

REALITKA 4U, s.r.o., Trenčín

OBYTNÉ ÚZEMIE TRENČÍN JUH – VÁPENICE VILOVÁ ŠTVRŤ KATARÍNKY



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

Jún 2020

Obsah

Úvod.....	5
A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	6
I. Základné údaje o navrhovateľovi	6
1.1. Názov (meno)	6
1.2. Identifikačné číslo	6
1.3. Sídlo.....	6
1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	6
1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	7
2.1. Názov.....	7
2.2. Účel.....	7
2.3. Užívateľ.....	7
2.4. Charakter navrhovanej činnosti	7
2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
2.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.	8
2.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	9
2.9. Popis technického a technologického riešenia	9
2.10. Varianty navrhovanej činnosti	20
2.11. Celkové náklady (orientačné)	20
2.12. Dotknutá obec.....	20
2.13. Dotknutý samosprávny kraj.....	20
2.14. Dotknuté orgány	20
2.15. Povoľujúci orgán.....	20
2.16. Rezortný orgán	21
2.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	21
2.18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	21
B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	22
I. Požiadavky na vstupy	22
1.1. Pôda	22
1.2. Voda	22
1.3. Suroviny.....	22
1.4. Energetické zdroje	23
1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	24
1.6. Nároky na pracovné sily.....	25
II. Údaje o výstupoch.....	26
2.1. Ovzdušie.....	26
2.2. Odpadové vody.....	26
2.3. Odpady	28
2.4. Hluk a vibrácie	30
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.....	30
2.6. Zápach a iné výstupy.....	30
2.7. Doplňujúce údaje	30

C.	KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA.....	31
I.	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	31
II.	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	32
2.1.	Geomorfologické pomery	32
2.2.	Geologické pomery	32
2.3.	Pôdne pomery	34
2.4.	Klimatické pomery	35
2.5.	Ovzdušie.....	36
2.6.	Hydrologické pomery	37
2.7.	Fauna a flóra.....	39
2.8.	Krajina.....	41
2.9.	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma.....	42
2.10.	Územný systém ekologickej stability.....	43
2.11.	Obyvateľstvo.....	43
2.12.	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.	50
2.13.	Archeologické náleziská.	51
2.14.	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	51
2.15.	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie	52
2.16.	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.....	52
2.17.	Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov	52
2.18.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.	53
2.19.	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	53
III.	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti.....	55
3.1.	Vplyvy na obyvateľstvo	55
3.2.	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.....	55
3.3.	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.....	56
3.4.	Vplyvy na ovzdušie	56
3.5.	Vplyvy na vodné pomery.....	57
3.6.	Vplyvy na pôdu	58
3.7.	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	58
3.8.	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	58
3.9.	Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	58
3.10.	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	59
3.11.	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.	59
3.12.	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.	59
3.13.	Vplyvy na archeologické náleziská.	59
3.14.	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.	59
3.15.	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	59
3.16.	Iné vplyvy.....	59
3.17.	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území.....	59
3.18.	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.....	61
3.19.	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	62
IV.	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	63
4.1.	Územnoplánovacie opatrenia	63
4.2.	Technické opatrenia	63
4.3.	Technologické opatrenia.....	63
4.4.	Organizačné a prevádzkové opatrenia	63

4.5.	Iné opatrenia.....	63
4.6.	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	63
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	64
5.1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	64
5.2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	64
5.3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	64
VI.	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	66
6.1.	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.	66
6.2.	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	66
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.....	67
VIII.	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	69
IX.	Prílohy k správe o hodnotení	70
X.	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	71
XI.	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	89
XII.	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	90
XIII.	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.	91
	Prílohy.....	92

Úvod

Navrhovateľ REALITKA 4U, s.r.o., Trenčín predkladá v zmysle § 29 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z.z.“) správu o hodnotení navrhovanej činnosti „Obytné územie Trenčín Juh Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky,“ (ďalej len „správa“).

Predkladaný dokument rieši využitie obytného územia TN Juh – Vápenice a vybudovanie súvisiacej infraštruktúry. Činnosť svojím rozsahom spĺňa podmienky pre povinné hodnotenie podľa zákona č. 24/2006 Z.z.:

- príloha č. 8, tab. č. 9: Infraštruktúra, položka č.16: *Projekty rozvoja obcí vrátane: b) statickej dopravy – od 500 stojísk*

Okrem toho navrhované využitie podlieha zisťovaciemu konaniu podlahovou plochou:

- príloha č. 8, tab. č. 9: Infraštruktúra, položka č.16: *Projekty rozvoja obcí vrátane: a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy – mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy*

Správa je po obsahovej a štruktúrálnej stránke spracovaná v zmysle Prílohy č. 11 zákona č. 24/2006 Z.z. a v rozsahu, ktorý určilo Ministerstvo životného prostredia SR vo svojom liste č. 58224/2018-1.7/fr z 29.11.2018 na základe prerokovania s navrhovateľom a dotknutými orgánmi. Údaje v Správe komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov (meno)

REALITKA 4U, s.r.o.

1.2. Identifikačné číslo

46 928 286

1.3. Sídlo

Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

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

Bohumil Hanzel

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

tel: +421 903 905 161

Katarína Hanzelová

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

tel: +421 903 407 150

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Kontaktné osoby:

Ing. Milan Gonda

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

tel: +421 905 214 116, e-mail: gonda.milan@gmail.com

Ing. Ján Palaj

ENEX consulting, s.r.o., Hanzlíkova 1987/85B, 911 05 Trenčín

mobil: +421 911 205 909, e-mail: palaj@enexconsult.sk

Miesto na konzultácie:

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

ENEX consulting, s.r.o., Školská 66, 911 05 Trenčín

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1. Názov

Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky“

2.2. Účel

Predkladaná správa rieši využitie záujmového územia na výstavbu bytových domov a rodinných domov, občianskej vybavenosti a súvisiacej infraštruktúry. Zámer technicky a technologicky nerieši samotnú výstavbu jednotlivých objektov, len v zmysle územnoplánovacej dokumentácie stanovuje limity pre ich realizáciu.

2.3. Užívateľ

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

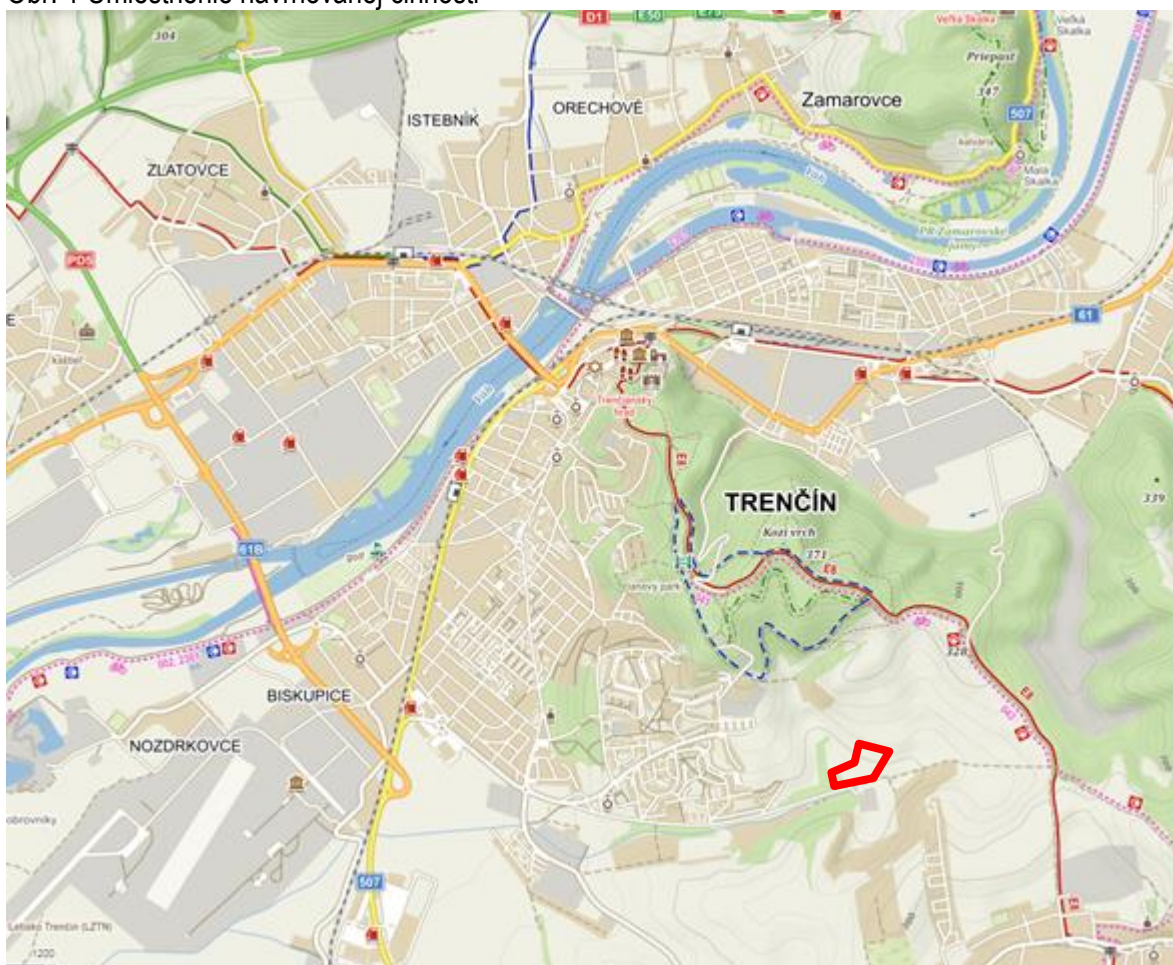
Záujmové územie sa nachádza v Trenčianskom kraji, v okrese Trenčín, v meste Trenčín, mestskej časti Juh, v k.ú. Trenčín. Lokalita sa nachádza mimo zastavané územie mesta Trenčín.

Záujmové územie sa rozkladá na pozemkoch C-KN p.č. 2334/4, 3800/1, 3800/2, 3801, 3802/1, 3802/2, 3802/3, 3823, 3838/1, 3838/2, 3839, 3911, 3912/1, 3912/2, 3912/3 a 3913 a na pozemkoch E-KN p.č. 2334/1, 2334/2, 2334/7, 2336 a 2419 s rozlohou 217 257 m². Pozemky sú vedené ako orná pôda, trvalé trávnaté plochy a zastavané plochy a sú vo vlastníctve spoločníkov navrhovateľa.

Pre realizáciu obytnej zóny budú využité a urbanisticky sa vstupuje na pozemky C-KN p.č. 3800/1, 3800/2, 3801, 3802/1, 3802/2, 3802/3, 3838/1, 3838/2, 3839, 3911, 3912/1, 3912/2, 3912/3 a 3913 a na pozemok E-KN p.č. 2336. Rozloha urbanisticky riešeného územia je 188 894 m².

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. 1 Umiestnenie navrhovanej činnosti



2.7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.

Základný dôvod pre realizáciu investičného zámeru v danej lokalite vyplýva z naplňovania cieľov rozvoja Mesta Trenčín zadefinovaných v územnom pláne mesta, ktorý okrem iného rieši aj problematiku zvyšovania kvality života a bývania obyvateľov mesta.

Potreba navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite, resp. funkčné využitie predmetného územia, vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie. Podľa záväznej časti ÚPN mesta Trenčín sa v predmetnom území nachádzajú funkčné plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby.

Navrhovaná zástavba vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a svojím rozsahom a charakterom rešpektuje dané regulatívy. Navrhovaná zástavba nebude mať významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a ako aj na zdravie obyvateľov sídelného útvaru Trenčín ani priamo navrhovanej obytnej zóny. Jej užívaním a prevádzkou nebude dochádzať k znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by prekračovalo rámce dané legislatívou, pričom jej súčasťou nebudú zdroje hluku a vibrácií a nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sú dimenzované aj pre potreby navrhovanej činnosti.

V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s výstavbou a užívaním navrhovaných objektov bude predstavovať minimálne zaťaženie, a to najviac vo fáze realizácie.

Realizáciou predkladaného zámeru sa rozšíri ponuka možností bývania v meste Trenčín, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu v mestskej časti Juh mesta Trenčín. Navrhované riešenie obytnej zóny spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre bývanie ľudí a to s minimálnymi, negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

2.8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby:	2020
Termín ukončenia výstavby:	2025

2.9. Popis technického a technologického riešenia

Urbanistické riešenie

Projekt Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky“ rieši výstavbu novej obytnej zóny v lokalite miestneho názvu Vápenice. Projekt v tejto fáze technicky a technologicky nerieši samotnú výstavbu jednotlivých objektov, len v zmysle územnoplánovacej dokumentácie stanovuje limity pre ich realizáciu. V rámci projektu sa predpokladá umiestnenie a výstavba 6 bytových domov s 326 bytovými jednotkami a 103 rodinných domov. V navrhnutých bytových jednotkách a rodinných domoch by malo bývať 1500 obyvateľov. Okrem RD a BD sa počíta v území s umiestnením komerčnej a občianskej vybavenosti a potrebnej infraštruktúry.

Severná a východná hranica riešeného územia v súčasnosti nie je tvorená nijakými významnými prírodnými, umelými alebo terénnymi prvkami. Západná hranica je tvorená lokálnym bio-koridorom - Halalovka-Brezina. Južná strana je tvorená jestvujúcou komunikáciou. Zo severnej časti bude riešené územie nadväzovať na ďalšie rozvojové územie pre obytnú zástavbu. Východná strana riešeného územia bude susediť s poľnohospodárskou pôdou. Navrhované osídlenie v rozvojovom území je v kontaktnej blízkosti s lúkami, poľnohospodárskou pôdou a lesmi.

V širšom území sa nachádza Lavičkový potok upravený ako derivačný kanál na odvod dažďových vôd zo sídliska Juh so stále tečúcou vodou.

Urbanisticky riešené územie ma rozlohu 188 894 m² a tvorí rozvojové územie na východnej rozvojovej osi mesta Trenčín. Dotknuté územie v súčasnosti nie je obývané. Nachádza sa na poľnohospodárskej pôde. Najbližšie trvalo obývané objekty sú lokalizované cca 400 m západne.

