 549 podnikateľských subjektov, vrátane 2 521 živnostníkov.

V roku 2017 v meste Zvolen patrili medzi prvých 9 podnikov podľa výšky tržieb tieto podniky:

1. Continental Automotive Systems Slovakia, s.r.o.,
2. Bučina DDD, s.r.o.,
3. Zvolenská mliekareň, s.r.o.,
4. Geis SK, s.r.o.,
5. Železničné opravovne a strojárne Zvolen, a.s.,
6. Mäspoma, s.r.o.,
7. Doprastav asfalt, a.s.,
8. Zvolenská teplárenská, a.s.,
9. KSR – Kameňolomy SR, s.r.o.,

Priemysel

V roku 2014 bolo na území okresu Zvolen evidovaných 25 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 3 527 zamestnancov. V tomto roku dosiahla celková produkcia priemyslu v okrese Zvolen hodnotu 550 887 448 € (Štatistický ústav SR, Ročenka priemyslu 2015).

Výrobnno-ekonomický potenciál okresu Zvolen je zameraný hlavne na drevársky, strojársky, automobilový a potravinársky priemysel. Významným podnikom v okrese Zvolen je BUČINA, a.s., v ktorom sa pracúva drevo a vyrábajú drevotrieskové dosky, preglejky i montované stavby z dreva. Drevárskou výrobou sa vo Zvolene zaoberá aj Stokat-M, s.r.o. Strojársky priemysel v meste reprezentuje firma ZOS Zvolen s.r.o., automobilový priemysel zastupuje Continental Automotive System Slovakia s.r.o. Mäsový priemysel, a.s., Hydinársky priemysel, a.s., SENOBLE Central Europe, s.r.o. a Zvolenské mliekareň s.r.o. reprezentujú zvolenský potravinársky priemysel.

Poľnohospodárstvo

Mesto Zvolen tvorí 5 katastrálnych území, v ktorých štruktúru poľnohospodárskeho pôdneho fondu dokumentuje nasledovný prehľad:

Katastrálne územie	Katalóg PPF				
	Orná pôda	Záhrady	Sady	TTP	PPF spolu
Kráľová	13,08	7,67	-	491,3	512,05
Lukové	136,6	4,61	-	149,41	290,62
Zolná	391,24	19,34	-	537,29	947,87
Zvolen	454,96	114,78	-	233,78	803,52
Môľová	93,87	69,26	1,4	592,66	757,18
k.u. spolu	1089,75	215,65	1,4	2004,44	3311,25

Okres Zvolen patrí medzi typy poľnohospodárskej krajiny s pomerne dlhým vegetačným obdobím s chladnou zimnou, so stredne veľkou potrebou doplnkovej vlahy a bez potenciálnej vodnej erózie pôdy. Rastlinná výroba je zameraná na výrobu kukuričného – repárskeho – obilninárskeho, zemiakárskeho – obilninárskeho a obilninárskeho – krmovinárskeho. Zameranie rastlinnej výroby závisí od stanovištných a výrobných podmienok, najmä od nadmorskej výšky, klimatických podmienok, typu pôdy a podnebie. Živočíšna výroba je zameraná hlavne na chov hovädzieho dobytku, ošipáných a oviec.

Lesníctvo

Výrobný proces lesného hospodárstva sa realizuje na lesných pozemkoch, t.j. 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

Cestovný ruch

Mesto Zvolen je svojou polohou, prírodnými danosťami a históriou disponuje širokou škálou predpokladov rozvoje 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.

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 nadregionálne úroveň. Pritom terajší stav nádrže hlavne z hygienického hľadiska nevyhovuje náročným požiadavkám, podmieňujúcim všestranné rekreačné využívanie vodného diela. Je to predovšetkým pomerne silné znečistenie vody, hrubá vrstva sedimentov na dne nádrže, rozbahnené pobrežné polohy atď. a nevyhovujúce nízke zastúpenie rekreačnej vybavenosti a jej štruktúra.

Tabuľka 19: Štatistika subjektov CR vo Zvolene (Stratégia rozvoja cestovného ruchu v meste Zvolen, 2010)

	Počet subjektov
Hotel	5
Kemping a iné krátkodobé ubytovanie	8
Reštaurácia	106
Bary	37
Služby cestovných kancelárií a agentúry	13
Spolu	169

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. Stav siete cestných komunikácií v okrese Zvolen v roku 2018 je reprezentovaná cestami: rýchlostná cesta R1, R2; cesta I. triedy I/50, I/51, I/66, I/69.

Západnú hranicu hodnoteného územia tvorí cestná komunikácia I/66. Táto cesta spája plánovanú činnosť s rýchlostnou cestou R1 a spája mestá Bratislava, Trnava, Sered', Nitra, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica a Ružomberok.

V meste Zvolen sa nachádza aj dôležitý železničný uzol v smeroch Žilina-Bratislava-Košice.

Zásobovanie vodou

Mesto Zvolen je zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu v správe StVS, 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 l.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.

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.

Opadkové 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.

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.

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 prípojek 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.

Zásobovanie teplom

Sústava centralizovaného zásobovania teplom vo Zvolene zásobuje tepelnou energiou:

- viac ako 8 000 bytov v obytných súboroch Západ - Tepličky, Zlatý Potok, Sekier- Záhonok, Bukovinka a niektoré bytové objekty v centre mesta, vrátane základnej vybavenosti, s vykurovanou plochou 560 tis. m² a s ročnou dodávkou tepla viac ako 440 TJ,
- priemyselné závody a samostatné objekty služieb a vybavenosti s ročnou dodávkou tepla cca 460 TJ.

Celkový inštalovaný výkon odberateľov predstavuje 169,3 MWt s celkovým ročným odberom tepla okolo 1000 TJ. Systáva centralizovaného zásobovania teplom má dominantné postavenie pri zásobovaní teplom vo Zvolene. Systáva centralizovaného zásobovania teplom pozostáva z tepelných zdrojov tepláreň A, tepláreň B, výhrevne Balkán a zo sústavy tepelných sietí týchto parametrov.

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.

Sociálna starostlivosť

Sociálne zariadenia, ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na území mesta Zvolen čiastočne riešia problematiku sociálnej starostlivosti vo vzťahu k najakútnejším problémom ubytovania, sociálnych služieb, charity a liečby drogovej závislosti.

Zdravotníctvo

Zdravotníctvo v meste Zvolen je zastúpené hlavnými kategóriami zdravotníckych služieb v zložení zodpovedajúcom potrebám mesta navrhovanej veľkostnej kategórie, s územným dosahom pre celý okres Zvolen. Nedostatočné sú kapacity lekárskeho prvého kontaktu v obytných súboroch mimo centra mesta.

Školstvo výchova a vzdelávanie

Rozvoj školstva je podmienený predpokladaným demografickým vývojom obyvateľstva v meste, jeho záujmovom území a pre zariadenia vyššej vybavenosti aj v regióne, ktorého je mesto Zvolen administratívnym centrom. Na území mesta sa nachádzajú materské školy zabezpečujúce potrebnú kapacitu. V obytných sektoroch mesta sa nachádzajú základné školy s potrebnou kapacitou. Z predpokladov demografického vývoja obyvateľstva je možno predpokladať, že súčasné kapacity všetkých typov stredných škôl na území mesta budú postačovať aj v návrhovom období. Areály stredných škôl sú lokalizované predovšetkým vo východnej polovici mesta.

Areál Technickej univerzity vo Zvolene sa nachádza na juhozápadnom okraji centra mesta. V štyroch fakultách študujú študenti vo všetkých formách štúdia. Škola má celoslovenský význam zameraním svojich fakúlt - drevárska, lesnícka, environmentálnej a výrobnéj techniky, ekológie a environmentalistiky.

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.Kultúra

V meste Zvolen sa nachádza nadštandardná vyššia kultúrna vybavenosť celoštátneho významu, ktorej zakladateľmi sú ministerstvá SR a Krajský úrad v Banskej Bystrici:

Ministerstvo školstva SR

- Slovenská lesnícka a drevárska knižnica vo Zvolene

Ministerstvo kultúry SR

- Slovenská národná galéria – pracovisko Zvolen – Zámok

Ministerstvo dopravy a spojov SR

- Dom kultúry ŽSR

Krajský úrad v Banskej Bystrici

- Krajská štátna knižnica L. Štúra vo Zvolene,
- Divadlo J.G. Tajovského
- Podpolianske osvetové stredisko vo Zvolene
- Lesnícke a drevárske múzeum vo Zvolene

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 železniciu, 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.

Kultúrno-historické 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 hnuteľných 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 20: 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

Číslo parciel	Zaužívaný názov NNKP	Č. ÚZPF NNKP	Unifikovaný názov PO	Vznik
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 pomníkom	1969
2973/57	obranný val na Dráhach	12079	Val	7.-8.st.

13. 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

Navrhovaná činnosť nie je situovaná v priestore týchto archeologicky významných lokalít.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).

Podľa mapy a zoznamu paleontologických lokalít Slovenska sa na území okresu Zvolen a teda ani v lokalite navrhovanej pre výstavbu logistického centra nenachádzajú paleontologické lokality resp. náleziská (<http://www.paleolocalities.com/index.php/site/mapa>).

Informácie o geologických lokalitách v Slovenskej republike sú sústredené v databáze významných geologických lokalít. Táto databáza obsahuje záznamy o lokalitách, ktoré sú spravidla chránené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. z 25. júna 2002 o ochrane prírody a krajiny 5., resp. 4. stupňom ochrany ako národné prírodné pamiatky, prírodné pamiatky, národné prírodné rezervácie, prírodné rezervácie, chránené areály; niektoré sú vyhlásené podľa Dohovoru o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva. V zmysle verejne dostupných údajov z databázy sa v dotknutom území ani v jeho širšom okolí nenachádzajú významné geologické lokality (Liščák, P. a kol.: Významné geologické lokality [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2012. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/g_vglg).

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie.

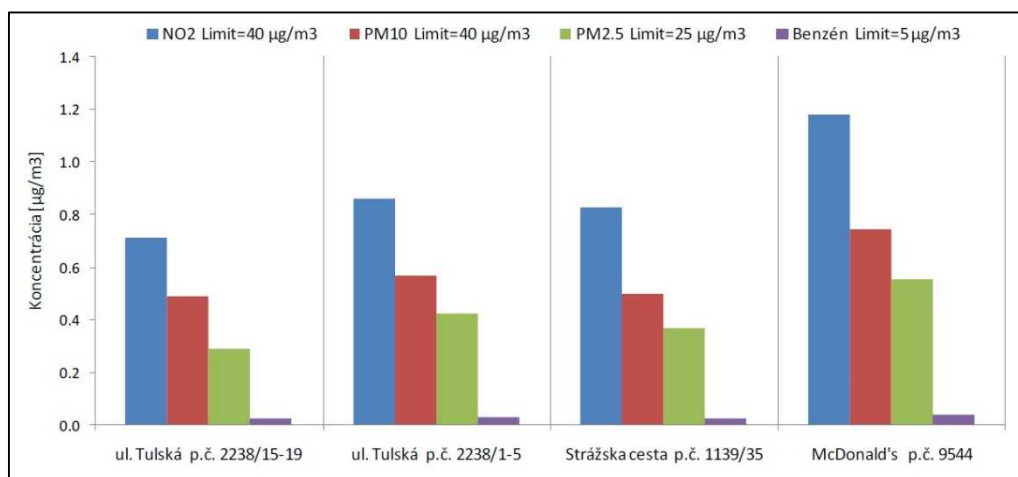
Ovzdušie

Informácie týkajúce sa kvality ovzdušia a zdrojov znečisťovania ovzdušia v dotknutom území a v jeho širšom okolí sú v kapitole C.II.5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia.

Za najvýznamnejší zdroj látok znečisťujúcich ovzdušie v dotknutom území a v jeho okolí považujeme dopravu.

Na nasledujúcom obrázku dokumentujeme priemerné imisné zaťaženie znečisťujúcimi látkami pre súčasný stav a po realizácii navrhovanej činnosti v referenčných bodoch (Brozman, 2019).

Obrázok 14: Priemerné imisné zaťaženie znečisťujúcimi látkami (v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pri súčasnom dopravnom zaťažení I/66 a Strážska cesta v referenčných bodoch (Brozman, 2019)



Z výsledkov modelových výpočtov realizovaných v rámci spracovaného imisno-prenosového posúdenia stavby vyplýva, že priemerné príspevky znečisťujúcich látok od súčasného dopravného zaťaženia cesty I/66 a Strážskej cesty v referenčných bodoch sú výrazne pod limitnými hodnotami (max. 2,95 % limitnej hodnoty pre NO_2).

Podrobnejšie sa údajom o predpokladanom vplyve navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia venujeme v kapitole III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti, podkapitola 4. Vplyvy na ovzdušie.

Hluk

Po prieskume prostredia realizovaného v rámci spracovania akustickej štúdie (Chomo, 2019) je zrejmé, že komunálny hluk v prostredí záujmového územia je vytváraný takmer výhradne hlukom z pozemnej dopravy po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách. Za dominantný (majoritný) zdroj hluku v dotknutom území sú považované líniové zdroje hluku – pozemná doprava po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách, predovšetkým po ceste I/66.

Ako minoritné zdroje hluku v dotknutom území a v jeho okolí sa považujú:

- blízke stacionárne zdroje hluku obchodných a priemyselných prevádzok;
- komunálny hluk, prechody chodcov, komunikácia ľudí
- prelety lietadiel a vrtuľníkov (blízkosť letiska SLIAČ)
- iné nešpecifické a impulzné zložky – štekot psov, búchanie dverí, blízka stavebná činnosť a výkopové práce
- prírodný hluk (fauna a flóra, spev vtákov, vplyv vetra).

Z realizovaných meraní a stanovovania imisíí hluku v dotknutom území (Chomo, 2019) bolo zistené, že vo zvolenom meracom bode na stanovisku Tulsá p.č. 3410/50 (vzdialený 30 metrov od západnej, resp. severozápadnej fasády bytového domu č. 2238/11, vzdialený 40 metrov od okraja cesty č. I/66) dosahujú imisie komunálneho hluku v dotknutom území nasledovné parametre.

Miesto merania	a čas	Nameraná ekv. hladina $L_{Aeq,Tk}$ (dB)	Percent hladina L_{10}	Percent hladina L_{50}	Percent hladina L_{95}	Percent hladina L_{99}	Stanovená určujúca ekvivalentná hladina hluku
Vzorky imisii hluku v denňom referenčnom časovom intervale (06:00 – 18:00 hod)							
Merací bod A1, 06:00-10:00 hod		59,8	62,3	57,5	51,3	48,9	$L_{Aeq,deň} = 59,1$ dB
Merací bod A1, 10:00-14:00 hod		59,1	62,2	57,5	51,4	49,3	
Merací bod A1, 14:00-18:00 hod		60,3	62,2	57,9	52,4	50,4	
Vzorky imisii hluku vo večernom referenčnom časovom intervale (18:00 – 22:00 hod)							
Merací bod A1, 18:00-22:00 hod		57,8	60,5	55,2	48,5	46,3	$L_{Aeq,večer} = 56,8$ dB
Vzorky imisii hluku vo nočnom referenčnom časovom intervale (22:00 – 06:00 hod)							
Merací bod A1, 22:00-02:00 hod		58,3	56,1	47,2	39,4	38,1	$L_{Aeq,noc} = 53,1$ dB
Merací bod A1, 02:00-06:00 hod		66,1	58,5	48,2	38,8	37,8	

Vo zvolenom meracom bode na stanovisku Severná p.č. 3731/141 (vzdialený 20 metrov od okraja cesty č. I/66, vzdialený 15 metrov od okraja komunikácie funkčnej triedy B2 (Severná) dosahujú imisie komunálneho hluku v dotknutom území nasledovné parametre (Chomo, 2019).

Miesto a čas merania	Nameraná ekv. hladina $L_{Aeq,Tk}$ (dB)	Percent hladina L_{10}	Percent hladina L_{50}	Percent hladina L_{95}	Percent hladina L_{99}	Stanovená určujúca ekvivalentná hladina hluku
Vzorky imisii hluku v denňom referenčnom časovom intervale (06:00 – 18:00 hod)						
Merací bod A2, 06:00-10:00 hod	65,7	68,7	60,5	52,4	49,4	$L_{Aeq,deň} = 64,0$ dB
Merací bod A2, 10:00-14:00 hod	64,3	68,5	60,5	51,7	48,8	
Merací bod A2, 14:00-18:00 hod	64,2	67,8	60,6	53,1	50,2	
Vzorky imisii hluku vo večernom referenčnom časovom intervale (18:00 – 22:00 hod)						
Merací bod A2, 18:00-22:00 hod	61,3	65,5	57,2	46,3	42,7	$L_{Aeq,večer} = 61,2$ dB
Vzorky imisii hluku vo nočnom referenčnom časovom intervale (22:00 – 06:00 hod)						
Merací bod A2, 22:00-02:00 hod	56,8	60,3	47,5	39,4	37,5	$L_{Aeq,noc} = 58,0$ dB
Merací bod A2, 02:00-06:00 hod	59,3	62,7	47,0	37,9	36,7	

Z celkovej nameranej hladiny hluku vo zvolených výpočtových bodoch (ktorý je superpozíciou účinkov hluku z pozemnej dopravy a účinkov hluku z iných zdrojov ako aj nešpecifických hlukových udalostí) boli odvodené (určujúce) ekvivalentné hladiny hluku z pozemnej dopravy (viď posledné stĺpce predchádzajúcich tabuliek). Ich porovnaním s prípustnými hodnotami určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. môžeme konštatovať, že:

- zvolený merací bod A1 na stanovisku Tulsá p.č. 3410/50 predstavuje kategóriu územia III. Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá

- prípustné hodnoty hluku z dopravy ($L_{Aeq,p}$) pre kategóriu územia III. sú 60 dB pre deň, 60 dB pre večer a 50 dB pre noc
- z uvedeného vyplýva, že v meracom bode A1 na stanovisku Tulsá p.č. 3410/50 sú súčasné ekvivalentné hladiny hluku z dopravy pre denný (59,1 dB) a večerný (56,8 dB) referenčný časový interval tesne pod prípustnou hodnotou (vyhovujúci stav), v nočnom (53,1 dB) časovom intervale prípustnú hodnotu prekračujú (nevyhovujúci stav), avšak aplikáciou bodu 1.6. prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z.z. je aj stanovená hodnota pre nočný čas vyhovujúca.
- zvolený merací bod A2 na stanovisku Severná p.č. 3731/141 predstavuje kategóriu územia IV. Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov,
- prípustné hodnoty hluku z dopravy ($L_{Aeq,p}$) pre kategóriu územia IV. sú 70 dB pre deň, večer aj pre noc,
- z uvedeného vyplýva, že v meracom bode A2 na stanovisku Severná p.č. 3731/141 sú stanovené ekvivalentné hladiny hluku z dopravy pre denný (64,0 dB), večerný (61,2 dB) a nočný (58,0 dB) referenčný časový interval pod prípustnou hodnotou (vyhovujúci stav).

Povrchové vody

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 a je odvodňované Kováčovským potokom (SKR0134). Kováčovský potok sa vlieva do Hrona približne 550 m juhovýchodne od lokality navrhovanej pre výstavbu logistického centra.

Informácie o kvalite vôd v Kováčovskom potoku sme čerpali z pomerne neaktuálnej dokumentácie „Súbor regionálnych máp a geofaktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen v mierke 1 : 50 000, Mapa kvality prírodných vôd“ (Tupý, Púchyová in Schwarz a kol., 2000). V rámci predmetnej úlohy boli na stanovenie kvality povrchových vôd v Kováčovskom potoku odobraté viaceré vzorky z rôznych profilov. Kvalita povrchových vôd bola vyhodnotená v zmysle STN 75 7221 klasifikácia kvality povrchových vôd, pričom boli stanovené triedy kvality IV. (silno znečistené) a V. (veľmi silno znečistené). Pôvod znečistenia je antropogénneho charakteru prejavujúci sa najmä v úseku toku za osídlenou oblasťou Kováčovej. 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.

Zo zdrojov znečistenia lokalizovaných na území mesta Zvolen majú najväčší vplyv na kvalitu vôd rieky Hron 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.

Tabuľka 21: Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2017 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. (<http://www.shmu.sk>)

Rieka Hron, stanica Sliach, riečny kilometer: 161,1							
Kód VU: SK R0004	Hydrologické poradie:	Q ₍₃₅₅₎ : 8,156	Q ₍₂₇₀₎ : 12,77	Q _(A) : 28,1	Q ₍₁₎ : 165		
Kód	Názov ukazovateľa	Symbol	Merná jednotka	Počet údajov	Min	Max	Priemer
A001	Rozpustné kyseliny	O ₂	mb/l	12	8,81	15,53	11,48
A002	Biochemická spotreba kyslíka	BSK-5	mg/l	12	1,02	6,3	2,7
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	12	5	41,4	12,6

B001	Reakcia vody	pH		12	7,64	8,17	7,9
B002	Teplota vody	t vody	°C	12	0,8	18,7	7,7
B004	Vodivosť	EK	mS/m	12	16,78	40,2	29,7
B008	Amoniakálny dusík	N-NH ₄	mg/l	12	0,13	1,02	0,37
B010	Dusičnanový dusík	N-NO	mg/l	12	0,9	1,83	1,32
B012	Celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	12	0,081	0,23	0,155
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	12	1	3,1	2,1
C001	Chloridy	Cl ⁻	mg/l	12	5	19,1	8,1
A021	Nasýtenie kyslíkom	O ₂ %	%	12	86,4	108,4	95,4
B005	Nerozpustné látky	NL	mg/l	12	2	140	28,42
B025	Amoniakové ióny	NH ₄ ⁺	mg/l	12	0,16742	1,31359	0,48186
B027	Dusičnanové ióny	NO ₃	mg/l	12	3,98406	8,10093	6,15685
C027	Fosforečnany	Po ₄ (₃)	mg/l	12	0,15031	0,4908	0,29269
C038	Alkalita celkováKNK _{4,5}	KNK _{4,5}	mmol/l	12	1,7	3,25	2,56
C051	Fosforečnanový fosfor	P.PO ₄	mg/l	12	0,049	0,16	0,095

Kvalita podzemných vôd

V rámci pravidelného monitoringu kvality podzemných vôd vykonávaného Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ) sú pre dotknuté útvary podzemných vôd stanovené za rok 2017 nasledovné výsledky.

Pre kvartérny útvar podzemných vôd SK 1000700P Útvar medzizrnových podzemných kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron boli na základe vykonaných analýz stanovené nasledovné ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemných vôd definovanú vyhláškou MZ SR č. 247/2017 Z.z.

Útvar PzV	Základné fyzikálno-chemické ukazovatele	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromatické uhľovodíky (PrAU)	Chlorované rozpúšťadlá (PrAIU)	Polyaromatické uhľovodíky (PAU)	Pesticídy (I, II, Kyslé, OCP)
SK 1000700P	NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, Fe ₂ ⁺ , Cl ⁻ , ChSK _{Mn} , Mn, RL ₁₀₅ , SO ₄ ²⁻	TOC	% O ₂ , pH, Vodiv_25	As		Chloroform	Naftalén	Atrazín, Desetylatrazín, Terbutryn

Pre predkvartérny útvar podzemných vôd SK 200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd S. časti Stredoslovenských neovulkanitov boli na základe vykonaných analýz stanovené nasledovné ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemných vôd definovanú vyhláškou MZ SR č. 247/2017 Z.z..

Útvar PzV	Základné fyzikálno-chemické ukazovatele	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromatické uhľovodíky (PrAU)	Chlorované rozpúšťadlá (PrAIU)	Polyaromatické uhľovodíky (PAU)	Pesticídy (I, II, Kyslé, OCP)
SK 200220FP	Fe, Fe ₂ ⁺ , ChSK _{Mn} , Mn, SO ₄ ²⁻	TOC	% O ₂ , pH, Vodiv_25	As				

Kontaminácia pôd

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 600 m východne od dotknutého územia uvedené v nasledovnej tabuľke.

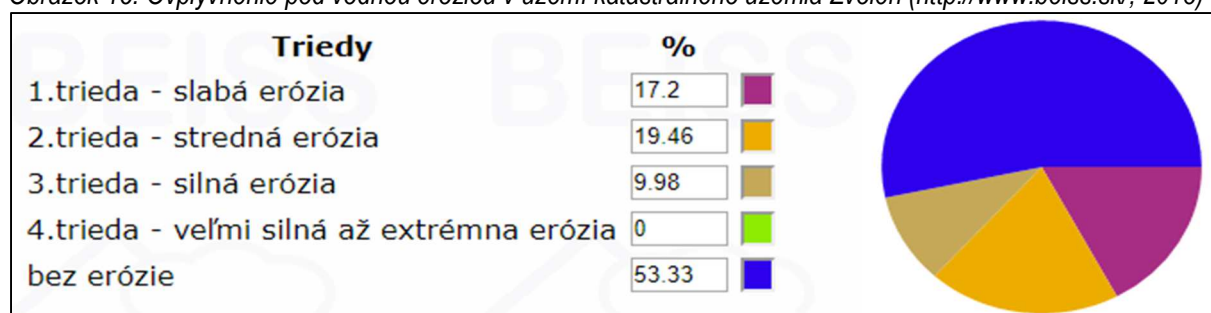
Tabuľka 22: Výsledky z čiastkového monitorovacieho systému PÔDA v lokalite 425 - sonda GAP-ZV-088 v hĺbke 10 – 20 cm (mg.kg⁻¹)

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

Kontaminácia pôd sa určuje na základe geogénne podmieneného obsahu niektorých rizikových prvkov dosahujúcich limitné hodnoty z hľadiska obsahu rizikových prvkov As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V. Na základe uvedených údajov nepovažujeme pôdy dotknutého územia za kontaminované.

Pôdna erózia je prirodzený proces často sa prejavujúci ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy. V katastrálnom území mesta Zvolen dominuje ovplyvňovanie pôd vodnou eróziou. Výraznejšia veterná erózia nie je v katastri mesta zaznamenaná.

Obrázok 15: Ovplyvnenie pôd vodnou eróziou v území katastrálneho územia Zvolen (<http://www.beiss.sk/>, 2018)



V dotknutom území nie sú zaznamenané a identifikované prejavy vodnej alebo veternej erózie.

Environmentálne záťaž

Prítomnosť „environmentálnych záťaží“ môže ovplyvňovať kvalitu podzemných vôd a horninového prostredia, pôd.

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

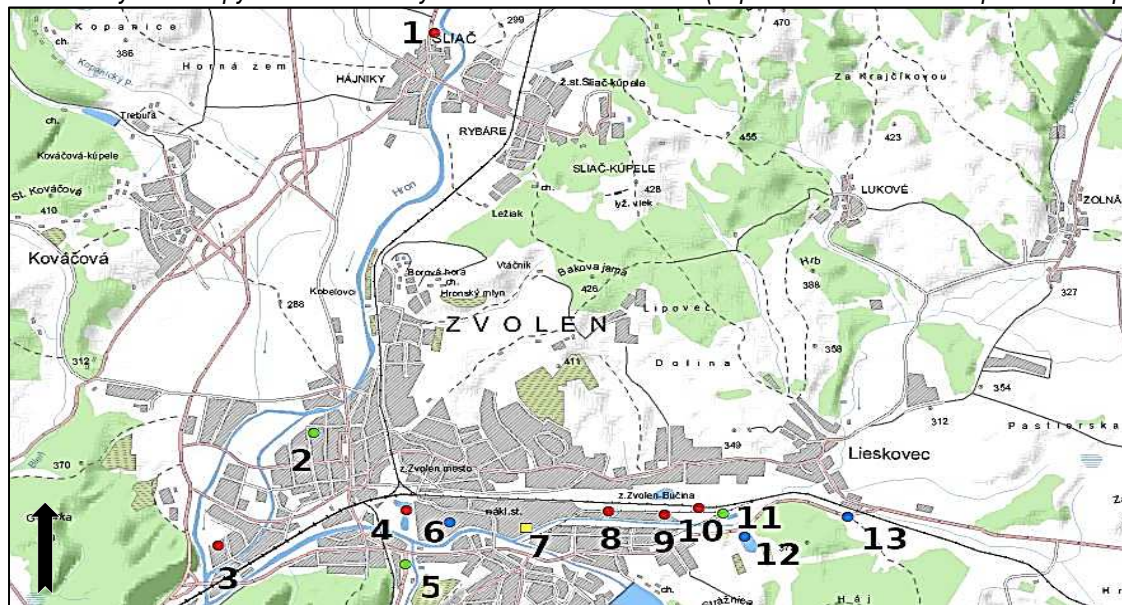
- *environmentálna záťaž* je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody,
- *pravdepodobná environmentálna záťaž* je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť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

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

Informačný systém environmentálnych záťaží, aj s údajmi z Registra environmentálnych záťaží a mapovými službami je dostupný na enviroportáli na adrese <http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/>. Následne boli environmentálne záťaž prehodnotené z hľadiska priorit a potrieb regiónov v rámci úlohy riešenej SAŽP Banská Bystrica pod názvom „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny)“.

V katastri mesta Zvolen a jeho okolí sa podľa informačného systému environmentálnych záťaží nachádzajú existujúce/pravdepodobné/rekultivované environmentálne záťaže znázornené na nasledovnom obrázku.

Obrázok 16: 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 - Môľová – odkalisko, odkalisko, EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)
13. ZV (004) / Lieskovec – obalovačka, obalovačka bitúmenových zmesí, EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)

Dotknuté územie ani jeho okolie nie je ovplyvnené lokalitami identifikovanými v procese registrácie environmentálnych záťaží situovaných v širšom dotknutom území.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.

Vplyvy, resp. environmentálne problémy vyvolané v dôsledku urbanizácie priestoru zóny Čierne Zeme – Trňanský chodník by mali byť vo významnej miere minimalizované (možno až eliminované) prijatými riešeniami a schváleným návrhom na využitie definovaným územnoplánovacou dokumentáciou mesta Zvolen. Rozvoj daného územia v intenciách územnoplánovacej dokumentácie by mal byť teda viac-menej automaticky environmentálne prijateľný.

Zóna Čierne zeme – Trňanský chodník predstavuje dynamicky sa rozvíjajúce územie situované na severnom okraji zastavaného územia mesta Zvolen. Za ostatných približne 10 rokov (od roku 2010) boli plochy ornej pôdy vymedzené v priestore severne od Strážskej cesty, západne od Kováčovského potoka a východne od cesty I/66 zastavané objektami prevažne s funkciou obchodu a služieb (TESCO, TPD, McDonald's a iné), pričom rozvoj (zastavovanie) územia pokračuje aj v súčasnosti realizáciou nových investičných projektov. Rozvoj územia je

realizovaný v zmysle územnoplánovacej dokumentácie mesta Zvolen a zóny ÚPN -Z Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník (v znení zmien a doplnkov 02 a 03).