Architektonické riešenie

V rámci navrhovanej územnej zóny sa uvažuje s výstavbou bytových domov a izolovaných rodinných domov, občianskej a komerčnej vybavenosti a plôch rekreačného a športového charakteru.

Územie bude zastavané bytovými domami s limitovanou výškou zástavby 5 nadzemných podlaží a rodinnými domami. Bývanie je rozložené v 4 funkčných celkoch, 2 sú určené pre hromadnú bytovú výstavbu a 2 pre individuálnu bytovú výstavbu. Samostatný je objekt M s malometrážnymi bytmi.

Bytové bloky A, B, C, D sú navrhnuté v oblúku tak, aby bol lepší vizuálny kontakt s riešeným územím centrálného priestoru s rôznymi aktivitami. Celkový počet bytov bude 326.

Tab. 1 Bilancie navrhovaných objektov

Číslo regulačného bloku	Objekty	Počet objektov	NP
R1	Bytové domy – blok E	1 so 4 sekciami	4+S
R2	Samostatne stojace vily	46	2
	Komerčná vybavenosť – objekt H Maloobchodná jednotka	1	1
R3	Bytové domy – bloky A, B, C, D	4 po 3 sekcie	4+S
	Parkovacia garáž – objekt F	1	4
	Dom seniorov + škôlka – objekt G	1	3
R4	Samostatne stojace vily	57	2
R5	Komerčná vybavenosť – objekt I Maloobchodná jednotka	1	1
	Občianska vybavenosť – objekty J, K Športová a viacúčelová hala	2	2
	Malometrážne byty – objekt M	1	4

Regulačný blok R6 je navrhnutý bez zástavby, nachádza sa na ňom lokálny biokoridor, ktorého súčasťou je plocha s vlhkomilným spoločenstvom o rozlohe 1 700 m².

Tab. 2 Predpokladaný počet obyvateľov v riešenom území

	Počet domov	Počet bytov	Počet obyvateľov /byť /dom	Počet obyvateľov celkom
Rodinné domy	103		4	412
Bytové domy A,B,C,D,E,M	6	2-izbové byty 108	2	216
		3-izbové byty 218	4	872
SPOLU	109			1500

Spolu je navrhnutých 103 stavebných parciel pre vilové rodinné domy. Priemerná výmera parcely 667 m².

Tab. 3 Koeficienty zastavanosti a percentuálne podiely plôch podľa regulačných celkov

Číslo regulačného bloku	Počet objektov v bloku	Plocha celková	Plocha zastavaná (m ²)	Koef. zastavanosti UPN	Podiel verejnej zelene a vodné plochy	Podiel spevnených plôch	Podiel zelene záhrad RD	Podiel zastavaných plôch
R1	1	14 139 m ²	2 900 m ²	0,6	43,2 %	36,8 %		20 %
R2	47	41 586 m ²	7 193 m ²	0,4	6,5 %	25,5 %	51%	17 %
R3	6	35 328 m ²	13 079 m ²	0,6	16 %	47,0 %		37 %
R4	57	47 473 m ²	6 840 m ²	0,4	4,3 %	14,7 %	66 %	15 %
R5	4	36 439 m ²	7 750 m ²	0,6	39 %	40 %		21 %
R6	0	13 729 m ²	0	0				
Spolu	137	188 894 m²	37 032 m²		23 %	29 %	28 %	20 %

Celkový podiel zelene 51 % by bolo možné ešte navýšiť zelenými strechami na bytovom bloku A, B, C, D. Vodná plocha v strede blokov A, B, C, D má 1 200 m² a plocha retenčných plôch a rigolov 500 m². V bloku R5 je ponechaná rezerva pre doplnkovú vybavenosť s rozlohou 4 000 m².

Tab. 4 Bilancie spevnených plôch podľa regulačných celkov

Číslo regulačného bloku	Spevnené plochy (m ²)
R1	5 200
R2	10 605
R3	16 600
R4	7 009
R5	14 047
R6	1 400
Spolu	54 861 m²

Dopravné riešenie

Dopravné pripojenie riešeného územia je z jestvujúcej komunikácie Východná, ktorá končí na obvode územia v mieste, kde je plánovaný kruhový objazd a plánované odbočenie smerom k Soblahovu a odbočenie smerom k ulici Generála L. Svobodu, ktoré čiastočne bude čiastočne realizované a súčasne bude slúžiť ako prístup do vilovej štvrte a malo by byť v budúcnosti spojené s ulicou Generála L. Svobodu.

Hlavnú komunikačnú kostru novej lokality tvoria miestne obslužné komunikácie – vetva A, B, E. Na týchto komunikáciách nie sú priamo vytvorené parkovacie miesta a tiež nie sú z nich vstupy do

bytových domov a vil. Súčasťou smerovej identifikácie pohybu ľudí je osadenie smerových identifikátorov orientácie v podobe umiestnenia výtvarných diel v zelených ostrovčekoch v miestach rozdelenia dopravy. Vetva H umiestnená za plánovaným obchvatom je navrhnutá tak, že križovanie s plánovaným obchvatom bude mimoúrovňové. Jestvujúci terén na oboch stranách komunikácie sa navýši o 1,5 až 2 m, komunikácia obchvatu sa bude zarezávať do terénu po celej dĺžke súbehu s riešeným územím, z dôvodu prirodzenej ochrany pred hlukom a vytvorenia mimoúrovňového križovania.

Komunikácie

Vetva "A" medzi bodmi 1 – 2 je navrhnutá v dĺžke 165,8 m, šírka komunikácie 8 m, obojstranný chodník a 2 m deliaci zelený pás na ľavej strane plus rezerva na dvojsmerný cyklistický chodník s polmetrovými ochrannými pásmi na oboch stranách dĺžky 161 m. Z hľadiska urbanisticko - dopravnej funkcie možno komunikáciu zaradiť ako obslužnú. V budúcnosti bude prepojená na jestvujúcu komunikáciu ul. Generála L. Svobodu. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 3,5 m, šírka vodiaceho prúžku je 2 x 0,5 m.

Vetva "B" medzi bodmi 2 – 4 je navrhnutá so šírkou komunikácie 7,5 m, po ľavej strane bude ochranný pás 1 m, jednostranný chodník 2 m, dĺžka 172,8 m. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 3,25 m, šírka vodiaceho prúžku je 2 x 0,5 m a bezpečnostný odstup 1 x 1 m. Je to hlavná vnútro sídlisková komunikácia. Na komunikáciu vetvu B je napojená ukladnená komunikácia vetva C, z ktorej sú už prístupné jednotlivé vilové domy.

Vetva "C" medzi bodmi 5 – 6 – 7 a 3 – 6: má šírku komunikácie 6 m, obojstranný chodník 2 m. Dĺžka komunikácie je 402 m. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 2,75 m a bezpečnostný odstup 2 x 0,25 m obojstranný chodník 2 m. Na komunikáciu vetva C je napojená ukladnená komunikácia vetva D, cesta je ukončená obrátkom.

Vetva "D" medzi bodmi 6 – 8 má navrhnutú šírku komunikácie je 5,5 m, obojstranný chodník 2 m a dĺžku 181,5 m. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 2,75 m obojstranný chodník šírky 2 m.

Vetva "E" je okružná jednosmerná komunikácia šírky 7,5 m, po ľavej strane ochranný pás 0,5 m, jednostranný chodník 2 m za zeleným deliacim pasom a s dĺžkou 541 m. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 3,25 m, šírka vodiaceho prúžku je 2 x 0,5 m a bezpečnostný odstup 1 x 0,5 m. Je to hlavná komunikácia. Na komunikáciu vetvu E je napojená ukladnená komunikácia vetva F a následne G, z ktorej sú už prístupné jednotlivé vilové domy.

Vetva "F" medzi bodmi 12 – 19: šírka komunikácie 6 m obojstranný chodník 2 m. Šírka jazdného pruhu je navrhnutá 2 x 2,75 m a bezpečnostný odstup 2 x 0,25 m, obojstranný chodník 2 m. Dĺžka 361,6 m. Vetva "G" medzi bodmi 19 – 20: šírka komunikácie 5,5 m obojstranný chodník 2 m a dĺžka 113 m. Vetva "H" medzi bodmi 10 - 24: ochranný pás 1,5 m, jednostranný chodník 2 m, šírka komunikácie 6,5 m po ľavej strane, dĺžka 332 m.

Skladba konštrukčných vrstiev komunikácie

Povrchová úprava bude asfaltobetón, betónová dlažba alebo dlažby z prírodného kameňa, podkladné vrstvy stabilizované, ochranná vrstva zo štrkodrviny, geotextília.

Odvodnenie bude navrhnuté cez systém dažďových vpustov alebo odvodňovacích žlabov do dažďovej kanalizácie. Vpusty budú navrhnuté na základe zhodnotenia pozdĺžnych a priečnych sklonov vozovky tak, aby sa zrážková voda dostala čo najrýchlejšie z povrchu vozovky. Odvodnenie pláne cestného telesa je zabezpečené priečnym sklonom 3% .

Spevnené plochy pre peších a chodníky

Spevnené plochy a chodníky možno zaradiť do skupiny D - nemotoristické, s funkciou pobytovou a obslužnou. Podľa dopravného významu je zaradený do triedy D3 komunikácie pre chodcov. Novo

navrhnutá lokalita je riešená tak, že v rámci dopravných koridorov sú súbežne s komunikáciami vedené aj chodníky pre peších jednostranne alebo obojstranne.

Šírka pruhu pre peších je navrhnutá 2 x 0,75 m v minimálnom usporiadaní plus ochranný pás 0,5 m a výsledná šírka chodníka 2 m. Smerové vedenie je zložené z priamych úsekov a prostých kružnicových oblúkov v zmysle STN 736110:2004-08.

Pozdĺžny profil komunikácie je navrhnutý v osi jazdného pásu. Výškové vedenie je navrhnuté s ohľadom na existujúci terén. Pozdĺžny sklon komunikácií bude rešpektovať STN 736110:2004-08. Priechy sklon komunikácie v priamej je strechovitý 2,0 %.

Statická doprava

Dimenzovanie rozmerov odstavných a parkovacích miest a príslušné komunikačné priestory je navrhnuté v zmysle STN 73 6056. Rezervované parkovacie státa pre autá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie do 4% z celkového počtu parkovacích miest v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z.z..

Pre kolmé radenie osobných vozidiel je potrebné uvažovať s boxmi o rozmeroch min 2,4 m x 5,0 m - 5,3 m. Priestor pre manéver vycúvania pri kolmom parkovaní je 6,0 m.

Pre celkový počet 103 vilových domov je navrhovaných 206 odstavných stojísk, ktoré sú priamo voľne prístupné z komunikácie v naznačenej polohe bez oplotenia. Takto je zaručené, že na prístupových komunikáciách nie je nutné ani krátkodobé parkovanie. Prípadné garážové miesta sa môžu riešiť až za touto plochou.

Pri výpočte celkového počtu parkovacích miest na riešenom území sa postupovalo podľa STN 736110:2004-08. Počet potrebných parkovacích miesta sa počíta podľa vzorca

$$N = 1,1 * O_O + 1,1 * P_O * k_{mp} * k_d.$$

- O_O základný počet odstavných stojísk obyvateľov
- P_O základný počet parkovacích stojísk
- k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy
- d_{elba} prepravnej práce IAD:ostatná doprava
- k_d – súčiniteľ vplyvu d_{elba} prepravnej práce

Blok A a B spolu s plochou pre služby vytvárajú jeden prevádzkový celok so spoločným vonkajším parkovaním a tiež garážovými stojiskami. Kapacity blok A a B - 99 bytov, z toho dvojizbové byty – počet 26 a viacizbové byty – počet 73.

Občianska vybavenosť má 4 plochy po 179 m² a dve plochy po 156 m², z čoho sa predpokladá 500 m² čistej predajnej plochy, 12 zamestnancov v obchode a 12 zamestnancov v službách a 50 návštevníkov z územia mimo tejto zóny do 2 hodín.

Celkový počet stojísk podľa STN 736110:2004-08:

$$N = 1,1 * O_O + 1,1 * P_O * k_{mp} * k_d = 1,1 * 185 + 1,1 * 36 * 0,6 * 1 = 227 \text{ stojísk}$$

- $O_O = 185$ stojísk
- $P_O = 36$ stojísk
- IAD:ostatná doprava 40:60
- $k_d = 1,0$
- $k_{mp} = 0,6$ (lokálne centrá v MČ)

V obytnom bloku A a B je k dispozícii 113 vonkajších verejne prístupných stojísk a 95 garážových stojísk, čo je celkom 208 stojísk, celková potreba je 227 stojísk. Chýbajúca kapacita 19 stojísk bude vykrytá parkovacou garážou objekt F bezprostredne vedľa bytového bloku s kapacitou 100 miest.

Blok C a D spolu s plochou pre služby vytvárajú jeden prevádzkový celok so spoločným vonkajším parkovaním a tiež garážovými stojiskami. Kapacity blok C a D - 98 bytov, z toho dvojizbové byty 26 a a viacizbové 72 bytov.

Občianska vybavenosť má 4 plochy s celkovou podlažnou plochou 755 m², z čoho predpokladáme 300 m² čistej predajnej plochy, 8 zamestnancov v obchode a 12 zamestnancov v službách a 50 návštevníkov z územia mimo tejto zóny do 2 hodín.

Celkový počet stojísk podľa STN 736110:2004-08:

$$N = 1,1 \cdot O_O + 1,1 \cdot P_O \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 182 + 1,1 \cdot 30 \cdot 0,6 \cdot 1 = 220 \text{ stojísk}$$

- $O_O = 182$ stojísk
- $P_O = 30$ stojísk
- IAD:ostatná doprava 40:60
- $k_d = 1,0$
- $k_{mp} = 0,6$ (lokálne centrá v MČ)

V obytnom bloku C,D je k dispozícii 26 + 26 + 4 = 56 vonkajších verejne prístupných stojísk a 123 garážových stojísk, čo je celkom 179 stojísk, celková potreba je 220 stojísk. Chýbajúca kapacita 41 stojísk bude vykrytá parkovacou garážou objekt F bezprostredne vedľa bytového bloku s kapacitou 100 miest.

Bytový blok E je určený len na bývanie. Kapacity bloku E - 99 bytov, z toho dvojizbové byty 26 a 73 viacizbových bytov.

Celkový počet stojísk podľa STN 736110:2004-08:

$$N = 1,1 \cdot O_O = 1,1 \cdot 185 = 204 \text{ stojísk}$$

- $O_O = 185$ stojísk

V obytnom bloku E je k dispozícii 90 vonkajších verejne prístupných stojísk a 80 garážových stojísk, čo je celkom 170 stojísk, celková potreba je 204 stojísk. Chýbajúca kapacita 34 stojísk bude vykrytá parkovacou garážou objekt F 170 m od bytového bloku E s kapacitou 100 miest.

Pre potreby bloku A, B, C, D, E je potrebných z kapacity garáže objekt F 94 stojísk.

Pre potreby domu seniorov G je k dispozícii krátkodobých 6 parkovacích miest pre návštevy v exteriéri a 6 miest v garáži pre zamestnancov a prípadne pre klientov.

Komerčná vybavenosť H je tvorená 500 m² predajnej plochy.

Celkový počet stojísk podľa STN 736110:2004-08:

$$N = 1,1 \cdot P_O \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 22 \cdot 0,6 \cdot 1 = 15 \text{ stojísk}$$

- $P_O = 22$ stojísk
- IAD:ostatná doprava 40:60
- $k_d = 1,0$
- $k_{mp} = 0,6$ (lokálne centrá v MČ)

Navrhnutý počet parkovacích miest 16 + 2 vyhovuje.

Maloobchodná predajná jednotka objekt I so zastavanou plochou 3 050 m² zodpovedá jednotke s 2 000 m², predajnej plochy so 173 vytvorenými odstavnými stojiskami prekračuje normovú požiadavku, ale zodpovedá predstavám prevádzkovateľov obchodných reťazcov.

Športová hala - objekt J a športoviská majú k dispozícii 86 odstavných stojísk, čo zodpovedá potrebám špičkovej návštevnosti areálu, čo môže byť 300 osôb, čo je potreba 75 stojísk x 1,1 je 82 stojísk, čo požiadavkám vyhovuje.

Viacúčelová hala objekt K má k dispozícii 106 odstavných stojísk, čo zodpovedá potrebám špičkovej návštevnosti areálu, čo môže byť 300 osôb, čo je potreba 75 stojísk x 1,1 je 82 stojísk, čo požiadavkám vyhovuje.

Objekt s malometrážnymi bytmi M má dvojizbové byty v celkovom počte 30.

Celkový počet stojísk podľa STN 736110:2004-08:

$N = 1,1 \cdot O_0 = 1,1 \cdot 45 = 50$ stojísk

- $O_0 = 45$ stojísk

Celkový počet odstavných stojísk v riešenom území je v bytoch a vybavenosti 208 + 179 + 170 + 100 + 6 + 18 + 173 + 86 + 106 + 50 = 1096 odstavných stojísk + vo vilových domoch 206 odstavných stojísk, čo je celkom 1 302 odstavných stojísk.

Hromadná autobusová doprava

V oblasti sídliska JUH je rozvinutá autobusová doprava. Požiadavky na vytvorenie zastávok autobusovej dopravy sú rešpektované. Zabezpečenie obsluhy územia hromadnou dopravou je prostredníctvom zariadenia obojsmerných zastávok pre hromadnú dopravu. Návrh rešpektuje STN 73 6425. Autobusovú dopravu je možné doviesť dovnútra riešeného územia na vetvu E kde je vytvorený priestor na ich zriadenie v najvyššom bode jednosmernej okružnej komunikácie. Na komunikácii vetva A sú navrhnuté 2 zástavky autobusov. Rozdelenie dopravnej práce sa predpokladá v pomere IAD : ostatná doprava 40:60.

Riešenie verejnej technickej vybavenosti

Zásobovanie pitnou vodou

Sídlný útvar pri zásobovaní pitnou vodou sa pripojí na jestvujúci rozvod pitnej vody DN 150 na ulici Východná 1,5 tlakové pásmo. Sídlný útvar sa rozprestiera na výškovej kóte 238 m. n. m až 278 m .n. m. Celkový počet bytových jednotiek a domov 400, z toho 1,5 tlakové pásmo 145 b.j. a 2. tlakové pásmo 250 až 278 m. n. m. 255 b.j. Zásobovanie pitnou vodou sa zrealizuje nasledovne 145 b.j po kótu 250 m. n. m. napojiť priamo na jestvujúci rozvod vody 1,5 tlakové pásmo. V bode napojenia sa zrealizuje armatúrna šachta. Pre 255 b.j., ktoré sú situované od kóty 256 m. n. m. po 278 m. n. m riešiť napojenie na rozvod DN 300 na ul Východná.

Verejná vodovodná sieť

Odberné miesta budú osadené na navrhnutú novú rozvodnú vodovodnú sieť DN 150 a DN 100. Uvedená sieť je napájaná z dvoch nezávislých tlakových pásiem. 2 tlakové pásmo s objemom vodojemu 2 x 1 500 m³ s hladinou na kóte 320 až 314,5 m. n. m.. Pre uvedený rozvod je poloha vonkajších a vnútorných hydrantoch v bytových domoch maximálne 279,00 m. n. m., čo vyhovuje

požiadavke na pretlak 0,25 MPa. Druhá časť vodovodu je napojená na 1,5 tlakové pásmo s vodojemom $2 \times 2\,500\text{ m}^3$ na kóte 291 až 285,50 m. n. m. s vonkajším hydrantom na kóte 253 m. n. m. a vnútorným hydrantom v bytovom dome na kóte 258 m. n. m.. Uvedená dimenzie vyhovuje pre nevýrobné stavby s plochou požiarneho úseku najviac $1\,000\text{ m}^2$.

Navrhovaná vodovodná sieť 1,5 tlakového pásma bude zásobovať vodou časť zastavaného územia – regulačný blok R1 a R2. Rozvody z HDPE potrubia s priemerom $d\,110\text{ mm}$. Celková dĺžka rozvodov vody je 890,0 m.

Navrhovaná vodovodná sieť 2 tlakového pásma bude zásobovať vodou časť zastavaného územia – regulačný blok R3, R4 a R5. Rozvody z HDPE potrubia s priemerom $d\,160$ a $d\,110\text{ mm}$ pričom vetva k regulačnému bloku R5 musí byť $d\,160$ pre občiansku vybavenosť „I“, kde je veľkosť požiarneho úseku $2\,300\text{ m}^2$ a sú nutné vonkajšie hydranty DN 100 a tiež požiarne nádrž na samočinné hasiace zariadenie. Celková dĺžka rozvodov vody po riešené územie je 650,0 m vo vlastnom území 1 580 m a pre regulačný blok R5 280 m.

Rozvodná sieť je navrhnutá s ohľadom na požiarne zabezpečenie prevádzok a na maximálnu hodinovú potrebu vody. Jednotliví spotrebitelia budú na verejný vodovod napojení vodovodnou prípojkou s vybudovanou vodomernou šachtou.

Jednotná kanalizácia

Odvedenie odpadových vôd je navrhnuté do jednotnej kanalizácie, pričom časť dažďových vôd je odvedená cez retenciu do recipientu Lavičkový potok

Bilancia odpadových splaškových vôd je nasledovná:

Priemerné denné množstvo splaškových vôd	237 m ³ /deň
Celové ročné množstvo splaškových vôd	86 505 m ³
Maximálne hodinové množstvo splaškových vôd je	28,44 m ³
Množstvo splaškových vôd je zhodné s potrebou pitnej vody.	

Miesto napojenia na jestvujúcu jednotnú kanalizačnú sieť je na ulici Východná DN 1200 na obvode riešeného územia. V komunikácii vetva A je dimenzia novej kanalizačnej stoky DN 800 podľa požiadavky UPN. Ostatné siete budú dimenzované v následných stupňoch riešenia.

Dažďové vody

Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu odtekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

Predmetná lokalita je budovaná deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10^{-8} m.s^{-1} a nižším, čo radí uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným, čo muselo byť pri návrhu zohľadnené.

V regulačnom obvode R1 je z prístupovej komunikácie A a parkoviska s chodníkmi dažďová voda odvedená do jednotnej kanalizácie, zelené strechy z bytového objektu E, zo zelene je dažďová voda odvedená do plochy vlhkomilného spoločenstva na stabilizáciu vlhkostrných pomerov. Podľa stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy vo vodnom hospodárstve je žiaduce spojenie mokrade biokoridoru s vodným tokom Lavičkový potok na stabilizáciu jeho prietoku. Z konca vodnej plochy v regulačnom obvode R2 je vedené potrubie DN600 kolmo k Lavičkovému potoku ako recipientu. Na toto potrubie sa napojí prepad z mokrade po dohode s dotknutými orgánmi.

V regulačnom obvode R2 dažďové vody z komunikácií a chodníkov sa odvádzajú do jednotnej kanalizácie. Dažďové vody so striech vilových domov a ich terás nebudú odvádzané do jednotnej kanalizácie, ale na každom pozemku y mali byť zabudované nádrže na dažďovú vodu, ktorá by mala tvoriť cca 1/10 ročnej bilancie dažďových vôd podľa reálneho výpočtu zastavaných plôch a použitých materiálov. Voda bude používaná na zavlažovanie plôch zelene na pozemku.

V regulačnom obvode R3 je odvedenie dažďových vôd riešené nasledovne, strechy bytových domov sú riešené ako zelené s redukovaným odtokom vody do retenčných nádrží v strede obytného obvodu, do tejto retencie sú zaústené tiež dažďová voda z chodníkov a zelene Voda z parkovísk je odvedená do kanalizácie. Dažďová voda z okružnej komunikácie je na 50% rozdelená do retencie a do jednotnej kanalizácie

Retenčné objemy pre regulačný obvod R3 tvorí vodná plocha v strede obvodu s rozlohou 500 m² výška retencie 0,6 m objem 300 m³, do ktorej bude zaústená odpadná dažďová voda zo striech bytových domov A,B,C,D z chodníkov a zelene. Voda bude vytekať cez inštalovaný štrbinový prepád v tvare V, tak aby odtiekla za 24 hodín. Voda odteká do vodnej plochy prechádzajúcej cez regulačný obvod R2 s objemom retencie 200 m³. Do tohto retenčného kaskádového systému bude odvedená polovica dažďových vôd z okružnej komunikácie.

V regulačnom obvode R4 dažďové vody z komunikácií a chodníkov sa odvádzajú do jednotnej kanalizácie.

Koncepcia odvedenia dažďových vôd z regulačného obvodu R5 je zadržať odpadné dažďové vody formou dažďovej zdrže a regulovaným spôsobom na úrovni 25% prirodzeného odtokového koeficientu vypustiť vodu do recipientu Lavičkový potok novým napojením. Týmto sa v tomto regulačnom obvode vybuduje delená kanalizácia. Dažďové vody z parkovísk budú odvedené do kanalizácie cez lapače ropných látok.

V súčasnosti je územie R6 bezodtokové a zadržiava len vlastné zrážky a dotečenú vodu.

Navrhované riešenie odvedenia dažďových vôd vyhovuje požiadavke neprekročiť jestvujúci odtok dažďových vôd z územia a svojím konceptom nevyužitých retencií vytvára priestor na jeho modifikácie v ďalších stupňoch projektového riešenia. Riešené územie má prirodzený tvar vrstevníč tak usporiadaných, že do územia extravilánové vody priamo nenatekajú pretože územie v krajinnom reliéfe vytvára konvexný tvar.

Ochrana územia bude riešená soklom oplotenia vo výške 30 cm. Dažďové vody z okolitých území budú odtekať z územia tak ako doteraz do územia mokrade ktorá vznikla prehradením terénu komunikáciou Východná.

Zásobovanie elektrickou energiou

Linky 22 kV sú umiestnené v okolí riešeného územia a sú napájané so spínacej stanice 110/22 Juh Trenčín. V blízkosti územia prechádza vzdušná 110 kV linka č. 8758 a 22 kV linka č 230 a cez riešené územie vzdušná 22 kV linka č. 258. Taktiež cca 400 m od územia sa nachádza na ulici Východná 22 kV káblový rozvod ukončený v trafostanici TS 018.

Pri bilancovaní potreby elektrickej energie sa vychádzalo z predpokladu, že navrhovaná výstavba v záujmovom území bude využívať na vykurovanie objektov a prípravu TÚV plyn a na varenie – elektrickú energiu.

VN prípojka

V riešenom území je nutné vykonať napojenie lokality VN 22 kV prípojkami - zemnými káblami 2 x 3 x AXEKVCE/R/ Y 1 x 240 mm², vedenými popri komunikácii s káblom uloženým v zemi vzdušnej linky VN 22 kV č. 258, ktorá prechádza cez riešené územie a realizáciu sekundárneho prepojenia na inú linku 22 kV a to na linku 230 alebo 158 resp. z voľných VN káblov distribučných

trafostaníc v blízkosti riešenej technickej infraštruktúry TS 018 na ulici Východná tak, aby bolo zaistené náhradné napojenie i inej 22 kV linky. Káble ukončiť vo VN 22 kV rozvádzačoch navrhovaných distribučných trafostaníc TS1,2,3,4,5, ktoré vytvárajú okruh pričom realizácie TS je plánovaná časovo neskôr je riešená pripojením samostatným jedným 22kV vývodom z trafostanice TR3 čomu bude prispôsobená VN časť trafostanice.

NN rozvody

Napojenie technickej infraštruktúry daného riešeného územia je navrhnuté vonkajšími NN káblovými zemnými rozvodmi - lúčovitý rozvod z istiacich prípojkových skriň, ktoré budú napojené z nových distribučných trafostaníc TS1,2,3,4,5 – zemnými káblami AYKY 4 x 120 mm², resp. AYKY 4 x 240 mm², ktorými budú cez istiace prípojkové skrine PSR napojené jednotlivé elektromerové pilierové skrine REP, z ktorých budú napojené jednotlivé objekty technickej infraštruktúry. Rozvádzače fakturačného merania REP budú typové pre viac odberateľov - budú osadené na hranici pozemkov, verejne prístupné. Dimenzie káblov budú spresnené v ďalších stupňoch PD aj s ohľadom na prenášaný výkon, dovolené úbytky napätia a hospodárnosť. NN /1kV/ zemné rozvody budú uložené v peších chodníkoch popri komunikáciách na verejnom pozemku.