Urbanizácia priestoru zóny realizovaná na bývalých poľnohospodárskych pozemkoch prináša so sebou vo forme zmeny využitia krajiny rad vyvolaných vplyvov, ktoré vo všeobecnosti sprevádzajú proces urbanizácie na „voľných“ plochách. Rozsah a miera týchto vplyvov sa okrem samotného územia urbanizácie vzťahujú aj na najbližšie obývané územia, v tomto prípade na priestor sídliska Zvolen Západ (najmä bytové domy južne od Strážskej cesty).

Výstavbou v predmetnom území zóny dochádza v etape organizácie stavebných prác okrem trvalých a prípadne dočasných záberov pôdy v určitej miere aj k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody života obyvateľov sídliska Zvolen Západ ako aj pracovníkov jestvujúcich okolitých obchodných prevádzok (jednotiek) zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi z výstavby a z dopravy. Vplyvy stavebnej dopravy (dovoz a odvoz stavebných materiálov, ...) sa prejavujú zvýšeným zaťažením prístupových komunikácií. 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 v mnohých prípadoch vyžaduje dočasné obmedzenia premávky na dotknutých úsekoch ciest.

V etape „prevádzky“ zóny predstavujú potenciálne negatívne vplyvy najmä javy súvisiace s nárastom intenzity dopravy na priliehlych komunikáciách a novovybudovaných parkovacích plochách (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...), zmena (zhoršenie) infiltračných pomerov územia, zníženie podielu plôch zelene, zmena mikroklimatických pomerov územia a pod..

17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov.

Za ukazovateľ kvality životného prostredia môžeme považovať úroveň jeho zaťaženia vo vzťahu k miere jeho únosnosti.

Ekologická únosnosť je definovaná ako „reakcia prírodných, urbánnych a sociálnych štruktúrnych prvkov územia na vonkajší tlak antropogénnej činnosti, zásahu, diela a podobne“ (DRDOŠ IN MOCÍK A KOL., 1992), pritom zákon č.17/1992 Z.z. o životnom prostredí v znení neskorších zmien a doplnkov považuje za únosné zaťaženie územia také zaťaženie územia ľudskou činnosťou, pri ktorom nedochádza k poškodzovaniu životného prostredia (zložiek, funkcií a stability ekosystémov).

Pojem únosnosti krajiny je veľmi blízky pojmu zaťaženia a zaťažiteľnosti krajiny (v podstate je identický, avšak pristupuje sa k nim zhora, teda odpovedá sa na otázku, aké množstvo zmien krajina unesie). V téme únosnosti krajiny je podstatným problémom určenie kritického prahu, ktorý upozorňuje, že po jeho prekročení môže dôjsť k ireverzibilným zmenám v štruktúre krajiny, t.j. k jej nenapraviteľným zmenám. Prah únosnosti krajiny sa určuje pomocou limitov (DRDOŠ, HRNČIAROVÁ, 2003):

1. abiotické limity - limity odvodené z vlastností prírodných podmienok územia (z vlastností geologického podkladu, reliéfu, povrchových a podzemných vôd, pôdy a klimatických charakteristík),
2. geodynamické limity - limity odvodené z procesov prebiehajúcich v krajine (napr. zosúvanie svahov, erózia pôdy a pod.),
3. ekologické limity - limity odvodené z prírodnej významnosti zložiek, resp. areálov krajiny (napr. mokrade, slatiny, rašeliniská, kvetnaté lúky, ...),
4. ekosozologické limity - limity dané legislatívnou ochranou prírody (napr. chránené druhy, kategórie ohroziteľnosti druhov, chránené územia prírody a krajiny),
5. kultúrno-historické limity - limity dané legislatívnou ochranou pamiatkového fondu (napr. kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny),
6. hygienické limity - limity dané hygienickými normami, ktoré určujú prípustný obsah nejakej škodlivej látky v jednotlivých zložkách krajiny, napr. oxidu siričitého v ovzduší, radónu v horninovom prostredí a pod.,
7. bezpečnostné limity - limity dané legislatívnymi normami, ktoré určujú ochranné pásma rôznych antropických objektov produkujúcich (reálne i potenciálne) emisie, ako výrobné podniky, skládky, dopravné stavby najrôznejšieho druhu a pod.

Spomedzi uvedených limitov môžeme v dotknutom území vo vzťahu k navrhovanej činnosti uvažovať s abiotickými (vyplývajúcimi z vlastností pôd, horninového prostredia, z klimatických charakteristík, vlastností reliéfu), hygienickými limitmi (vo vzťahu k prítomnosti obytnej zóny v kontakte s dotknutým územím) a bezpečnostnými limitmi (vyplývajúcimi z prítomnosti ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a v Kováčovej a zo situovania inžinierskych sietí v dotknutom území a okolí).

Dotknuté územie predstavuje lokalitu situovanú v okrajovej časti urbanizovaného prostredia mesta Zvolen a uvedené limity definuje s určitým stupňom detailnosti územnoplánovacia dokumentácia – Územný plán mesta Zvolen v znení zmien a doplnkov a Územný plán zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník v znení zmien a doplnkov.

Ekologickú únosnosť územia je možné interpretovať na základe zraniteľnosti jednotlivých zložiek životného prostredia. Stanovením zraniteľnosti danej zložky sa váži environmentálna citlivosť územia - náchylnosť na deštrukciu, environmentálna významnosť a intenzita negatívneho stresového faktora. Vzťah medzi únosnosťou a zraniteľnosťou je nasledovný: čím je vyššia zraniteľnosť danej zložky - jej citlivosť v dôsledku významnosti územia alebo náchylnosti na deštrukciu, tým nižšia je únosnosť. Cieľom stanovenia celkovej existujúcej ekologickej únosnosti je vytipovanie okrajového spektra území alebo javov environmentálne unikátnych a nenahraditeľných a území alebo javov, ktoré sú už v súčasnosti narušené do tej miery, že intenzívny zásah by spôsobil zrušenie celého systému.

Zraniteľnosť zložiek prírodného ale aj urbanizovaného prostredia je možné kvantifikovať rozličnými metódami. Pre potreby zhodnotenia vplyvov je najprehľadnejšie priradiť jednotlivým faktorom 5 stupňov klasifikácie (J. A. ROBERTS, 1991):

▪ **kriticky zraniteľné prostredie** (*Critically Sensitive*) - 1

Realizácia zámeru spôsobí stratu parametra životného prostredia s nemožnosťou premiestnenia, obnovy alebo prinavrátenia. Strata je stála a nevratná. Táto kategória zahŕňa parametre ako kriticky ohrozené druhy (*endangered species*), deficitné neobnoviteľné zdroje, jedinečné historické a archeologické náleziská.

▪ **veľmi zraniteľné prostredie** (*Very Sensitive*) - 2

Vonkajšie tlaky spôsobia vážne, dlhotrvajúce škody alebo je možná strata parametra životného prostredia. Premiestnenie, obnova alebo prinavrátenie bude veľmi náročné, drahé a bude vyžadovať viac ako 10 rokov. Táto kategória zahŕňa parametre ako vzácne druhy (*rare species*), deficitné obnoviteľné zdroje alebo sťaženie dosažiteľnosti týchto zdrojov. Akcie spôsobujú ekonomické problémy väčšine obyvateľstva.

▪ **stredne zraniteľné prostredie** (*Moderately Sensitive*) - 3

Vonkajšie tlaky spôsobia zničenie alebo narušenie parametra životného prostredia. Premiestnenie alebo obnova je možná, hoci bude náročná a možno drahá a môže trvať do 10 rokov. Táto kategória zahŕňa parametre životného prostredia ako chránené (*declining*) druhy, miznajúce sa alebo deficitné zdroje a zásadné zmeny v dopravnej infraštruktúre.

▪ **mierne zraniteľné prostredie** (*Slightly Sensitive*) - 4

Vonkajšie tlaky spôsobia menšie škody alebo dočasné narušenie parametra životného prostredia. Obnova alebo prinavrátenie sú možné prírodnými alebo umelými prostriedkami a budú vyžadovať menej než 4 roky.

▪ **málo zraniteľné prostredie** (*Least Sensitive*) - 5

Vonkajšie tlaky spôsobia dočasné narušenia parametra životného prostredia. Tieto parametre sú najviac tolerantné voči ľudským aktivitám. Obnova je spontánna a rýchla, prinavrátenie alebo premiestnenie jednoduché, za použitia bežných prostriedkov.

Pri vyhodnocovaní ekologickej únosnosti súčasného stavu životného prostredia sme sa zamerali na najvýraznejšie procesy, ktoré podstatným spôsobom pozitívne alebo negatívne ovplyvňujú kvalitu životného prostredia, alebo ktoré by mohli byť limitujúcim činiteľom vývoja.

Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia pri navrhovaných aktivitách navzájom súvisí a nie je celkom možné ani vhodné ich náchylnosť na degradáciu vnímať oddelene.

Zraniteľnosť horninového prostredia

Hodnotenie citlivosti a zraniteľnosti horninového prostredia sme realizovali v súlade so zásadami uvedenými v STN 44 3705 (Hodnotenie citlivosti hornín a zraniteľnosti horninového prostredia).

Hodnotenie citlivosti hornín umožňuje stanovenie zraniteľnosti horninového prostredia pre jednotlivé inžiniersko-geologické horninové typy a komplexy. V území hodnotenom predkladanou správou o hodnotení budú aktivitami dotknuté horninové komplexy kvartéru.

Za faktory zraniteľnosti považujeme geologické aktivity (procesy) vrátane antropogénnych, ktoré spôsobujú znižovanie kvality jednotlivých prvkov geologického prostredia (napr. zmena hladiny podzemnej vody, zmena vlhkosti horniny, zmena teploty horniny, ukladanie odpadov, odkrytie horninového prostredia, ...).

Pri zakladaní navrhovaných objektov, zahlbovaní stavebných jám a výstavbe inžinierskych sietí bude stavebnými prácami najviac dotknutý kvartérny štrkovo-piesčitý komplex. V komplexe prevládajú štrky a piesčité štrky, miestami sa vyskytujú polohy pieskov.

Podľa hodnotenia citlivosti klasifikujeme štrky ako horniny stredne citlivé (NC), polohy pieskov, hĺn a ílov ako veľmi citlivé (VC). Podľa tabuľky 2 uvedenej v STN 44 3705 sú takéto horniny citlivé na faktory zraniteľnosti súvisiace s odkrytím horninového prostredia, seizmickými otrasmi, zmenami vlhkosti a zmenami hladiny podzemnej vody resp. zmenami hydrogeologického režimu.

Charakter, intenzita navrhovaných aktivít a súčasne dostupné technológie dovoľujú v tomto prípade v zmysle STN 44 3705 klasifikovať zraniteľnosť horninového prostredia hodnoteného územia 4. stupňom zraniteľnosti - **mierne zraniteľné** prostredie (v zmysle klasifikácie podľa Roberta, 1991 to predstavuje taktiež 4. stupeň zraniteľnosti).

Tabuľka 23: Citlivosť hornín podľa STN 44 3705

Typ horniny	Počet faktorov zraniteľnosti	Názov triedy	Symbol
Kvartér (pleistocén – holocén)			
Fluviálne štrky	50% > a ≥ 25%	stredne citlivé	NC
Fluviálne piesky	75% > a ≥ 50%	veľmi citlivé	VC
Fluviálne hliny a zahlinené štrky	75% > a ≥ 50%	veľmi citlivé	VC
Fluviálne íly, íly piesčité	75% > a ≥ 50%	veľmi citlivé	VC

V takomto prostredí sú horniny citlivé na pôsobenie faktorov zraniteľnosti len za istých podmienok, ktoré možno predvídať. V území sa vyskytujú prevažne horniny odolné voči pôsobeniu faktorov zraniteľnosti vyplývajúcich z charakteru navrhovaných aktivít, ktoré v ňom budú realizované. V takomto prípade je možné bežne dostupnými technickými opatreniami negatívny vplyv na životné prostredie vylúčiť.

Zraniteľnosť reliéfu

Dotknuté územie na rovinatý charakter so sklonitosťou územia 0° až 2°. Charakter reliéfu je silne ovplyvnený antropogénnou činnosťou. Antropogénne uloženie boli zdokumentované vo východnej časti územia. Ide o navážky charakteru výkopového materiálu a stavebného odpadu nepravidelnej hrúbky.

V rámci navrhovanej výstavby nie sú projektované činnosti modelujúce charakteristický rovinatý ráz reliéfu širšieho okolia.

Vzhľadom k uvedeným skutočnostiam môžeme považovať z pohľadu zraniteľnosti reliéfu prostredie za **málo zraniteľné**.

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Priamo v území navrhovanom pre realizáciu posudzovanej činnosti sa nenachádzajú tečúce ani stojaté povrchové vody.

Východnú hranicu dotknutého územia lemuje koridor Kováčovského potoka, ktorý sa približne vo vzdialenosti 550 m juhojuhozápadne vlieva do rieky Hron.

Prevádzkou logistického centra nebude dochádzať k produkcii látok, ktoré by mohli ohrozovať kvalitu povrchových vôd v širšom dotknutom území.

Riziko nekontrolovaného úniku ropných látok vzniká dôsledkom činnosti stavebných mechanizmov v etape výstavby. Nepredpokladá sa však vznik havárie v rozsahu, ktorý by ovplyvnil kvalitu vody v Kováčovskom potoku, prípadne v Hrone.

Odvedenie dažďových odpadových vôd z areálu je riešené so zaústením do Kováčovského potoka. Za účelom prečistenia dažďových odpadových vôd z budúcich obslužných areálových komunikácií a parkovísk s možným znečistením okapovými ropnými látkami budú na hlavných stokách riešenej oddelenej dažďovej zaolejovanej areálovej kanalizácie ešte pred napojením na jestvujúcu verejnú dažďovú kanalizáciu osadené vybudované plnoprietochné betónové odlučovače ropných látok o potrebnej výkonovej kapacite. Navrhované odvedenie (prečistených) dažďových odpadových vôd do Kováčovského potoka navýši prietok v regulovanom koryte vodného toku.

Splaškové odpadové vody z dotknutého územia budú odvádzané kanalizáciou so zaústením do zberača systému verejnej kanalizácie.

Z hľadiska vplyvu navrhovaných aktivít na povrchové vody a s ohľadom na súčasný stav dotknutého územia vo vzťahu k povrchovým vodám v širšom dotknutom území, hodnotíme územie navrhované pre výstavbu ako **mierne až stredne zraniteľné prostredie**.

Hodnotené územie a jeho širšie okolie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a Kováčovej v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z..

V zmysle zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov ochranné pásmo II. stupňa chráni hydrogeologický kolektor minerálnej vody, jeho tranzitno-akumulačnú, prípadne infiltračnú oblasť alebo ich častí, prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje. V ochrannom pásme II. stupňa je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody alebo prírodnej minerálnej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodného liečivého zdroja alebo prírodného minerálneho zdroja.

Realizáciou činnosti nebudú vykonávané aktivity ktoré by mohli negatívne ovplyvniť kvalitatívne alebo kvantitatívne parametre prírodného liečivého zdroja.

Založenie objektov bude hĺbkové – použité budú pilóty siahajúce do štrkového podlažia, ktoré sa nachádza pod vrstvami ílu (viď IGP). Pilóty budú doplnené o kalichy, do ktorých budú votknuté stĺpy skeletu. Na kalichy budú ukladané taktiež obvodové základové nosníky. Z dôvodu terénnych nerovností v mieste staveniska budú mať objekty úroveň podlahy vyvýšenú oproti pôvodnému terénu. Vzniknutý výškový rozdiel bude dosýpaný štrkovým násypom a zhutňovaný po vrstvách max 200mm. Základy budú podrobnejšie riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Vzhľadom k uvedeným skutočnostiam môžeme považovať z pohľadu zraniteľnosti podzemné vody za **stredne až veľmi zraniteľné**.

Zraniteľnosť pôd

Z výsledkov realizovaného inžinierskogeologického prieskumu (Jasovská a kol., 2019) vyplýva, že v území navrhovanom pre výstavbu logistického centra dochádza k výskytu kvartérnej humusovej vrstvy premenlivej hrúbky (od 0,2 m až po 1,2 m). Pred zahájením hrubých terénnych úprav, sa z plochy odstráni humusná vrstva v hrúbke podľa výsledkov inžinierskogeologického prieskumu. Odobratá ornica sa použije na poľnohospodárske účely resp. na spätné zahumusovanie zelených plôch v areáli.

Antropogénne uloženiny (navážky) boli zdokumentované vo východnej časti územia. V prevažnej väčšine ide o výkopový materiál tvorený jemnozrnnými a štrkovitými zeminami. Ojedinele obsahujú aj stavebný materiál (tehly, betóny, a pod.). Ich hrúbka bola 1,50 m.

Na základe uvedených skutočností hodnotíme pôdne prostredie ako **málo zraniteľné**.

Zraniteľnosť ovzdušia

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia v dotknutom území a jeho okolí je doprava. Podiel dopravy na znečistení ovzdušia v dotknutom území narastie i následkom nárastu intenzity dopravy v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti a s vytvorením parkovacích kapacít v navrhovaných objektoch.

Príspevok k znečisteniu ovzdušia, ktorý vznikne v dôsledku realizácie posudzovanej činnosti však nebude významný s ohľadom na súčasnú úroveň zaťaženia ovzdušia imisiami z dopravy (BROZMAN, 2019). Ovzdušie charakterizujeme z hľadiska zraniteľnosti ako **mierne – stredne zraniteľné**.

Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov

Ako už bolo konštatované, územie navrhované pre realizáciu činnosti – výstavbu a prevádzku logistického centra predstavuje dlhodobu (cca 10 rokov) nevyužívanú ornú pôdu a jeho okolie je silne poznačené antropogénnou činnosťou. V dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy a druhy rastlínstva a živočíšstva. Uplatnenie tu nachádzajú najmä náletové dreviny pionierskych druhov z rodu vŕba (*Salix* sp.) a slivka trnková (*Prunus spinosa*).

Významná časť plochy dotknutého územia je porastená populáciou zlatobyľ kanadskej (*Solidago canadensis*), ktorá predstavuje v zmysle prílohy č. 2a vyhlášky č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny invázny druh.

Ohľadom zraniteľnosti biotopov vegetácie a živočíšstva v dotknutom území môžeme územie charakterizovať ako **málo zraniteľné prostredie**.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života

Pohoda a kvalita života miestneho obyvateľstva súvisí so špecifickým životným štýlom, hmotnou a duchovnou kultúrou komunity, spätosťou a identifikáciou s miestnym životným prostredím. Negatívne obvykle pôsobí všetko, čo vyvoláva zmenu v dovtedajšom spôsobe života, v miestnych zvyklostiach, tradíciách a v kvalite životného prostredia.

Otázkam zraniteľnosti pohody a kvality života sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou a dotknutým územím budeme venovať v dvoch úrovniach. Prvou z nich je potenciálny vplyv na pohodu a kvalitu života priamo v lokalite výstavby, ktorý je vzhľadom na charakter lokality a jej súčasné využitie prakticky nulový. Jedná sa o lokalitu, v ktorej je výskyt a pobyt osôb minimálny až žiadny. Koridor pozdĺž Kováčovského potoka slúžiaci najmä pre prechádzky obyvateľov sídliska Zvolen Západ zostane zachovaný (mimo územie výstavby). Druhá úroveň uvažuje so zohľadnením širších vzťahov predovšetkým s ohľadom na potenciálne vplyvy na obytnú zónu sídliska Zvolen Západ.

V súvislosti s miestnym obyvateľstvom vzniká riziko negatívneho ovplyvnenia faktorov pohody a kvality života najmä s ohľadom na východiskový (súčasný) stav vybraných parametrov životného prostredia. Najmä vplyvom dopravy je širšie dotknuté územie vo významnej miere už v súčasnosti atakované hlukom a emisiami. Príspevok k dopravnému zaťaženiu prislúchajúceho cestného komunikačného systému vygenerovaný realizáciou navrhovanej činnosti v určitej miere zvýši hlukovú a emisnú záťaž územia.

V etape prevádzky budú potenciálne negatívne vplyvy minimalizované, resp. eliminované dodržiavaním platných právnych predpisov v oblasti ochrany zdravia a životného prostredia ako aj realizáciou navrhovaných opatrení.

Vzhľadom na identifikovanú dopravnú situáciu, hlukovú a emisnú záťaž (súčasný stav a stav po realizácii) klasifikujeme dotknuté územie z pohľadu zraniteľnosti faktorov pohody a kvality života ako **mierne až stredne zraniteľné prostredie**.

Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti

V predchádzajúcich kapitolách sme si zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia klasifikovali nasledovne:

horninové prostredie	4. stupeň – mierne zraniteľné prostredie
relief	5. stupeň – málo zraniteľné prostredie
podzemné vody	3. až 2. stupeň – stredne až veľmi zraniteľné prostredie
povrchové vody	4. až 3. stupeň – mierne až stredne zraniteľné prostredie

pôdy	5. stupeň – málo zraniteľné prostredie
ovzdušie	4. až 3. stupeň – mierne až stredne zraniteľné prostredie
rastlinstvo a živočíšstvo	5. stupeň – málo zraniteľné prostredie
pohoda a kvalita života	4. až 3. stupeň – mierne až stredne zraniteľné prostredie

Celková zraniteľnosť územia reflektuje skutočnosť, že lokalita je situovaná v okrajovej časti urbanizovaného prostredia a je z dlhodobého hľadiska nevyužívaná, neudržiavaná a v zmysle územnoplánovacích dokumentácií pripravená na investičnú aktivitu obdobného charakteru akou je navrhovaná činnosť.

Na základe uvedených skutočností môžeme konštatovať, že z uvedených zložiek a parametrov životného prostredia sú najviac zraniteľné podzemné vody, ovzdušie a pohoda a kvalita života. Na tieto zložky budú mať navrhované aktivity najvýznamnejší vplyv a k nim sa bude „viazať“ aj podstatná časť navrhovaných opatrení.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ nerealizovala, bolo by územie ponechané v súčasnom stave, ktorý môžeme charakterizovať ako (dlhodobu) nevyužívanú ornú pôdu s nepravidelne usporiadanou náletovou krovitou vegetáciou. V lokalite sa vo významnej miere vyskytuje zlatobyl kanadská, ktorá je významným inváznym druhom „agresívne“ osídľujúcim nevyužívané a neobhospodarované plochy. Vzhľadom na skutočnosť, že predmetné plochy už nie sú poľnohospodársky využívané a s obnovou poľnohospodárskej produkcie sa neuvažuje, predpokladáme, že by v lokalite naďalej prebiehali postupné procesy sukcesie (vývoj a zmeny v rastlinných spoločenstvách a nadväzujúce zmeny fauny) a zároveň by pretrvávali snahy o využitie územia v intenciách platnej územnoplánovacej dokumentácie (ÚPN mesta Zvolen v znení zmien a doplnkov a ÚPN Z Zvolen Čierne zeme – Trňanský chodník).

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

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

V navrhovaných zásadách urbanistickej kompozície priestoru sektoru Čierne zeme – Rákoš definovaných ÚPN mesta Zvolen sa v území severne od Strážskej cesty, ohraničenom trasami ciest I/69 a I/66 navrhuje umiestnenie zmiešanej zóny vyššej občianskej vybavenosti, nezávadnej výroby a služieb, obchodov a skladov. Kompozičnou osou priestoru je Strážska cesta. Pri podrobnejšom riešení tejto zóny je potrebné dodržať stanovené zásady:

- v priamom kontakte s trasou Strážskej cesty umiestňovať areály a objekty vyššej nadmestskej vybavenosti zameranej na obchod a služby,
- do severného pásma za túto vybavenosť, orientovať prevádzky nezávadnej výroby, skladov, výrobných a nevýrobných služieb,
- objektovú sústavu prevádzok riešiť do priemernej výšky troch nadzemných podlaží, s možnosťou niekoľkých dominant s výškou do 5 nadzemných podlaží,
- pozemky jednotlivých zaradení riešiť sadovníckymi úpravami tak, aby od hlavnej komunikácie tvorili esteticky hodnotné prostredie s optickou zeleňou dopĺňujúcou architektúru objektov a vytvárajúcou humánne prostredie nielen výrobných prevádzok, ale aj peších trás, chodníkov, vedených Strážskou cestou,
- severný okraj pozemkov areálov uzavrieť pásom vysokej stromovej a kríkovej vegetácie oddelujúcej zastavané územie od plôch ornej pôdy.

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019) v rámci ktorého sú predmetné plochy určené na „Vybavenosť obchodu, služieb, skladovania a administratívy“ (koeficient zastavanosti 0,55, index minimálnej ozelenenej plochy 0,10). Celková plocha pozemku (dotknutého územia) predstavuje 99 053 m², zastavané plochy spolu predstavujú 51 973 m², z čoho môžeme určiť koeficient zastavanosti 0,52 (Mikleš a kol., 2019). Plochy zelene predstavujú 15 442 m², čo z celkovej plochy pozemku predstavuje 15,6 %, I_z = 0,16.

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Zvolen na obdobie 2014 – 2020 ktorý plánuje už od roku 2014 podporiť výstavbu prevádzok obchodu a služieb: Retail park v lokalite Čierne zeme.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

1. Vplyvy na obyvateľstvo.

Počas výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia pracovníkov okolitých obchodných prevádzok (jednotiek) situovaných v priestore zóny Retail park – Čierne zeme ako aj obyvateľov severnej časti sídliska Zvolen – Západ zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi. Pri realizácii zemných prác vo veterných podmienkach tak môžu byť priamo ovplyvnení napríklad aj obyvatelia sídliska Teplice - Západ.

Nepredpokladáme však, že navrhovaná činnosť môže mať v etape výstavby významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia. Uvedené konštatovanie je dané najmä vzdialenosťou dotknutého územia od najbližšie situovanej obytnej zástavby a jestvujúcou zástavbou medzi dotknutým územím a obytnou zástavbou sídliska, ktorá v tomto prípade plní funkciu bariéry a minimalizuje prípadné vplyvy výstavby smerom k sídlisku.

Vplyvy stavebnej dopravy sa môžu prejaviť určitým zaťažením prístupových komunikácií, najmä cesty I/66 hlukom 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.

Príspevok zvýšenia hlukovej hladiny stavebnými aktivitami bude dotknutým obyvateľstvom iba minimálne vnímaný. Tento vplyv bude časovo obmedzený na obdobie výstavby.

Počas výstavby budú tvoriť kvalifikované pracovné sily zamestnanci dodávateľských stavebných organizácií.

Počas prevádzky vznikne v Logistickom centre VGP Zvolen 381 pracovných miest. Z uvedeného počtu bude 330 pracovníkov v prevádzke (pričom v jednej zmene bude max. 110 zamestnancov) a 51 v administratíve (z toho bude pripadať na jednu zmenu 17 zamestnancov). Prevádzka bude trojzmenná.

Po ukončení stavebných prác a následnej prevádzke logistického centra budú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti súvisieť najmä s nárastom intenzity dopravy na príľahlých komunikáciách a novovybudovaných parkovacích plochách centra (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...). K uvedeným okruhom potenciálnych vplyvov smerovala aj časť pripomienok doručených k zámeru činnosti a tieto vplyvy sú podrobnejšie posúdené a vyhodnotené v rámci spracovaných špecifických štúdií (imisno-prenosové posúdenie, akustická štúdia a dopravno-kapacitné posúdenie).

Prístup k areálu logistického centra je zabezpečený odbočením z cesty I/66 na jestvujúcu obslužnú komunikáciu Retail parku. Napojenie je riešené mimo najvyťaženejších cestných komunikácií v zóne, ktoré „obsluhujú“ jestvujúce obchodné jednotky a nebude mať významný vplyv na intenzitu dopravy na týchto komunikáciách. Predpokladaný nárast intenzity dopravy na prístupovej ceste – obslužnej komunikácii k areálu logistického centra je cca 200 nákladných automobilov za 24 hod. (200 príjazdov a 200 odjazdov).

Parkovanie nákladných automobilov v areáli logistického centra je zabezpečené vytvorením 40 parkovacích miest. Parkovacie plochy budú využívané len krátkodobo v prípadoch, kedy budú obsadené príslušné nakladacie brány.

Pre parkovanie osobných vozidiel pracovníkov a návštevníkov v areáli logistického centra je zabezpečené návrhom 230 parkovacích miest.

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženia dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

S ohľadom na závery spracovanej štúdie (Gavula, 2019) nie sú na očakávané (výhľadové) intenzity dopravy do roku 2040 na posúdených križovatkách nutné dopĺňujúce opatrenia, nakoľko tieto kapacitne vyhovujú pre celé posudzované obdobie, vrátane dopravy od navrhovanej investície.

Predpokladáme, že aj s ohľadom na skúsenosti s prevádzkou iných logistických a distribučných centier (stredísk) je v záujme budúcich prevádzkovateľov podstatnú časť príjazdov a odjazdov situovať do období mimo dopravných špičiek na okolitých komunikáciách (mimo časové intervaly 7:15 – 8:15 a 15:30 – 16:30).

Analýzou hlukových pomerov v dotknutom území a v jeho širšom okolí sa preukázalo, že dominantným zdrojom hluku v území je cestná doprava. Úroveň ekvivalentných hladín hluku z dopravy sa už v súčasnosti pohybuje v okolí prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy pre jednotlivé kategórie územia podľa vyhlášky č. 549/2007 Z.z.. V záveroch spracovanej akustickej štúdie (Chomo, 2019) sa uvádza, že v dôsledku prevádzky Logistického centra VGP Zvolen a nárastu intenzity dopravy po miestnych komunikáciách vygenerovaného prevádzkou centra (predovšetkým tranzitnej dopravy po ceste I/66 (jazdné nákladné súpravy)) dôjde k minimálnemu navýšeniu hluku z pozemnej dopravy v posudzovanom záujmovom území.

Pred najviac exponovanými fasádami bytových domov (ul. Tulsá) predpokladáme navýšenie ekvivalentných hladín hluku z pozemnej dopravy pre jednotlivé referenčné časové intervaly deň, večer noc rádo v desatinách decibela (max. do 1 dB), čo je z hľadiska ľudského vnímania hluku subjektívne zanedbateľný rozdiel, ktorý bežný človek nedokáže „energeticky“ rozpoznať.