Verejné osvetlenie

Verejné osvetlenie bude rozdelené na osvetlenie obslužnej komunikácie vetva A, B, E, H 12 m stožiare s výbojkami MH 150-250 W, osvetlenie miestnych komunikácií C,D,F,G,H a parkovísk výbojkovými sadovými svietidlami MH 70 W na oceľových stožiaroch 3 - 4 m s prírubou, osadené na zemný rošt v základe a na osvetlenie parkové /1 – 2 m s výbojkami MH 50 W/. Rozvody VO sú riešené zemnými káblami CYKY / AYKY/ do 25 mm² napojené z nových PRVO - 1, 2, 3, 4 skriň, napojených z nových TS1,2,3,4,5,6. Verejné osvetlenie bude ovládané foto snímačmi.

Distribučné trafostanice

Na verejnom pozemku budú osadené nové distribučné trafostanice 3 ks 22 kV / 0,4 kV, 400 kVA s VN 22 kV rozvádzačmi AJE a NN rozvádzačmi ANG pre 8 NN vývodov 250A/400A. a trafostanice 3 ks 22kV/ 0,4 kV, 630 kVA s VN 22 kV rozvádzačmi AJE a NN rozvádzačmi ANG pre 8 NN vývodov 250 A / 400 A.

Vykurovanie, príprava teplej úžitkovej vody a plynoinštalácia

Pre zásobovanie objektov teplom je potrebné realizovať nové zdroje tepla. V riešenom území je uvažované s lokálnymi zdrojmi tepla samostatne pre každý objekt. V objektoch je uvažované prednostne s využitím zemného plynu alebo alternatívnych zdrojov (tepelné čerpadlá, slnečné kolektory,...).

Navrhované technické riešenie - pre zásobovanie objektov je uvažované s osadením plynových kotlov. Zdroje budú slúžiť pre výrobu tepla pre vykurovanie, zariadenia VZT a prípravu TUV. Zdroje tepla budú svojou konštrukciou a technológiou spĺňať požiadavky emisných limitov (znečistenie ovzdušia, hluk,...), vzhľadom na umiestnenie a charakter lokality. Vykurovanie objektov je uvažované kombináciou vykurovacích telies, podlahového vykurovania a VZT zariadení. Riešenie bude prispôsobené požiadavkám investora a užívateľa každej stavby.

V riešenom území sa uvažuje s nasledujúcimi zdrojmi tepla:

- Kotelňa pre bytový dom A, B - pre bytové domy a občiansku vybavenosť sú uvažované plynové kotle 1 x 113 kW a 1 x 150 kW a 1 x 187 KW.
- Kotelňa pre bytový dom C, D - pre bytové domy a občiansku vybavenosť sú uvažované plynové kotle 1 x 113 kW a 1 x 150 kW a 1 x 187 KW.

- Kotelňa pre bytový dom E - pre bytový dom sú uvažované plynové kotle 2 x 150 kW a 69 kW.
- Kotelňa pre bytový dom M -pre bytový dom sú uvažované plynové kotle 2 x 69 kW
- Kotelňa objekt G dom seniorov, škôlka sú uvažované plynové kotle 2 x 69 kW
- Kotelňa objekt H sú uvažované plynové kotle 1x 97 kW
- Kotelňa pre každý objekt I,J,K samostatne sú uvažované plynové kotle 2x 113 kW

Trasy nových rozvodov sú navrhnuté tak, aby bolo možné pripojenie všetkých objektov a boli vylúčené súbehy siete. Predpokladané rozšírenie distribučnej siete je navrhované v dĺžke

- hlavná vetva plynovodu prípojná vetva po riešené územie cca - 650,0 m
- vetvy plynovodu cca - 2360,0 m
- počet prípojok rodinné domy - 103 ks
- počet prípojok ostatné - 20 ks
- predpokladaná dĺžka prípojok - 650 m

Pre stavbu plynovodu sa použije potrubie z materiálu - lineárny polyetylén PE, rada ťažká PE 100 - SDR 17,6 a 11. Voľba materiálu akceptuje požiadavku maximálnej bezpečnosti a trvanlivosti budovaných zariadení.

Nulový variant

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala, predstavuje územie v súčasnosti.

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zníženiu priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia tvorba odpadov, znečistenie povrchových vôd a kvalita ovzdušia.

Záujmové územie je poznačené antropogénnymi vplyvmi najmä poľnohospodárskou činnosťou. Samotné záujmové územie tvoria biotopy poľnohospodárskej krajiny, na ktorej sa nachádzajú rastlinné monokultúry. Biodiverzita územia je hodnotená ako nízka. Západne od záujmovej lokality sa nachádza zastavané územie mesta Trenčín, ktoré je oddelené lokálnym biokoridorom s vlhkomilnými spoločenstvami.

Plochy, ktoré majú byť využité na výstavbu a sú predmetom urbanistického riešenia, nie sú z fytoecologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Vzhľadom na charakter biotopu priamo na urbanisticky riešené územie nie sú viazané žiadne významné druhy živočíchov.

V riešenom území je vegetácia výrazne ovplyvnená antropogénnou činnosťou, súčasné druhové a priestorové zloženie je výsledkom dlhodobých procesov a odrazom vplyvu človeka na životné prostredie. V prípade nerealizácie zámeru by dočasne lokalita ostala v súčasnom stave, ale vzhľadom na tesnú blízkosť zastavaného územia mesta Trenčín v budúcnosti by došlo k rozšíreniu zastavaného územia mesta aj na záujmové územie.

2.10. Varianty navrhovanej činnosti.

Navrhovateľ listom požiadal Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor posudzovania vplyvov na ŽP vo svojom liste č. 98/2018-1.7/df z 19.01.2018 upustilo od požiadavky variantného riešenia a preto sa navrhovaná činnosť posudzuje len v jednom variante.

Správa hodnotí navrhovanú činnosť v zmysle určeného rozsahu hodnotenia.

2.11. Celkové náklady (orientačné)

Celkové predpokladané investičné náklady zatiaľ neboli určené. Náklady na realizáciu inžinierskych sietí, komunikácií, chodníkov a spevnených plôch v navrhovanej bytovej zóne bude stanovený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

2.12. Dotknutá obec

Mesto Trenčín
Mierové námestie 2, 911 54 Trenčín

2.13. Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj
Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja
K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín

2.14. Dotknuté orgány

Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie,
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín
Okresný úrad Trenčín, Pozemkový a lesný odbor
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín
Okresný úrad Trenčín, Odbor krízového riadenia,
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín
Okresný úrad Trenčín, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne
Nemocničná 4, 911 01 Trenčín
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Trenčíne
Jesenského 36, 911 01 Trenčín
Dopravný úrad
Letisko M.R.Štefánika, 823 05 Bratislava

2.15. Povoľujúci orgán

Mesto Trenčín,
Mierové námestie 2, 911 54 Trenčín

Okresný úrad Trenčín, Odbor starostlivosti o životné prostredie
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín

2.16. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Nám. Slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava

2.17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie o umiestnení stavby, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

Povolenie vodnej stavby a povolenie na jej užívanie vrátane povolenia na osobitné užívanie vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

2.18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy činnosti popisovanej v správe nepresahujú štátne hranice.

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

I. Požiadavky na vstupy

1.1. Pôda

Územie sa v súčasnosti využíva na poľnohospodárske účely. Realizácia si vyžiada trvalý záber časti pôdy v poľnohospodárskom pôdnom fonde, preto je potrebné vyňatie poľnohospodárskej pôdy z PPF podľa zák. 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. Záber plôch pre navrhovanú výstavbu predstavuje 188 894 m².

Pôda v predmetnom území je zaradená v BPEJ 0287242, ktorá nie je v zozname najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Trenčín podľa Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády SR č. 58/2013 Z.z.

1.2. Voda

Pri výpočte potreby vody sa postupovalo v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Ako základ pre výpočet spotreby vody sa použili nasledujúce údaje:

- počet obyvateľov IBV a HBV	1 500 osôb
- počet obyvateľov domu seniorov	50 osôb
- počet detí v MŠ	30 osôb
- počet zamestnancov sociálnych služieb	12 osôb
- počet zamestnancov obchodu a služieb	80 osôb
- počet užívateľov a návštevníkov	750 osôb

V rámci obchodu a služieb sa počíta so škálou prevádzkarní, v ktorých sú zahrnuté činnosti, ktoré nepoužívajú vodu na výrobu, ale aj činnosti ako reštaurácie, kaviarne a pod.

Okrem uvedených vstupných údajov boli použité nasledovné koeficienty:

- koeficient dennej nerovnomernosti k_d	1,3
- koeficient hodinovej nerovnomernosti k_h	1,8

Na základe uvedených údajov bola vypočítaná priemerná denná spotreba vody Q_p v riešenom území na úrovni 237 470 l/deň.

Maximálna denná potreba vody celkom $Q_m = 3,56$ l/s

Maximálna hodinová spotreba vody celkom $Q_h = 7,9$ l/s

1.3. Suroviny

Nároky na suroviny a materiál počas výstavby budú spresnené v stavebno-technickej dokumentácii vyššieho stupňa. V zásade možno predpokladať, že pri realizácii stavby budú použité suroviny a materiál, aké predpisujú príslušné právne a technické normy v oblasti zakladania a realizácie stavieb v SR (štrk, piesok, cement, betónové dlažby, keramické výrobky, železo, strešné

krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo a iné stavebné hmoty a materiály). Množstvá nie sú doposiaľ špecifikované. Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobné a iné zdroje dodávateľských organizácií, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo dotknutého územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná stavebná organizácia.

Prevádzka navrhovanej činnosti si nevyžiada prísun špecifických surovín a materiálu.

1.4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Pri bilancovaní potreby elektrickej energie sa vychádzalo z predpokladu, že navrhovaná výstavba v záujmovom území bude využívať na vykurovanie objektov a prípravu TÚV plyn a na varenie – elektrickú energiu – odber „ kat. B“.

Ako východisko pre výpočet inštalovaného príkonu sa použili nasledujúce údaje:

- počet rodinných domov	103
- počet bytov v bytových domoch	296
- počet prevádzok obchodu a služieb	10
- materská škola	1
- dom seniorov	1
- športová hala	1
- viacúčelová hala	1

V riešenom území sa uvažuje s nasledujúcimi príkonmi:

• Vilové rodinné domy	$P_{imax} = 103 \times 5,7 \text{ kW} = 587,1 \text{ kW}$
• Bytové domy blok A,B	$P_{imax} = 99 \times 4,4 \text{ kW} = 435,6 \text{ kW}$
• Občianska vybavenosť A,B	$P_{imax} = 4 \times 30 \text{ kW} = 120 \text{ kW}$
• Bytové domy blok C,D:	$P_{imax} = 98 \times 4,4 \text{ kW} = 431,2 \text{ kW}$
• Občianska vybavenosť C,D	$P_{imax} = 4 \times 30 \text{ kW} = 120 \text{ kW}$
• Bytové domy blok E	$P_{imax} = 99 \times 4,4 \text{ kW} = 435,6 \text{ kW}$
• Občianska vybavenosť blok G, F	$P_{imax} = 2 \times 100 \text{ kW} = 200 \text{ kW}$
• Občianska vybavenosť H	$P_{imax} = 50 \text{ kW}$
• Občianska vybavenosť I,J,K,M	$P_{imax} = 600 \text{ kW}$
• Osvetlenie	$P_{imax} = 45 \text{ kW}$
• Celkom	$P_{ic} = 3\,025 \text{ kW}$

Zemný plyn

Pre zásobovanie objektov je uvažované s osadením plynových kotlov. Zdroje budú slúžiť pre výrobu tepla pre vykurovanie, zariadenia VZT a prípravu TÚV. Zdroje tepla budú svojou konštrukciou a technológiou spĺňať požiadavky emisných limitov (znečistenie ovzdušia, hluk,...), vzhľadom na umiestnenie a charakter lokality.

Základné údaje:

- počet vykurovacích dní	212 dní
- vonkajšia výpočtová teplota	- 14,0 °C
- priemerná teplota počas vykurovacieho obdobia	- 2,8 °C

V riešenom území sa uvažuje s nasledujúcimi zdrojmi tepla:

- Kotelňa pre bytový dom A, B - pre bytové domy a občiansku vybavenosť sú uvažované plynové kotle 1 x 113 kW a 1 x 150 kW a 1 x 187 kW.
- Kotelňa pre bytový dom C, D - pre bytové domy a občiansku vybavenosť sú uvažované plynové kotle 1 x 113 kW a 1 x 150 kW a 1 x 187 kW.
- Kotelňa pre bytový dom E - pre bytový dom sú uvažované plynové kotle 2 x 150 kW a 69 kW.
- Kotelňa pre bytový dom M -pre bytový dom sú uvažované plynové kotle 2 x 69 kW
- Kotelňa objekt G dom seniorov, škôlka sú uvažované plynové kotle 2 x 69 kW
- Kotelňa objekt H sú uvažované plynové kotle 1x 97 kW
- Kotelňa pre každý objekt I,J,K samostatne sú uvažované plynové kotle 2x 113 kW.

1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Základný princíp koncepčného riešenia zapojenia riešeného územia na komunikačný systém spočíva v zachovaní hierarchie dopravných väzieb vychádzajúcich z dopravno-urbanistických úrovní komunikácii a dopravných vzťahov funkčne zviazaných území. Limitami sa stávajú nároky predpokladaného funkčného využitia územia s konkrétnymi dopravno-prevádzkovými nárokmi a možnosťami priamych napojení na vyšší komunikačný systém.

Dopravné pripojenie riešeného územia je z jestvujúcej komunikácie Východná, ktorá končí na obvode územia v mieste, kde je plánovaný kruhový objazd a plánované odbočenie smerom k Soblahovu a odbočenie smerom k ulici Generála L. Svobodu, ktoré bude slúžiť ako prístup do vilovej štvrte a malo by byť v budúcnosti spojené s ulicou Generála L. Svobodu.

Hlavnú komunikačnú kostru novej lokality tvoria miestne obslužné komunikácie – vetva A, B, E. Na týchto komunikáciách nie sú priamo vytvorené parkovacie miesta a tiež nie sú z nich vstupy do bytových domov a víl. Súčasťou smerovej identifikácie pohybu ľudí je osadenie smerových identifikátorov orientácie v podobe umiestnenia výtvarných diel v zelených ostrovčekoch v miestach rozdelenia dopravy. Vetva H umiestnená za plánovaným obchvatom je navrhnutá tak, že križovanie s plánovaným obchvatom bude mimoúrovňové. Jestvujúci terén na oboch stranách komunikácie sa navýši o 1,5 až 2 m, komunikácia obchvatu sa bude zarezávať do terénu po celej dĺžke súbehu s riešeným územím.

Cieľom riešenia dopravných vzťahov záujmovej lokality je návrh optimálneho dopravného režimu. Návrh koncepcie dopravných vzťahov spočíva vo vyriešení vonkajších dopravných vzťahov automobilovej i nemotorovej dopravy a vo vyriešení vnútornej organizácie dopravy v území. Dopravné riešenie zahŕňa automobilovú dynamickú i statickú dopravu, hromadnú dopravu a ukladnú dopravu (pešia a cyklistická). Rozdelenie dopravnej práce sa predpokladá v pomere IAD : ostatná doprava 40:60. Autobusovú dopravu je možné doviesť dovnútra riešeného územia na vetvu E kde je vytvorený priestor na ich zriadenie v najvyššom bode jednosmernej okružnej komunikácie. Na komunikácii vetva A sú navrhnuté 2 zástavky autobusov.

1.6. Nároky na pracovné sily.

Počet pracovníkov potrebných pri výstavbe navrhovanej činnosti nie je momentálne stanovený. Bude vychádzať z rozsahu stavby a odhadovaného stavebného objemu, potreby technického a technologického vybavenia stavby. Podrobné riešenia ako aj koordináciu a harmonogram prác bude stanovený plánom organizácie výstavby.

Bytová zástavba po realizácii a uvedení do užívania priamo nevytvorí pracovné miesta. Predpokladá sa, že v súvisiacich službách a maloobchodných prevádzkach môže byť vytvorených potenciálne asi 80 pracovných miest.

II. Údaje o výstupoch

2.1. Ovzdušie

Počas realizácie bude záujmové územie dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim období bez zrážok. Mobilnými zdrojmi emisií budú dopravné a stavebné mechanizmy (bagre, traktory, zásobovacie kamióny a pod.). Množstvo emisií bude závislé na fáze výstavby. Predpokladá sa, že emisie znečisťujúcich látok neprekročia rámce určené legislatívou a výrazným spôsobom neovplyvnia kvalitu ovzdušia v širšom okolí.

Realizáciou uvedeného zámeru budú do užívania uvedené nové zdroje znečisťovania ovzdušia – plynové kotle slúžiace na vykurovanie a prípravu TUV. Presná klasifikácia a zaradenie zdrojov medzi stredné a malé bude možná až po upresnení skutočných potrieb tepla a technických riešení v nasledujúcich stupňoch projektových dokumentácií pre jednotlivé objekty.

Stredné zdroje znečisťovania ovzdušia vrátane výduchov budú navrhnuté tak, aby spĺňali emisné limity a boli zabezpečené požiadavky na rozptyl emisií znečisťujúcich látok určené vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov

Zdroje znečistenia ovzdušia predstavujú tiež areálové komunikácie a súvisiaca doprava.

Pri prevádzkovaní zdrojov znečisťovania ovzdušia ako aj dopravy v areáli sa predpokladá vznik základných znečisťujúcich látok: TZL, SO₂, NO_x, CO a TOC.

2.2. Odpadové vody

Splaškové vody

Splašková voda bude odvedená do jednotnej kanalizácie. Priemerné denné množstvo splaškových vôd 237 m³/deň. Množstvo splaškových vôd korešponduje so spotrebou pitnej vody. Celové ročné množstvo splaškových vôd 86 505 m³. Maximálne hodinové množstvo splaškových vôd je 28,44 m³.

Miesto napojenia na jestvujúcu jednotnú kanalizačnú sieť je ulica Východná DN 1200 na obode riešeného územia. V komunikácii vetva A je dimenzia novej kanalizačnej stoky DN 800 podľa požiadavky UPN. Ostatné siete budú dimenzované v následných stupňoch riešenia.

Dažďové vody

Po uvedení do užívania budú z obytnej zóny potrebné odvádzať odpadové vody rozdelené na splaškové vody a dažďové vody.

Odvedenie odpadových vôd je navrhnuté do jednotnej kanalizácie, pričom časť dažďových vôd je odvedená cez retenciu do recipientu Lavičkový potok

Bilancia odpadových splaškových vôd je nasledovná:

Priemerné denné množstvo splaškových vôd	237 m ³ /deň
Celové ročné množstvo splaškových vôd	86 505 m ³
Maximálne hodinové množstvo splaškových vôd je	28,44 m ³
Množstvo splaškových vôd je zhodné so spotrebou pitnej vody.	

Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu

odtekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

Predmetná lokalita je budovaná deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10^{-8} m.s^{-1} a nižším, čo radí uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným, čo muselo byť pri návrhu zohľadnené.

Dažďové vody sú odvádzané do jednotnej kanalizácie. V rámci celkovej koncepcie sídelného útvaru je navrhnutý systém čiastočnej a občasnej retencie dažďovej vody s vytvorením umelých a prirodzených retenčných plôch dažďovej vody a občasne tečúcich rigolov s vodným hrádzkami na spomalenie odtoku prívalových dažďov.

Všetky parkoviská budú opatrené lapačmi ropných látok podľa potrebnej kapacity k odvodňovanej ploche. Všetky dažďové vody z parkovacích plôch budú odvedené do jednotnej kanalizácie.

Množstvo zrážkových vôd z územia bolo zistené výpočtom zvlášť pre každý druh plochy:

$$Q_{\text{daž15min}} = A \cdot i \cdot k$$

- A – rozloha
- i – intenzita 15 minútového dažďa s periodicitou $p = 0,2$, $i = 0,016 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$
- k – odtokový koeficient, určuje sa zvlášť pre každú plochu

Množstvo zrážkových vôd z územia, ktoré je potrebné odvieť, je zosumarizované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 5 Predpokladané množstvo zrážok v riešenom území počas 15 min. dažďa

Obvod	Objekty	Plocha	Odtokový koeficient	Množstvo zrážok za sekundu	Celkové množstvo zrážok
R1	Zelená strecha BD	2 900 m ²	0,5	23,85 l.s ⁻¹	21,45 m ³
	Parkoviská sklon do 1%	3 400	0,7	38,08 l	34,27
	Komunikácie sklon nad 5%	1 780	0,9	25,63 l	23,00
	Rezervy nezastavané	1 220	0,15	2,92	2,60
	Zeleň	2 630	0,05	2,10	1,80
	Chodníky sklon nad 5%	450	0,7	5,04	4,50
	SPOLU			97,62	87,62
R2*	Parkoviská	1 120	0,8	14,33	12,90
	Strecha objektu H	1 550	0,5	13,95	12,55
	Komunikácie sklon nad 5%	7 768	0,9	111,68	100,50
	Chodníky sklon nad 5%	2 840	0,7	31,80	28,60
	SPOLU			171,76	154,55
R3	Zelené strechy BD	5 260	0,5	47,34	42,60
	Strechy objektov F, G	2 550	0,5	22,96	20,60

Obvod	Objekty	Plocha	Odtokový koeficient	Množstvo zrážok za sekundu	Celkové množstvo zrážok
	Parkoviská sklon do 1%	2 200	0,7	24,64	22,10
	Okružná komunikácia	5 500	0,9	79,20	71,28
	Zeleň a vodné plochy	14 612	0,05	11,68	10,52
	Chodníky sklon do 1%	5 700	0,5	45,60	41,00
	SPOLU			231,42	208,10
R4*	Komunikácie sklon do 5%	5 059	0,8	64,75	58,30
	Chodníky sklon do 5%	1 950	0,6	18,72	16,80
	SPOLU			83,47	75,10
R5	Strechy objektov I, J, K	7 750	0,9	125,55	113,00
	Parkoviská sklon do 1%	9 915	0,7	111,68	100,50
	Komunikácie sklon do 1%	3 732	0,7	41,79	37,6
	Zeleň	14 612	0,15	35,00	31,00
	Chodníky sklon do 1%	400	0,5	3,30	2,88
	SPOLU			317,32	284,98

Poznámka: Pri R2 a R4 nie sú započítané rodinné domy, pri ktorých sa neuvažuje s odvádzaním dažďových vôd do VK

Hlavné retenčné objemy tvorí vodná plocha v strede obvodu R3 s rozlohou 500 m² výška retencie 0,6 m objem 300 m³, do ktorej bude zaústená odpadná dažďová voda zo striech bytových domov A,B,C,D z chodníkov a zelene. Voda bude vytekať cez inštalovaný štrbinový prepád v tvare V, tak aby odtiekla za 24 hodín. Voda odtieká do vodnej plochy prechádzajúcej cez regulačný obvod R2 s objemom retencie 200 m³. Do tohto retenčného kaskádového systému bude odvedená polovica dažďových vôd z okružnej komunikácie.

Dažďové vody so striech vilových domov a ich terás nebudú odvádzané do jednotnej kanalizácie, ale na každom pozemku y mali byť zabudované nádrže na dažďovú vodu, ktorá by mala tvoriť cca 1/10 ročnej bilancie dažďových vôd podľa reálne zastavaných plôch a použitých materiálov. Voda bude používaná na zavlažovanie plôch zelene na pozemku. Pre jeden vilový dom sa počíta so 150 m² plôch striech a terás ktoré budú odvodnené do nádrže na dažďovú vodu.

2.3. Odpady

Pri realizácii je možné predpokladať vznik primerane veľkého množstva odpadov z výkopových prác a iných druhov odpadov z výstavby. Okrem stavebných odpadov môžu vzniknúť aj nebezpečné odpady (obaly, použité sorbenty).

Tab. 6 Odpady vznikajúce pri výstavbe nových objektov (V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov):

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O

Okrem uvedených odpadov sa môžu vyskytnúť aj iné zatiaľ nešpecifikované odpady. Druhy a množstvá budú upresnené v nasledujúcich stupňoch projektovej dokumentácie.

Konkrétne množstvo odpadov vzniknutých pri realizácii bude závisieť od disciplíny na jednotlivých stavbách a reálne použitých technologických postupov. Vyťažená zemina sa môže použiť na spätné zasypy okolo základov, jám, rýh, šachtí a okolo objektu a pri terénnych úpravách. Nebezpečné odpady si vyžadujú osobitné nakladanie. Zhromažďovanie a skladovanie NO je potrebné vykonávať oddelene od ostatných stavebných odpadov. NO je potrebné odovzdávať ihneď po vzniku na zneškodnenie a skladovať na mieste vzniku čo najkratšie.

Všetky odpady vzniknuté počas realizácie stavebných prác je potrebné evidovať v evidenčných listoch odpadu v zmysle príslušnej legislatívy. Následne musia byť odovzdané zmluvnej oprávnenej organizácii na ich zhodnotenie, resp. zneškodnenie.

Odpady počas prevádzky

Po uvedení bytových domov a rodinných domov do užívania ako aj prevádzkou objektov komerčnej a občianskej vybavenosti a pri údržbe verejných priestranstiev sa predpokladá vznik najmä komunálnych odpadov.

Komunálne odpady sú odpady z domácnosti vznikajúce na území mesta pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činností tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa; alebo tiež na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácnosti, najmä z garáže, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v meste pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe

mesta, a tiež pri údržbe verejne zelene vrátane parkov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb. Nakladanie s komunálnymi odpadmi sa bude vykonávať v zmysle platných VZN.

Vzhľadom na účely objektov občianskej vybavenosti, ktorým sa vytvoria priestory pre návštevníkov, obchodné prevádzky, služby, športové zariadenia a parkovacie miesta s potrebnou infraštruktúrou budú vznikať:

- komunálne odpady, ktorých pôvodcom budú fyzické osoby – návštevníci a zamestnanci právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednej činnosti podnikateľov – nakladanie s komunálnymi odpadmi sa bude vykonávať v zmysle platných VZN,
- ďalšie odpady, ktorých pôvodcom budú podnikatelia a vzniknú pri činnosti tvoriacej predmet podnikania. Budú ich predstavovať odpady vznikajúce prevádzkou objektov služieb s obchodnými priestormi a vzhľadom na charakter prevádzok najmä obaly – za nakladanie s nimi zodpovedajú jednotliví pôvodcovia odpadov.

2.4. Hluk a vibrácie

Vznik hluku a vibrácií sa predpokladá len počas výstavby. Zvýšenie hluku bude spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestoroch staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác.

Rozsah hladín hluku je určený výkonmi požitých strojov a mechanizmov a ich zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nebude mať lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB (A). Vzhľadom na meniacu sa polohu nasadenia strojov tento hluk nie je možné odcloniť protihlukovými opatreniami. Proti hluku je potrebné chrániť exponovaných pracovníkov. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

Vzhľadom na skutočnosť, že územie bude zastavané novými objektmi a komunikáciami, celková akustická situácia v záujmovom území sa zmení, ale realizáciou sa nevytvoria nové trvalé zdroje hluku. Po uvedení do užívania bude najväčším zdrojom hluku pohyb motorových vozidiel na obslužných komunikáciách. Ich príspevok k celkovým akustickým pomeroch v dotknutom území však neprekročí limity určené pre obytné zóny.

2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Obytná zóna nebude predstavovať zdroj tepla neprimeranej úrovne. V zóne nebudú umiestnené zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí.