Na základe nameraných veličín a predpokladaných príspevkov hluku líniových zdrojov z navrhovanej činnosti je predpoklad, že po započatí prevádzky logistického centra s predpokladaným kapacitným vyťažením výhradných dopravných zdrojov hluku z navrhovanej činnosti budú ekvivalentné hladiny hluku z pozemnej dopravy pred najviac exponovanými fasádami bytových domov záujmového územia na úrovni prípustných hodnôt hluku z pozemnej dopravy pre kat. III chráneného územia pre jednotlivé referenčné časové intervaly (ako už aj v súčasnosti), čo je v okolí ciest I. triedy skôr pravidlom, ako výnimkou, vo väčších mestských aglomeráciách dokonca nie je možné z hľadiska existujúcich intenzít dopravy akokoľvek prípustné hodnoty dodržiavať. Je treba taktiež zdôrazniť, že výpočtový algoritmus predikcii navýšenia hluku uvažoval s maximálnym kapacitným vyťažením logistického centra počas pracovného dňa, priemerné kapacitné vyťaženie môže byť však aj nižšie, čo by sa samozrejme prejavilo nižšími príspevkami hluku z navrhovanej činnosti v záujmovom území.

Akčné hodnoty hlukových indikátora pre celkové obťažovanie L_{vdn} a hlukového indikátora pre rušenie spánku L_{noc} (NV č. 43/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom v znení NV č. 258/2008 a č. 150/2018) nebudú v posudzovanom záujmovom území ani po započatí navrhovanej činnosti prekračované.

Predpokladané hlukové zaťaženie v záujmovom území po realizácii navrhovanej činnosti (výstavba a následná prevádzka logistického centra) považujeme za primerané a za týchto podmienok prevádzkovania budúcich zdrojov hluku nie sú potrebné akékoľvek ďalšie protihlukové opatrenia v danom záujmovom území, lebo zistené hlukové zaťaženie a príspevok líniových a stacionárnych zdrojov hluku súvisiacich s navrhovanou činnosťou bude minimálny vzhľadom na už existujúci komunálny hluk v záujmovom území.

Priemerné imisné zaťaženie vybranými znečisťujúcimi látkami od dopravy na ceste I/66 a Strážovskej ceste po spustení prevádzky logistického centra VGP, pri predpokladanom počte prejazdov uvedenom v dokumentácii, sa v referenčných bodoch zvýši oproti súčasnosti nevýznamne (max 0.58 % limitnej hodnoty pre PM_{2.5}), pričom významnú časť zvýšenia spôsobí nárast ostatnej dopravy (osobnej a nákladnej) medzi rokmi 2019 až 2021.

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

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Horninové prostredie hodnoteného územia môže byť ovplyvnené najmä v etape výstavby (realizácia). V zmysle spracovaného polohopisného a výškového zamerania územia, ktoré bolo podkladom spracovanej projektovej dokumentácie bude v prevažnej miere na celej ploche budúceho staveniska potrebné vytvoriť násyp. Hrubé terénne úpravy budú tvorené násypmi z kamenitej sypaniny.

Kóta nivelety hrubých terénnych úprav je navrhovaná na kóte - 0,64 m oproti nivelete komunikácie a na kóte - 0,50 m oproti úrovni podlahy objektu. V miestach parkovacích plôch pre osobnú dopravu je úroveň HTU navrhnutá na - 0,52 m oproti úrovni nivelety spevnenej plochy. Návrh HTU bude spresnený v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Založenie objektov hál bude hĺbkové – použité budú pilóty siahajúce do štrkového podlažia, ktoré sa nachádza pod vrstvami ílu. Štrkovité zeminy neogénu sa nachádzajú v hĺbke približne od 4,0 až 6,0 m pod terénom. Pilóty budú doplnené o kalichy, do ktorých budú votknuté stĺpy skeletu. Na kalichy budú ukladané taktiež obvodové základové nosníky. Z dôvodu terénnych nerovností v mieste staveniska budú mať objekty úroveň podlahy vyvýšenú oproti pôvodnému terénu. Vzniknutý výškový rozdiel bude dosýpaný štrkovým násypom a zhutňovaný po vrstvách max 200 mm. Základy budú podrobnejšie riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

V prípade havarijného úniku prevádzkových kvapalín stavebných zariadení a mechanizmov (pohonné látky, oleje a pod.) resp. iných škodlivých látok, ktorý by nebol odstránený, by mohlo dôjsť k vymytiu znečisťujúcich látok do horninového prostredia a do podzemnej vody. Najrizikovejšie oblasti budú výkopy, ktorými sa otvoria potenciálne cesty na transport kontaminantov do podlažia. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy je možné vhodnými a manažmentovými opatreniami odstrániť alebo minimalizovať ich negatívne pôsobenie.

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 realizácie násypov. Rovinatý charakter územia zostane zachovaný.

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Región strednej Európy a zároveň aj Slovenska nesie všeobecné črty klimatickej zmeny. Oteplenie sa v nej prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Trendy v atmosférických zrážkach nie sú síce také jednoznačné, ale tento fakt je spôsobený ich väčšou premenlivosťou, ako aj modifikovaním úhrnov náveternými a záveternými vplyvmi.

Za obdobie 1881 – 2010 sa na Slovensku pozoroval:

- rast priemernej ročnej teploty vzduchu asi o 1,7 °C;
- pokles ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere asi o 0,5 % (na juhu SR bol pokles miestami aj viac ako 10 %, na severu a severovýchode ojedinele úhrn zrážok vzrástol do 3 %);
- pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (na juhu Slovenska od roku 1900 doteraz o 5 %, na ostatnom území menej);
- pokles všetkých charakteristík snehovej pokrývky do výšky 1000 m takmer na celom území SR (vo väčšej nadmorskej výške bol zaznamenaný jej nárast);
- vzrast potenciálneho výparu a pokles vlhkosti pôdy – charakteristiky výparu vody z pôdy a rastlín, vlhkosti pôdy, slnečného žiarenia potvrdzujú, že najmä juh Slovenska sa postupne vysušuje;
- zmeny v premenlivosti klímy (najmä zrážkových úhrnov) – príkladom sú za sebou v krátkom časovom intervale idúce extrémne suchý rok 2003 a čiastočne aj 2007, extrémne vlhký rok 2010 a mimoriadne suchý rok 2011 a čiastočne aj 2012. Za posledných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných a niekoľkodenných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR. Na druhej strane v období rokov 1989 – 2012 sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo sucho v rokoch 1990- 1994, 2000, 2002, 2003 a 2007. (Palčák, Kaparová et al., 2014)

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

Teplota vzduchu

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

Úhrn zrážok

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

Iné klimatické prvky a charakteristiky

- neočakávajú sa žiadne významné zmeny v priemeroch globálneho žiarenia, rýchlosti a smeru vetra;
- vzhľadom na zosilnenie búrok v teplej časti roka sa očakáva častejší výskyt silného vetra, víchríc a tornád v súvislosti s búrkami;
- pokles vlhkosti pôdy na juhu Slovenska (rast potenciálnej evapotranspirácie vo vegetačnom období roka asi o 6 % na 1 °C oteplenia, úhrny zrážok sa vo vegetačnom období roka podstatne nezvýšia).

Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vydaná Ministerstvom životného prostredia SR v januári 2014 charakterizuje sídelné prostredie ako výrazne odlišné od okolitej prírodnej krajiny vo viacerých charakteristikách, ako je teplota, vlhkosť, znečistenie ovzdušia. V sídlach mestského typu je veľká koncentrácia povrchov, ktoré sa prehrievajú a majú veľkú tepelnú kapacitu. To spôsobuje značnú akumuláciu tepla v ich prostredí. Na zvyšovanie teploty má vplyv aj teplo uvoľňované z priemyselných procesov, spaľovacích motorov v doprave a vykurovania obytných budov. Spolupôsobením týchto faktorov sa nad mestom vytvára tzv. tepelný ostrov. Nad mestom sa otepľujú vzduchové vrstvy a spolu s prítomnosťou kondenzačných jadier napomáhajú zvyšovaniu oblačnosti nad mestami oproti okolitej krajine. V ročnom priemere predstavuje tento rozdiel 5 až 10 %. V dôsledku zvýšenej oblačnosti sa zvyšuje aj množstvo zrážok, avšak z dôvodu, že v urbanizovanom prostredí nepriepustné povrchy zaberajú vysoký percentuálny podiel, je prirodzený kolobeh vody značne ovplyvnený a negatívne poznačený. Urbanizácia má vplyv na hydrologický cyklus presahujúci hranice samotného sídla a môže zásadne negatívne ovplyvňovať aj prírodné prostredie, vrátane fauny aj flóry v príľahlom povodí.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu logistického centra, ktorého objektová skladba je podmienená stanovenému účelu. Logistické areály sú tvorené predovšetkým spevnenými povrchmi, ktoré musia spĺňať špecifické požiadavky dané pohybom nákladnej automobilovej dopravy (jazdných súprav) a objektami skladovania (halami). Objekty skladov, v našom prípade haly „A“, „B“ a „C“ predstavujú spravidla pomerne jednoduché jednopodlažné objekty obdĺžnikového pôdorysného tvaru, niekedy so vstávkami administratívy a prevádzky. Nosná konštrukcia býva z betónových nosných prvkov prefabrikovaného skeletu, opláštenie z vrstvených sendvičových panelov.

V dôsledku výstavby logistického centra (stavebných objektov (3 hál), spevnených plôch (parkovanie) a obslužných komunikácií) v priestore nevyužívaných poľnohospodárskych plôch s náletovou (krovinatou) vegetáciou dôjde k zásadnej zmene mikroklimatických pomerov na lokalite. Situovanie dotknutého územia je na hranici urbanizovaného (zastavaného) prostredia zóny obchodu a služieb a poloprírodnej krajiny. Realizáciou navrhovanej činnosti sa tak severným smerom rozšíria plochy sídelného prostredia s charakterom zastavaného územia a spevnených plôch.

Podiel plôch zelene je v rámci sadových úprav areálu vymedzený na ploche približne 1,5 ha. Vytvára sa tak predpoklad, že spevnené povrchy a objekty sa budú v prípade vysokých teplôt rýchlejšie prehrievať.

Spevnené povrchy a strechy zabezpečujú rýchly odvod dažďových vôd z lokality (zmena infiltračných pomerov), čo môže byť kritické najmä v prípade výskytu intenzívnych zrážok (búrok) ale napríklad aj v prípade rýchleho topenia sa snehu. Aj z tohoto dôvodu je v rámci návrhu odvedenia čistých dažďových odpadových vôd zo striech objektov navrhovaná alternatíva so vsakovaním do podzemných vôd, čím dôjde k zníženiu delenou kanalizáciou odvádzaných dažďových vôd z areálu z 1304,24 l.s⁻¹ na 521,32 l.s⁻¹.

4. Vplyvy na ovzdušie.

V skladovacích priestoroch logistických hál budú na vykurovanie použité tmavé, infračervené plynové žiarice, inštalované pod stropom. V skladovacích priestoroch je uvažovaná teplota 18 °C avšak v administratívnej časti sa vybuduje teplovodný vykurovací systém. Ako zdroj tepla bude slúžiť kaskáda plynových kondenzačných kotlov inštalovaných v plynovej kotolni. Predpokladá sa inštalovanie 3 kotlov výkonu 50 kW (pre každú halu). Plynové teplovodné kotolne budú mať tepelné príkony < 300 kW a sú zaradené medzi malé zdroje znečisťovania ovzdušia v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z..

Spaľovaním zemného plynu dochádza k vzniku emisií znečisťujúcich látok TZL, CO, NO_x, SO₂, TOC. Množstvo vzniknutých znečisťujúcich látok priamoúmerne závisí od množstva spaľeného zemného plynu. Potreba zemného plynu pre areál logistického centra je 148,00 Nm³/hod.. Uvažovaná ročná potreba plynu je 298 390 Nm³/rok.

Za účelom zhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ na kvalitu ovzdušia bolo spracované imisno-prenosové posúdenie (Brozman, 2019), ktoré je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Pre hodnotenie imisnej situácie po realizácii projektu „Logistické centrum VGP Zvolen“ boli priemerné hodnoty koncentrácií vybraných znečisťujúcich látok od cestnej dopravy na I/66 a Strážskej ceste vypočítané pre dobu predpokladaného spustenia prevádzky navrhovanej činnosti (rok 2021), tzn. bol zohľadnený nárast dopravy na týchto komunikáciách do roku 2021 plus prejazdy nákladnej dopravy logistického centra s prerozdelením na južný a severný smer. V nasledujúcej tabuľke je uvedené porovnanie priemerných hodnôt koncentrácií vybraných znečisťujúcich látok pri súčasnom dopravnom zaťažení - „Súčasný stav 2019“ a v roku predpokladaného spustenia prevádzky navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ - „Stav po realizácii VGP 2021“ v referenčných bodoch.

Tabuľka 24: Priemerné imisné zaťaženie ZL v µg.m⁻³ pre súčasný stav a po realizácii navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ v referenčných bodoch (Brozman, 2019)

	NO ₂		PM10		PM2,5		Benzén	
	(40 µg.m ⁻³)		(40 µg.m ⁻³)		(25 µg.m ⁻³)	(20 µg.m ⁻³)	(5 µg.m ⁻³)	
Referenčný bod	2019*	2021**	2019*	2021**	2019*	2021**	2019*	2021**
Ul. Tulsá; p.č. 2238/15-19	0,7120	0,7560	0,4880	0,5288	0,2948	0,3180	0,0237	0,0257
Ul. Tulsá; p.č. 2238/1-5	0,8600	0,8980	0,5664	0,5976	0,3395	0,3586	0,0270	0,0285
Strážska cesta; p.č. 1139/35	0,8280	0,8560	0,4960	0,5120	0,2900	0,3020	0,0228	0,0235
McDonald's; p.č. 9544	1,1800	1,2304	0,7440	0,7984	0,4425	0,4698	0,0352	0,0372

* - súčasný stav = príspevky I/66 + Strážskej cesty pre rok 2019; ** - stav po realizácii VGP = príspevky I/66 + Strážskej cesty + logistického centra VGP pre rok 2021

Pre názornosť sú v tabuľke uvedené aj percentuálne hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok voči limitným hodnotám po spustení prevádzky logistického centra. Imisná situácia od dopravného zaťaženia po realizácii logistického centra pre celú výpočtovú oblasť je znázornená aj formou grafických príloh uvedeného posúdenia (pozri textové prílohy správy o hodnotení).

Tabuľka 25: Príspevky znečisťujúcich látok po realizácii projektu Logistické centrum VGP Zvolen v percentách limitu podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z.

Referenčný bod	NO ₂	PM10	PM2,5	Benzén
Ul. Tuská; p.č. 2238/15-19	1,89 %	1,32 %	1,59 %	0,51 %
Ul. Tuská; p.č. 2238/1-5	2,25 %	1,49 %	1,79 %	0,57 %
Strážska cesta; p.č. 1139/35	2,14 %	1,28 %	1,51 %	0,47 %
McDonald's; p.č. 9544	3,08 %	2,00 %	2,35 %	0,74 %

Z uvedeného vyplýva, že aj po realizácii posudzovaného investičného zámeru budú priemerné príspevky znečisťujúcich látok od dopravného zaťaženia cesty I/66 a Strážskej cesty v referenčných bodoch výrazne pod limitnými hodnotami (max 3.08 % limitnej hodnoty pre NO₂) a taktiež v celej výpočtovej oblasti, pričom maximálna príspevkov sú v okolí križovatky I/66 - Strážska cesta (max. pre NO₂ tesne nad 7% limitnej hodnoty).

5. Vplyvy na vodné pomery.

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 príľahlé 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. Uvedený vplyv je nutným dôsledkom urbanizácie a sprevádza väčšinu urbanizačných projektov. Navrhované riešenie odvedenia dažďových vôd z územia logistického centra je ovplyvnené:

- prítomnosťou už vybudovanej delenej kanalizačnej siete ako súčasti projektu „Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen (Timko, 2008)
- zložitými, resp. nepriaznivými geologickými pomermi v lokalite, ktoré vo významnej miere limitujú možnosti vsakovania,
- prítomnosťou hydromelioračných kanálov v území,
- prítomnosťou vetiev hĺbkovej drenáže v dotknutom území.

Pre zachytenie a odvedenie povrchových dažďových odpadových vôd zo striech riešených objektov – samostatných hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP - Zvolen“ a príľahlých manipulačných spevnených plôch – obslužných komunikácií a parkovísk sa v zmysle celkovej koncepcie riešenia navrhuje vybudovať samostatnú oddelenú dažďovú areálovú kanalizáciu. Tá bude zachytené čisté a prečistené dažďové odpadové vody z celého riešeného územia odvádzať do jestvujúcej hlavnej stoky verejnej dažďovej kanalizácie – stoky „B“ a touto ďalej až do recipientu – rieky Hron. Jestvujúca verejná dažďová kanalizácia hlavná stoka „B“ bola v rámci celkovej koncepcie odkanalizovania celého územia Retail Parku kapacitne dimenzovaná aj pre novo riešené územie novej zástavby „Logistického centra VGP“. S využitím dostupných informácií uvádzame ilustračne prehľad vypočítaných celkových množstiev odvádzaných dažďových odpadových vôd pre niektoré jestvujúce a pripravované objekty zóny a na porovnanie kapacitu vybudovanej stokovej siete zóny Retail parku podľa projektovej dokumentácie zóny Čierne zeme, Tepličky, Trňanský chodník (Timko, 2008).

Objekt zóny	vypočítané dažďové vody – celkom (odvádzané kanalizáciou)
Objekt obchodu a služieb TPD	147,97 l.s ⁻¹

TESCO	159,34 l.s ⁻¹
MOLO (západná časť Tesca)	147,97 l.s ⁻¹
Lidl (v etape výstavby)	114,9 l.s ⁻¹
Logistické centrum VGP Zvolen	1304,24 l.s ⁻¹ (521,32 l.s ⁻¹ so vsakovaním)
Zóna Tepličky, Trňanský chodník	4742,300 l.s ⁻¹

Aj keď v uvedenom prehľade nie sú zahrnuté všetky jestvujúce objekty zóny, je zrejmé, že pre odvedenie dažďových odpadových vôd z lokality má vybudovaná delená kanalizačná sieť dostatočné kapacity. Napriek tomu je odvedenie dažďových odpadových vôd pre navrhovanú činnosť spracované alternatívne s využitím možnosti vsakovania čistých dažďových odpadových vôd zo striech logistických hál „A“, „B“ a „C“ do podzemných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{dažďové}} = 782,92 \text{ l/s}$. Uvedené množstvo predstavuje 60,6 % z celkového množstva dažďových odpadových vôd vznikajúcich v prostredí navrhovaného areálu logistického centra.

Ako bolo uvedené v predchádzajúcom texte, hydrologické a hydrogeologické pomery na lokalite ovplyvňuje aj prítomnosť hydromelioračných kanálov a vetiev hĺbkovej drenáže v území.

V riešenom území navrhovaného areálu „Logistického centra VGP - Zvolen“ sú v súčasnosti vybudované dva melioračné kanály, do ktorých je vyústená melioračná drenáž z územia za rýchlostnou komunikáciou – štátnou cestou I/66 Zvolen – Kováčová – Banská Bystrica, vrátane cestných priepustov vybudovaných pod touto štátnou cestou a odvodňovacej cestnej dažďovej kanalizácie, keď v súčasnosti je jeden melioračný kanál vedený v južnej časti riešeného územia už prekrytý.

Trasa jestvujúceho prekrytého (zatrubneného) melioračného kanála z materiálu sklolaminát Hobas dimenzie DN800 mm je vedená južnou stranou riešeného územia a to smerom od vyústenia v jestvujúcom recipiente – Kováčovskom potoku smerom k rýchlostnej komunikácii – štátnej ceste I/66 Zvolen – Kováčová – Banská Bystrica, keď v koncovej časti jeho trasa, vrátane jestvujúcej vtokovej šachty (lapača splavenín) je polohovo situovaná pod budúcou novou zástavbou – riešenou halou „A“.

Trasa jestvujúceho druhého zemného v súčasnosti ešte neprekrýteho zemného melioračného kanála je vedená severnou stranou riešeného územia – budúceho areálu „Logistického centra VGP“ a to od jestvujúcich cestných priepustov vybudovaných pod štátnou cestou I/66 v súčasnosti nezastavaným územím (poľom) až do Kováčovského potoka, keď svojou trasou zasahuje aj pod budúce objekty novej zástavby – haly „A“ a „B“.

S ohľadom na uvedené jestvujúce podmienky a budúcu novú zástavbu sa navrhuje v rámci prípravy riešeného územia jestvujúci prekrytý (zatrubnený) melioračný kanál z materiálu sklolaminát Hobas dimenzie DN800 mm vedený južnou stranou riešeného územia ponechať v jeho pôvodnej trase, keď navrhované riešenie uvažuje len s jeho úpravou v jeho koncovej časti.

Jestvujúci druhý, v súčasnosti ešte neupravený otvorený zemný melioračný kanál, ktorého trasa je vedená severnou stranou riešeného územia novej zástavby „Logistického centra VGP“ sa navrhuje v rámci tejto stavby upraviť jeho prekrytím (zatrubnením) v novej trase jeho polohového vedenia, keď s ohľadom na jestvujúce výškové pomery (minimálny sklon) bude jeho nová trasa vedená aj popod novo navrhované objekty riešenej zástavby – haly „A“ a „B“.

V dotknutom území sú situované aj dve vetvy hĺbkovej drenáže (Ba a Bb) odvádzajúce podzemné vody smerom na sídlisko Zvolen Západ. Predpokladaná hĺbka ich uloženia je približne 4 m pod terénom. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neuvažuje so zmenou ich trasovania prípadne s ich inou úpravou.

Pre zachytenie a odvedenie splaškových odpadových vôd od novej zástavby - riešených samostatných hál „A“, „B“ a „C“, vrátane objektu vrátnice „Logistického centra VGP - Zvolen“ sa navrhuje vybudovať samostatné oddelené kanalizačné prípojky a to oddelené kanalizačné stoky splaškovej areálovej kanalizácie samostatne riešené k jednotlivým objektom novej zástavby – halám „A“, „B“ a „C“, ktoré budú samostatne napojené na jestvujúce už vybudované odbočenia z verejnej splaškovej kanalizácie. V súčasnosti je už v riešenom území Retail parku -

Zvolen vybudovaná verejná delená kanalizácia, keď splaškové odpadové vody z územia Retail parku sú jestvujúcou verejnou splaškovou kanalizáciou odvedené do vybudovaného hlavného kanalizačného zberača „F“ a ďalej do jestvujúcej čistiarne odpadových vôd ČOV-Zvolen.

Hodnotené územie a jeho širšie okolie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliachi a Kováčovej v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z.). Ochranné pásmo II. stupňa chráni akumuláciu oblastí. Primárnu akumuláciu oblastí termálnych minerálnych vôd tvoria karbonatické komplexy mezozoika v podloží vulkanosedimentárnej výplne. Druhotná akumulácia termálnej vody vo vulkanosedimentárnej výplni nadobúda význam svojím hĺbkovým dosahom v priestore Zvolen-západ aj mimo výskytu karbonatického podložia.

Navrhovaná činnosť 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.

S ohľadom na uvedené informácie nepredpokladáme, že navrhovaná činnosť bude mať negatívny vplyv na kvalitu vôd dotknutých útvarov podzemných vôd (SK1000700P Útvar medzizrnových podzemných kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodí Hron; SK200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd s. časti Stredoslovenských neovulkanitov; SK200220FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd s. časti Stredoslovenských neovulkanitov).

6. Vplyvy 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 10 rokov nevyužívaná a postupne zarastá náletovou vegetáciou a rudérálnymi spoločenstvami rastlín. V zmysle dostupných informácií z katastra nehnuteľností v dotknutom území z hľadiska plošnej výmery dominujú pozemky evidované ako orná pôda.

Z hľadiska kvality pôd môžeme pôdy dotknutého územia zaradiť prevažne do triedy kvality 8 (pôdy nízkej kvality). V juhozápadnej časti dotknutého územia sa nachádzajú menšie plochy tried kvality 5 a 6. (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. V dotknutom území sa nenachádzajú poľnohospodárske pôdy vysokej kvality.

Realizácia navrhovanej činnosti v dotknutom území je súčasťou zóny obchodu a služieb RETAIL PARK ZVOLEN – ČIERNE ZEME. Na navrhovanú plochu zóny, vrátane plochy pre výstavbu navrhovaného Logistického centra VGP 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.

Zastavaná plocha navrhovaných objektov predstavuje 51 973 m². V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude spolu vybudovaných 230 parkovacích miest pre osobné automobily, 40 miest pre nákladné vozidlá, 68 vykladacích rámp pre nákladné vozidlá. Činnosť si vyžaduje trvalý záber ornej pôdy (celková plocha pozemku je 99 053 m²). Pôdny kryt hodnoteného územia bol do určitej miery už v minulosti degradovaný následkom antropogénnych aktivít súvisiacich s intenzívnym poľnohospodárstvom a výstavbou cesty I/66. 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.

Pred zahájením hrubých terénnych úprav sa z plochy, kde bola zeleň odstrániť humusová vrstva v hrúbke cca 20 cm. Hrubé terénne úpravy si vyžadujú realizáciu skrývky humusového horizontu a následne násypov oproti jestvujúcej úrovni terénu.

Objemy terénnych úprav a násypov nespôsobia významné zmeny reliéfu územia. Deponovaná zemina bude z časti použitá späť na zásypy a zvyšná zemina sa v závislosti od jej kvality poskytne na úpravy terénu mimo dotknuté územie, resp. prebytočná zemina môže byť použitá ako krycí materiál na skládke.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

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 NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou.

Priamo v hodnotené územie 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 indicie o výskyte vzácných, chránených, prípadne ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom dotknutom území.

V dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy. Počas výstavby dôjde k odstráneniu biotopu synantropného charakteru (biotopu X7 – obhospodarované polia a X5 - Úhory a extenzívne obhospodarované polia) s nízkou druhovou diverziou.

Z bylín majú v dotknutom území významné zastúpenie rôzne ruderalne, prípadne invázne druhy, spomedzi ktorých je v lokalite ľahko identifikovateľná najmä zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). V zmysle Prílohy č. 2, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, je tento rastlinný druh zaradený medzi invázne druhy rastlín.

V drevinovej skladbe nachádzajú uplatnenie najmä náletové dreviny pionierskych druhov z rodu vŕba (*Salix* sp.) a slivka trnková (*Prunus spinosa*).

Kováčovský potok, nachádzajúci sa za východnou hranicou dotknutého územia predstavuje hydricko-terestrický biokoridor lokálneho významu. Realizáciou činnosti nebude priamo dotknutý.

V rámci projektu „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Mikleš a kol., 2019) sa v rámci územia navrhovaného pre realizáciu zámeru uvažuje so sadovými úpravami na ploche 15 442 m². Na povrchovú úpravu plôch určených na sadové úpravy sa použije pôvodná skrývka ornice, ktorá je kvalitná z hľadiska štruktúry i z hľadiska obsahu prístupných živín, nakoľko sa donedávna intenzívne poľnohospodársky využívala; nachádzajú sa tu náletové kroviny, vyrastajúce v území po ukončení obhospodarovania.

Návrh sadových úprav bude vychádzať z konkrétnych stanovištných (klimatických, pedologických a hydrogeologických) podmienok lokality, existujúcich a plánovaných objektov (cesty, stavby) a príslušných platných noriem. Úzke nespevnené plochy medzi spevnenými plochami (pozdĺž ciest a ostatných spevnených plôch) sa navrhnu na zatrávnenie, nakoľko dreviny by tam nemali vyhovujúce podmienky a boli by poškodzované (napr. technikou pri odhrňaní snehu). Na väčšie plochy sa navrhnu dreviny nenáročné na ďalšiu starostlivosť, najmä kry, polokry a stromy nižšieho vzrastu, aby neohrozovali majetok a zdravie ľudí prípadným zlomením alebo vyvrátením. Na relatívne malé plochy sa navrhnu nízke vždyzelené kry rozložitého vzrastu. Nebudú sa navrhovať dreviny, o ktorých je známe, že ich peľ spôsobuje alergiu. Uprednostnia sa odrastené, prevažne kontajnerové sadenice. Okolo výsadiieb sa rozprestrie mulčovacia kôra vo vrstve 5 – 10 cm. Takto upravené plochy budú vytvárať predovšetkým v okolí administratív malé parčíky.

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.

Ako už bolo naznačené v predchádzajúcom texte, realizáciou navrhovanej činnosti – výstavbou logistického centra dôjde k zmene krajinnej štruktúry a využitia dotknutého územia, keď v súčasnosti nezastavané voľné plochy charakteru nevyužívanej ornej pôdy sa zmenia na zastavené územie (plochy).

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 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.

Realizáciou činnosti teda dochádza k 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.

V rámci ideového návrhu pre riešenie zóny, ktorý obsahuje aj samotná územnoplánovacia dokumentácia zóny majú byť jednotlivé novonavrhované objekty v rámci zóny riešené ako jednoduché stavby preferujúce funkciu pred formou. Každý objekt pre zachovanie svojej identity musí mať riešenú vstupnú fasádu s akcentom na určitý výrazový alebo funkčný prvok. Objekty zóny musia mať „dvorné“ fasády potlačené, riešené v minimálnom rozsahu, nakoľko všetky objekty sa nachádzajú zo všetkých strán v pohľadovo exponovanej polohe.

Zastrešenie všetkých objektov sa navrhuje riešiť plochými strechami. Oplocovanie objektov a areálov je neprípustné, oplotenie technického alebo prevádzkového zázemia jednotlivých objektov je prípustné len v minimálnom rozsahu (menej než 30% fasády) a formou organického zakomponovania v rámci objektu. Z hľadiska materiálového vyhotovenia nie je prípustné použitie málo kvalitných a trvanlivých materiálov a povrchových úprav. Napriek tomu, že objekty môžu byť architektonicky jednoduché, musia byť realizované z kvalitných a dlhodobo trvanlivých materiálov vrátane povrchových úprav.

Navrhované objekty logistických hál budú realizované ako samostatne stojace objekty. Budovy budú mať pravouhlý obdĺžnikový pôdorysný tvar.