2.6. Zápach a iné výstupy

Po uvedení do užívania nebudú objekty zdrojom zápachu a iných výstupov.

2.7. Doplnujúce údaje

Navrhovaná obytná zóna nebude zdrojom iných neidentifikovaných emisií okrem uvedených v predchádzajúcich bodoch.

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

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Predpokladané vplyvy na životné prostredie predstavujú vplyvy vyvolané činnosťami súvisiacimi s realizáciou a užívaním navrhovanej obytnej zóny. Pre analýzu súčasného stavu životného prostredia a pre vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo dotknuté územie vymedzené ako katastrálne územie mesta Trenčín. V tomto území sa budú prejavovať priame a nepriame vplyvy s najväčšou intenzitou. Z hľadiska predpokladaných a očakávaných vplyvov na životné prostredie nie je vzhľadom na charakter predkladaného projektu predpoklad ovplyvňovania kvality životného prostredia aj za hranicami vymedzenými katastrálnym územím Trenčína.

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

2.1. Geomorfologické pomery

Dotknuté územie navrhovaného zámeru leží podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš in Atlas SSR, 1980) na rozhraní Fatransko – tatranskej oblasti, celku Považský Inovec, podcelku Inovecké predhorie a oblasti Slovensko – moravské Karpaty, celku Považské podolie, na rozhraní podcelkov Trenčianskej a Ilavskej kotliny. Z hľadiska morfológicko – morfometrických typov reliéfu (Tremboš, Minár in Atlas krajiny SR, 2002) ide o nerozčlenenú až horizontálne rozčlenenú rovinu (niva Váhu) až stredne členitú pahorkatinu (Inovecké predhorie).

Územie Trenčína sa nachádza na rozhraní Trenčianskej a Ilavskej kotliny, zo západu je ohraničené Bielymi Karpatmi a z východu masívom Strážovských vrchov, do ktorého čiastočne zasahuje. Ilavská kotlina je zastúpená svojím najjužnejším výbežkom a smerom na juh prechádza do Trenčianskeho prelomu, ktorý ju oddeľuje od Trenčianskej kotliny. Hranicu medzi oboma kotlinami tvorí spojnica brala Trenčianskeho hradu a predhoria Bielych Karpát pri Zamarovciach. V kotlinách možno z geomorfologického hľadiska rozlíšiť územie nivy Váhu, ako najnižší morfológický stupeň, potom územie riečnych terás so sprašovým pokryvom a územie kotlinovej pahorkatiny s neogénnymi a kvartérnymi polygenetickými sedimentmi.

Údolná niva Váhu tvorí v Ilavskej kotline pruh široký 1,7 km, ktorý sa v Trenčianskom prielome zužuje na 1,2 – 1,5 km. Na juh od Trenčianskeho prielomu sa údolná niva rozširuje do Trenčianskej kotliny až na 4,5 km.

Riečne terasy so sprašovým pokryvom sú najzachovalejšie na ľavej strane Váhu po Opatovú, v Trenčianskom prielome sú prerušené a pokračujú od Zamaroviec až po Trenčianske Biskupice. Riečne terasy sú rozčlenené údoliami bočných prítokov Váhu.

Kotlinová pahorkatina zahŕňa západnú časť Trenčianskej kotliny zaberajúcu územie medzi Trenčínom, Soblahovom, Mníchovou Lehotou a Trenčianskou Turnou. Pahorkatina je budovaná komplexom neogénnych sedimentov, ktoré sú prekryté sprašami a sprašovými hlinami, v podhorí Strážovských vrchov prolúviami a delúviami.

Trenčianska kotlina má poklesový charakter. Jej podstatnú časť tvorí riečna niva Váhu, v okolí ktorej boli vyvinuté vo vyšších úrovniach terasové stupne.

2.2. Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Záujmové územie sa nachádza v zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát v Trenčianskej kotline, ktorá sa sformovala v období terciéru. Kotlinu geologicky ohraničuje zo severu bradlové pásmo, tzv. Bošácke bradlá. Z ostatných smerov ju ohraničujú jadrové pohoria, Považský Inovec a Strážovské vrchy. Ohraničenie kotliny a styk s okolitými geologickými jednotkami je prevažne tektonický. Neogénna výplň kotliny je tvorená vápnitými pieskovecami a zlepenkami a pestrými ílmi s polohami pieskov. Toto súvrstvie vychádza sporadicky na povrch juhovýchodne od Trenčína. Neogénna výplň kotliny je prekrytá kvartérnymi sedimentmi.

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska patrí hodnotené územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú povrchové kvartérne sedimenty a podložné horniny mezozoika. Z regionálno-geologického hľadiska je dotknuté územie súčasťou severozápadného okraja jadrového pohoria Považský Inovec pri styku s neogénnou Trenčianskou kotlinou. Dotknuté

územie leží v neogénnej depresie, ktorá je budovaná súvrstviami zlepenčov, štrkov, pieskov a ílov (pliocén). Mocnosť neogénneho komplexu sa predpokladá niekoľko 100 m. Nadložie neogénu je budované fluviálnymi vážskymi sedimentmi – prevažne štrkami, tenkou vrstvou nivných hĺn na povrchu. Ojedinele sa v kvartérnej vrstve nachádzajú tenké vrstvy piesku s mocnosťou do 1 m. Mierne svahy sú terasovité s eolicko – prolúviálnou akumuláciou sprašových hĺn a prolúviálnofluviálnych štrkov. Formáciu kvartérnych pokryvných útvarov predstavujú zeminy fluviálnych sedimentov. Vrchným súvrstvom sú hliny a piesčité hliny fácie náplavových hĺn a pieskov až hlinitých pieskov. Na území Trenčianskej kotliny, vrchný hlinito – piesčitý pokryv na prevažnej časti územia má mocnosť 2 m až 3 m, lokálne v západnej časti dosahuje hrúbky 5 m až 6 m. V dôsledku stavebnej činnosti je značne narušený a nahradený rôznymi navážkami s mocnosťou okolo 1 m.

Záujmové územie leží na okraji neogénnej výplne Trenčianskej kotliny.

Priamo v hodnotenom území sa štrkové horizonty nenachádzajú a kvartérne sedimenty sú zastúpené eolicko-deluviálnymi sedimentmi v zastúpení sprašových hĺn a deluviálnych hĺn s obsahom úlomkov hornín. – sú to pôdotvornými a soliflukčnými procesmi degradované spraše – sprašové hliny, ďalej sedimenty deluviálne a prolúviálne. Hrúbka kvartérneho pokryvu je variabilná a uvádza sa ich max. hrúbka až na 20 m. Deluviálne procesy určili celkový ráz horninového prostredia. Na morfológickom formovaní reliéfu územia sa zúčastnili procesy erózie, soliflukcie i svahové deformácie. Petrograficky ide o prachovité hliny, hliny ílovité resp. ílovito- prachovité hliny, ktoré sa striedajú veľmi nepravidelne v horizontálnom i vertikálnom smere. Geotechnicky ide o jemnozrnné zeminy s nízkou, strednou i vysokou plasticitou. Konzistencia je v priemere tuhá. V povrchových vrstvách i pevná, ale v hlbších partiách s výraznejším podielom piesčitej zložky aj mäkká najmä v nízkoelasticitných prachovitých hlinách.

Terciérne sedimenty sú predstavované neogénnym súvrstvom molasovej formácie spodného miocénu- eggenburgu a to prevažne ílmi a prachovitými ílmi. Sedimenty sú čiastočne vápnité a lokálne sa vyskytujú spevnené lavicovité piesky. Íly, piesčité íly, výrazne prevažujú nad pieskami. Toto súvrstvie je na styku s kvartérnymi horninami zvetrané a postupne prechádza do pevných až tvrdých sivých ílov neogénu. Podložie je tvorené horninami neogénnej ílovej formácie.

Inžiniersko-geologické vlastnosti

Geologická preskúmanosť záujmového územia je veľmi podrobná. V záujmovom území boli vykonané výskumné, prieskumné a mapovacie práce základného, hydrogeologického a inžinierskogeologického výskumu a prieskumu, ktoré poslúžili ako podklad pre znalosť základnej geologickej stavby územia. Priamo pre potreby predkladaného projektu bola preskúmaná inžiniersko-geologická charakteristika hodnoteného územia v rámci inžiniersko-geologického prieskumu realizovaného spoločnosťou progeo spol. s r.o., Žilina v apríli 2017. Účelom prieskumných prác bolo overenie inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov lokality, zistenie geotechnických vlastností prítomných hornín a zhodnotenie základových pomerov na lokalite Vápenice s určením triedy ťažiteľnosti hornín. V októbri 2019 spracovala spoločnosť AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava hydrogeologický posudok predmetnej lokality, ktorý bol zameraný priamo na posúdenie možnosti vsaku zrážkových vôd z riešeného územia do podložia.

V rámci skúmaného územia vrstvy ornice pokrývajú súvislo celý povrch v hrúbke do 0,5 m p. t. Pod vrstvou ornice boli v rámci realizovaných vrtov zistené polohy eolických a eolicko-deluviálnych sedimentov, ktoré miestami siahajú až do hĺbky 11,0 m p. t. Prevládajú jemnozrnné sedimenty charakteru ílov so strednou (CI) a s nízkou plasticitou (CL) Farba sedimentov je najčastejšie hnedá.

Konzistencia je v priemere tuhá. V povrchových vrstvách i pevná, ale v hlbších partiách s výraznejším podielom piesčitej zložky aj mäkká najmä v nízkoplastických prachovitých hlinách.

V podloží eolických a eolicko-deluviálnych sedimentov sa nachádzajú jemnozrnné sedimenty s obsahom úlomkov hornín (veľkosti do 1,5 cm) charakteru ílu nerovnomerne piesčitého sivej farby. Konzistencia polohy je pevná. Charakterizované sú ako íl štrkovitý a siahjú až do hĺbky 11,0 m p. t.

Podložie tvoria terciérne sedimenty predstavované neogénym súvrstvom molasovej formácie spodného miocénu- eggenburgu a to prevažne ílmi a prachovitými ílmi. Sedimenty sú čiastočne vápnité a lokálne sa vyskytujú spevnené lavicovité piesky. Íly, piesčité íly, výrazne prevažujú nad pieskami. Toto súvrstvie je na styku s kvartérnymi horninami zvetrané a postupne prechádza do pevných až tvrdých ílov neogénu.

Celkovo sú základové pomery záujmového územia hodnotené ako zložité, jednotlivé geologické vrstvy nemajú stálu hrúbku a bola zistená horizontálna i vertikálna variabilita jednotlivých jemnozrnných polôh, hladina podzemnej vody v oblasti má mierne napätý charakter a ustáľuje sa cca 2,10 m až 13,0 m od súčasného terénu a samotné jemnozrnné fluviálne zeminy majú prevažne konzistenciu mäkkú a tuhú. Pre zakladanie v predmetnom území prichádzajú do úvahy len jemnozrnné zeminy triedy F5, F6 a F2, ktoré sa vyznačujú nepriaznivými pevnostnými vlastnosťami pri styku s vodou a preto sa generálne doporučuje, aby sa čo v maximálnej miere obmedzil styk jemnozrnných zemín či už s atmosférickou vodou ako aj s vodou povrchovou. Základové škáry budúcich objektov treba chrániť pred atmosférickými zrážkami tým, že budú otvorené len krátke časové obdobie. Pre samotné zhotovenia spodnej časti objektov (zakladanie) si treba vybrať také časové obdobie, kedy sú atmosférické zrážky najmenej časté.

V prípade plošných základov bude v prostredí súdržných zemín, ktoré sa vyznačujú väčšou stlačiteľnosťou, dôležité podrobné statické posúdenie podložia na celkové a nerovnomerné sadanie. Vzhľadom na zistenú geologickú stavbu územia je odporúčané pri náročnejších konštrukciách realizovať zakladanie stavieb hĺbkovým spôsobom. Hĺbkové základy budú opreté resp. votknuté do predkvartérnych neogénnych horizontov, ktoré majú vyššie únosnosti na základe ich konzistencie (pevné a tvrdé).

Geodynamické javy

Na základe nízkej energie rovinatého reliéfu sa v hodnotenom území geodynamické javy nevyskytujú. Skúmané územie z hľadiska geodynamickej stability nevykazuje známky porušenia. Ide o geodynamicky stabilný reliéf bez výskytu svahových, alebo erózných javov. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné. Podľa mapy seizmických oblastí na území Slovenska je dotknuté územie súčasťou pásma s maximálnou seizmickou intenzitou 7 M.C.S.

Ložiská nerastných surovín

V dotknutom území, ktoré je situované v zastavanom území mesta Trenčín sa nenachádza žiadne ložisko rudných, nerudných surovín, ropy a plynu.

V širšom území sa v minulosti ťažili nerastné suroviny na viacerých lokalitách. Boli to predovšetkým stavebné materiály, ako tehliarske suroviny, vápence, dolomity a štrkopiesky. V súčasnosti sa tu nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

2.3. Pôdne pomery

Pôdne typy

V širšom území (územie mesta Trenčín) sa nachádzajú nasledujúce pôdne typy:

- fluvizeme - nivné pôdy, rôznej zrnitosti a skeletnatosti, priamy migračný režim, priesakový
- kambizeme - hnedé pôdy, nasýtené, stredne ťažké, ťažké slabo skeletnaté až bez skeletu,
- hnedopôdny, eluviálny režim, priesakový
- kambizeme nasýtené až oglejené - stredne ťažké až ťažké, stredne skeletnaté, hnedopôdny
- eluviálny režim až glejový
- rendziny - stredne ťažké, stredne skeletnaté rendzinový eluviálny režim, priesakový.

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu

Mechanickú degradáciu pôdy spôsobujú najmä endogénne faktory (súdržnosť, lipnivosť a konzistencia) a exogénne faktory (reliéf, vegetačný pokryv, atmosferické zrážky, vietor).

Chemickú degradáciu spôsobujú acidifikácia pôdy, kontaminácia pôdy ťažkými kovmi, organickými látkami, priemyselným hnojivom a pesticídmi.