Nosnú konštrukciu haly tvorí skeletová železobetónová konštrukcia. Obvodový plášť objektu je sendvičový z PIR panelov. V administratívnej časti tvorí nosnú konštrukciu zahusťenie železobetónového skeletu halovej časti objektu. Fasáda je obložená sendvičovými panelmi. Zastrešenie objektu je navrhnuté PVC krytinou, sklon strechy je min. 2%. Konštrukcia strechy je jednoplášťová, uložená na železobetónových väzniciach a skladá sa z oceľových trapézových plechov, parotesnej zábrany (PE fólia) a tepelnej izolácie z PIR dosiek resp. minerálnej vlny. Presvetlenie strechy je min. 2% z celkovej plochy. Svetelné pásy sú navrhnuté s ohľadom na požiarne a hygienické limity pre denné svetlo v skladových priestoroch. Strecha je pre údržbu opatrená záchytným bezpečnostným systémom. Výplne stavebných otvorov v fasáde sú tvorené hliníkovými prvkami tmavošedej farby, a dokovacími bránami 2,7(3,0)x3,5m.

Nakoľko sa v prípade navrhovaných objektov logistických hál jedná z hľadiska hmoty o výrazné objemy, navrhuje sa pre minimalizovanie ich vplyvu na scenériu a krajinný obraz výsadba vzrastlej vegetácie pozdĺž vybraných úsekov hraníc dotknutého územia. Zároveň je tento vplyv možné zmierniť realizáciou „zelených stien“ na vertikálnych plochách (napríklad na západne a severne orientovanej fasáde objektu haly „A“, čo by spolu predstavovalo plochu približne 3 350 m²).

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma.

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach textu, počas výstavby dôjde k odstráneniu biotopu synantropného charakteru (biotopu X7 – obhospodarované polia a X5 - Úhory a extenzívne obhospodarované polia) s nízkou druhovou diverziou.

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 NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou.

Priamo v hodnotené územie 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 indicie o výskyte vzácných, chránených, prípadne ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené lokality ich výskytu situované v širšom dotknutom území.

Hodnotené územie a jeho širšie urbanizované okolie sa nachádza na hranici II. stupeň ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov v Sliachi a Kováčovej. Navrhovaná činnosť 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.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Z prvkov identifikovaných v rámci RÚSES okresu Zvolen môžu byť navrhovanou činnosťou ovplyvnené 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.

Odvedenie dažďových odpadových vôd z dotknutého územia je riešené jestvujúcou dažďovou kanalizáciou do rieky Hron. Odvedenie dažďových vôd je navrhované v dvoch alternatívach, keď v rámci prvej sa uvažuje s odvedením 100 % vypočítaných dažďových odpadových vôd z areálu (1304,24 l.s⁻¹) a v rámci druhej s odvedením 39,4 % vypočítaných dažďových vôd (514,32 l.s⁻¹). V druhej alternatíve je zvyšné množstvo riešené formou vsakovania v areáli logistického centra.

Navrhovaná výstavba logistického centra priamo nezasahuje do priestoru biokoridoru lokálneho významu Kováčovský potok, avšak sprievodnými vplyvmi výstavby a prevádzky centra môže pôsobiť na jeho funkciu rušivo. Tento potenciálny vplyv je minimalizovaný prítomnosťou zelene (vrátane výsadby vzrastlých stromov) vo východnej hranici dotknutého územia (v priestore širšieho kontaktu hydricko-terestrického koridoru a areálu centra).

V súhrne môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnému ovplyvneniu prvkov územného systému ekologickej stability na lokálnej ani regionálnej úrovni.

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Ako už bolo v predchádzajúcich častiach textu viac krát uvedené, dotknuté územie bolo v minulosti cca do roku 2010) využívané ako orná pôda. Vymedzením územia pre rozvojové aktivity mesta Zvolen definované 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.

Navrhovaná výstavba logistického centra VGP predstavuje návrh na využitie územia v intenciách platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta Zvolen (Územný plán mesta Zvolen v znení zmien a doplnkov a Územný plán zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník v znení zmien a doplnkov). Rešpektuje všetky limity a regulatívy stanovené predmetnými dokumentáciami. Navrhovaná činnosť je situovaná v severnej, okrajovej časti zóny s dopravným napojením na cestu I/66.

Predpokladaný príspevok navrhovanej činnosti k celkovej záťaži urbanizovaného prostredia situovaného v širšom dotknutom území (vrátane sídliska Zvolen Západ) spočíva najmä v náraste intenzity dopravy vygenerovanej prevádzkou logistického centra a jej sprievodnými javmi (hluk, exhaláty). Uvedené vplyvy boli v rámci predkladanej správy o hodnotení posúdené a vyhodnotené v rámci špecifických štúdií (dopravno-kapacitné posúdenie, akustická a imisno-prenosové posúdenie), ktoré sú súčasťou textových príloh.

Na povrchovú úpravu plôch určených na sadové úpravy sa použije pôvodná skrývka ornice, ktorá je kvalitná z hľadiska štruktúry i z hľadiska obsahu prístupných živín, nakoľko sa v minulosti intenzívne poľnohospodársky využívala. Návrh sadových úprav bude vychádzať z konkrétnych stanovištných (klimatických, pedologických a hydrogeologických) podmienok lokality, existujúcich a plánovaných objektov (cesty, stavby) a príslušných platných noriem. Úzke nespevnené plochy medzi spevnenými plochami (pozdĺž ciest a ostatných spevnených plôch) sa navrhnu na zatrávnenie, nakoľko dreviny by tam nemali vyhovujúce podmienky a boli by poškodzované (napr. technikou pri odhrňaní snehu). Na väčšie plochy sa navrhnu dreviny nenáročné na ďalšiu starostlivosť, najmä kry, polokry a stromy nižšieho vzrastu, aby neohrozovali majetok a zdravie ľudí prípadným zlomením alebo vyvrátením. Na relatívne malé plochy sa navrhnu nízke vždyzelené kry rozložitého vzrastu. Nebudú sa navrhovať dreviny, o ktorých je známe, že ich peľ spôsobuje alergiu. Uprednostnia sa odrastené, prevažne kontajnerové sadenice. Okolo výsadiieb sa rozprestrie mulčovací kôra vo vrstve 5 – 10 cm. Takto upravené plochy budú vytvárať predovšetkým v okolí administratív malé parčíky.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

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

13. Vplyvy na archeologické náleziská.

Pred zahájením výstavby bude v prípade požiadavky Krajského pamiatkového úradu vykonaný archeologický výskum.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Realizáciou posudzovaného zámeru nebudú dotknuté žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Z kultúrnych hodnôt nehmotnej povahy prichádza v súvislosti s navrhovanou činnosťou do úvahy ovplyvnenie priestoru pozdĺž koridoru Kováčovského potoka – nespevneného chodníka pre peších, ktorý je najmä obyvateľmi sídliska Zvolen Západ využívaný na prechádzky. Východná hranica navrhovaného areálu logistického centra je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od Kováčovského potoka, čo vytvára priestor pre zachovanie chodníka a jeho prípadnú dostavbu formou navýšenej hrádze v budúcnosti.

Iné kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (rôzne tradície, zvyklosti a väzby obyvateľov Zvolena k predmetnému územiu) nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené.

16. Iné vplyvy.

Najvýznamnejšie skupiny vplyvov navrhovanej činnosti boli identifikované a popísané v predchádzajúcich kapitolách.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vplyvy na poľnohospodársku výrobu, lesné ani rybné hospodárstvo.

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.

Logistické centrum VGP Zvolen ako nová činnosť v dotknutom území generuje dve základné skupiny vplyvov vyplývajúce z charakteru navrhovanej činnosti.

Prvú skupinu, ktorá je priestorovo „viazaná“ na dotknuté územie (lokalitu výstavby) tvoria vplyvy vyvolané urbanizáciou (zastavaním) v súčasnosti nevyužívaného územia.

Patria sem: - sprievodné vplyvy výstavby (nárast intenzity dopravy, hluk a emisie spôsobené dopravou a stavebnou činnosťou)

- vplyvy vyvolané prevádzkou samotného logistického centra (organizácia dopravy v priestore logistického centra, nové zdroje znečisťovania ovzdušia (vykurovanie, doprava), vplyv na hlukovú situáciu, zmena infiltračných pomerov v lokalite, vplyv na lokálne klimatické pomery, vplyv na scenériu dotknutého územia, ...)

Druhou skupinou sú vplyvy súvisiace s dopravou vygenerovanou prevádzkou logistického centra prejavujúce sa mimo územie výstavby (nárast intenzity dopravy na prístupových komunikáciách, hluk a exhaláty produkované dopravou,).

Uvedené skupiny vplyvov sú prehľadne popísané a vyhodnotené v predchádzajúcich častiach správy o hodnotení v členení podľa ich pôsobenia na jednotlivé zložky a parametre životného prostredia.

Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia

Situovanie dotknutého územia je na hranici urbanizovaného (zastavaného) prostredia zóny obchodu a služieb a poloprirodnej krajiny. Realizáciou navrhovanej činnosti sa severným smerom rozšíria plochy sídelného prostredia s charakterom zastavaného územia a spevnených plôch. V rámci zóny dôjde k uplatneniu prostredia, v ktorom charakteristicky prevažujú umelé prvky nad prírodnými. V rámci územia navrhovaného pre realizáciu činnosti sa jedná o dominantnú prevahu umelých (spevnených) povrchov nad voľnými (nezastavanými a nespevnenými) plochami.

Antropogénna záťaž dotknutého územia je tvorená najmä dopravou a jej sprievodnými vplyvmi (dopravné zaťaženie územia ako ukazovateľ určitého komfortu sídelného (mestského) prostredia, hluk, emisie, ...). Ekologickú únosnosťou môžeme v prípade dotknutého územia a jeho okolia ponímať a definovať najmä vo vzťahu k:

- hygienickým limitom prostredia (limity dané hygienickými normami, ktoré určujú prípustný obsah nejakej škodlivej látky v jednotlivých zložkách krajiny, napr. oxidu siričitého v ovzduší, radónu v horninovom prostredí a pod.)
- bezpečnostným limitom prostredia (limity dané legislatívnymi normami, ktoré určujú ochranné pásma rôznych antropických objektov produkujúcich (reálne i potenciálne) emisie, ako výrobné podniky, skládky, dopravné stavby najrôznejšieho druhu a pod.)

Hygienické limity vyplývajúce pre jednotlivé zložky životného prostredia z príslušnej legislatívy sú vyhodnotené v rámci spracovaných špecifických štúdií (akustická štúdia, imisno-prenosové posúdenie, dopravná štúdia).

V rámci menovaných štúdií sa zreteľne preukazuje dominantný vplyv dopravy ako „environmentálnej záťaže“ územia. Akustická štúdia (Chomo, 2019) preukázala, že najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch obytnej zóny (Sídliisko Zvolen Západ, Tulska ulica) sú v dôsledku hluku z dopravy atakované a prekračované (pre nočný časový interval) už v súčasnosti. Obdobná situácia je aj v prípade znečistenia ovzdušia, keď platí, že okrem existujúcich stacionárnych stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia výrazne negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia v dotknutom území ako aj na území mesta trvalý nárast intenzity automobilovej premávky.

Z dostupných informácií ako aj zo spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019) vyplynulo, že na posúdených križovatkách nie sú potrebné výhľadovo do roku 2040 nutné doplnujúce opatrenia, nakoľko tieto kapacitne vyhovujú pre celé posudzované obdobie, vrátane dopravy od navrhovanej investície.

Územie navrhované pre výstavbu Logistického centra VGP bolo dlhodobo využívané ako orná pôda, čo nevytvára predpoklad pre prítomnosť kontaminácie zložiek životného prostredia následkom tejto (poľnohospodárskej) činnosti.

S ohľadom na situovanie územia navrhovaného pre výstavbu vo vzťahu k najbližšej zástavbe predpokladáme, že objekty logistických hál negatívne neovplyvnia vyhovujúce presnenie najbližšie situovaných existujúcich bytov a iných priestorov s dlhodobým pobytom osôb.

V lokalite bol spracovaný radónový prieskum (Auxt, Vargicová in Jasovská, 2019). Na základe stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu ($Q_{CARA} = (67,53 \pm 14,39) \text{ kBq.m}^{-3}$, $Q_{CARB} = (66,08 \pm 15,51) \text{ kBq.m}^{-3}$) v pôdnom vzduchu a priepustnosti základovej pôdy (nízka) možno konštatovať, že radónový index stavebného pozemku je stredný.

Pri riešení otázok spojených s ochrannými opatreniami je potrebné vychádzať hlavne z normy STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia.

Dodržanie bezpečnostných limitov je dané požiadavkami legislatívy, ktoré sú v plnej miere rešpektované spracovanou, resp. pripravovanou projektovou dokumentáciou.

Hodnotené územie a jeho širšie okolie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a Kováčovej (v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z.).

V zmysle zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov ochranné pásmo II. stupňa chráni hydrogeologický kolektor minerálnej vody, jeho tranzitno-akumulačnú, prípadne infiltračnú oblasť alebo ich častí, prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje. V ochrannom pásme II. stupňa je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody alebo prírodnej minerálnej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodného liečivého zdroja alebo prírodného minerálneho zdroja.

Realizáciou činnosti nebudú vykonávané aktivity ktoré by mohli negatívne ovplyvniť kvalitatívne alebo kvantitatívne parametre prírodného liečivého zdroja.

„Príspevok“ navrhovanej činnosti k antropogénnej záťaži dotknutého územia vo fáze výstavby a počas prevádzky bude daný najmä zvýšenou intenzitou dopravy.

Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia

Zaťaženie dotknutého územia a jeho okolia v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti súvisí najmä s problematikou dopravy (dopravného zaťaženia) v území a s jej sprievodnými javmi ako sú hluk a emisie. Ako preťažené lokality dotknutého územia a jeho okolia môžeme teda charakterizovať jestvujúce dopravné koridory a ich bezprostredné okolie (cesta I/66, Strážska cesta, ...).

V priestore zóny Čierne zeme – Tepličky – Trňanský chodník, ktorá je dopravne napojená na predmetné cestné komunikácie sa vzhľadom na vysokú atraktivitu územia pripravujú a realizujú nové investície, predovšetkým do objektov obchodu, služieb, vybavenosti a administratívy, ktoré vygenerujú nové „objemy“ dopravy.

Najväčšie zaťaženie cestnej siete je možné očakávať na križovatkách na veľkom vonkajšom dopravnom okruhu na ceste I/66.

Z pohľadu koncepčného riešenia širšieho územia je možné dopravnú situáciu v dotknutom území pozitívne ovplyvniť:

- urýchlenným dobudovávaním napojenia rýchlostnej cesty R1 na rýchlostnú cestu R2, čiže úseku rýchlostnej cesty R2 Zvolen, západ – Zvolen, východ“,
- zvyšovaním kvality obsluhy územia a kvality poskytovanej služby verejnou hromadnou dopravou pre zastavenie nárastu podielu IAD oproti MHD.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

Spracované posúdenie a 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.

Z tabuľky je zrejmé, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy súvisia s aktivitami výstavby.

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.

Tabuľka 26: 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	-	✓			✓		✓	
Odstránenie náletovej vegetácie z územia	-/+	✓						✓
Likvidácia porastov zlatobyľe kanadskej	+	✓						✓
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov a stavebnej činnosti	-	✓		✓			✓	
Obmedzenia dopravy vyplývajúce zo zvýšenej intenzity dopravy v súvislosti s výstavbou	-	✓					✓	
<i>Vplyvy počas prevádzky</i>								
Trvalý záber pôdy	-	✓				✓		✓
Hluk z dopravy vygenerovanej prevádzkou logistického centra	-	✓				✓		✓
Zvýšenie znečistenia ovzdušia v spojitosti s dopravným zaťažením	-	✓				✓		✓
Zvýšená intenzita dopravy	-	✓				✓		
Zvýšenie podielu zastavaných a spevnených plôch v širšom dotknutom území, zmena infiltračných pomerov, čiastočná strata retenčnej schopnosti územia	-	✓						✓
Využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou	+	✓						✓
Pracovné príležitosti (381 zamestnancov) a ekonomický efekt činnosti	+	✓	✓	✓		✓		

Pri hodnotení súčasného stavu i očakávaných vplyvov boli v správe o hodnotení všetky kvantifikovateľné aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované v súlade so všeobecnými záväznými predpismi. Porovnávanie bolo vykonávané vo vzťahu k týmto legislatívnym predpisom:

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí

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

Územné plánovanie

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Ochrana prírody a krajiny

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška MŽP SR č. 22/2008 Z.z. zo 7. 1. 2008, ktorou bolo vyhlásené chránené vtáčie územie Košická kotlina (SKCHVU009).

Zdravie obyvateľstva, bezpečnosť pracovníkov

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

NV SR č. 26/2006 Z.z., ktorým sa mení NV SR č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku, v znení NV SR č. 555/2006 Z.z.

NV SR č. 416/2005 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám, v znení NV SR č. 629/2005 Z.z.

Ochrana vôd

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých ustanovení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Zákon č. 422/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach,

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Zákon č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška MZ SR č. 551/2005 Z.z. ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej.

NV č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Zákon č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov

Ochrana ovzdušia

Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší, v znení zákona č. 318/2012 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia

Ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 508/2004 ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

NV SR č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy

Ochrana horninového prostredia

Zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon

Odpady

Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Iné

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov

Vyhláška Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územia.

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

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti dažďovej a splaškovej kanalizácie, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámnia a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

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

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

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

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

1. Územnoplánovacie opatrenia.

Navrhovaná činnosť je v súlade s:

- Územným plánom mesta Zvolen (URKEA, s.r.o, 2004) v znení neskorších zmien a doplnkov,
- Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019).

S ohľadom na súlad navrhovanej činnosti s platnými územnoplánovacími dokumentáciami mesta Zvolen nie sú potrebné ďalšie územnoplánovacie opatrenia.

2. Technické opatrenia.

Opatrenia pred začiatkom výstavby

Pred začiatkom prác je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v dotknutom území. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súběhy).

V rámci vonkajších úprav a pre potreby pracovníkov stavby je potrebné zaistiť miesto pre kontajnery na zber komunálneho odpadu a separovaného odpadu.

V nasledujúcich stupňoch projektovej prípravy (DÚR, DSP) odporúčame, v prípade, že to priestorové, inžinierskogeologické a hydrogeologické podmienky umožnia uprednostniť alternatívu odvedenia zrážkových odpadových vôd zo striech objektov formou vsakovania. Technické riešenie musí zohľadňovať aj možnosti výskytu kritických situácií (napr. výrazné zvýšenie úrovne hladiny podzemnej vody v území, ...).

Opatrenia počas výstavby

Ochrana kvality ovzdušia

Priestory na území staveniska, kde je pravidelný pohyb vozidiel, budú mať vhodný spevnený povrch a budú udržiavané čisté, bez výskytu uvoľneného materiálu a zabezpečia sa proti roztekaniu dažďových vôd mimo zriadenie staveniska.

Všetky vozidlá odchádzajúce zo staveniska budú riadne očistené (karosérie a pneumatiky očistené) od blata.

Udržiavať čistotu verejných komunikácií, priebežne odstraňovať zeminu, blato a pod. z povrchu komunikácií, chodníkov, verejných priestranstiev.

Pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.

V prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.

Pri skladovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napr.:

- skladovať prašné materiály najmä v silách,
- zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
- zakryť povrch skladovaných prašných materiálov,
- zazeleniť povrch dlhodobo skladovaných prašných materiálov,

- udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.

Všetky vozidlá počas doby parkovania na stavenisku budú mať vypnutý motor.

Všetky vozidlá s otvorenou ložnou plochou, využívané na prepravu materiálov potenciálne produkujúcich prach, budú mať riadne priliehajúce bočnice a zadné dosky. Materiály, ktoré môžu spôsobiť tvorbu prachu sa nebudú nakladať do väčšej výšky ako siahajú bočnice a zadné dosky a prikryjú sa čistou nepremokavou plachtou v dobrom stave. Plachta bude riadne upevnená a bude presahovať hrany bočníc a zadných dosiek.

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

Stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.

Pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd).

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

Všetky dopravné prostriedky používané na stavenisku, alebo pre dopravu osôb i materiálu na stavenisko, alebo zo staveniska, musia byť označené tak, aby bola zrejmá ich príslušnosť ku stavenisku.

Ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je potrebné komunikáciu ihneď očistiť.

V prípade zabrániť vytekaniu zrážkových vôd mimo staveniska, najmä nie na príľahlé 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.

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 zákon č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov.
- Iné povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí príslušných orgánov štátnej správy.

3. Technologické opatrenia.

Odporúčame overiť dostupnosť a využiteľnosť stavebných materiálov s vlastnosťami a parametrami tzv. studených spevnených povrchov, resp. studených strešných materiálov, ktoré umožňujú zmiernenie efektu tepelného ostrova zastavaného územia (časti sídelného útvaru, mesta a pod.).

4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

V prípade požiadavky Krajského pamiatkového úradu bude pred zahájením výstavby vykonaný v území archeologický prieskum.

V rámci areálu logistického centra bude stanovená maximálna povolená rýchlosť pre osobné a nákladné automobily.

Parkujúce a odstavené autá (pri nakladacích rampách) budú vždy s vypnutými motormi.

5. Iné opatrenia.

V súvislosti a realizáciou navrhovanej činnosti je potrebná prekládka káblov Orange a UPC, ako i úprava melioračných kanálov.

Pri zriaďovaní navrhovaných objektov nebudú dovezené žiadne licencie.

Iné súvisiace investície nie sú v súčasnosti známe.

6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.

Navrhnuté opatrenia sú technicky realizovateľné a sú dosiahnuteľné cenovo dostupnými prostriedkami.

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

V etape spracovania zámeru činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ požiadal navrhovateľ príslušný orgán v odôvodnenej žiadosti o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Následne Okresný úrad Zvolen, Odbor starostlivosti o životné prostredie listom číslo OU-ZV-OSZP-2019/008845-002 zo dňa 10.06.2019 pre činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

Na základe doručených vyjadrení a stanovísk k zámeru činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ v procese posudzovania hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. vydal príslušný orgán – Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie „Rozhodnutie“ (Č.j. OU-ZV-OSZP-2019/009740-019/Rozh zo dňa 29. 07. 2019, nadobudlo právoplatnosť 28. 08. 2019) v zmysle ktorého sa navrhovaná činnosť bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z..

V ďalšom kroku procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bol v zmysle príslušných ustanovení zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (§30) pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ určený „Rozsah hodnotenie“. V rámci bodu 1. Varianty pre ďalšie hodnotenie sa určuje okrem dôkladného zhodnotenia **nulového variantu** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) **variant riešenia navrhovanej činnosti uvedený v zámere**.

Navrhovaná činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ a jej vplyvy na životné prostredie sú v rámci predkladanej správy o hodnotení posúdené v jednom realizačnom variante a v tzv. nulovom variante.

1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

V nasledujúcich častiach textu sa pokúsime na základe stanovených porovnávacích kritérií porovnať navrhovaný realizačný variant a nulý variant.

Pri tvorbe porovnávacích kritérií pre výber optimálneho variantu sme vychádzali z vybraných najvýznamnejších identifikovaných vplyvov navrhovaných aktivít a následne sme si ako porovnávacie kritériá pre výber optimálneho variantu zvolili:

- vplyv činnosti na rastlinstvo a živočíšstvo,
- rozsah vplyvu navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu,
- mieru ovplyvnenia hlukových pomerov v území,
- mieru ovplyvnenia kvality ovzdušia v území,
- rozsah vplyvu na scenériu a krajinný obraz,
- kumulatívne pôsobenie vplyvov na obyvateľstvo,
- vplyv na povrchové a podzemné vody,
- využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou.

Uvedené kritériá pre výber optimálneho variantu považujeme z hľadiska ich „váhy“ za rovnocenné.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Vplyv činnosti na rastlinstvo a živočíšstvo

V dotknutom území a v jeho bezprostrednom okolí nie sú situované prvky ochrany prírody a krajiny na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhované aktivity sú situované do územia, v ktorom sa v zmysle citovaného zákona uplatňuje 1. stupeň ochrany. V dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených alebo vzácných živočíšnych alebo rastlinných druhov.

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).

Územie nezasahuje do siete prvkov územného systému ekologickej stability definovaných na regionálnej a lokálnej úrovni.

Nulový variant

Územie navrhované pre realizáciu činnosti – výstavbu a prevádzku logistického centra predstavuje dlhodobu (cca 10 rokov) nevyužívanú ornú pôdu a jeho okolie je silne poznačené antropogénnou činnosťou. V dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy a druhy rastlinstva a živočíšstva. Uplatnenie tu nachádzajú najmä náletové dreviny pionierskych druhov z rodu vŕba (*Salix* sp.) a slivka trnková (*Prunus spinosa*).

Významná časť plochy dotknutého územia je porastená populáciou zlatobyle kanadskej (*Solidago canadensis*), ktorá predstavuje v zmysle v zmysle prílohy č. 2a vyhlášky č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny invázny druh.

Realizačný variant

Ako už bolo naznačené v predchádzajúcej časti textu, v dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy. Počas výstavby dôjde k odstráneniu biotopu synantropného charakteru (biotopu X7 – obhospodarované polia a X5 - Úhory a extenzívne obhospodarované polia) s nízkou druhovou diverziou.

V rámci prípravy územia bude z lokality odstránená aj populácia zlatobyle kanadskej, ktorá je v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov inváznym druhom (a zároveň silný peľový alergén).

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene krajinej štruktúry a využitia dotknutého územia, keď v súčasnosti nezastavané voľné plochy charakteru nevyužívanej ornej pôdy sa zmenia na zastavené územie a spevnené plochy.

Podiel plôch zelene bude v rámci sadových úprav areálu vymedzený na ploche približne 1,5 ha. Na vertikálnych plochách západne a severne orientovanej fasády objektu haly „A“ je navrhovaná vertikálna zeleň o celkovej ploche cca 3 350 m².

Rozsah vplyvu navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu

Nulový variant

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženie dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Na hodnotených priesečných križovatkách sú najvyššie intenzity dopravy dosahované v jazdných pruhoch prechádzajúcich priamo koridorom cesty I/66.

Realizačný variant

S ohľadom na závery spracovanej štúdie (Gavula, 2019) nie sú v súvislosti s navrhovanou činnosťou na očakávané (výhľadové) intenzity dopravy do roku 2040 na posúdených križovatkách nutné doplňujúce opatrenia, nakoľko tieto kapacitne vyhovujú pre celé posudzované obdobie, vrátane dopravy od navrhovanej investície.

Mieru ovplyvnenia hlukových pomerov v území

Nulový variant

Komunálny hluk v širšom dotknutom území je vytváraný takmer výhradne hlukom z pozemnej dopravy po blízkych štátnych a miestnych komunikáciách (predovšetkým po ceste I/66).

Minoritné zdroje hluku v širšom dotknutom území v súčasnosti predstavujú:

- blízke stacionárne zdroje hluku obchodných a priemyselných prevádzok,
- komunálny hluk, prechody chodcov, komunikácia ľudí,
- prelety lietadiel a vrtuľníkov (blízkosť letiska SLIAČ),
- iné nešpecifické a impulzné zložky – štekot psov, búchanie dverí, blízka stavebná činnosť a výkopové práce,
- prírodný hluk (fauna a flóra, spev vtákov, vplyv vetra).

Realizačný variant

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.

Prevádzkou navrhovaného Logistického centra VGP Zvolen pribudnú v dotknutom území nasledovné zdroje hluku:

- zvýšenie intenzity dopravy po miestnych komunikáciách, predovšetkým tranzitnej dopravy po ceste I/66 (jazdné nákladné súpravy) /Z1/

Ide o tzv. majoritný zdroj hluku zámeru, ktorý predstavuje zdroj, ktorý by mohol mať z hľadiska generovaného akustického tlaku, morfológie terénu a definovaných vzdialeností k záujmovým územiám významnejší vplyv na okolitú akustickú situáciu.

Vplyv dopravy vygenerovanej logistickým centrom si môžeme charakterizovať celkovým teoretickým prírastkom L_{Aeq} v sledovaných bodoch (A1 = stanovisko Tulsá, vzdialený 30 metrov od západnej, resp. severozápadnej fasády bytového domu č. 2238/11, vzdialený 40 metrov od okraja cesty č. I/66; A2 = stanovisko Severná, vzdialený 20 metrov od okraja cesty č. I/66, vzdialený 15 metrov od okraja komunikácie funkčnej triedy B2 (Severná) (Chomo, 2019).

	Referenčný časový interval	Súčasný stav	Po realizácii (prírastok)	Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku pre danú kategóriu územia
A1	Denný referenčný časový interval (06:00-18:00 hod.)	59,1	59,5 (+0,4 dB)	60 dB (+10 dB aplikáciou bodu 1.6 prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z.z.)
	Večerný referenčný časový interval (18:00-22:00 hod.)	56,8	57,7 (+0,9 dB)	60 dB (+10 dB aplikáciou bodu 1.6 prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z.z.)
	Nočný referenčný časový interval (22:00-06:00 hod.)	53,1	53,8 (+0,7 dB)	50 dB (+10 dB aplikáciou bodu 1.6 prílohy k vyhláške č. 549/2007 Z.z.)
A2	Denný referenčný časový interval (06:00-18:00 hod.)	64,0	65,1 (+1,1 dB)	70 dB
	Večerný referenčný časový interval (18:00-22:00 hod.)	61,2	63,0 (+1,8 dB)	70 dB
	Nočný referenčný časový interval (22:00-06:00 hod.)	58,0	59,3 (+1,3 dB)	70 dB

Ostatné identifikované zdroje hluku počas prevádzky navrhovaného logistického centra VGP Zvolen sú považované za minoritné zdroje hluku, teda zdroje ktoré nemajú z hľadiska generovaného akustického tlaku, morfológie terénu a definovaných vzdialeností k záujmovým územiám významný vplyv na okolitú akustickú situáciu. Sú to:

- vnútroareálová doprava – nízke manipulačné a dopravné rýchlosti, významná vzdialenosť od najbližších chránených priestorov,
- mierne zvýšenie intenzity dopravy po miestnych komunikáciách - osobné vozidlá, personálne a technické zabezpečenie areálu,
- vzduchotechnické zariadenia predstavujúce stacionárne zdroje hluku budú situované na streche navrhovaných objektov. Nie je predpoklad, že by vzduchotechnické zariadenia predstavovali významný zdroj hluku v území, už len z dôvodu významného akustického tienenia vlastnou stavbou a strešnou konštrukciou objektov, z hľadiska významnej vzdialenosti k najbližším chráneným priestorom takmer žiadny vplyv na akustickú situáciu posudzovaného územia.

Miera ovplyvnenia kvality ovzdušia v území

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. Na území mesta Zvolen sú tri dominantné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia: Zvolenská teplárenská, a.s., Bučina Zvolen, a.s., a Bučina DDD spol. s r.o. (Brozmanová, 2018).

Nulový variant

Z výsledkov modelových výpočtov uvedených v spravovanom imosno-prenosovom posúdení stavby „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Brozman, 2019) vyplýva, že priemerné príspevky znečisťujúcich látok od súčasného dopravného zaťaženia cesty I/66 a Strážskej cesty v referenčných bodoch sú výrazne pod limitnými hodnotami definovanými prílohou č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z.. To platí aj pre celú výpočtovú oblasť, pričom maximálna príspevkov sú v okolí križovatky I/66 - Strážska cesta. (Brozman, 2019)

Realizačný variant

Aj po realizácii posudzovaného investičného zámeru „Logistické centrum VGP Zvolen“ budú priemerné príspevky znečisťujúcich látok od dopravného zaťaženia cesty I/66 a Strážskej cesty v referenčných bodoch výrazne pod limitnými hodnotami (max 3,08 % limitnej hodnoty pre NO₂) a taktiež v celej výpočtovej oblasti, pričom maximálna príspevkov sú v okolí križovatky I/66 - Strážska cesta. (Brozman, 2019)

Priemerné imisné zaťaženie znečisťujúcich látok v µg.m⁻³ pre súčasný stav a po realizácii navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ v referenčných bodoch je uvedené v nasledovnej tabuľke (Brozman, 2019)

	NO ₂		PM10		PM2,5		Benzén	
	(40 µg.m ⁻³)		(40 µg.m ⁻³)		(25 µg.m ⁻³)	(20 µg.m ⁻³)	(5 µg.m ⁻³)	
Referenčný bod	2019*	2021**	2019*	2021**	2019*	2021**	2019*	2021**
Ul. Tulsá; p.č. 2238/15-19	0,7120	0,7560	0,4880	0,5288	0,2948	0,3180	0,0237	0,0257
Ul. Tulsá; p.č. 2238/1-5	0,8600	0,8980	0,5664	0,5976	0,3395	0,3586	0,0270	0,0285
Strážska cesta; p.č. 1139/35	0,8280	0,8560	0,4960	0,5120	0,2900	0,3020	0,0228	0,0235
McDonald's; p.č. 9544	1,1800	1,2304	0,7440	0,7984	0,4425	0,4698	0,0352	0,0372

* - súčasný stav = príspevky I/66 + Strážskej cesty pre rok 2019; ** - stav po realizácii VGP = príspevky I/66 + Strážskej cesty + logistického centra VGP pre rok 2021

Rozsah vplyvu na scenériu a krajinný obraz

Realizáciou činnosti teda dochádza k 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.

Nulový variant

Dotknuté územie má v súčasnosti charakter poloprirodného areálu – dlhodobo nevyužívanej ornej pôdy. Náletová vegetácia drevín (predovšetkým vrb) v dotknutom území začína dosahovať parametre (rozmery), ktoré významne ovplyvňujú vizuálne vnímanie územia i širšieho okolia. Vegetácia napríklad pôsobí ako bariéra pri pohľade v smere príjazdu po I/66 od Kováčovej na sídliskovú zástavbu Zvolen – Západ.

Realizačný variant

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu 3 objektov logistických hál s významným objemom hmoty zástavby. Z hľadiska scenérie a krajinného obrazu vznikne v dotknutom území významný nový krajinný prvok.

S ohľadom na pravidelný pohyb (pobyt) osôb je dotknuté územie vizuálne vnímateľné najmä:

- zo severnej strany v smere príjazdu po ceste I/66 od Kováčovej

V rámci dotknutého územia a jeho širšieho okolia budú navrhované objekty vizuálne najjednoduchšie identifikovateľné na príjazde po ceste I/66 v smere od Kováčovej.

- z južnej strany (zo Strážskej cesty),

Vizuálne vnímanie dotknutého územia je limitované jestvujúcou a pripravovanou zástavbou v zóne severne od Strážskej cesty.

- o západnej strany z lokality Stráže a z priestoru rýchlostnej cesty R1

Vizuálne vnímanie dotknutého územia je limitované jestvujúcou zástavbou areálu Continental Automotive Systems Slovakia s.r.o. a zástavbou v zóne západne od cesty I/66.

Z východnej strany je priestor dotknutého územia vizuálne „ukrytý“ vegetáciou brehových porastov Kováčovského potoka (topole).

V rámci uvedených pohľadov nebude navrhovaná zástavba pôsobiť rušivo alebo obmedzujúco pri vnímaní dominant a iných pre Zvolen charakteristických objektov a „symbolov“.

Pre minimalizovanie vplyvu navrhovaných objektov logistických hál na scenériu a krajinný obraz sa navrhuje výsadba vzrastlej vegetácie pozdĺž vybraných úsekov hraníc dotknutého územia. Zároveň je tento vplyv možné zmierniť realizáciou „zelených stien“ na vertikálnych plochách (napríklad na západne a severne orientovanej fasáde objektu haly „A“, čo by spolu predstavovalo plochu približne 3 350 m² vertikálnej zelene).

Kumulatívne pôsobenie vplyvov na obyvateľstvo

Najbližšie situovaná obytná zástavba sa nachádza približne 400 m južne od dotknutého územia, za Strážskou cestou a je tvorená štruktúrou bytových domov sídliska Zvolen – Západ.

Nulový variant

Zóna Čierne zeme – Trňanský chodník bola územnoplánovacou dokumentáciou mesta určená pre územný rozvoj so zadaným návrhom funkcie jej jednotlivých častí. Predmetný rozvoj vo forme výstavby a prevádzky rôznych objektov charakteru najmä obchodu a služieb je v realizácii prakticky od roku 2010. Urbanizácia tohoto priestoru prináša so sebou od začiatku rad vplyvov (hluk, emisie z dopravy, ...), ktoré atakujú najmä okrajové časti sídliska Zvolen Západ situované smerom k územiu zóny a k ceste I/66 (ako významnej obslužnej a prístupovej komunikácii k územiu).

S ohľadom na vzdialenosť dotknutého územia a charakter využívania je jeho súčasný príspevok k daným vplyvom na obyvateľstvo širšieho dotknutého územia minimálny, resp. žiadny.

Realizačný variant

Po ukončení stavebných prác a následnej prevádzke logistického centra budú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti súvisieť najmä s nárastom intenzity dopravy na príľahlých komunikáciách a novovybudovaných parkovacích plochách centra (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...). Tieto vplyvy sú podrobnejšie posúdené a vyhodnotené v rámci spracovaných špecifických štúdií (imisno-prenosové posúdenie, akustická štúdia a dopravno-kapacitné posúdenie).

Dopravno-inžinierska štúdia (Gavula, 2019) vyhodnotila mieru vplyvu dopravy vygenerovanej prevádzkou navrhovaného logistického centra ako prijateľnú, pričom organizácia dopravy na dotknutých križovatkách v trase cesty I/66 kapacitne vyhovuje minimálne do roku 2040.

Analýzou hlukových pomerov v dotknutom území a v jeho širšom okolí sa preukázalo, že dominantným zdrojom hluku v území je cestná doprava. Úroveň ekvivalentných hladín hluku z dopravy sa už v súčasnosti pohybuje v okolí prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy pre jednotlivé kategórie územia podľa vyhlášky č. 549/2007 Z.z.. V záveroch spracovanej akustickej štúdie (Chomo, 2019) sa uvádza, že v dôsledku prevádzky Logistického centra VGP Zvolen a nárastu intenzity dopravy po miestnych komunikáciách vygenerovaného prevádzkou centra (predovšetkým tranzitnej dopravy po ceste I/66 (jazdné nákladné súpravy)) dôjde k minimálnemu navýšeniu hluku z pozemnej dopravy v posudzovanom záujmovom území.

Akčné hodnoty hlukových indikátora pre celkové obťažovanie L_{vdn} a hlukového indikátora pre rušenie spánku L_{noc} (NV č. 43/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom v znení NV č. 258/2008 a č. 150/2018) nebudú v posudzovanom záujmovom území ani po započatí navrhovanej činnosti prekračované.

Priemerné imisné zaťaženie vybranými znečisťujúcimi látkami od dopravy na ceste I/66 a Strážovskej ceste po spustení prevádzky logistického centra VGP, pri predpokladanom počte prejazdov uvedenom v dokumentácii, sa v referenčných bodoch zvýši oproti súčasnosti nevýznamne, pričom významnú časť zvýšenia spôsobí nárast ostatnej dopravy (osobnej a nákladnej) medzi rokmi 2019 až 2021 – vid' tabuľka uvedená pri zvolenom porovnávacom kritériu „Miera ovplyvnenia kvality ovzdušia v území“ (Brozman, 2019).

Počas prevádzky vznikne v Logistickom centre VGP Zvolen 381 pracovných miest. Z uvedeného počtu bude 330 pracovníkov v prevádzke (pričom v jednej zmene bude max. 110 zamestnancov) a 51 v administratíve (z toho bude pripadať na jednu zmenu 17 zamestnancov). Prevádzka bude trojzmenná.

Vplyv na povrchové a podzemné vody

Nulový variant

Samotné územie navrhované pre realizáciu činnosti tvoria nezastavané nespevnené plochy. Hydrologické a hydrogeologické pomery na lokalite ovplyvňuje v súčasnosti prítomnosť hydromelioračných kanálov a vetiev hĺbkovej drenáže v území.

V riešenom území navrhovaného areálu „Logistického centra VGP Zvolen“ sú v súčasnosti vybudované dva melioračné kanály, do ktorých je vyústená melioračná drenáž z územia za rýchlostnou komunikáciou – štátnou cestou I/66 Zvolen – Kováčová – Banská Bystrica, vrátane cestných priepustov vybudovaných pod touto štátnou cestou a odvodňovacej cestnej dažďovej kanalizácie. V súčasnosti je jeden melioračný kanál vedený v južnej časti riešeného územia už prekrytý.

Realizačný variant

Vybudovanie navrhovaných stavebných objektov zmenší plochu infiltrácie zrážkovej vody do podzemia a zmení existujúce odtokové pomery územia. Uvedený vplyv je nutným dôsledkom urbanizácie a sprevádza väčšinu urbanizačných projektov. Navrhované riešenie odvedenia dažďových vôd z územia logistického centra je ovplyvnené:

- prítomnosťou už vybudovanej delenej kanalizačnej siete ako súčasti projektu „Inžinierske siete Čierne zeme Teplice, Trňanský chodník – Zvolen (Timko, 2008)
- zložitými, resp. nepriaznivými geologickými pomermi v lokalite, ktoré vo významnej miere limitujú možnosti vsakovania
- prítomnosťou hydromelioračných kanálov v území,
- prítomnosťou vetiev hĺbkovej drenáže v dotknutom území.

V rámci prípravy riešeného územia sa navrhuje jestvujúci prekrytý (zatrubnený) melioračný kanál z materiálu sklolaminát Hobas dimenzie DN800 mm vedený južnou stranou riešeného územia ponechať v jeho pôvodnej trase, keď navrhované riešenie uvažuje len s jeho úpravou v jeho koncovej časti.

Jestvujúci druhý, v súčasnosti ešte neupravený otvorený zemný melioračný kanál, ktorého trasa je vedená severnou stranou riešeného územia novej zástavby „Logistického centra VGP“ sa navrhuje v rámci tejto stavby upraviť jeho prekrytím (zatrubnením) v novej trase jeho polohového vedenia, keď s ohľadom na jestvujúce výškové pomery (minimálny sklon) bude jeho nová trasa vedená aj popod novo navrhované objekty riešenej zástavby – haly „A“ a „B“.

V dotknutom území sú situované aj dve vetvy hĺbkovej drenáže (Ba a Bb) odvádzajúce podzemné vody smerom na sídlisko Zvolen Západ. Predpokladaná hĺbka ich uloženia je približne 4 m pod terénom. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neuvažuje so zmenou ich trasovania prípadne s ich inou úpravou.

Pre zachytenie a odvedenie povrchových dažďových odpadových vôd zo striech riešených objektov – samostatných hál „A“, „B“ a „C“ „Logistického centra VGP - Zvolen“ a príslušných manipulačných spevnených plôch – obslužných komunikácií a parkovísk sa v zmysle celkovej koncepcie riešenia navrhuje vybudovať samostatnú

oddelenú dažďovú areálovú kanalizáciu, ktorou budú zachytené čisté a prečistené dažďové odpadové vody z celého riešeného územia odvedené do jestvujúcej hlavnej stoky verejnej dažďovej kanalizácie – stoky „B”. Touto budú vedené ďalej až do recipientu – rieky Hron, keď jestvujúca verejná dažďová kanalizácia hlavná stoka „B” bola v rámci koncepcie odkanalizovania celého územia Retail Parku kapacitne dimenzovaná aj pre novo riešené územie novej zástavby „Logistického centra VGP”.

Odvedenie čistých dažďových odpadových vôd zo striech logistických hál „A”, „B” a „C” je pre navrhovanú činnosť spracované alternatívne s využitím možnosti ich vsakovania do podzemných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{daždové}} = 782,92 \text{ l/s}$. Uvedené množstvo predstavuje 60,6 % z celkového množstva dažďových odpadových vôd vznikajúcich v prostredí navrhovaného areálu logistického centra.

Z uvedených alternatív odvedenia čistých dažďových odpadových vôd zo striech logistických hál „A”, „B” a „C” v rámci navrhovanej činnosti odporúčame realizáciu alternatívy so vsakovaním, ktorá rešpektuje všeobecnú požiadavku na zadržiavanie vody v krajine.

Využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou

Nulový variant

Súčasný stav lokality predstavuje z hľadiska územného plánovania plochu, vymedzenú pre územný rozvoj mesta so zadanou funkciou a stanovenými podmienkami pre výstavbu. Lokalita bola v minulosti využívaná ako orná pôda. S touto formou využívania územia sa však v zmysle návrhov definovaných v územnoplánovacej dokumentácii mesta ďalej neuvažuje.

Realizačný variant

Je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami mesta Zvolen:

- Územný plán mesta Zvolen (URKEA s.r.o., 2004) v znení neskorších zmien a doplnkov,
- Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019).

Výber optimálneho variantu stanovujeme na základe posúdenia súčasného stavu (nulový variant) a príspevku navrhovanej činnosti (realizačný variant) k rozsahu a intenzite identifikovaných vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane obyvateľstva a ich porovnaním s platnými regulatívmi a limitmi stanovenými legislatívou a inými záväznými predpismi.

Zhrnutím informácií uvedených k jednotlivým porovnávacím kritériám môžeme konštatovať, že dotknuté územie, ale najmä jeho okolie predstavujúce súčasť sídelného prostredia mesta je z hľadiska kvality životného prostredia v súčasnosti vo významnej miere ovplyvnené najmä cestnou dopravou (cesta I/66, Strážska cesta).

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Ako už bolo v predchádzajúcich častiach správy viackrát konštatované, navrhovaná činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen” a jej vplyvy na životné prostredie sú posudzované v jednom realizačnom variante a v tzv. nulovom variante.

Plánovaný investičný zámer predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú rozčlenené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkovo sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

Z procesu zisťovacieho konania k navrhovanej činnosti bol zohľadnením doručených vyjadrení a stanovísk určený „Rozsah hodnotenia” vymedzujúci v rámci špecifických podmienok okruhu vplyvov, ktorými by mohla navrhovaná činnosť potenciálne významne ovplyvniť parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia

a jeho okolia. Uvedené „okruhy“ potenciálne významných vplyvov tvoria „kostru“ zvolených porovnávacích kritérií realizačného a nulového variantu.

Špecifické požiadavky na vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti boli v rámci správy o hodnotení spracované vo forme štúdií (imisno-prenosové posúdenie, akustická štúdia, dopravno-inžinierka štúdia), ktoré podrobne vyhodnotili vplyv navrhovanej činnosti na dotknuté územie a jeho okolie.

Spracované porovnanie variantov (realizačný a nulový variant) zohľadňuje identifikované vplyvy a s ohľadom na ich charakter a intenzity vytvára rámec pre stanovenie optimálneho variantu.

Na základe uvedených informácií môžeme konštatovať, že z hľadiska intenzity a rozsahu identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia - pôdu, podzemné a povrchové vody, rastlinstvo, živočíšstvo, horninové prostredie považujeme posudzovaný variant činnosti za prijateľný a realizovateľný.

Aj s ohľadom na návrh funkčného využitia územia stanovený v platných územnoplánovacích dokumentáciách mesta Zvolen odporúčame realizáciu činnosti v posudzovanom variante.

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Identifikované negatívne vplyvy navrhovanej činnosti majú súvis predovšetkým s dopravou a nárastom intenzity dopravy v území. Vplyvy (hluk, emisie, zaťaženie komunikácií) sú stanovené s ohľadom na určitý súbor vstupných informácií, ktorých zmena môže viesť aj k zmene intenzity a rozsahu identifikovaných vplyvov. Z tohto dôvodu odporúčame, aby sa monitoring po realizácii navrhovanej činnosti, resp. v etape jej prevádzky zamerail na určenie (sledovanie) základných ukazovateľov dopravy vygenerovanej prevádzkou logistického centra. Pokiaľ budú tieto ukazovatele dosahovať iné (väčšie) parametre ako je uvádzané v predkladanej správe o hodnotení, je na mieste otázka opätovného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, prípadne návrh a realizácia nových doplnujúcich opatrení.

Návrh monitoringu predstavuje:

- Monitoring dopravy - smerové rozloženie dopravy vygenerovanej prevádzkou Logistického centra VGP Zvolen na výjazde na I/66 (riadená svetelná križovatka), dopravná intenzita jazdných súprav (príjazd a odjazd jazdných súprav do areálu logistického centra), po realizácii navrhovanej činnosti 1 x ročne po dobu 3 rokov.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

Správy z monitoringu dopravy vygenerovanej prevádzkou logistického centra a stručným vyhodnotením aktuálneho stavu dopravy s porovnaním so stavom popísaným v správe o hodnotení navrhujeme predkladať na Mesto Zvolen, Námestie slobody 22, 960 01 Zvolen.

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Imisno-prenosové posúdenie stavby

Imisno-prenosové posúdenie stavby „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Brozman, 2019) bolo spracované s použitím podkladov:

- 1) Výkresová dokumentácia: Logistické centrum VGP Zvolen; ESTING, s.r.o.; 2019
- 2) Zámer - Logistické centrum VGP Zvolen; ENVIGEO, a.s.; 2019

- 3) Celoštátne sčítanie dopravy 2015; Slovenská správa ciest
- 4) Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040
- 5) Správa o kvalite ovzdušia SR; SHMÚ; 2018
- 6) Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa a vlastné zdroje
- 7) Akustická štúdia „Logistické centrum VGP Zvolen“; Ing. S. Chomo - SONICA; 2019

Posúdenie bolo vykonané s ohľadom na právne predpisy v oblasti ochrany ovzdušia:

- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z., zákona č. 180/2013 Z. z., zákona č. 350/2015 Z. z., zákona č. 293/2017 Z. z. a zákona č. 194/2018 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z. a vyhlášky č. 315/2017 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.

Na výpočet znečisťujúcich látok z emisií cestnej dopravy slúži metodika COPERT, ktorá je súčasťou EMEP / CORINAIR Emission Inventory Guidebook. Pre výpočet emisných faktorov z cestnej dopravy v tomto posúdení bol použitý postup založený na využití tejto metodiky.

Akustická štúdia

Pre potreby predkladanej environmentálnej dokumentácie bola spracovaná akustická štúdia „Posúdenie pomerov zaťaženia hlukom z záujmovom území, priestor a okolie zámeru a realizácie výstavby „Logistické centrum VGP Zvolen““ (Chomo, 2019).

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie pomerov zaťaženia hlukom z pozemnej dopravy po ceste I/66 po výstavbe a realizácii výstavby zámeru „LOGISTICKÉ CENTRUM VGP ZVOLEN“, resp. stanoviť možnú mieru prírastku hluku k súčasnemu hlukovému zaťaženiu v súvislosti s konečnou realizáciou výstavby logistického centra v danej lokalite. Je potrebné posúdiť, či pri a po výstavbe budú dodržané v príslušnej lokalite prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku podľa platnej legislatívy v zmysle § 27 zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Na základe zistených skutočností predpokladaného zaťaženia hlukom je potrebné stanoviť celkový hygienický a akustický vplyv prevádzkovaných zdrojov hluku súvisiacich s predmetným zámerom po jeho výstavbe

Za účelom zistenia hlukovej situácie v predmetnej oblasti a kalibráciu výpočtového modelu zohľadňujúcu najmä vplyv po výstavbe objektu (výjazdy a výjazdy vozidiel z navrhovaného objektu) bolo uskutočnené 05. – 07. augusta 2019 meranie ekvivalentnej hladiny A zvuku z dopravy L_{Aeq} (dB) vo zvolených referenčných bodoch. Počas merania bola zisťovaná aj 24 hodinová intenzita na skúmaných komunikáciách.

Mikrofón zvukomeru bol opatrený ochranou proti vetru pre $\frac{1}{2}$ " mikrofóny NOR-1434. Overenie určených meradiel vykonal T/S/U Piešťany, kalibračné laboratórium a autorizované metrologické pracovisko. Mikroklimatické podmienky boli zmerané digitálnym viacfunkčným meracím prístrojom na meranie teploty, vlhkosti, prúdenia vzduchu TESTO, 410-2, kalibrovaným akreditovaným kalibračným laboratóriom Testo Praha – kalibračný list 1382/15.

Predikcia a vizualizácia určujúcich ekvivalentných hladín hluku z pozemnej dopravy aj s predpokladaným navýšením hluku súvisiaceho s navrhovanou činnosťou (prejazdy jazdných súprav) je riešená ako prezentačná, keďže teoretický prírastok hluku v záujmovom území sa riešil na základe výpočtu vychádzajúceho zo vstupných dát vykonaných priamych meraní insitu.

Z hľadiska potrebného rozsahu posúdenia boli použité zjednodušené matematické modely výpočtu bez vplyvu konfigurácie terénu (zanedbané), pričom vo výpočtových modeloch sa uvažovalo s odrazmi 1. rádu.

Výsledné hodnoty akustického tlaku A, L_{pAeq} v jednotlivých miestach imisie sú graficky prezentované vo forme hlukových izofón vo výške 4,0 m nad úrovňou terénu.

Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie bolo vypracované v zmysle Technických podmienok „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“ (Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií). TP102

Dopravný prieskum na jednotlivých križovatkách vykonaný za účelom zistenia zaťaženia pre špičkové hodiny sa uskutočnil v termíne 12. septembra 2019.

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

S ohľadom na predpokladaný vplyv navrhovanej činnosti ako súčasti „tepelného ostrova“ v dôsledku vysokého podielu zastavaných plôch (striech) a spevnených plôch v území v texte na viacerých miestach spomíname možnosť využitia tzv. studených spevnených plôch a studených strešných materiálov (Poórová, Vranayová, 2019: Aktivovanie zeleného metabolizmu mesta. In *Enviromagazín* 1/2019. ISSN 1335-1877. str. 17).

Studené strešné materiály predstavujú krytiny, ktorých teplota zostáva pod 50 °C aj v najhorúcejšom letnom počasi. Majú vysokú odrazivosť a vysokú tepelnú emisiu – viac ako 85 % (Berdahl, Brets, 1997 Gartland, 2011).

Studené spevnené povrchy znižujú teplotu vozovky o 19,5 °C a viac (Asaeda et al., 1996, Gartland, 2001, Lucchese, 2014). V podstate existujú dva spôsoby ako ich ochladiť a to urobiť ich svetlejšími, čím sa zvýši odraz slnečného žiarenia na 25 % alebo ich urobiť priepustné.

Napriek našej snahe sa nám materiály s takto zadefinovanou (doplňujúcou) funkciou nepodarilo na domácom trhu nájsť.

V súvislosti s očakávanou intenzitou dopravy (jazdných súprav) vyvolanou logistickým centrom je uvádzaný údaj 200 nákladných áut za 24 hodín. Uvedené číslo je stanovené odhadom na základe skúseností navrhovateľa a prevádzkovateľa s realizáciou a prevádzkou logistických centier obdobného charakteru. S uvedenou intenzitou (200 príjazdov a 200 odjazdov za deň) pracujú aj všetky štúdie spracované pre potreby procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Prerozdelenie dopravy pri výjazde z priestoru zóny na cestu I/66 je stanovené pomerom 60 % smerom na Bratislavu a Košice (odbočenie vľavo), 40 % smerom na Banskú Bystricu (odbočenie vpravo). Identicky je uvažované aj s príjazdmi do logistického centra. Prerozdelenie dopravy je v súčasnosti ťažké predikovať a to, ktoré je stanovené vychádza opäť len zo skúseností navrhovateľa a prevádzkovateľa s realizáciou a prevádzkou logistických centier obdobného charakteru. Na základe „princípu opatrnosti“ sme radšej volili väčšie zaťaženie dopravy smerom k sídlisku Zvolen – Západ, čím aj spracované štúdie disponujú určitou mierou tolerancie voči legislatívne stanoveným hygienickým limitom.

IX. Prílohy k správe o hodnotení

Grafické prílohy

Príloha 1.	Situácia širších vzťahov	1 : 2 000
Príloha 2.	Koordinačná situácia	1 : 500
Príloha 3.	Pôdorys 1.NP - Hala „A“	
Príloha 4.	Pôdorys 2.NP - Hala „A“	
Príloha 5.	Pôdorys 3. NP - Hala „A“	
Príloha 6.	Pôdorys 1. NP - Hala „B“	
Príloha 7.	Pôdorys 2.NP - Hala „B“	
Príloha 8.	Pôdorys 3.NP - Hala „B“	

Príloha 9.	Pôdorys 1.NP - Hala „C“
Príloha 10.	Pôdorys 2.NP - Hala „C“
Príloha 11.	Pôdorys 3.NP - Hala „C“
Príloha 12.	Pozdĺžne rezy - Hala A-B-C
Príloha 13.	Pohľady - Hala A
Príloha 14.	Pohľady - Hala B
Príloha 15.	Pohľady - Hala C

Textové prílohy

Rozsah hodnotenia určený Okresným úradom Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie podľa §30 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre hodnotenie navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ (list Č.j.: OU-ZV-OSZP-2019/009740-025/Rozsah z 02. 09. 2019)

Stanoviská a vyjadrenia k zámeru činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“

Brozman, 2019: Imisno-prenosové posúdenie stavby „Logistické centrum VGP Zvolen“.

Chomo, 2019: Akustická štúdia. Posúdenie pomerov zaťaženia hlukom v záujmovom území, priestor a okolie zámeru a realizácie výstavby „Logistické centrum VGP Zvolen“.

Timko, 2008: Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen. SO-05-02- Verejná dažďová kanalizácia. Dokumentácia pre stavebné povolenie. Tim projekt s.r.o., Zvolen.

Gavula, 2019: Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“. FIDOP s.r.o., Žilina.

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Názov činnosti:

Logistické centrum VGP Zvolen

Účel:

Spoločnosť KLM Zvolen RP, a.s. zabezpečuje pre svojho partnera - poskytovateľa logistických služieb, vybudovanie logistického centra. Plánovaný investičný zámer stavebníka, predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú rozčlenené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkovo sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

Navrhovateľ:

KLM Zvolen RP, a.s.

Karlovská 34

Bratislava- mestská časť Kráľová Ves 841 04

Umiestnenie:

Kraj: Banskobystrický kraj, 600

Okres: Zvolen, 611

Mesto, obec:	Zvolen, 518158
Katastrálne územie:	Zvolen, 873705
Parcely KN C:	3729/2, 3729/3, 3729/8, 3729/20, 3730/1, 3730/5, 3730/6, 3730/7, 3730/9, 3730/12, 3730/13, 3730/20, 3730/21, 3730/24, 3730/25, 3730/29, 3730/32, 3731/10, 3731/11, 3731/20, 3731/61, 3731/67, 3731/86, 3731/141, 3731/151, 3731/171, 3731/172, 3731/174, 3731/175, 3827/13, 3827/26, 3827/27, 3827/29, 3827/32, 3832/6
Parcely KN E:	3667/1, 3671/4, 3672/1, 3672/2

Dôvod umiestnenia v danej lokalite:

Spoločnosť KLM Zvolen RP, a.s. zabezpečuje pre svojho partnera - poskytovateľa logistických služieb, vybudovanie logistického centra. Dôvodov, prečo by si budúci stavebník mal vybrať práve túto lokalitu, je viac. Je to hlavne ekonomický, vzdelanostný, dopravný a rozvojový potenciál tohto regiónu a jeho poloha v rámci Slovenska.

Firma KLM Zvolen RP, a.s. rozširuje sieť svojich prevádzok v rámci Slovenska o logistiku. Pre zväčšujúci sa záujem svojich zákazníkov o špedičné služby sa vedenie firmy rozhodlo vybudovať špedičné centrum v lokalite stredného Slovenska - v jeho dopravnom centre - Zvolene, v budovanej zóne Retail park Zvolen. Umiestnenie špedičného centra do blízkosti nadradenej dopravnej infraštruktúry - R1, R2 a R3 spĺňa všetky požiadavky stavebníka z hľadiska jeho zámerov (tvar pozemku, dopravné napojenie, pracovná sila,...). Výstavba areálu, jeho situovanie a urbanistické riešenie je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Urbanistické riešenie areálu nadväzuje na založený dopravný systém územnoplánovacej dokumentácie, rešpektuje ochranné pásma, ako aj regulatívy výškového zónovania, ktoré sú určené pre danú lokalitu. Areál plánovanej stavby s parkovacími plochami bude umiestnený na pozemku, ktorý je vo vlastníctve stavebníka resp. developera územia. Urbanisticky je územie svojou exponovanou polohou, orientáciou, terénym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú výstavbu vhodné. Vzdialenosti novej zástavby od existujúcich objektov sú v súlade so zákonom č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon), v znení neskorších predpisov a v zmysle požiadaviek územného plánu.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa životného prostredia, bezpečnosti a hygieny. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z existujúcich prevádzok.