V širšom okolí predstavujú vážnejšie ohrozenie pôd veterná a vodná erózia. Najohrozenejšie sú pôdy bez vegetačného pokryvu, ktoré sa najviac nachádzajú na sprašiach. Vodnou eróziou sú ohrozené pôdy vo vyšších polohách katastra s väčším sklonom bez vegetačného pokryvu.

Kvalita a stupeň znečistenia pôd

Podľa atlasu krajiny Slovenskej republiky (SAŽP, 2002) okres Trenčína patrí medzi územia s nízkou úrovňou znečistenia podzemných vôd s nekontaminovanými až relatívne čistými pôdami, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty. Rizikové prvky pri ktorých sú dosiahnuté limitné hodnoty A sú Ba, Cr, Mo, Ni, V.

Hlavnými negatívnymi faktormi, ktoré ovplyvňujú poľnohospodársku výrobu a environmentálne funkcie sú zhutňovanie a acidifikácia pôd, neuvážené rekultivácie pôd, najmä odvodňovanie, nadmerná chemizácia, divoké skládky, zvýšená veterná a vodná erózia ako následok intenzívnej antropogénnej činnosti.

2.4. Klimatické pomery

V zmysle členenia SR na klimatické oblasti (Konček, M. et al., 1995) patrí širšie územie do klimatickej oblasti teplej (počet letných dní v roku nad 50, maximálna teplota vzduchu 25 °C a vyššia), podoblasti mierne vlhkej (Iz = 0 až 60), okrsok - teplý, mierne vlhký, s miernou zimou, s teplotou vzduchu v januári nad -3 °C.

Z hľadiska klimatickogeografických typov patrí riešené územie do typu krajiny s kotlinovou klímou s veľkou inverziou teplôt, mierne suchou až vlhkou, subtypu teplého so sumou teplôt 10 °C a viac 2600 - 3000, teplotou v januári -2 až -4 °C, teplotou v júli 18,5 až 20 °C, amplitúdou 22 až 24 °C, ročnými zrážkami 600 - 700 mm (vlastné riešené územie).

Zrážky

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v posudzovanom území pohybuje v rozmedzí 640 – 850 mm, pričom v osídlených kotlinových polohách je to do 700 mm a vo vyšších horských polohách nad 800 mm. Priemerný zrážkový úhrn za vegetačné obdobie je v nižších polohách 360 – 380 mm, vo vyšších polohách 450 – 500 mm.

Ročný zrážkový úhrn pri 10 % klimatickej zabezpečnosti (1 rok z desiatich) je v kotlinovej časti územia cca 750 mm, pri 90 % zabezpečení (9 rokov z desiatich) je to 520 mm. Priemerný počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je v území ročne cca 95 - 100, počet dní so zrážkami viac ako 5 mm je 40 a so zrážkami viac ako 10 mm je to priemerne 17 dní. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje v nižších polohách 50 - 60 dní, vo vyšších polohách sa sneh môže vyskytovať do 100 dní. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou nad 5 cm je v Trenčíne 30 dní, maximálna výška snehovej pokrývky je 40 – 60 cm.

Teplota

Z geografických faktorov sú pre rozloženie a chod teplôt najdôležitejšie nadmorská výška a reliéf. Celkovo patrí posudzované územie k mierne teplým oblastiam v rámci Slovenska, pričom priemerné ročné teploty sa pohybujú v kotlinovej časti územia okolo 8,5 - 9,0 °C, v horských častiach je to 7,5 - 8,0 °C. Priemerná teplota teplého polroku (IV-IX) je na väčšine územia 14 - 15,5 °C. Najteplejším mesiacom býva júl (priemerná teplota na úrovni 16 - 18,5 °C), najchladnejším zasa január (- 2,0 až 3,0 °C). V absolútnych extrémoch teploty kolíšu v nižších polohách od - 30 °C do 38 °C, vo vyšších polohách je to od - 35 °C do + 35 °C. Dĺžka trvania užšieho vegetačného obdobia (priemerné denné teploty nad 10 °C) je v dotknutom území priemerne 160 - 175 dní v roku, pričom dĺžka bezmrazového obdobia je 150 - 170 dní v roku. Počet letných dní (s maximálnou teplotou vzduchu nad 25 °C) v dotknutom území je priemerne 50 - 60, mrazových dní (s výskytom teploty pod 0 °C) 100 - 120, ľadových dní (s celodenným mrazom) je priemerne 30 – 35.

Veternosť

Prevládajúcimi smermi vetra v riešenom území sú severné a juho-západné. Priemerná rýchlosť vetra na dne kotliny a na svahoch je okolo 4 m/s. V lete je priemerná rýchlosť vetra nižšia (3,6 m/s), v zimnom období vyššia (4,2 m/s).

2.5. Ovzdušie

Okres Trenčín možno považovať za oblasť so stredne znečisteným ovzduším, avšak samotné mesto Trenčín sa radí k oblastiam s pozitívnym vývojom emisií oxidu siričitého, oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého aj tuhých znečisťujúcich látok.

Územie mesta Trenčín bolo zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe toho, že ide o pomerne veľkú aglomeráciu obyvateľov, na území je situovaná významná koncentrácia priemyslu, dopravy a stavebnej činnosti, odhadované je tu významné prашné znečistenie ovzdušia a vysoké regionálne pozadie koncentrácií PM₁₀. Na základe toho bola na území mesta zriadená automatická monitorovacia stanica kvality ovzdušia (AMS) na Hasičskej ulici. Stanica je umiestnená blízko veľkej križovatky s vysokou intenzitou dopravy. (ÚPN mesta Trenčín, 2012)

V rámci okresu Trenčín patria k najväčším zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa www.air.sk zdroje prevádzkované spoločnosťami Vetropack Nemšová, s.r.o., Cemmac a.s. a Považský Cukor

a.s. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v okrese sú mobilné zdroje - automobilová doprava produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov (CO, NO_x, prchavé uhľovodíky).

2.6. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky patrí dotknuté územie do povodia rieky Váh. Hlavným recipientom a hydrologickou osou územia je Váh s celkovou dĺžkou 402,5 km, ktorý odvodňuje územie celej kotliny a preteká ňou v smere severo-južnom.

Hlavnými prítokmi:

- ľavostranné vodné toky: Teplička, Opatovský potok, Dobriansky potok, Kubrica, Kanál medzi Opatovským potokom a Sihoťou, Soblahovský potok, Lavičkový potok, Hukov potok;
- pravostranné prítoky: Biskupický kanál, Orechovský potok, Bukovinský potok, potok z oblasti Rúbaniska, bezmenné prítoky Drietomice.

Celé územie patrí k čiastkovému povodiu rieky Váh. Celé povodie spadá z hľadiska odtokových pomerov (Šimo, Zaťko, in Atlas krajiny SR, 2002) do vrchovinného-nížinného typu s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku, s výrazným podružným zvýšením prietokov koncom jesene.

Váh patrí do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov, plní významnú vodohospodársku a ekonomickú funkciu. Váh je recipientom a súčasne zdrojom povrchovej vody. Nachádza sa na ňom sústava vodných diel, z ktorých sa v Trenčíne nachádza vodná elektrárň Skalka a vodná nádrž Trenčianske Biskupice.

Podľa režimu odtoku patria uvedené toky do vrchovinnonížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku. Hladiny priemerných ročných prietokov v povodí Váhu sa pohybujú prevažne v rozpätí 60 až 110 % Q_a a na hlavnom toku dosahovali hodnoty 65 až 85 % Q_a. Najvyššie prietoky dosahujú v mesiacoch marec – apríl pri jarnom topení snehu a najnižšie sa vyskytujú na jeseň a v zime najmä za mrazových dní.

Podzemné vody

Širšie záujmové územie sa podľa hydrogeologickej rajonizácie SR nachádza v rajóne Q-M 038 Kvartér Trenčianskej kotliny a príslušné mezozoikum Trenčianskej vrchoviny. Hlavným kolektorom podzemných vôd sú kvartérne sedimenty poriečnej nivy Váhu a jeho hlavných prítokov. Pod kvartérom prikrývkou sa predpokladajú horniny neogénu (pliocén) a mezozoika. V oblasti Trenčianskej Turnej vystupujú na povrch aj pestré pontské íly, miestami so štrkami a pieskami. V riečnych sedimentoch prevládajú piesčité štrky stredno až hrubozrnné. Lokálne je zistená komunikácia ich podzemných vôd s vodami podložného mezozoika (Šuba, J., 1984). Využiteľné množstvá podzemných vôd rajónu sú jedny z najvyšších a pohybujú sa v rozmedzí 800-1500 l/s. Podľa kvantitatívnej VH bilancie za rok 2010 predstavujú využiteľné množstvá z rajónu 840 l/s, odber bol len 13 l/s. Kolektorom sú veľmi dobre zvodnené piesčité štrky s mocnosťou 7 – 11 m.

Priamo v skúmanej lokalite sa nachádzajú hliny kvartérneho pokryvu, ktoré sú málo priepustné s koeficientami filtrácie na úrovni $k_f = 10^{-8}$ až 10^{-9} m.s⁻¹, ktoré ich radia prakticky k nepriepustným resp. veľmi málo priepustným sedimentom. Neogénne podložie zastúpené prevažne ílovitými sedimentami je možné považovať obdobne za hydrogeologický izolátor.

Z hydrogeologického hľadiska je územie chudobné na zásoby podzemných vôd, pretože prevažne ílovité sedimenty sú nevhodné na akumuláciu a obeh väčšieho množstva vody.

Atmosférické zrážky jednak povrchovo odtekajú, jednak infiltrujú do rôznej úrovne a stekajú do nižších priepustnejších polôh. Pri inžiniersko-geologickom prieskume bola úroveň hladiny podzemnej vody zistená v jednotlivých sondách zistená vo variabilných hĺbkach v piesčitejších polohách jemnozrnných zemín v hĺbkach od 2,30 m do 12,0 m pod úrovňou terénu. Hladina podzemnej vody má mierne napätý charakter, ustalať sa o niekoľko cm vyššie ako bola narazená. Súvislá ustálená hladina podzemných vôd sa teda lokalite nenachádza, čo je odrazom geologickej stavby oblasti, len kváziustálená hladina podzemnej vody bola overená v nadmorských výškach od 239,10 m až po 260,01 m n.m.

Geotermálne a minerálne vody

V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú minerálne pramene (kyselky) v katastrálnych územiach: Kubra, Orechové, Záblatie, Zlatovce, Soblahov a Trenčianska Turná.

Vo vlastnom riešenom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej ani geotermálnej vody.

Vodohospodársky chránené územia

Územie mesta Trenčín vrátane jeho mestských častí na ľavom brehu Váhu patrí do vodohospodársky chránenej oblasti Strážovské vrchy v zmysle Nariadenia Vlády SSR č.13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. Ukončujúcou hranicou CHVO Strážovské vrchy je južný okraj intravilánu Trenčín v línii Soblahov - Trenčianske Biskupice - ľavý breh Váhu resp. styk alúvia.

V širšom území, na území mesta Trenčín sa nachádzajú dva vodné zdroje:

- Vodný zdroj Sihot'
- Vodný zdroj Soblahovská cesta

Pásma hygienickej ochrany

Záujmové územie sa nachádza v 2. pásme hygienickej ochrany vodného zdroja Soblahovská cesta, ktoré bolo určené rozhodnutím ONV Trenčín č. OPLVH 3413/1988-405 z dňa 30.12.1988.

Stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd

Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobené prvkami typickými pre urbanizovaný, priemyselný a poľnohospodársky priestor. Najvýznamnejšie prvky sú: neodkanalizované sídla, farmy živočíšnej výroby, výrobné prevádzky a skládky priemyselných a komunálnych odpadov, obytné územia. V záujmovom území sa nachádza len jeden vodný tok, ktorý je sledovaný a hodnotený z hľadiska kvality vody (rieka Váh).

V záujmovom území je kvalita povrchových vôd najbližšie sledovaná v nasledujúcich profiloch:

- V290500D Váh – Trenčín (rkm 165,1, vodný útvar SKV0007)
- V275000D Váh – Opatovce (rkm 157,2, vodný útvar SKV0007)

V roku 2014 v profile Opatovce (rkm 157,2) rieka Váh nespĺňala všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a to vo všeobecných ukazovateľoch N-NO₂ (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovatelné organicky viazané halogény).

Kvalita podzemnej vody kvartérneho horninového prostredia je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali významným faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť. Všeobecným javom znečistenia podzemných vôd je znečistenie v dôsledku poľnohospodárskej výroby a veľkokapacitných hnojísk bez nepriepustnej úpravy, ako aj v dôsledku chýbajúcej kanalizačnej siete. Faktorom podporujúcim vznik znečistenia je vysoká priepustnosť pôd a štrkovopiesčitého substrátu, ako aj vysoká hladina podzemných vôd v dotknutom území. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrváva veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov. Kvalita podzemných vôd v oblasti Trenčína je zhoršená na nive Váhu (pozorovacie vrty Skalka nad Váhom a Veľké Bierovce). V uplynulom desaťročí tu bola evidovaná zvýšená mineralizácia, tvorená najmä hydrogénuhličitanmi a kationmi vápnika, ale aj zvýšeným obsahom síranov, chloridov a dusičnanov, ako aj Mn a Fe. Znečistenie pochádza z primárnych zdrojov (infiltráciou povrchových vôd Váhu do riečnych sedimentov), ale aj z priemyselných hnojív, znečistených zrážkových vôd, znečistením z poľnohospodárskych fariem.

2.7. Fauna a flóra

Kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika vegetácie riešeného územia

Z fytogeografického hľadiska (Futák, 1980), patrí riešené územie do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu západobeskydskej flóry (Beschidicum occidentale), okresu Západobeskydské Karpaty.

Základnú predstavu o vegetačnom kryte poskytuje Geobotanická mapa SSR (Michalko a kol., 1986), ktorá znázorňuje potenciálnu vegetáciu. Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval.

Potenciálna prirodzená vegetácia je jedným zo základov pre vymedzenie ekologicky významných segmentov krajiny. Skladba a štruktúra prírodného prostredia ako ekologického vegetačného potenciálu daného stanovišťa je dôležitá pre plánovanie využitia záujmového územia v súlade s prírodnými podmienkami. Pôvodne až na malé výnimky pokrývali celé územie Trenčína listnaté lesy. Zastavaná a aj poľnohospodársky využívaná časť má však podstatne zmenené ekologické podmienky.