Termín začatia a ukončenia činnosti:

Zahájenie výstavby:	04/2020
Ukončenie výstavby celého areálu:	9/2021

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

Stručný popis variantov navrhovanej činnosti:

V etape spracovania zámeru činnosti (zistovacieho konania) Okresný úrad Zvolen, Odbor starostlivosti o životné prostredie) na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa listom číslo OU-ZV-OSZP-2019/008845-002 zo dňa 10.06.2019 pre činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti. Vzhľadom k tomu, že v rámci stanoveného rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti neboli určené iné varianty pre posudzovanie, v rámci predkladanej správy o hodnotení sú posúdené vplyvy navrhovanej činnosti v jednom (realizačnom) variante a v tzv. nulovom variante (keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala).

Nulový variant

Územie navrhované pre realizáciu činnosti – výstavbu a prevádzku logistického centra predstavuje dlhodobu (cca 10 rokov) nevyužívanú ornú pôdu a jeho okolie je silne poznačené antropogénnou činnosťou. V dotknutom území absentujú hodnotnejšie biotopy a druhy rastlínstva a živočíšstva. Uplatnenie tu nachádzajú najmä náletové dreviny pionierskych druhov z rodu vŕba (*Salix* sp.) a slivka trnková (*Prunus spinosa*). Pre dotknuté územie sú v rámci celej

zóny vybudované inžinierske siete (realizované v zmysle projektu „Inžinierske siete Čierne zeme, Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen“ (Timko, 2008)).

Realizačný variant

Údaje o technickom riešení stavby sú spracované podľa projektovej dokumentácie pre územné konanie „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Mikleš a kol., 2019). Plánovaný investičný zámer stavebníka predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy (alebo firiem) zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú rozdelené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkovo sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

Vnúťorná areálová doprava, ktorá pozostáva zo zokruhovanej hlavnej komunikácie, je napojená priamo z obslužnej komunikácie B2 Retail parku. Parkovacie plochy sú delené na parkoviská pre osobné autá administratívy, ostatných zamestnancov a návštevu. Pre nákladné autá (kamiónovú dopravu) sú vyhradené miesta pri jednotlivých bránach haly. Súčasťou haly sú rozsiahle manipulačné plochy, ktoré slúžia na manipuláciu, parkovanie a vykládku pre kamiónovú dopravu.

Administratívna časť je situovaná do štítov jednotlivých hál, pričom v hale A sú obidve vstavané časti navrhnuté na severnom štíte, v halách B a C sú vstavané časti rozložené na severný a južný štít. Hlavný vstup do administratívnych priestorov sa nachádza vždy pri nároží haly, druhý vstup (únikový) sa nachádza smerom ku stredu haly. Vstupuje sa do chodby, z ktorej sú prístupné všetky náležité priestory v tejto časti objektu. Administratíva obsahuje na 1.NP kancelárie, šatne zamestnancov, serverovňu, jedáleň. Na 2.NP sa nachádzajú kancelárie, zasadacia miestnosť, miestnosť na kopírovanie a hygienické priestory. Schodisko vedie na strop nad 2.NP, kde je vytvorená plocha pre technické zázemie (umiestnenie VZT jednotiek,...). Úžitková plocha administratívnych priestorov je $527,82 \times 2 = 1055,64 \text{ m}^2$.

Samotné skladovacie plochy hál sú jednopodlažné. Nachádzajú sa v nich vstavané časti pre kontakt s vodičmi (kancelária, vstupná hala, WC) a technické vstavané časti prevádzky (dielňa, sklad náhradných dielov, priestor pre nabíjanie vysokozdvížných vozíkov). Prízemie administratívy objektu má zabezpečený bezbariérový prístup. Do jednotlivých hál bude umožnený bezbariérový vstup z exteriéru cez rampu prijímacej haly (kamióny), pričom v prípade potreby bude možný prechod cez halu do administratívneho bloku (1.np).

Nový areál bude pozostávať okrem hál aj z ďalších budov vrátane objektu SHZ. Areál bude čiastočne oplotený (plochy dvorov a areálových komunikácií), voľne dostupné budú plochy okolo administratív a parkovacích plôch zamestnancov pri halách B a C. Plochy zelene budú zatravnené (s použitím dažďových záhrad) a doplnené o kríkovú a stromovú zeleň.

Haly majú obdĺžnikové pôdorysné tvary. Hala "A" bude mať rozmery 240,8x96,8m, hala "B" - 240,8x 84,8m a hala "C" 120,8x66,8m. Ich svetlá výška bude min. 10,0 m pod úroveň nosnej konštrukcie, výška atiky bude na kóte +13,5 m od úrovne podlahy, pričom podlaha je nad upraveným terénom max 1,1 m v mieste nakladacích brán (pri administratíve je znížený terén na - 2cm a od cesty I/66 je terén znížený na 60 cm oproti podlahe v hale). Haly sú teda osadené 1,1 m nad okolitým upraveným terénom z pozdĺžnych strán zásobovania (kamióny) čím sa vytvorí možnosť vykladania a nakladania tovaru, priamo cez vyrovnávacie mostíky. Pre vjazd do haly je zabezpečená nájazdová rampa (vždy dve na každú halu).

Farebné riešenie priečelí je navrhované vo firemných odtieňoch, to je v kombinácii farby tmavošedej RAL 7016 a striebornej RAL 9006. Pri vjazdoch do areálu budú osadené samostatné objekty vrátnic spolu s prístreškom pre bicykle. Samostatne stojaci bude aj objekt SHZ.

Plocha pozemku:			99 053 m ²
Zastavaná plocha:	Hlavný objekt	"A"	23 300 m ²
	Hlavný objekt	"B"	20 410 m ²
	Hlavný objekt	"C"	8 064 m ²
	Vrátnica	2x	24 m ²
	Objekt SHZ		175 m ²

Úžitková plocha vstavkov v halách:

- administratívne plochy (1-2.np)

1 vstavok	527,82x2= 1055,64 m ²
celkom 6 vstavkov	6333,84 m ²
- administratívne plochy vodiči 78,12 x 3 = 234,36 m²
- nabíjacie stanice VZV 225,82 (A)+298,48(B)+298,48(C) = 822,78 m²

Počet nadzemných podlaží hál 1

Počet nadzemných podlaží administratívnych vstavkov 2+1 (technické)

Počet parkovacích miest:

Osobné vozidlá – zamestnanci administratívy, zákazníci	230
Nákladné vozidlá	40

Nákladné vozidlá - vykladacie rampy :

Hlavný objekt "A"	28
Hlavný objekt "B"	30
Hlavný objekt "C"	10

Stavba je rozdelená na nasledovné stavebné objekty:

SO -01	Príprava územia a HTU
SO -01 - 01	Príprava územia a HTU
SO -01 - 02	Úpravy melioračných kanálov
SO -01 - 03	Prekládka slaboprúdových káblov Orange a UPC
SO 02	Logistická hala "A"
SO 03	Logistická hala "B"
SO 04	Logistická hala "C"
SO 05	Areálové komunikácie a spevnené plochy, dopravné značenie
SO 06	Sadové úpravy
SO 07	Vodovodná prípojka a areálový vodovod
SO 08	Kanalizačná prípojka a areálová kanalizácia
SO 09	Elektrická VN prípojka a trafostanica
SO 10	Elektrická NN prípojka a areálové rozvody
SO 11	Areálové osvetlenie
SO 12	Plynová STL prípojka
SO 13	Slaboprúdová prípojka
SO 14	Drobné objekty
SO 15	Objekt SHZ

Syntéza pozitívnych a negatívnych vplyvov:

Logistické centrum VGP Zvolen ako nová činnosť v dotknutom území generuje dve základné skupiny vplyvov vyplývajúce z charakteru navrhovanej činnosti.

Prvú skupinu, ktorá je priestorovo „viazaná“ na dotknuté územie (lokalitu výstavby) tvoria vplyvy vyvolané urbanizáciou (zastavaním) v súčasnosti nevyužívaného územia.

Patria sem: - sprievodné vplyvy výstavby (nárast intenzity dopravy, hluk a emisie spôsobené dopravou a stavebnou činnosťou)

- vplyvy vyvolané prevádzkou samotného logistického centra (organizácia dopravy v priestore logistického centra, nové zdroje znečisťovania ovzdušia (vykurovanie, doprava), vplyv na hlukovú situáciu, zmena infiltračných pomerov v lokalite, vplyv na lokálne klimatické pomery, vplyv na scenériu dotknutého územia, ...)

Druhou skupinou sú vplyvy súvisiace s dopravou vygenerovanou prevádzkou logistického centra prejavujúce sa mimo územie výstavby (nárast intenzity dopravy na prístupových komunikáciách, hluk a exhaláty produkované dopravou,).

Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia

Situovanie dotknutého územia je na hranici urbanizovaného (zastavaného) prostredia zóny obchodu a služieb a poloprírodnej krajiny. Realizáciou navrhovanej činnosti sa severným smerom rozširia plochy sídelného prostredia s charakterom zastavaného územia a spevnených plôch. V rámci zóny dôjde k uplatneniu prostredia, v ktorom charakteristicky prevažujú umelé prvky nad prírodnými. V rámci územia navrhovaného pre realizáciu činnosti sa jedná o dominantnú prevahu umelých (spevnených) povrchov nad voľnými (nezastavanými a nespevnenými) plochami.

Antropogénna záťaž dotknutého územia je tvorená najmä dopravou a jej sprievodnými vplyvmi (dopravné zaťaženie územia ako ukazovateľ určitého komfortu sídelného (mestského) prostredia, hluk, emisie, ...). Ekologickú únosnosťou môžeme v prípade dotknutého územia a jeho okolia ponímať a definovať najmä vo vzťahu k:

- hygienickým limitom prostredia (limity dané hygienickými normami, ktoré určujú prípustný obsah nejakej škodlivej látky v jednotlivých zložkách krajiny, napr. oxidu siričitého v ovzduší, radónu v horninovom prostredí a pod.)
- bezpečnostným limitom prostredia (limity dané legislatívnymi normami, ktoré určujú ochranné pásma rôznych antropických objektov produkujúcich (reálne i potenciálne) emisie, ako výrobné podniky, skládky, dopravné stavby najrôznejšieho druhu a pod.)

Hygienické limity vyplývajúce pre jednotlivé zložky životného prostredia z príslušnej legislatívy sú vyhodnotené v rámci spracovaných špecifických štúdií (akustická štúdia, imisno-prenosové posúdenie, dopravno-inžinierska štúdia).

V rámci menovaných štúdií sa zreteľne preukazuje dominantný vplyv dopravy ako „environmentálnej záťaže“ územia. Akustická štúdia (Chomo, 2019) preukázala, že najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch obytnej zóny (Sídliisko Zvolen Západ, Tulsá ulica) sú v dôsledku hluku z dopravy atakované a prekračované (pre nočný časový interval) už v súčasnosti. Obdobná situácia je aj v prípade znečistenia ovzdušia, keď platí, že okrem existujúcich stacionárnych stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia výrazne negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia v dotknutom území ako aj na území mesta trvalý nárast intenzity automobilovej premávky.

Z dostupných informácií ako aj zo spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019) vyplynulo, že na posúdených križovatkách nie sú v súvislosti s nárastom dopravného zaťaženia spôsobeného navrhovanou činnosťou potrebné výhľadovo do roku 2040 nutné doplnujúce opatrenia, nakoľko tieto kapacitne vyhovujú pre celé posudzované obdobie, vrátane dopravy od navrhovanej investície.

Územie navrhované pre výstavbu Logistického centra VGP bolo dlhodobo využívané ako orná pôda, čo nevytvára predpoklad pre prítomnosť kontaminácie zložiek životného prostredia následkom tejto (poľnohospodárskej) činnosti.

S ohľadom na situovanie územia navrhovaného pre výstavbu vo vzťahu k najbližšej zástavbe predpokladáme, že objekty logistických hál negatívne neovplyvnia vyhovujúce presnenie najbližšie situovaných existujúcich bytov a iných priestorov s dlhodobým pobytom osôb.

V lokalite bol spracovaný radónový prieskum (Auxt, Vargicová in Jasovská, 2019). Na základe stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu ($Q_{CARA} = (67,53 \pm 14,39) \text{ kBq.m}^{-3}$, $Q_{CARB} = (66,08 \pm 15,51) \text{ kBq.m}^{-3}$) v pôdnom vzduchu a priepustnosti základovej pôdy (nízka) možno konštatovať, že radónový index stavebného pozemku je stredný.

Pri riešení otázok spojených s ochrannými opatreniami je potrebné vychádzať hlavne z normy STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia.

Dodržanie bezpečnostných limitov je dané požiadavkami legislatívy, ktoré sú v plnej miere rešpektované spracovanou, resp. pripravovanou projektovou dokumentáciou.

Hodnotenú územie a jeho širšie okolie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliaci a Kováčovej (v zmysle vyhlášky MZ SR č. 551/2005 Z.z.).

V zmysle zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov ochranné pásmo II. stupňa chráni hydrogeologický kolektor minerálnej vody, jeho tranzitno-akumulačnú, prípadne infiltračnú oblasť alebo ich častí, prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje. V ochrannom pásme II. stupňa je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody alebo prírodnej minerálnej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodného liečivého zdroja alebo prírodného minerálneho zdroja.

Realizáciou činnosti nebudú vykonávané aktivity ktoré by mohli negatívne ovplyvniť kvalitatívne alebo kvantitatívne parametre prírodného liečivého zdroja.

„Príspevok“ navrhovanej činnosti k antropogénnej záťaži dotknutého územia vo fáze výstavby a počas prevádzky bude daný najmä zvýšenou intenzitou dopravy.

Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia

Zaťaženie dotknutého územia a jeho okolia v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti súvisí najmä s problematikou dopravy (dopravného zaťaženia) v území a s jej sprievodnými javmi ako sú hluk a emisie. Ako preťažené lokality dotknutého územia a jeho okolia môžeme teda charakterizovať jestvujúce dopravné koridory a ich bezprostredné okolie (cesta I/66, Strážska cesta, ...).

V priestore zóny Čierne zeme – Teplice – Trňanský chodník, ktorá je dopravne napojená na predmetné cestné komunikácie sa vzhľadom na vysokú atraktivitu územia pripravujú a realizujú nové investície, predovšetkým do objektov obchodu, služieb, vybavenosti a administratívy, ktoré vygenerujú nové „objemy“ dopravy.

Najväčšie zaťaženie cestnej siete je možné očakávať na križovatkách na veľkom vonkajšom dopravnom okruhu mesta tvoreného aj cestou I/66.

Z pohľadu koncepčného riešenia širšieho územia je možné dopravnú situáciu v dotknutom území pozitívne ovplyvniť:

- urýchlenným dobudovávaním napojenia rýchlostnej cesty R1 na rýchlostnú cestu R2, čiže úseku rýchlostnej cesty R2 Zvolen, západ – Zvolen, východ“,
- zvyšovaním kvality obsluhy územia a kvality poskytovanej služby verejnou hromadnou dopravou pre zastavenie nárastu podielu IAD oproti MHD.

Komplexné posúdenie vplyvov:

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

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
<i>Vplyvy počas výstavby</i>								
Dočasné zábery pôdy	-	✓			✓		✓	
Odstránenie náletovej vegetácie z územia	-/+	✓						✓
Likvidácia porastov zlatobyle kanadskej	+	✓						✓

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov a stavebnej činnosti	-	✓		✓			✓	
Obmedzenia dopravy vyplývajúce zo zvýšenej intenzity dopravy v súvislosti s výstavbou	-	✓					✓	
<i>Vplyvy počas prevádzky</i>								
Trvalý záber pôdy	-	✓				✓		✓
Hluk z dopravy vygenerovanej prevádzkou logistického centra	-	✓				✓		✓
Zvýšenie znečistenia ovzdušia v spojitosti s dopravným zaťažením	-	✓				✓		✓
Zvýšená intenzita dopravy	-	✓				✓		
Zvýšenie podielu zastavaných a spevnených plôch v širšom dotknutom území, zmena infiltračných pomerov, čiastočná strata retenčnej schopnosti územia	-	✓						✓
Využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou	+	✓						✓
Pracovné príležitosti (381 zamestnancov) a ekonomický efekt činnosti	+	✓	✓	✓		✓		

Porovnanie variantov a návrh optimálneho variantu

Navrhovaná činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ a jej vplyvy na životné prostredie sú posudzované v jednom realizačnom variante a v tzv. nulovom variante (keby sa činnosť nerealizovala).

Plánovaný investičný zámer predstavuje výstavbu špedičného centra, skladový a logistický komplex – prekladisko tovarov pre zákazníkov firmy zo Slovenskej republiky či zahraničia. V centre budú umiestnené tri samostatne stojace objekty logistických hál. Jednotlivé skladovacie priestory budú rozčlenené podľa sortimentu tovaru, z ktorých každý druh má samostatné príjmové a vykladacie priestory. Celkove sa areál bude skladať zo samostatných blokov – administratíva, triediaca hala, administratíva pre styk s vodičmi a nabíjacie priestory VZV.

Z procesu zisťovacieho konania k navrhovanej činnosti bol zohľadnením doručených vyjadrení a stanovísk určený „Rozsah hodnotenia“ vymedzujúci v rámci špecifických podmienok okruhy vplyvov, ktorými by mohla navrhovaná činnosť potenciálne významne ovplyvniť parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia a jeho okolia. Uvedené „okruhy“ potenciálne významných vplyvov tvoria „kostru“ zvolených porovnávacích kritérií realizačného a nulového variantu.

Ako porovnávacie kritériá pre výber optimálneho variantu sme si v rámci správy o hodnotení zvolili:

- vplyv činnosti na rastlinstvo a živočíšstvo,
- rozsah vplyvu navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu,
- mieru ovplyvnenia hlukových pomerov v území,
- mieru ovplyvnenia kvality ovzdušia v území,
- rozsah vplyvu na scenériu a krajinný obraz,
- kumulatívne pôsobenie vplyvov na obyvateľstvo,
- vplyv na povrchové a podzemné vody,
- využitie územia v intenciách daných územnoplánovacou dokumentáciou.

Uvedené kritériá pre výber optimálneho variantu považujeme z hľadiska ich „váhy“ za rovnocenné.

Špecifické požiadavky na vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti boli v rámci správy o hodnotení spracované vo forme štúdií (imisno-prenosové posúdenie, akustická štúdia, dopravno-inžinierka štúdia), ktoré podrobne vyhodnotili vplyv navrhovanej činnosti na dotknuté územie a jeho okolie. Závery realizovaných prieskumov a meraní zhnuté v spracovaných štúdiách konštatujú, že príspevok navrhovanej činnosti k jestvujúcemu dopravnému zaťaženiu územia, hlukovým pomerom a kvalite ovzdušia dotknutého územia v dôsledku realizácie činnosti nebude dosahovať „rozmer“ v dôsledku ktorého by došlo vo významnej miere k negatívnej zmene súčasných pomerov.

Spracované porovnanie variantov (realizačný a nulový variant) zohľadňuje identifikované vplyvy a s ohľadom na ich charakter a intenzity vytvára rámec pre stanovenie optimálneho variantu.

Z hľadiska intenzity a rozsahu identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia - pôdu, podzemné a povrchové vody, rastlinstvo, živočíšstvo, horninové prostredie považujeme posudzovaný (realizačný) variant činnosti za prijateľný a realizovateľný.

Aj s ohľadom na návrh funkčného využitia územia stanovený v platných územnoplánovacích dokumentáciách mesta Zvolen odporúčame realizáciu činnosti v posudzovanom variante.

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Správu o hodnotení vypracovala firma

ENVIGEO, a.s.

Kynceľová 2

974 11 BANSKÁ BYSTRICA 11

tel.: 048/471 24 30

e-mail: envigeo@envigeo.sk

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

Štatutárny zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.

Riešiteľský kolektív

Ing. Milan Poništ
vedúci oddelenia EIA, zodpovedný riešiteľ

Ing. Matúš Vigaš	charakteristika prírodných pomerov
RNDr. Juraj Brozman	imisno-prenosové posúdenie stavby, vplyv na ovzdušie
Ing. Stanislav Chomo - SONICA	akustická štúdia, vplyv na hlukovú situáciu
Ing. Róbert Gavula (FIDOP s.r.o.)	dopravné pomery, vplyv na dopravnú situáciu
Ing. Arch. Pavel Mikleš (ESTING s.r.o.)	projektové riešenie

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Správy a štúdie, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

Mikleš a kol., 2019: Logistické centrum VGP Zvolen. Dokumentácia pre územné konanie. ESTING, s. r.o., Zvolen

Brozman, 2019: Imisno-prenosové posúdenie stavby „Logistické centrum VGP Zvolen“.

Chomo, 2019: Akustická štúdia. Posúdenie pomerov zaťaženia hlukom v záujmovom území, priestor a okolie zámeru a realizácie výstavby „Logistické centrum VGP Zvolen“.

Timko, 2008: Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen. Dokumentácia pre stavebné povolenie. Tim projekt s.r.o., Zvolen.

Jasovská a kol., 2019: Logistické centrum VGP Zvolen. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica

Gavula, 2019: Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“. FIDOP s.r.o., Žilina.

Použitá literatúra:

Bohalová a kol. 2013, RUSES Zvolen, Regionálny územný systém ekologickej stability okresu 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

Chocholová, a kol. 2010: Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj zmeny a doplnky 2009

Gajdoš a kol., 2019: Zvolen, protipovodňové opatrenia na toku Hron. Dokumentácia pre územné konanie. Gajdoš – Consulting Engineers, s.r.o., Zvolen.

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

Liščák, P. a kol.: Významné geologické lokality [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2012.

Mikeš, Pavlík 2019: Územný plán zóny Zvolen - Čierne Zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky

Miklós, a kol., 2002: Atlas krajiny SR, 2002.

Mindaš, Škvarenina, Hríb, 2015: Zvolen, adaptačná stratégia na zmenu klímy (využitie dažďovej vody).

Mindaš 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.

Mindaš J., Nejedlík P. et al., 2011: Dôsledky klimatickej zmeny a možné opatrenia v jednotlivých sektoroch. SHMÚ Bratislava.

MŽP SR, 2014: Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy 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

http://www.zbgis.sk/geodesy.sk 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 http://www.finstat.sk https://apl.geology.sk/atlasbody/ https://apl.geology.sk/mapportal http://www.biomonitoring.sk/	http://sbs.sav.sk/atlas/ http://webgis.biomonitoring.sk/ http://www.slov-lex.sk http://www.zvolen.sk http://www.beiss.sk/ http://gis.nlcsk.org/lgis/ 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 http://sbs.sav.sk/atlas/
---	--

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.

Banská Bystrica, 1. október 2019

.....
 Ing. Rastislav Čačko
 predseda predstavenstva
 KLM Zvolen RP, a.s.

.....
 Ing. Ľubomír Salkovič
 podpredseda predstavenstva
 KLM Zvolen RP, a.s.

.....
 RNDr. Pavol Tupý
 predseda predstavenstva
 ENVIGEO, a.s.

ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY HODNOTENIA VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie v "Rozsahu hodnotenia" (list Č.j. OU-ZV-OSZP-2019/009740-025/Rozsah zo dňa 02. 09. 2019) určeného podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti "Logistické centrum VGP Zvolen" na základe doručených stanovísk a v spolupráci s rezortným orgánom, povoľujúcim orgánom a po prerokovaní s navrhovateľom stanovil špecifické požiadavky hodnotenia vplyvov na životné prostredie, ktoré je potrebné v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať.

V nasledujúcom texte uvádzame prehľad týchto špecifických požiadaviek s ich diskusiou, prípadne s odkazmi na miesto správy, kde sa tieto problémy riešia.

2.2.1. Spracovať dopravné posúdenie zaťaženia existujúcej štátnej cesty I/66 a priepustnosť existujúcich križovatiek na štátnej ceste I/66 v zastavanom území mesta Zvolen v smere od napojenia logistického centra VGP na Bratislavu a Košice z hľadiska celkovej existujúcej dopravnej záťaže s predpokladaným zvýšením dopravnej záťaže po vybudovaní logistického centra VGP; navrhnúť opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska zistených údajov, pri návrhu opatrení uprednostniť svetelné riadenie dopravy na jestvujúcich priesečných križovatkách.

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženia dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

V závere štúdie sa konštatuje, že:

Posudzovaná križovatka na štátnej ceste I/66 v k.ú. Zvolen K1 (cesta I/66 – III/2452) bude kapacitne vyhovovať celé posudzované obdobie - tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície - t. j. minimálne do roku 2040.

V posudzovanej križovatke K2 na štátnej ceste I/66 v k.ú. Zvolen bude v špičkových hodinách dochádzať k blokovaniu odbočovacích pruhov vpravo na vedľajších komunikáciách, t. j. smerov 6 a 12. Príčinou blokovania týchto pruhov sú vznikajúce vzdutia v špičkových hodinách v pruhoch 5 a 11. Na vznik uvedených vzdutí má výstavba Logistického centra len sekundárne minoritný vplyv. Jedným z možných riešení je drobná stavebná úprava spočívajúca v predĺžení samostatných odbočovacích pruhov vpravo na vedľajších komunikáciách vo výhľadovom období.

Posudzovaná križovatka na štátnej ceste I/66 v k.ú. Zvolen K2 (cesta I/66 – Strážska cesta) bude kapacitne vyhovovať celé posudzované obdobie - tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície a za uvedených podmienok - t. j. minimálne do roku 2040.

V posudzovanej križovatke K3 (cesta I/66 – Trňanská) na štátnej ceste I/66 v k.ú. Zvolen začne byť blokový v posledných sekundách červenej pruh pre odbočenie vpravo, t. j. pruh 3. Príčinou blokovania tohto pruhu je vznikajúce vzdutie v špičkových hodinách v pruhu 2. Obdobie začne byť blokový v posledných sekundách červenej pruh č. 8 od vzdutia pruhu 9. Vzhľadom k tomu, že pri teoretickom návrhu združenia smerov 2a + 3 a zároveň aj 8b + 9 vzdutia pri spustenej CSS nebudú dosahovať dĺžky ktoré by blokovali susediaci jazdný pruh križovatky, je možné križovatku ponechať v existujúcom stavebno-technickom stave bez zmien.

Posudzovaná križovatka na štátnej ceste I/66 v k.ú. Zvolen K3 bude kapacitne vyhovovať celé posudzované obdobie - tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície - t. j. minimálne do roku 2040.

2.2.2. Spracovať hlukovú štúdiu, ktorou bude preukázané dodržanie hladín hluku na obytnú zónu sídliska Zvolen – západ Tepličky z celkovej dopravnej záťaže na štátnej ceste I/66 po vybudovaní logistického centra VGP. V prípade potreby navrhnúť opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska zistených údajov.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Chomo, 2019), ktorá je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Informácie zo spracovanej akustickej štúdie sú v rámci správy o hodnotení zapracované v kapitolách:

- C.II.15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie (časť Hluk)

- C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo
- C.III.17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.

2.2.3. *Spracovať analýzu zrážkovo odtokových a akumulačných pomerov zóny s prihliadnutím na existujúce a plánované využitie okolitých plôch a v prípade potreby navrhnúť opatrenia na zachytávanie a následné využívanie dažďových vôd z areálu logistického centra VGP napr. na zavlažovanie.*

Problematika zrážkovo odtokových a akumulačných pomerov lokality je spracovaná najmä v rámci kapitoly C.III.5. Vplyvy na vodné pomery. Situáciu v dotknutom území môžeme charakterizovať nasledovne:

- Akumulačné pomery v území sú limitované:
 - o geologickými podmienkami územia (Jasovská a kol., 2019),
 - o morfológiou a výškopisnými pomermi lokality,
 - o prítomnosťou v minulosti vybudovaných „odvodňovacích“ diel (hlbková drenáž, hydromelioračné kanály),
 - o zrealizovaným projektom „Inžinierske siete Čierne zeme, Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen“ (Timko, 2008), ktorý rieši odvedenie odpadových vôd z celého územia zóny formou delenej kanalizácie.

Jestvujúca verejná dažďová kanalizácia hlavná stoka „B“ bola v rámci celkovej koncepcie odkanalizovania celého územia Retail Parku Zvolen – lokality Čierne zeme – Tepličky, Trňanský chodník kapacitne dimenzovaná aj pre novo riešené územie novej zástavby „Logistického centra VGP“.

V rámci textových príloh predkladanej správy o hodnotení uvádzame aj technickú správu:

- Timko, 2008: Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen. SO-05-02- Verejná dažďová kanalizácia. Dokumentácia pre stavebné povolenie. Tim projekt s.r.o., Zvolen.,

ktorou sú deklarované jestvujúce kapacity vybudovanej delenej kanalizácie v dotknutom území.

Realizovaním alternatívy odvedenia dažďových odpadových vôd s využitím možnosti vsakovania čistých dažďových odpadových vôd zo striech logistických hál „A“, „B“ a „C“ do podzemných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{dažďové}} = 782,92 \text{ l/s}$ sa potreba kapacít existujúcej dažďovej kanalizácie ešte zníži. Uvedené množstvo dažďových odpadových vôd uvažované na vsakovanie predstavuje 60,6 % z celkového množstva dažďových odpadových vôd vznikajúcich v prostredí navrhovaného areálu logistického centra.

2.2.4. *Navrhnuť opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska klimatických zmien (napr. sadové úpravy, zelené fasády a pod.).*

V rámci projektu „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Mikleš a kol., 2019) sa v rámci územia navrhovaného pre realizáciu zámeru uvažuje so sadovými úpravami na ploche $15\,442 \text{ m}^2$.

Nakoľko sa v prípade navrhovaných objektov logistických hál jedná z hľadiska hmoty o výrazné objemy, navrhuje sa pre minimalizovanie ich vplyvu na scenériu a krajinný obraz výsadba vzrastlej vegetácie pozdĺž vybraných úsekov hraníc dotknutého územia. Zároveň je tento vplyv možné zmierniť realizáciou „zelených stien“ na vertikálnych plochách (napríklad na západne a severne orientovanej fasáde objektu haly „A“, čo by spolu predstavovalo plochu približne $3\,350 \text{ m}^2$).

2.2.5. *Preukázať dodržanie všetkých záväzných regulatívov definovaných v zmysle záväznej časti ÚPN Z Čierne zeme – Trňanský chodník, schváleného uznesením MsZ vo Zvolene č.60/2007 dňa 28.5.2007 v znení neskorších zmien a doplnkov.*

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou je spracovaný v rámci kapitoly C.II.19..

2.2.6. *V správe o hodnotení navrhovanej činnosti zohľadniť všetky písomné stanoviská a vyjadrenia, ktoré boli zaslané k zámeru navrhovanej činnosti príp. ktoré budú zaslané k určenému rozsahu hodnotenia.*

V rámci predkladanej správy o hodnotení „Logistické centrum VGP Zvolen“ sme sa zaoberali všetkými podnetmi a pripomienkami, ktoré boli predmetom doručených vyjadrení a stanovísk k zámeru činnosti (pozri ďalší bod Rozsahu hodnotenia – 2.2.7.).

2.2.7. Písomne vyhodnotiť splnenie alebo nesplnenie (v danom prípade zdôvodniť, prečo nie) všetkých návrhov, požiadaviek a odporúčaní z písomných stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti v rámci zisťovacieho konania a zhodnotiť splnenie jednotlivých bodov tohto rozsahu hodnotenia. Opatrenia, ktoré vyplývajú z tohto hodnotenia, uviesť v správe o hodnotení v samostatnej kapitole C. IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.

V nasledujúcej časti textu sa budeme venovať vyhodnoteniu doručených vyjadrení a stanovísk v etape zisťovacieho konania k zámeru činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ s ohľadom na informácie uvádzané v spracovanej správe o hodnotení.

V rámci zisťovacieho konania Okresnému úradu Zvolen, odboru starostlivosti o životné prostredie v zákone stanovenom termíne, resp. do termínu vydania *Rozhodnutia* č.j.: OU-ZV-OSZP-2019/009740-019/Rozh doručili svoje písomné stanoviská nasledovné subjekty (stanoviská sú uvádzané v skrátenom znení):

- 1) *Okresný úrad Zvolen, odbor krízového riadenia* listom č. OU-ZV-OKR-2019/010308-002 zo dňa 25.06.2019 vydal nasledovné stanovisko:

K zámeru navrhovanej činnosti Logistické centrum VGP nemáme zásadne pripomienky. V ďalšom územnom a stavebnom konaní budeme požadovať riešenie záujmov civilnej ochrany obyvateľstva v zmysle §4 vyhlášky č. 532/2006 Z.z. o stavebnotechnických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany v znení neskorších predpisov na posudzované Logistické centrum VGP ako celok.

Súhlasné stanovisko, pripomienka bude riešená v nasledujúcich stupňoch procesu povoľovania navrhovanej činnosti (územné a stavebné konanie).

- 2) *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru vo Zvolene* svojim listom č. ORHZ-ZV2-2019/000362-002 zo dňa 19.06.2019 vydalo stanovisko, v ktorom z hľadiska ochrany pred požiarimi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Súhlasné stanovisko.

- 3) *Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Inštitút dopravnej politiky* (list č. 21229/2019/IDP/53270 zo dňa 27.06.2019) má v ďalšom stupni prípravy navrhovanej činnosti nasledovné pripomienky a požiadavky:
 - navrhovanú stavbu je potrebné odsúhlasiť so správcom a vlastníkom ovplyvnených komunikácií;
 - rešpektovať ochranné pásma prislúchajúcich ciest podľa zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;
 - všetky dopravné parametre je potrebné navrhnuť v súlade s príslušnými normami STN a technickými predpismi;
 - upozorňujeme na nesprávne označenie cesty I/16, v zámere označenú ako cesta I/50;
 - upozorňujeme, že pri návrhu jednotlivých stavieb v blízkosti pozemných komunikácií a železničných tratí je nevyhnutné posúdiť nepriaznivé vplyvy z dopravy a dodržať pásmo hygienickej ochrany pred hlukom a negatívnymi účinkami dopravy podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších zmien a predpisov;
 - v prípade potreby je nevyhnutné navrhnuť opatrenia na maximálnu možnú elimináciu negatívnych účinkov dopravy a zaviazat investorov na vykonanie týchto opatrení. Voči správcovi pozemných komunikácií nebude možné uplatňovať požiadavku na realizáciu týchto opatrení, pretože negatívne účinky vplyvu dopravy sú v čase realizácie známe;
 - na str. 15 žiadame opraviť názov rezort. orgánu na Ministerstvo dopravy a výstavby SR.

Ministerstvo dopravy a výstavby SR súhlasí s ukončením procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP“ podľa zákona posudzovaní po uskutočnení zisťovacieho konania, za podmienky rešpektovania uvedených požiadaviek.

Stanovisko považujeme za súhlasné, pripomienky boli buď zapracované do správy o hodnotení alebo budú riešené v nasledujúcich stupňoch procesu povoľovania navrhovanej činnosti (územné a stavebné konanie).

4) Okresný úrad Zvolen, odbor starostlivosti o životné prostredie vydal nasledovné stanoviská:

- štátna správa odpadového hospodárstva: k predloženému zámeru nemá pripomienky a súhlasí s predloženým realizačným variantom riešenia. Z hľadiska odpadového hospodárstva na predložený zámer, vzhľadom na jeho charakter nepožadujeme posudzovanie podľa zákona o posudzovaní.

- štátna správa ochrany prírody a krajiny: Dotknuté parcely sú v k.ú. Zvolen v území s prvým (všeobecným) stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnené žiadne chránené územie a iné prvky ochrany prírody a krajiny, nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia. Dotknuté územia neobsahuje prvky ekologickej stability vyžadujúce ochranu. Územie nepatrí medzi prírodné hodnotné územia a nebolo zaradené medzi biotopy európskeho ani národného významu. Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny k predloženému zámeru navrhovanej činnosti nemáme pripomienky

- štátna správa ochrany ovzdušia: k predloženému zámeru navrhovanej činnosti nemá z hľadiska zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov pripomienky.

- štátna vodná správa: k predloženému zámeru vydáva nasledovné stanovisko:

- medzi povoľujúce orgány bude patriť aj Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie - povolenie vodných stavieb.
- v zmysle vypracovaných máp povodňového rizika a ohrozenia pre vodný tok Hron územie nebude zaplavené pri povodňovom prietoku Q_{100} , ale pri prietoku Q_{1000} už zaplavené bude. Správca toku v súčasnosti pripravuje realizáciu protipovodňových opatrení na vodnom toku Hron formou ochranných hrádzí.
- odvádzanie dažďových vôd riešiť prioritne vsakovaním za predpokladu priaznivých hydrogeologických podmienok.
- kapacita sietí pre napojenie areálu musí byť postačujúca.
- existujúce melioračné stavby v území je potrebné zachovať, ostávajú melioračnými stavbami aj po ich prekrytí.
- k navrhovanej činnosti nepožadujeme vykonať posudzovanie vplyvov na životné prostredie.

Stanovisko považujeme za súhlasné, pripomienky boli buď zapracované do správy o hodnotení alebo budú riešené v nasledujúcich stupňoch procesu povoľovania navrhovanej činnosti (územné a stavebné konanie). Časť dažďových odpadových vôd vznikajúcich v areáli navrhovaného logistického centra je odvádzaná alternatívne vo forme vsakovania vo vypočítanom množstve 782,92 l.s⁻¹, čo predstavuje 60,6 % z celkového vypočítaného množstva dažďových odpadových vôd v areáli logistického centra.

5) Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene listom č. 2019/3804/B doručeným dňa 04.07.2019 vydal nasledovné stanovisko:

Vzhľadom k tomu, že predmetnou prevádzkou dôjde k nárastu dopravy v uvedenej lokalite a tým aj k nárastu hlukového zaťaženia obyvateľov sídliska Zvolen -Západ, orgán verejného zdravotníctva odporúča v ďalších stupňoch schvaľovania vypracovanie hlukovej štúdie s návrhmi a odporúčaniami, aby expozícia obyvateľov a ich prostredia bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov. Podľa §3 písm. p/ a §23 ods.4 zákona o posudzovaní k vyššie uvedenej veci nemáme námietky.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Chomo, 2019), ktorá je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

6) Mesto Zvolen, odbor územného plánovania svojím listom č. 05-3097/EH3/2019 doručeným dňa 12.07.2019 vydalo nasledovné stanovisko:

Zámer bol prerokovaný na spoločnom zasadnutí Komisie výstavby a územného rozvoja, Komisie životného prostredia a Komisie dopravy a správy miestnych komunikácií dňa 2.7.2019 za účasti spracovateľa zámeru EIA. Na základe uvedeného a vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti ako aj význam očakávaných vplyvov na životné prostredie, najmä z hľadiska zvýšenej dopravnej záťaže na existujúcej komunikácii I/66 v smere Zvolen-Bratislava a Zvolen- Košice a s tým spojené zvýšené hodnoty hluku z dopravy na sídlisko Zvolen západ Tepličky, Mesto Zvolen vyjadruje názor, že predmetný zámer je *potrebné posudzovať* podľa zákona o posudzovaní.

Ako podklad do ďalšieho procesu hodnotenia žiada spracovať:

- dopravné posúdenie zaťaženia existujúcej cesty I/66 a priepustnosť existujúcich križovatiek na štátnej ceste I/66 v zastavanom území mesta Zvolen v smere od napojenia logistického centra VGP na Bratislavu a Košice z hľadiska celkovej existujúcej dopravnej záťaže s predpokladaným zvýšením dopravnej záťaže po vybudovaní logistického centra VGP, v prípade potreby navrhnúť opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska zistených údajov, pri návrhu opatrení uprednostniť svetelné riadenie dopravy na jestvujúcich priesečných križovatkách,

Posúdenie vplyvu navrhovanej investičnej akcie so zohľadnením súčasného stavu dopravného zaťaženia dotknutých cestných komunikácií je predmetom spracovanej dopravno-inžinierskej štúdie „Kapacitné posúdenie navrhovaného napojenia Logistického centra VGP Zvolen na št. cestu I/66 v k.ú. Zvolen“ (Gavula, 2019). Predmetná štúdia je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

- hlukovú štúdiu, ktorou bude preukázané dodržanie hladín hluku na obytnú zónu sídliska Zvolen – západ Tepličky z celkovej dopravnej záťaže na štátnej ceste I/66 po vybudovaní logistického centra VGP, v prípade potreby navrhnúť opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska zistených údajov, pri návrhu opatrení uprednostniť budovanie protihlukových stien pozdĺž cesty I/66,

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Chomo, 2019), ktorá je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

- analýzu zrážkovo odtokových a akumulačných pomerov zóny s prihliadnutím na existujúce a plánované využitie okolitých plôch a v prípade potreby navrhnúť opatrenia na zachytávanie a následné využívanie dažďových vôd z areálu logistického centra VGP napr. na zavlažovanie.

Problematika zrážkovo odtokových a akumulačných pomerov lokality je spracovaná najmä v rámci kapitoly C.III.5. Vplyvy na vodné pomery. Situáciu v dotknutom území môžeme charakterizovať nasledovne:

- Akumulačné pomery v území sú limitované:
 - o geologickými podmienkami územia (Jasovská a kol., 2019),
 - o morfológiou a výškopisnými pomermi lokality,
 - o prítomnosťou v minulosti vybudovaných „odvodňovacích“ diel (hlbková drenáž, hydromelioračné kanály),
 - o zrealizovaným projektom „Inžinierske siete Čierne zeme, Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen“ (Timko, 2008), ktorý rieši odvedenie odpadových vôd z celého územia zóny formou delenej kanalizácie.

Jestvujúca verejná dažďová kanalizácia hlavná stoka „B“ bola v rámci celkovej koncepcie odkanalizovania celého územia Retail Parku kapacitne dimenzovaná aj pre novo riešené územie novej zástavby „Logistického centra VGP“.

V rámci textových príloh predkladanej správy o hodnotení uvádzame aj technickú správu

- Timko, 2008: Inžinierske siete Čierne zeme Tepličky, Trňanský chodník – Zvolen. SO-05-02- Verejná dažďová kanalizácia. Dokumentácia pre stavebné povolenie. Tim projekt s.r.o., Zvolen.,

ktorou sú deklarované jestvujúce kapacity vybudovanej delenej kanalizácie v dotknutom území.

Realizovaním alternatívy odvedenia dažďových odpadových vôd s využitím možnosti vsakovania čistých dažďových odpadových vôd zo striech logistických hál „A“, „B“ a „C“ do podzemných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{daždové}} = 782,92 \text{ l/s}$ sa potreba kapacít existujúcej dažďovej kanalizácie ešte zníži. Uvedené množstvo dažďových odpadových vôd uvažované na vsakovanie predstavuje 60,6 % z celkového množstva dažďových odpadových vôd vznikajúcich v prostredí navrhovaného areálu logistického centra.

- Následne sa zaoberať a navrhnuť opatrenia na zmiernenie všetkých nepriaznivých vplyvov na životné prostredie, najmä z hľadiska zistených údajov uvedených štúdií a analýz. Zaoberať sa a navrhnuť opatrenia aj na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie z hľadiska klimatických zmien (napr. sadové úpravy, zelené fasády a pod.).

Opatrenia sú spracované v kapitole C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.

V rámci projektu „Logistické centrum VGP Zvolen“ (Mikleš a kol., 2019) sa v rámci územia navrhovaného pre realizáciu zámeru uvažuje so sadovými úpravami na ploche 15 442 m².

Nakoľko sa v prípade navrhovaných objektov logistických hál jedná z hľadiska hmoty o výrazné objemy, navrhuje sa pre minimalizovanie ich vplyvu na scenériu a krajinný obraz výsadba vzrastlej vegetácie pozdĺž vybraných úsekov hraníc dotknutého územia. Zároveň je tento vplyv možné zmierniť realizáciou „zelených stien“ na vertikálnych plochách (napríklad na západne a severne orientovanej fasáde objektu haly „A“, čo by spolu predstavovalo plochu približne 3 350 m²).

- 7) Banskobystrický samosprávny kraj, Oddelenie územného plánovania a životného prostredia listom č. 07436/2019/ODDUPZP-2 doručeným dňa 15.7.2019 vydal nasledovné stanovisko:

Predložený zámer nie je v rozpore so Závaznou časťou Územného plánu veľkého územného celku Banskobystrický kraj v platnom znení. V zmysle schválenej zonálnej ÚPD, ktorou je ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY ZVOLEN ČIERNE ZEME - TRŇANSKÝ CHODNÍK v znení Zmien a doplnkov č.3 je územie, na ktorom je navrhovaný predložený zámer výstavby logistického centra, určené pre polyfunkčné objekty s mestskou a nadmestskou vybavenosťou obchodu, služieb, administratívy, skladovania a príslušných parkovacích plôch. V zmysle regulatívu 2.2.9. Závaznej časti ÚPN VÚC BBK je umiestnenie plôch pre skladovacie priestory a teda aj logistické centrá požadované na nepoľnohospodárskych pôdach (brownfields). Vzhľadom na schválenú zonálnu ÚPD ako aj platný územný plán mesta Zvolen, v nadväznosti na navrhované funkčné využitie územia za Kováčskym potokom pre funkciu bývania, odporúčame prioritne predmetné územie využívať pre funkciu mestskej a nadmestskej vybavenosti a bývania. Vzhľadom na predpokladané zhoršenie emisno-imisnej situácie a nárastu hluku spôsobených dopravným zaťažením požadujeme vypracovanie Rozptylovej štúdie a Akustickej štúdie.

Za účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na hlukovú situáciu v území bola spracovaná akustická štúdia (Chomo, 2019), ktorá je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

Za účelom zhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti „Logistické centrum VGP Zvolen“ na kvalitu ovzdušia bolo spracované imisno-prenosové posúdenie (Brozman, 2019), ktoré je súčasťou textových príloh predkladanej správy o hodnotení.

V súlade so strategickým dokumentom SR Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a s Metodickým usmernením Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, odboru územného plánovania č. 16281/2014/B630- SV/33859 k zabezpečeniu plnenia uznesenia vlády č. 148/2014 požadujeme v území rešpektovať príslušné navrhované adaptačné opatrenia pre sídelné prostredie.

Pripomienka bude riešená v nasledujúcich stupňoch procesu povoľovania navrhovanej činnosti (územné a stavebné konanie).

- 8) Ministerstvo zdravotníctva SR, Inšpektorát kúpeľov a žriediel (list č. S11206-2019-IKŽ-2 zo dňa 15.07.2019) oznamuje v predmetnej veci nasledovné stanovisko:

Posudzovaná činnosť sa dotýka záujmov ochrany podľa zákona č. 538/2005 Z.z., nakoľko sa navrhuje v ochrannom pásme II, stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej (vyhláška MZ SR č. 551/2005 Z.z.). Z hľadiska zabezpečenia ochrany prírodných liečivých zdrojov v Sliači a v Kováčovej podľa zákona č. 538/2005 Z.z., požadujeme:

- Rešpektovať skutočnosť, že v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov je zakázané vykonávať všetky činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodných liečivých zdrojov, ako aj ďalšie ustanovenia §28 a §50 ods. 17 písm. b) zákona č.538/2005 Z.z. V nadväznosti na tieto skutočnosti požadujeme navrhovať a použiť také technické postupy, riešenia,

materiály a výrobky, aby sa zabezpečila ochrana životného prostredia s dôrazom na úsek ochrany vôd (dôraz na spôsob odvodnenia územia, odvodnenia parkovacích plôch!).

- Toto stanovisko Ministerstva zdravotníctva SR je stanoviskom dotknutého orgánu podľa §40 ods. 2 písm. d) zákona č. 538/2005 Z.z. a nenahrádza stanoviská ku konkrétnemu konaniu podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.
- V prípade, že by si stavba vyžiadala realizáciu prác alebo činností podľa §40 ods. 2 písm. e) alebo §50 ods. 17 písm. b) zákona č. 538/2005 Z. z., bude potrebné vyžiadať si stanovisko Ministerstva zdravotníctva SR, s priložením príslušnej dokumentácie.

Uvedené požiadavky sú stanovené z dôvodu zabezpečenia ochrany hydrogeologickej štruktúry prírodných liečivých zdrojov v súlade s ustanoveniami zákona č. 538/2005 Z. z.

Zároveň Vám oznamujeme, že z hľadiska ochrany vyššie uvedených záujmov podľa zákona č. 538/2005 Z.z., predmetný zámer nepožadujeme posudzovať podľa zákona o posudzovaní.

Navrhovaná činnosť rešpektuje všetky pripomienky uvedené v stanovisku Ministerstvo zdravotníctva SR, Inšpektorát kúpeľov a žriediel.

9) Združenie domových samospráv / Marcel Slávik (stanovisko zaslané elektronicky 24. 6. 2019)

1. Žiadame navrhovateľa, aby zhodnotil vplyv predmetného zámeru a to z hľadiska nasledovných ustanovení osobitných zákonov:

- a. Žiadame podrobne rozpracovať a vyhodnotiť v textovej aj grafickej časti dopravné napojenie, ako aj celkovú organizáciu dopravy v území súvisiacom s navrhovanou činnosťou v súlade s príslušnými normami STN a Technickými podmienkami TP 09/2008, TP 10/2008. Žiadame vyhodnotiť dopravnú – kapacitné posúdenie v súlade s príslušnými normami STN a metodikami (STN 73 6102, STN 73 6101, Technické podmienky TP 10/2010 , Metodika dopravnú-kapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov) pre existujúce križovatky ovplyvnené zvýšenou dopravou navrhovanej stavby a zohľadniť širšie vzťahy vychádzajúce z vývoja dopravnej situácie v dotknutom území, z jej súčasného stavu a aj z koncepčných materiálov mesta zaoberajúcich sa vývojom dopravy v budúcnosti (20 rokov od uvedenia stavby do prevádzky). Žiadame tak preukázať, že nie je potreba realizovať vynútené investície a zároveň, že nedochádza k nadmernému zaťaženiu územia v dôsledku dynamickej dopravy.

Vplyvy navrhovanej činnosti na dopravu a dopravnú situáciu v území sú opísané v zámere činnosti v rámci kapitoly IV.1 Požiadavky na vstupy, IV.1.4 Dopravná infraštruktúra a ďalej v rámci kapitoly IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie. V grafickej časti príloh je problematika rozpracovaná v prílohe 2. Koordinačná situácia (1:500).

Dopravné riešenie bude spodrobnené v dokumentácii pre územné rozhodnutie, vrátane výpočtov normových potrieb statickej dopravy.

Navrhnutý areál je sprístupnený zo zrealizovaného úseku vonkajšieho dopravného okruhu mesta- komunikácie funkčnej triedy B2, kategórie MZ 13,5/60 dvomi prístupmi. Hlavný vjazd je riešený v priestore existujúcej križovatky ako úplné dopravné sprístupnenie zo všetkých smerov. Druhé pripojenie je navrhnuté bližšie k ceste I/66 vo vzdialenosti cca 180 m uvažuje len s pravým odbočením a pravým pripojením na zbernú komunikáciu B2. Vzdialenosti križoviek vyhovujú požiadavkám STN 736110.

V pripomienke špecifikované technické podmienky sa týkajú

- TP 09/2008 Zariadenia, infraštruktúra a systémy technologického vybavenia PK.

Požiadavky sa týkajú výlučne systémov a zariadení používaných na nasledujúcich pozemných komunikáciách: 1. diaľnice a rýchlostné cesty, 2. cesty I. triedy, 3. miestne rýchlostné komunikácie

- TP 10/2008 Inteligentné dopravné systémy a dopravné technologické zariadenia.

Požiadavky sa týkajú výlučne systémov a zariadení používaných na nasledujúcich pozemných komunikáciách: 1. diaľnice a rýchlostné cesty, 2. cesty I. triedy, 3. miestne rýchlostné komunikácie

V rámci navrhovanej činnosti sa neuvažuje s dopravným napojením na pozemné komunikácie, pre ktoré sú definované požiadavky v TP 09/2008, TP 10/2008.

b. Žiadame overiť výpočet potrebného počtu parkovacích miest v súlade s aktuálnym znením príslušnej normy STN 73 6110. Žiadame tak preukázať, že nie je potreba realizovať vynútené investície a zároveň, že nedochádza k nadmernému zaťaženiu územia v dôsledku statickej dopravy.

Navrhovaná činnosť rieši 230 parkovacích miest pre osobné automobily, 40 miest pre nákladné vozidlá, 68 vykladacích rámp pre nákladné vozidlá.

Navrhované komunikácie, spevnené plochy a parkoviská sú navrhnuté v súlade s platnými slovenskými normami a to hlavne :

- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
- STN 73 6133 Navrhovanie a realizácia zemného telesa pozemných komunikácií
- STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia a ďalšie bezprostredne súvisiace normy.

Súvisiace právne predpisy:

Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

Vyhláška MV SR č. 225/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke;

Vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú ustanovenia zákona NR SR o premávke na pozemných komunikáciách.

c. Žiadame overiť obsluhu územia verejnou hromadnou dopravou; žiadame, aby príslušná zastávka hromadnej dopravy bola maximálne v 5-minútovej pešej dostupnosti a preukázať tak znížovanie zaťaženia územia dopravou vytvorením predpokladov na využívanie hromadnej dopravy.

Dotknuté územie navrhované pre realizáciu zámeru činnosti sa nachádza v budovanej zóne Retail park Zvolen. Zastávka mestskej hromadnej dopravy je situovaná v blízkosti odbočky k areálu obchodného centra MOLO Zvolen (Západ, Strážska cesta). Dochádzková vzdialenosť 5 minút (cca 500 m).

d. Vyhodnotiť dostatočnosť opatrení v zmysle spracovaného dokumentu ochrany prírody podľa §3 ods.3 až ods.5 zákona OPK č.543/2002 Z.z.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na územia, ktoré sú predmetom ochrany podľa zákona č 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v dotknutom území platí 1. stupeň ochrany prírody (všeobecná ochrana).

Realizáciou činnosti nedôjde k ovplyvneniu prvkov územného systému ekologickej stability v dotknutom území ani v jeho okolí.

Po ukončení výstavby budú realizované sadové úpravy dotknutých plôch. Plochy zelene budú zatrávnené (vytvorenie dažďových záhrad) a doplnené o kríkovú a stromovú zeleň.

- e. Žiadame vyhodnotiť súlad výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti s ochranou zelene v súlade s normou STN 83 7010 Ochrana prírody, STN 83 7015 Práca s pôdou, STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Trávniky a ich zakladanie tak, aby sa preukázala ochrana krajinných zložiek v zmysle zákona OPK č.543/2002 Z. z.; preukázať ochranu existujúcej zelene, a to počas výstavby a aj prevádzky stavby.

Navrhované terénne a sadové úpravy sú riešené v súlade s platnými slovenskými technickými normami a to hlavne:

Navrhované hrubé terénne úpravy sú navrhnuté v súlade s platnými slovenskými normami a to hlavne :

- STN 73 6133 Navrhovanie a realizácia zemného telesa pozemných komunikácií
- STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia a ďalšie bezprostredne normy
- STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie
- STN 83 7015 - Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou
- STN 83 7016 - Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba
- STN 83 7017 - Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie.

Návrh sadových úprav bude vychádzať z konkrétnych stanovištných (klimatických, pedologických a hydrogeologických) podmienok lokality, existujúcich a plánovaných objektov (cesty, stavby) a príslušných platných noriem. Úzke nespevnené plochy medzi spevnenými plochami (pozdĺž ciest a ostatných spevnených plôch) sa navrhnu na zatrávnenie, nakoľko dreviny by tam nemali vyhovujúce podmienky a boli by poškodzované (napr. technikou pri odhrňaní snehu). Na väčšie plochy sa navrhnu dreviny nenáročné na ďalšiu starostlivosť, najmä kry, polokry a stromy nižšieho vzrastu. Na relatívne malé plochy sa navrhnu nízke vždyzelené kry rozložitého vzrastu. Nebudú sa navrhovať dreviny, o ktorých je známe, že ich peľ spôsobuje alergiu. Uprednostnia sa odrastené, prevažne kontajnerové sadenice. Okolo výsadiel sa rozprestrie mulčovacia kôra vo vrstve 5 – 10 cm.

- f. Žiadame dôsledne rešpektovať a postupovať podľa Rámcovej smernice o vode č. 2000/60/ES; najmä vyhodnotiť vplyv na životné prostredie a jeho zložky podľa článku 4.7 Rámcovej smernice o vode, ktorá je transponovaná do národnej legislatívy a jej slovenská transpozícia je právne záväzná (<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/implementacia-smernic-eu/>). Za týmto účelom žiadame vyhodnotiť primárne posúdenie vplyvov na vody príslušnými metodikami CIS pre aplikáciu Rámcovej smernice o vode č. 2000/60/ES (http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm) a tak preukázať, že v dôsledku realizácie zámeru nemôže byť zhoršená kvalita vôd a vodných útvarov; rovnako žiadame preukázať, že realizáciou zámeru sa nenaruší prirodzená vodná bilancia ani prirodzené odtokové pomery v území.

V predkladanom zámere boli identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na vody, popísané sú v kapitole IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie, podkapitole IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery. Pri navrhovanej činnosti bude dodržaná Rámcová smernica o vode č. 2000/60/ES.

Podľa informácií uvedených v príslušných častiach zámeru činnosti nie sú vplyvy navrhovaného projektu na dosiahnutie environmentálnych cieľov podľa Rámcovej smernice o vodách významné.

Podkladom pre spracovanie zámeru činnosti bola dokumentácia pre vydanie územného rozhodnutia projektu „logistické centrum VGP Zvolen“. O odborné stanovisko podľa §16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. môže byť v prípade požiadavky zo strany orgánu štátnej vodnej správy požiadané v súvislosti s povoľovaním navrhovanej činnosti podľa zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

- g. Dokumentáciu pre primárne posúdenie vplyvov na vody podľa §16a Vodného zákona v ďalšej projekčnej fáze žiadame spracovať metodikou (<http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository/downloadDocument?documentId=441>).

Podkladom pre spracovanie zámeru činnosti bola dokumentácia pre vydanie územného rozhodnutia projektu „logistické centrum VGP Zvolen“. O odborné stanovisko podľa §16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. môže byť v prípade požiadavky zo strany orgánu štátnej vodnej správy požiadané v súvislosti s povoľovaním navrhovanej činnosti podľa zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Takzvané „primárne posúdenie“ vykonáva Výskumný ústav vodného hospodárstva ako odborné-vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov.

- h. Žiadame definovať najbližšiu existujúci obytnú, event. inú zástavbu s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti, vo väzbe na hlukové, rozptylové vplyvy, dendrologický posudok a svetlotechnický posudok a vyhodnotiť vplyv jednotlivých emisií a imisií na tieto oblasti s dlhodobým pobytom osôb a preukázať, že nebudú vystavené nadmernému zaťaženiu.

Areál je situovaný mimo zastavaného územia mesta Zvolen, na severnom okraji Retail Parku Zvolen. Vo vzdialenosti cca 400 m sa nachádza hranica sídliska Západ. Nepredpokladáme že by prevádzka mala negatívny vplyv na život obyvateľov.

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti, hlukové a rozptylové pomery lokality a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na uvedené faktory životného prostredia nepovažujeme spracovanie špecifických štúdií v danej oblasti za potrebné.

Stromová a krovitá zeleň určená na výrub sa v dotknutom území nachádza v podobe mladých náletových drvin na neobhospodarovanej ornej pôde. Výruby budú nahradené novou výsadbou v rámci projektu sadových úprav.

- i. Žiadame overiť statiku stavby nezávislým opONENTSKÝM posudkom a preukázať, že statika nie je v dôsledku podhodnotenia nebezpečná resp. v dôsledku nadmerného naddimenzovania príliš nezaťažuje územia a zložky životného prostredia.

Statiku stavby nie je potrebné v zmysle vyhlášok a STN noriem spracovávať dvoma nezávislými statickmi.

- j. Žiadame variantné riešenie okrem nulového variantu ešte aspoň v dvoch alternatívnych variantoch, tak aby sa naplnil účel zákona podľa §2 písm. c zákona EIA č.24/2006 Z.z. „objasniť a porovnať výhody a nevýhody návrhu strategického dokumentu a navrhovanej činnosti vrátane ich variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom“.

Predkladaná správa o hodnotení sa zaoberá hodnotením a posudzovaním vplyvov navrhovanej činnosti, ktorou je výstavba a prevádzka logistického centra VGP Zvolen. Na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Zvolen, Odbor starostlivosti o životné prostredie listom číslo OU-ZV-OSZP-2019/008845-002 zo dňa 10.06.2019 pre činnosť „Logistické centrum VGP Zvolen“ upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

- k. Vyhodnotiť zámer vo vzťahu s geológiou a hydrogeológiou v dotknutom území. Požadujeme spracovať aktuálny geologický a hydrogeologický prieskum a spracovaním analýzy reálnych vplyvov a uvedené zistenia použiť ako podklad pre spracovanie analýzy vplyvov navrhovaného posudzovaného zámeru v oblasti geológie a hydrogeológie.

Geologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia sú opísané v príslušných častiach zámeru činnosti - v rámci kapitoly III.1.2 Geologické pomery a III.1.3 Hydrogeologické pomery.

Potenciálne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sú vyhodnotené v kapitole IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie a návrh opatrení v kapitole IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Pre navrhovanú činnosť boli realizované a vyhodnotené nasledovné prieskumy:

JASOVSKÁ, A. a kol., 2019. Retail park Zvolen - VGP, IGP, inžinierskogeologický prieskum – Záverečná správa. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

- l. Žiadame doložiť hydraulický výpočet prietokových množstiev ORL, dažďovej a odpadovej kanalizácie a ostatných vodných stavieb a tak preukázať, že nedôjde k preťaženiu kanalizačnej siete a teda k zvýšeniu

rizika záplav ako aj to, že kanalizácia bude účinná a spĺňať parametre podľa zákona o kanalizáciách č.442/2002 Z.z.

Výpočet množstva dažďových vôd (v zmysle platnej STN 75 6101):

čisté dažďové vody:

- strecha objektu „A“	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 2,330 \text{ ha} = 352,30 \text{ l/s}$
- strecha objektu „B“	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 2,041 \text{ ha} = 308,60 \text{ l/s}$
- strecha objektu „C“	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,807 \text{ ha} = 122,02 \text{ l/s}$
- chodníky – dlažba, štrk	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,60 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,173 \text{ ha} = 17,44 \text{ l/s}$
- zeleň – sadové úpravy	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,10 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 1,544 \text{ ha} = 25,94 \text{ l/s}$
Čisté dažďové vody celkom $Q_{\text{dažd'ové}} = 826,30 \text{ l/s}$	

možno zaolejšované dažďové vody:

- areálové komunikácie (asfalt)	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 1,711 \text{ ha} = 258,70 \text{ l/s}$
- areálové komunikácie (betón)	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,870 \text{ ha} = 131,54 \text{ l/s}$
- parkoviská (asfalt)	$Q_{\text{dažd'ové}} = 0,90 \cdot 168,0 \text{ l/s/ha} \cdot 0,580 \text{ ha} = 87,70 \text{ l/s}$
Možné zaolejšované dažďové vody celkom $Q_{\text{dažd'ové}} = 477,94 \text{ l/s}$	

DAŽĎOVÉ VODY CELKOM = $Q_{\text{dažd'ové}} = 1\,304,24 \text{ l/s}$

Výpočet množstva splaškových vôd (v zmysle platnej STN 75 6101):

$Q_{\text{splaš. denné}}$	$= Q_d$	$= 29\,460,00 \text{ l/deň} = 29,460 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,341 \text{ l/s}$
$Q_{\text{splaš. denné max.}}$	$= Q_{d \text{ max.}}$	$= 41\,244,00 \text{ l/deň} = 41,244 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,859 \text{ l/s}$
$Q_{\text{splaš. ročné}}$	$= Q_{\text{ročné}}$	$= 9\,545,04 \text{ m}^3/\text{rok}$

V rámci vypracovaného hydrogeologického posudku boli zhodnotené aj možnosti a vplyv nepriameho vypúšťania vôd z povrchového odtoku do spodných, podzemných vôd, keď v rámci neho boli vyčlenené 3 čiastkové územia potencionálne vhodné na vypúšťanie zrážkových vôd do podzemných vôd a to v juhovýchodnej, centrálnej a severovýchodnej časti riešeného územia s možnosťou osadenia vsakovacích objektov minimálne 0,50 m nad zdokumentovanú úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody.

V zmysle tohto hydrogeologického posudku sú navrhované hĺbky uloženia spodnej hrany vsakovacích objektov nasledovné:

- pre juhovýchodnú časť v hĺbke cca 2,50 m pod súčasným terénom s kótou 283,125 m n.m.
- pre centrálnu časť v hĺbke cca 1,70 – 2,90 m pod súčasným terénom s kótou 283,312 – 284,20 m n.m.
- pre severovýchodnú časť v hĺbke cca 2,70 m pod súčasným terénom s kótou 283,446 m n.m.

Na základe uvedených podmienok – spracovaného hydrogeologického posudku v rámci navrhovaného riešenia uvažujeme aj s možnosťou nepriameho odvedenia povrchových čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov – riešených samostatných hál „A“, „B“ a „C“ do spodných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{dažd'ové}} = 782,92 \text{ l/s}$.

- m. Žiadame overiť návrh činnosti s územným plánom za predpokladu maximálnych intenzít predpokladaných činností aj v okolítom území. V tomto duchu následne preveriť aj všetky predchádzajúce body nášho vyjadrenia. Pri posudzovaní hodnotení súladu s územným plánom je dôležité zohľadňovať nielen stanovené regulatívy, ktoré sa týkajú technických riešení, ale rovnako aj ďalšie atribúty sociálnej a občianskej vybavenosti a charakteru územia a navrhovaného zámeru a to z hľadiska kumulácie a súbežného pôsobenia. Žiadame tak preukázať, že nedôjde k nadmernému zaťaženiu územia v rozpore s územným plánom.

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

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019) plochy určené na „Vybavenosť obchodu, služieb, skladovania a administratívy“ (koeficient zastavanosti 0,55, index minimálnej ozelenenej plochy 0,10).

n. Žiadame preukázať spôsob plnenia povinností vyplývajúce zo zákona o odpadoch č.79/2015 Z.z. a uviesť navrhované opatrenia Programu odpadového hospodárstva SR (<<https://www.enviroportal.sk/podnikatel/odpad/povinnosti-podnikatela>>)

Plnenia povinností vyplývajúcich zo zákona č.79/2015 Z.z. je spracované v kapitole B.II.3. Odpady a v kapitole C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.

o. Žiadame zapracovať záväzné opatrenia Programu odpadového hospodárstva SR (http://www.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/poh-sr-2016-2020_vestnik.pdf) do zámeru a v ňom navrhovaných opatrení a preukázať tak plnenie záväzných zákonných povinností na úseku odpadového hospodárstva.

V rámci navrhovanej činnosti budú v etape výstavby ako aj v etape prevádzky logistického centra VGP Zvolen dodržiavané všetky dotknuté ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch ako aj záväzné opatrenia POH SR.

p. Žiadame preukázať dôsledne ochranu poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy č.220/2004 Z.z.

Navrhované hrubé terénne úpravy sú navrhnuté v súlade s platnými slovenskými normami a to hlavne :

- STN 73 6133 Navrhovanie a realizácia zemného telesa pozemných komunikácií
- STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia a ďalšie bezprostredne súvisiace normy
- STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby

Súvisiace právne predpisy:

Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

Vyhláška MV SR č. 225/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov;

Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke;

Vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú ustanovenia zákona NR SR o premávke na pozemných komunikáciách;

Pred zahájením hrubých terénnych úprav, sa z plochy, kde bola zeleň odstráni humusná vrstva v hrúbke podľa výsledkov IGP. Odobratá ornica sa použije na poľnohospodárske účely resp. na spätné zahumusovanie zelených plôch v areáli.

q. Žiadame overiť bonitu zaberaných poľnohospodárskych pôd a predložiť odôvodnenie nevyhnutnosti takéhoto záberu

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.

Podľa spracovanej mapy pôd resp. ich kvalitatívnej triedy (<http://www.podnemapy.sk>) sú pôdy dotknutého územia zaradené do triedy kvality 8 (pôdy nízkej kvality).

Pôda nemá vysokú bonitu a preto je vhodná na realizáciu navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť je plne v súlade s Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019).

r. Žiadame overiť, že predložený zámer nie je situovaný na ornej pôde najvyššej kvality príslušného katastrálneho územia.

Parcely, na ktorých sa má navrhovaná činnosť realizovať sa reálne nachádzajú na pozemkoch ktoré dlhodobo nie sú využívané na poľnohospodárske účely. Pozemky sú vo vlastníctve KLM Zvolen RP, a.s. a navrhovaná činnosť je plne v súlade s Územným plánom zóny Zvolen – Čierne zeme – Trňanský chodník – Zmeny a doplnky 03 (ESTING s.r.o., 2019).

Združenie domových samospráv / Marcel Slávik vo svojom vyjadrení požaduje v prípade, že príslušný orgán vydá rozhodnutie zo zisťovacieho konania o ďalšom neposudzovaní vplyvov zámeru „Logistické centrum VGP Zvolen“ ako záväzné podmienky rozhodnutia podľa §29 ods.13 zákona EIA a zároveň ich vyhodnotiť v odôvodnení rozhodnutia podľa §20a písm. a zákona EIA.

2. Žiadame, aby navrhovateľ obnovil prirodzenú biodiverzitu dotknutého územia, čo najviac obnovil prirodzené funkcie narušeného ekosystému, čo najviac ochránil životné prostredie a kompenzoval tak ekologickú ujmu v dôsledku navrhovaného zámeru nasledovnými opatreniami:

s. Výškovu aj funkčne zosúladiť s okolitou najbližšou zástavbou.

V okolí územia navrhovaného pre realizáciu činnosti sa nachádza súvislá zástavba reprezentovaná vybavenosťou obchodu, služieb, skladovania a administratívy. S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti je táto zosúladená s ostatnými objektmi. Navrhovaná činnosť je v súlade s výškovými regulatívami definovanými ÚPN.

t. Žiadame používať v maximálnej možnej miere materiály zo zhodnocovaných odpadov; žiadame uviesť aké recykláty a ako sa v zámere použijú.

Materiálová skladba a konštrukčné riešenie sú predmetom vyšších stupňov projektovej dokumentácie.

u. Žiadame, aby parkovacie miesta boli riešené formou podzemných garáží pod objektmi stavieb a povrch územia upravený ako lokálny parčík, maximálne pripúšťame využitie striech parkovacích domov ako zatravnovaných ihrísk či outdoorových cvičísk. V prípade nevyhnutnosti povrchovým státi ako aj na ploché strechy a iné spevnené vodorovné plochy požadujeme použitie drenážnej dlažby, ktoré zabezpečia minimálne 80% podiel priesakovej plochy preukázateľne zadržania minimálne 8 l vody/m² po dobu prvých 15 min. dažďa a znížia tepelné napätie v danom území (www.samospravydomov.org/files/retencna_dlazba.pdf).

Parkovacie miesta sú s ohľadom na geologické, hydrogeologické pomery lokality a priestorové možnosti (definované okrem iného aj majetko-právnymi vzťahmi v lokalite) navrhované ako povrchové státi. Návrh rieši 230 parkovacích miest pre osobné automobily a 40 miest pre nákladné vozidlá. Navrhované parkoviská sú navrhnuté v súlade s normou STN 73 6110.

Vo vzťahu ku klimatickým zmenám a vplyvom na klímu majú podzemné garáže (prípadne parkovací dom) podstatne väčšiu uhlíkovú stopu ako navrhované povrchové státi.

Na všetkých parkovacích plochách na teréne realizovať výsadbu vzrastlých drevín s veľkou korunou v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státi.

Nemáme vedomosť o tom, že by existoval nejaký legislatívny predpis direktívne stanovujúci uvedenú podmienku. V rámci navrhovaného areálu bude realizovaný projekt sadových a vegetačných úprav, ktorý bude zahŕňať aj výsadbu. Uprednostnia sa odrastené, prevažne kontajnerové sadenice. Pri výbere drevín (stromov a krov) sa

neuvažuje so stromami, ktoré majú v dospelosti mohutný vzrast a mohli by ohrozovať objekty, dopravné prostriedky, zamestnancov alebo návštevníkov.

Pri výbere drevín sa zohľadnia ich pôdne a klimatické nároky, najmä ich schopnosti odolávať extrémnym teplotám ako aj ich estetické pôsobenie.

Uvedenie danej podmienky v rámci rozhodnutia (záverečného stanoviska) je z nášho pohľadu neopodstatnené.

- v. Projektant projektovú dokumentáciu pre územné a stavebné povolenie spracuje tak, aby spĺňala metodiku Európskej komisie PRÍRUČKA NA PODPORU VÝBERU, PROJEKTOVANIA A REALIZOVANIA RETENČNÝCH OPATRENÍ PRE PRÍRODNÉ VODY V EURÓPE (<http://nwrn.eu/guide-sk/files/assets/basic-html/index.html#2>). Nakladanie s vodami, zabezpečenie správneho vodného režimu ako aj vysporiadanie a s klimatickými zmenami je komplexná a systematická činnosť; v zmysle §3 ods. 4 až 5 zákona OPK č.543/2002 Z.z. sú právnické osoby povinné zapracovávať opatrenia v oblasti životného prostredia už do projektovej dokumentácie. Spôsob ako sa daná problematika vyrieši je na rozhodnuté navrhovateľa, musí však spĺňať isté kvalitatívne aj technické parametre, viac k tejto téme napr.: <http://www.uzemneplany.sk/zakon/nakladanie-s-vodami-z-povrchoveho-odtoku-v-mestach>. Vo všeobecnosti požadujeme realizáciu tzv. dažďových záhrad.

Navrhované projektové riešenie je spracované v súlade s platnou legislatívou v oblastiach ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a s ohľadom na platné technické normy.

V záverečných častiach spracovanej dokumentácie (zámeru činnosti) navrhovanej činnosti sa konštatuje, že realizácia činnosti nevytvára z pohľadu vplyvov na životné prostredie riziká, ktoré by závažne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia a nebude mať teda žiadny významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia dotknutého územia. Jedná sa o projekt s lokálnym (miestnym) významom, ktorého vplyvy sú viac-menej úzko vymedzené hranicami dotknutého územia a jeho bezprostredné okolie.

Čo sa týka dažďových záhrad, na súčasnej úrovni projektovej prípravy navrhovanej činnosti sa hovorí aj o realizácii takýchto záhrad, avšak toto riešenie bude predmetom vyšších stupňov projektovej dokumentácie.

V riešenom území novej zástavby „Logistického centra VGP“ bol v rámci prípravy územia realizovaný inžiniersko – geologický a hydrogeologický prieskum, v rámci ktorého bola zdokumentovaná ustálená hladina podzemnej, spodnej vody v rozmedzí výškových kót 282,325 m n.m. až 283,70 m n.m.

V rámci vypracovaného hydrogeologického posudku boli zhodnotené aj možnosti a vplyv nepriameho vypúšťania vôd z povrchového odtoku do spodných, podzemných vôd, keď v rámci neho boli vyčlenené 3 čiastkové územia potencionálne vhodné na vypúšťanie zrážkových vôd do podzemných vôd a to v juhovýchodnej, centrálnej a severovýchodnej časti riešeného územia s možnosťou osadenia vsakovacích objektov minimálne 0,50 m nad zdokumentovanú úroveň ustálenej hladiny podzemnej vody.

V zmysle tohto hydrogeologického posudku sú navrhované hĺbky uloženia spodnej hrany vsakovacích objektov nasledovné :

- pre juhovýchodnú časť v hĺbke cca 2,50 m pod súčasným terénom s kótou 283,125 m n.m.

- pre centrálnu časť v hĺbke cca 1,70 – 2,90 m pod súčasným terénom

s kótou 283,312 – 284,20 m n.m.

- pre severovýchodnú časť v hĺbke cca 2,70 m pod súčasným terénom s kótou 283,446 m n.m.

Na základe uvedených podmienok – spracovaného hydrogeologického posudku v rámci navrhovaného riešenia uvažujeme aj s možnosťou nepriameho odvedenia povrchových čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov – riešených samostatných hál „A“, „B“ a „C“ do spodných vôd v predpokladanom – vyčíslenom množstve $Q_{\text{dažďové}} = 782,92 \text{ l/s}$ – vid' výpočet dažďových vôd.

Vsakovacie objekty budú riešené ako plošné z plastových vsakovacích blokov s osadením nad hladinou spodnej vody v zmysle záverov hydrogeologického posudku. Plastové vsakovacie objekty budú osadené na zhutnenom štrkovom podsype z kameniva frakcie 16 ~ 32 mm min. hrúbky 300 mm, keď celé vsakovacie objekty budú obalené geotextíliou a opatrené štrkovým obsypom minimálnej hrúbky 200 mm.

S ohľadom na výškové a stiesnené pomery (nutné križovania s jestvujúcimi i budúcimi podzemnými vedeniami) možnosť odvedenia čistých dažďových vôd zo striech riešených objektov vsakovaním do podzemných vôd bude spresnená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

- w. Požadujeme, aby sa zámer prispôbil okolitej vegetácii a environmentálnej diverzite; a to najmä vhodnými vegetačnými úpravami nezastavaných plôch, správnym nakladaním s vodami na základe výpočtov podľa Vodného zákona, realizáciou zelenej infraštruktúry podľa §48 zákona OPK č.543/2002 Z.z. Táto zelená infraštruktúra by mala mať formu lokálneho parčíka, ktorý bude vhodne začlenený do okolitého územia a podľa prevádzkových možnosti voľne prístupný zo všetkých smerov; okrem environmentálnych funkcií bude plniť aj účel pre oddych zamestnancov a návštevníkov areálu; súčasťou parčíka je aj líniová obvodová izolačná zeleň. Z hľadiska stavebného zákona sa jedná o stavebný objekt sadových a parkových úprav, ktorý vhodne začleňuje zámer do biodiverzity okolitého územia. Sadové a parkové úpravy realizovať minimálne v rozsahu podľa príručky Štandardy minimálnej vybavenosti obcí (<https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/uzemne-planovanie/metodicke-usmernenia-oznamenia-stanoviska-pokyny/standarty-minimalnej-vybavenosti-obci-pdf-1-95-mb>) a podľa tejto metodiky spracovať dokumentáciu pre územné aj stavebné konanie.

Navrhovaná činnosť je situovaná na plochách (pozemkoch), ktoré sú vo vlastníctve spoločnosti KLM Zvolen RP. Realizácia akýchkoľvek investičných aktivít mimo záujmového územia (v okolí zámeru) je limitovaná vlastníckymi vzťahmi.

Z krajinárskeho hľadiska je okolie dotknutého územia tvorené najmä plochami ornej pôdy, NDV (brehové porasty) a zastavaným územím (doplnením spevnenými plochami a cestnými komunikáciami). Zriadenie „parčíka“ v priestore logistického centra aj s ohľadom na krajinnú štruktúru širšieho dotknutého územia nemá väčší praktický význam a preto sa neuvažuje s jeho vybudovaním.

Po ukončení výstavby budú realizované sadové úpravy dotknutých plôch. Budú zatrávnené voľné plochy a vysadené nižšie a vyššie dreviny v počte 100 ks. Bližšie sa budú sadovým úpravám venovať vyššie stupne projektovej dokumentácie.

- x. Na horizontálne plochy (najmä strechy) žiadame aplikáciu zelených strešných krytín, ktoré plnia funkciu extenzívnej vegetačnej strechy.

Použitie materiálov a statické vlastnosti stavby neumožňujú aplikáciu zelených strešných krytín, ktoré plnia funkciu extenzívnej vegetačnej strechy.

- y. Na vertikálne plochy (napr. steny) žiadame aplikáciu zelených stien (napr. brečtany vhodné na takúto aplikáciu) za účelom lepšieho zasadenia stavby do biodiverzity prostredia.

Nakoľko sa v prípade navrhovaných objektov logistických hál jedná z hľadiska hmoty o výrazné objemy, navrhuje sa pre minimalizovanie ich vplyvu na scenériu a krajinný obraz výsadba vzrastlej vegetácie pozdĺž vybraných úsekov hraníc dotknutého územia. Zároveň je tento vplyv možné zmierniť realizáciou „zelených stien“ na vertikálnych plochách (napríklad na západne a severne orientovanej fasáde objektu haly „A“, čo by spolu predstavovalo plochu približne 3 350 m²).

- z. Žiadame vyriešiť a zabezpečiť separovaný zber odpadu; v dostatočnom množstve zabezpečiť umiestnenie zberných nádob osobitne pre zber: komunálneho zmesového odpadu označeného čiernou farbou, kovov označeného červenou farbou, papiera označeného modrou farbou, skla označeného zelenou farbou, plastov označeného žltou farbou a bio-odpadu označeného hnedou farbou.

Zabezpečením separovaného zberu odpadu v dostatočnom množstve je spracované v kapitole B.II.3. Odpady a v kapitole C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.

Združenie domových samospráv / Marcel Slávik vo svojom vyjadrení požaduje podmienky uvedené v písmenách r) až z) uviesť v rozhodnutí ako záväzné podmienky záverečného stanoviska resp. rozhodnutia zo zisťovacieho konania ako preventívne a kompenzačné opatrenia.

Navrhovateľ s ohľadom na uvedené konštatovania k jednotlivým písmenám vyjadrenia Združenia domových samospráv / Marcel Slávik konštatuje, že nesúhlasí s požiadavkou na uvedenie podmienok definovaných v rámci písmen s, t, u, v, x, ako záväzných podmienok rozhodnutia zo zisťovacieho konania.

Zriadenie a vybudovanie dažďových záhrad a vertikálnej zelene v areáli (písm. w, y) je v projekte zaradené ako súčasť sadových úprav.

Zabezpečenie separovaného zberu odpadov (písm. z) je štandardnou požiadavkou v oblasti zhromažďovania a nakladania s odpadmi v zmysle platnej legislatívy.

3. Keďže predmetom daného konania je umožnenie ekonomického rastu; musí byť súbežne sprevádzané nielen kompenzáciou a prevenciou ale aj ekologický rast resp. environmentálny zisk; t.j. vplyvy na životné prostredie musia nielen environmentálnu ujmu kompenzovať, ale urobiť aj niečo navyše, poskytnúť environmentálnu pridanú hodnotu projektu. Z takýchto opatrení požadujeme realizáciu nasledovných opatrení:

aa. Navrhovateľ vysadí v meste Zvolen 45ks vzrastlých drevín a to na verejných priestranstvách v obývaných častiach mesta po dohode s orgánom ochrany prírody v zmysle Dokumentu starostlivosti o dreviny.

Stromová zeleň určená na výrub sa nachádza na neobhospodarovanej ornej pôde a jedná sa o náletové dreviny a kry nepresahujúce výšku 3m. V rámci projektu sa navrhuje nová výsadba – zeleň v rámci projektu sadových úprav.

bb. Žiadame, aby súčasťou stavby a architektonického stvárnenie verejných priestorov v podobe fasády,, exteriérov a spoločných interiérových prvkov bolo aj nehnuteľné umelecké dielo neoddeliteľné od samotnej stavby (socha, plastika, reliéf, fontána a pod.). Týmto sa dosiahne budovanie sociálneho, kultúrneho a ekonomického kapitálu nielen pre danú lokalitu a mesto, ale hlavne zhodnotenie investície ekonomicky aj marketingovo.

S ohľadom na charakter stavby a jej účel nie je pravdepodobné zriadenie verejných priestorov s využitím nehnuteľného umeleckého diela.

cc. Vyhodnotiť umiestnenie zámeru z hľadiska tepelnej mapy spracovanej satelitným snímkovaním (infračervené snímkovanie voľne k dispozícii zo satelitu LANDSAT-8: https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-landsat-archives-landsat-8-oli-operational-land-imager-and?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects) a porovnať s mapou vodných útvarov (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial-1>), mapami sucha (<http://www.shmu.sk/sk/?page=2166>) ako aj s mapami zrážok a teploty vzduchu (http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=klimat_mesacnemapy) a na základe ich vyhodnotenia navrhnúť vhodné adaptačné a mitigačné opatrenia podľa strategického dokumentu Slovenskej republiky "Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy" schválený uznesením vlády SR č. 148/2014, z ktorých uvádzame charakteristiku najdôležitejších opatrení, ktoré je navrhovateľ v zmysle §3 ods.5 zákona OPK č.543/2002 Z.z. povinný zapracovať do projektovej dokumentácie zámeru:

i. **Všeobecná charakteristika opatrení sa nachádza na str. 45 a 63 adaptačnej stratégie:** v sídlach mestského typu je veľká koncentrácia povrchov, ktoré sa prehrievajú a majú veľkú tepelnú kapacitu. To spôsobuje značnú akumuláciu tepla v ich prostredí. Na zvyšovanie teploty má vplyv aj teplo uvoľňované z priemyselných procesov, spaľovacích motorov v doprave a vykurovania obytných budov. Spolu pôsobením týchto faktorov sa nad mestom vytvára tzv. tepelný ostrov. Nad mestom sa otepľujú vzduchové vrstvy a spolu s prítomnosťou kondenzačných jadier napomáhajú zvyšovaniu oblačnosti nad mestami oproti okolitej krajine. V ročnom priemere predstavuje tento rozdiel 5 až 10 %. V dôsledku zvýšenej oblačnosti sa zvyšuje aj množstvo zrážok, avšak z dôvodu, že v urbanizovanom prostredí nepriepustné povrchy zaberajú vysoký percentuálny podiel, je prirodzený kolobeh vody značne ovplyvnený a negatívne poznačený. Urbanizácia má vplyv na hydrologický cyklus presahujúci hranice samotného sídla a môže zásadne negatívne ovplyvňovať aj prírodné prostredie, vrátane fauny aj flóry v priľahlom povodí.

- ii. **Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav:** • Zabezpečiť zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v sídlach, osobitne v zastavaných centrách miest • Zabezpečiť a podporovať zamedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou stavby k svetovým stranám, tepelnú izoláciu, tienenie transparentných výplní otvorov • Podporovať a využívať vegetáciu, svetlé a odrazové povrchy na budovách a v dopravnej infraštruktúre • Zabezpečiť a podporovať: aby boli dopravné a energetické technológie, materiály a infraštruktúra prispôbené meniacim sa klimatickým podmienkam • Zabezpečiť prispôbenie výberu drevín pre výsadbu v sídlach meniacim sa klimatickým podmienkam Vytvárať komplexný systém plôch zelene v sídle v prepojení do kontaktných hraníc sídla a do priľahlej krajiny
- iii. **Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchríc:** Zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii, napríklad výsadbu vetrolamov, živých plotov, aplikáciu prenosných zábran
- iv. **Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha:** Podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody
- v. **Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok:** • Zabezpečiť a podporovať zvýšenie retenčnej kapacity územia pomocou hydrotechnických opatrení, navrhnutých ohľaduplne k životnému prostrediu. Ak opatrenia zelenej infraštruktúry nepostačujú zabezpečiť a podporovať zvýšenie infiltračnej kapacity územia diverzifikovaním štruktúry krajiny pokrývky s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov a vytvárania nových nepriepustných plôch na urbanizovaných pôdach v intraviláne obcí • Zabezpečiť a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu dažďových vôd v sídlach, osobitne v zastavaných centrách miest • Zabezpečiť a podporovať renaturáciu a ochranu tokov a mokradi

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

Teplota vzduchu

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

Úhrn zrážok

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

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba objektu sa nachádza na severozápadnom okraji mesta Zvolen, v území určenom na zastavanie v zmysle platnej ÚPD. Územie je ohraničené z juhu zbernou komunikáciou Retail parku B2 - vetva "A1", ktorá ho oddeľuje od obchodnej prevádzky TESCO a ďalších pozemkov pre obchodné prevádzky. Zo západu je územie ohraničené cestou I/66 Zvolen - Kováčová - Banská Bystrica, z východu Kováčovským potokom, zo severu plochou zelene (bývalý meander Hrona - vymedzená ÚPD). Plocha staveniska je v súčasnosti nezastavaná, pričom v minulosti bola využívaná na poľnohospodárske účely. Vzhľadom na pripravovanú výstavbu je v súčasnosti poľnohospodársky nevyužívaná. Terén lokality mierne klesá smerom juhozápadným. Výškový rozdiel celého riešeného územia je cca 1,5 m (medzi rastlým terénom a jestvujúcimi komunikáciami Retail parku). Pozemok je prístupný vjazdom z obslužnej komunikácie - vetvy „A1“, cez jestvujúcu

križovatku vetiev "A1" a "B2" Retail parku. Z pohľadu identifikácie krajinej štruktúry sa nejedná o typickú sídelnú zástavbu mestského typu.

Z tohoto dôvodu sú adaptačné opatrenia voči klimatickým zmenám navrhované pre sídelné útvary v spracovanej „Stratégii adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ (MŽP SR, 2014) viac-menej prirodzene zapracované do projektového riešenia stavby, napr. :

- urbanistická štruktúra zástavby umožňuje bezproblémovú cirkuláciu vzduchu,
- v rámci projektu sadových a vegetačných úprav budú uprednostnené rastlinné druhy vhodné pre lokálne podmienky a zároveň adaptabilné na očakávané klimatické zmeny,
- súčasťou projektu je alternatívne aj zabezpečenie infiltrácie časti dažďových vôd formou vsakovacích prvkov,
- súčasťou projektu bude aj výsadba popínavých rastlinných druhov pozdĺž severnej a západnej fasády objektu „A“, čím dôjde k vytvoreniu vertikálnej zelenej plochy o rozmere približne 3 350 m².

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

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

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

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

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

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



Na uvedenej snímke je však zrejmá lokalizácia „tepelných ostrovov“ na území mesta, vyznačujúcich sa vyššou teplotou ako napr. okolité lesné pozemky. Zastavaný priestor Retail parku (TESCO, TPD a prislúchajúce plochy parkovísk) majú o 4- 5 °C vyššiu teplotu ako priestor dotknutého územia.

Z dostupných údajov monitoringu sucha (SHMÚ, 2019) sa pre lokalitu Sliač dozvieme, že za rok 2017 bolo podľa štandardizovaného zrážkového indexu (SPI) identifikované 27,9 % roka mierne vlhké obdobie, 55,8% roka normálne obdobie, 4,65 % roka mierne suché obdobie a 11,62 % roka veľmi suché obdobie. Za rok 2018 bolo podľa štandardizovaného zrážkového indexu (SPI) identifikované 1,92 % roka mierne vlhké obdobie, 88,4 % roka normálne obdobie a 9,6% roka mierne suché obdobie. Štandardizovaný zrážkový index (SPI) vyjadruje relatívne odchýlky úhrnu zrážok v danom období od dlhodobej strednej hodnoty. Za uvedené roky sa vo Zvolene (Sliači) nevyskytla epizóda s extrémne vlhkým alebo extrémne suchým obdobím. Z pozorovaní za rok 2019 môžeme v druhej polovici apríla identifikovať extrémne suché a veľmi suché obdobie (cca 2 týždne). V súhrne však môžeme konštatovať, že aj s ohľadom na prejavy tohto parametra klimatických podmienok v iných oblastiach Slovenska sa prejavy klimatických zmien v ukazovateli „sucho“ v dotknutom území a v jeho okolí prejavujú prevažne v miernej forme.