Druhové zloženie drevín: jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), topol osika (*Populus tremula*), jeľša lepkavá (*Alnus glutinosa*), rozličné druhy vrb (*Salix*), svíb krvavý (*Swida hungarica*), vtáci zob (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor tatársky (*Acer tataricum*), rozličné druhy hloha (*Crataegus*) a lieska (*Corylus avellana*).

V dotknutom aj širšom území je pôvodná vegetácia výrazne ovplyvnená antropickou činnosťou. Súčasné druhové a priestorové zloženie drevín je výsledkom dlhodobých procesov a je odrazom vplyvu človeka na prírodné prostredie a premenu pôvodných spoločenstiev.

Charakteristika biotopov

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák in Atlas SSR 1980) patrí riešené územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku západného.

Zo zoogeografického hľadiska fauna riešeného územia prináleží do euro sibírskej podoblasti palearktckej oblasti. Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny. V širšom riešenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské druhy, od prvkov chladnomilných až po výrazne teplomilné druhy.

V širšom území mesta Trenčín bolo podľa spracovaného MUSES mesta Trenčín, Regioplán 1998 zistených viac ako 253 druhov stavovcov, z ktorých najpočetnejšie boli zastúpené vtáky (Aves) – 160 druhov, z ktorých viac ako 117 tu i hniezdilo, trieda cicavcov (Mammalia) – 38 druhov, rýb 38 druhov, obojživelníky - 12 druhov, plazy – 5 druhov. Druhovo najpočetnejšie je zastúpené spoločenstvo vodných a pri vode žijúcich živočíchov, čo vyplýva z prítomnosti Váhu a jeho prítokov, ktoré poskytujú vhodné životné podmienky pre vodné a pri vode žijúce druhy stavovcov a je významnou migračnou cestou sťahovavého vtáctva.

Živočíšstvo mesta Trenčín zastupujú svojou početnosťou predovšetkým lesné a lesostepné druhy stavovcov, ktoré sú typické v lesných komplexoch Breziny, Gardianky, Novej hory, Skalky, Kubrianskej či Opatovskej doliny a ďalších. Z plazov možno spomenúť užovku stromovú (*Elaphe longissima*) a jaštericu zelenú (*Lacerta viridis*), z vtákov sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), jastraba krahulca (*Accipiter nisus*), dudka chochlatého (*Upupa epops*), krutihlava lesného (*Jynx torquilla*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), z cicavcov bielozubku bielobruchu (*Crocidura leucodon*), raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*), ucháča sivého (*Plecotus austriacus*), plcha obyčajného (*Glis glis*), plcha záhradného (*Eliomys quercinus*) a ďalšie. Výslnné okraje lesa v Bielokarpatskom podhorí sú dôležitým biotopom hmyzu, pričom z rovnokrídlovcov sa tu nachádzajú koníky (koník červenokrídly (*Psophus stridulus*), koník modrokrídly (*Oedipoda coerulescens*). Rastlinná etáž je domovom pavúkov, napr. *Linyphia triangularis*, *Agelena labyrinthica*. Blízko vlhkých stanovišť sa zdržiavajú salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) i skokan štihlý (*Rana dalmatina*). Nižšie listnáče a kroviny vyhládávajú strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), prhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*). V korunách stromov hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*). Skoro na jar sem prilieta sluka lesná (*Scolopax rusticola*). Z drobných zemných cicavcov sa tu nachádza jež východoeurópsky (*Erinaceus concolor*). Chudobnejšie sú stavovce zastúpené v agrobiocenózach. Medzi typických zástupcov patria jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), zajace (*Lepus europaeus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*) a z cicavcov tchor obyčajný (*Putorius putorius*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), liška obyčajná (*Vulpes vulpes*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice. K charakteristickým členom pôdneho edafónu na poľnohospodárskych pôdach patria háďatká, pásavka zemiaková (*Leptinotarsa decemlineata*), zrnárky a nosániky. Z blanokrídlovcov sa na poliach v čase kvitnutia olejní a krmovín hojne vyskytuje včela medonosná (*Apis mellifera*). Na opeľovaní poľných kultúr sa okrem čmeľa zemného (*Bombus terrestris*) podieľajú aj samotárske včely (z rodu *Andrena* a *Halictus*), osy, hrabavky, kutavky. Lány kukurice (stebľa a klasy) poškodzujú húsenice vijačky kukuričnej (*Ostrinia nubilalis*). Z motýľov je charakteristický výskyt mlynárika

kapustového (*Pieris brassicae*), mlynárika repového (*Pieris rapae*) a mlynárika repkového (*Pieris napi*).

Vlastné riešené územie predstavuje chudobný biotop ľudských sídiel. Živočíšne spoločenstvá v tomto priestore sú chudobné počtom druhov i počtom jedincov, sú to všetko synantropné a kozmopolitné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. Ojedinele tu zabľúdia zo vzdialenejšieho okolia niektoré významnejšie i vzácnejšie mobilnejšie druhy (zástupcovia avifauny), ale jedná sa o výskyt čisto náhodný a krátkodobý.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Samotné územie navrhovanej obytnej zóny nie je z fytoecologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou.

Vzhľadom na charakter lokality na dotknuté územie ani na jeho blízke okolie nie sú viazané žiadne chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Významné migračné koridory živočíchov

V rámci širšieho riešeného územia sa v riešenom území vyskytuje výrazný migračný biokoridor hydrického typu - nadregionálny biokoridor rieky Váh. Ponad tok Váhu vedie interkontinentálny letový migračný koridor jarných a zimných migrácií avifauny, zároveň recipient Váhu je zaradený k hydrickým biokoridorom ichtyofauny európskeho významu.

Cez vlastné riešené územie neprechádzajú žiadne migračné koridory živočíchov ani najnižšieho (lokálneho) rádu.

2.8. Krajina

Štruktúra krajiny

Miesto navrhovanej činnosti ako aj širšie dotknuté územie má typický antropogénny charakter s intenzívnym priemyselným, poľnohospodárskym a polyfunkčným využitím. V krajine dotknutého územia a jeho okolia sa nachádzajú človekom vytvorené alebo modifikované prvky, ktoré dávajú predstavu o súčasnom využití územia. K zmene krajinnej štruktúry dotknutého územia prišlo v období odlesnenia, keď sa územie začalo využívať na poľnohospodárske účely (orná pôda, lúky a pasienky). V súčasnej krajinnej štruktúre širšieho okolia dominuje mestská krajina. Širšie okolie je tvorené prevažne zastavaným územím mesta Trenčín, čiastočne ho tvorí poľnohospodársky využívaná pôda.

Scenéria, krajinný obraz

Krajinná scenéria v záujmovom území je reprezentovaná intenzívne obhospodarovanou a využívanou kultúrnou krajinou poľnohospodárskeho typu lemovanou krajinou krovinnou zeleňou.

Zo širšieho pohľadu v scenérii na západe vystupuje hrebeň Bielych Karpát, na východe vo vzdialených horizontoch sa rysuje hrebeň Strážovských vrchov a na juhovýchode Považského Inovca.

Stabilita, ochrana

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými a antropogénnymi prvkami v danom území. Koeficient ekologickej stability odráža vzájomný pomer pozitívnych a negatívnych prvkov v území. Dotknuté územie sa nachádza v urbanizovanej oblasti bez ekostabilizačných prvkov. Územie je charakterizované antropogénnymi vplyvmi. Jestvujúce plochy sú prevažne zastavané. Ekologická stabilita dotknutého územia je hodnotená ako nízka.

2.9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Chránené územia

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

Najbližším veľkoplošným chráneným územím je Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty. Z vyhlásených maloplošných chránených území sa najbližšie k dotknutému územiu v okrese Trenčín nachádzajú:

- PR Bindarka – v k.ú. Soblahov
- PR Ostrý vrch – v k.ú. Soblahov
- PR Zamarovské jamy – v k.ú. Kubrá a Zamarovce
- CHA Záblatský park – v k.ú. Záblatie
- PP Drietomské Bradlo – v k.ú. Drietoma
- PP Prepadlisko – v k.ú. Kostolná – Záriečie
- PP Opatovská jaskyňa – v k.ú. Opatová
- PR Trubarka – v k.ú. Trenčín
- PP Malostankovské vresovisko – v k.ú. Malé Stankovce
- PP Mitická Slatina – v k.ú. Trenčianske Mitice
- PP Selecký potok – v k.ú. Malé Stankovce, Selec

Z území NATURA 2000 sa najbližšie k dotknutému územiu nachádzajú chránené vtáčie územia:

- CHVÚ Strážovské vrchy – vzdialené od dotknutého územia cca 12 km
- CHVÚ Dubnické štrkovisko - vzdialené od dotknutého územia cca 12 km

Z vyhlásených maloplošných chránených území evidovaných ako územie európskeho významu (ÚEV) sa najbližšie nachádzajú:

- PR Prepadlisko – v k.ú. Kostolná – Záriečie (SKUEV0575)
- PP Drietomské bradlo – v k.ú. Drietoma (SKUEV0812)
- Váh pri Zamarovciach – v k.ú. Kubrá, Zamarovce (SKUEV0397)
- Rúbanice – v k.ú. Mníchova Lehota (SKUEV0810)
- Tomášovica – v k.ú. Trenčianske Mitice (SKUEV0807)
- Šíravina – v k.ú. Peťovka (SKUEV0808)

V okrese Trenčín je evidovaných 37 mokradí v kategórii regionálne a lokálne významných mokradí. V širšom okolí dotknutého územia sú evidované 4 mokrade s lokálnym významom a 6 mokradí regionálneho významu.

Priamo do riešeného územia ani do jeho blízkosti nezasahuje žiadne chránené ani navrhované chránené územie, resp. ochranné pásmo. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny tu platí I. stupeň ochrany.

Chránené vodohospodárske oblasti

Územie mesta Trenčín vrátane jeho mestských častí na ľavom brehu Váhu patrí do vodohospodársky chránenej oblasti Strážovské vrchy v zmysle Nariadenia Vlády SSR č.13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. Ukončujúcou hranicou CHVO Strážovské vrchy je južný okraj intravilánu Trenčín v línii Soblahov - Trenčianske Biskupice - ľavý breh Váhu resp. styk alúvia. Riešené územie sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti Strážovské vrchy.

Chránené stromy

V meste Trenčín sú evidované nasledujúce chránené stromy – Trenčianske ginká – Ginko dvojaločné (Ginkgo biloba L.). Priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy v zmysle zák. č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

2.10. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: provincionalnej, nadregionálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (odsúhlasený Vládou Slovenskej republiky - uznesením Vlády Slovenskej republiky č. 319 z 27. apríla 1992)
- RÚSES okresu Trenčín (URBION Bratislava, 1993),
- MÚSES mesto Trenčín (Regioplán, 1998).

V uvedených dokumentoch sú na území mesta Trenčín vymedzené:

- Biokoridor nadregionálneho významu: Rieka Váh.
- Biocentrá regionálneho významu: Trubárka, Háj.
- Biokoridory regionálneho významu: Bradlo, Opatová – Kubrická dolina – Soblahov, Kostolná – Vinohrady – Hrabovka.
- Súčasné biocentrá miestneho významu: Šerený vrch, Nová hora, Stará hora - Rúbanisko, Vinohrady, Gardianka, Skalka, Zamarovské jamy, Trenčiansky luh, Biskupická sihoť, Horná sihoť, Pod hôrkou, Radochová, Baranová, Pod Košňovcom, Kočina hora, Brezina, Halalovka.
- Navrhované biocentrá miestneho významu: Nozdrkovce štrkoviska, Urbárska Sihoť, Dolné lúky.
- Súčasné biokoridory miestneho významu: Bukovinský potok nad diaľnicou, Orechovský potok, Bukovinský potok s prítokom pod diaľnicou, Lavičkový potok, Soblahovský potok, Hukov potok, Brezina – lúky pod Košňovcom, Kubrický potok, prítok Kubrického potoka, Opatovský potok.

- Navrhované biokoridory miestneho významu: Nad diaľnicou, Zlatovský potok, Brezina – Halalovka.

Priamo v posudzovanom území sa nenachádza žiadny prvok územného systému ekologickej stability.

2.11. Obyvateľstvo

Demografické údaje

Okres Trenčín má rozlohu 675 km² a v roku 2016 v ňom žilo 114 116 obyvateľov z toho bolo 55 692 mužov a 58 424 žien (www.statistics.sk).

Hustota osídlenia dosiahla hodnotu 167 obyvateľov na km², okres je ľudnatý a husto osídlený. Priemerný vek obyvateľov je 35,1 roka, čo je mierne viac ako celorepublikový priemer. Index vitality je 130, čo charakterizuje stabilizovaný typ populácie.

Obyvateľstvo predproduktívneho veku tvorilo 24,0 %, obyvateľstvo produktívneho veku tvorilo 57,6 % a obyvateľstvo poproduktívneho veku tvorilo 18,4 %.

Mesto Trenčín má rozlohu 81,99 km². K 13.01.2020 žilo v meste Trenčín 54 685 obyvateľov. Z toho podiel obyvateľstva predstavuje deti vo veku 0 - 3 roky 1 574, vo veku 3 - 6 rokov 1 506, vo veku 6 - 15 rokov 4 376, vo veku 15 -18 to bolo 1 290, vo veku 18 – 60 rokov v počte 30 591 a vo veku 60 a viac 15 348 obyvateľov. Vzhľadom na rozlohu mesta je hustota osídlenia 667 obyvateľov na km².

Vývoj obyvateľstva Trenčína za posledných 20 rokov bol charakterizovaný pozitívnou bilanciou pohybu obyvateľstva, ktorá bola výsledkom rozdielu prirodzeného prírastku obyvateľstva a prírastku obyvateľstva sťahovaním.

Pokles prirodzených prírastkov obyvateľstva sa v dotknutom území odráža v zmenšovaní podielu mladej populácie v predproduktívnom veku na celkovom počte obyvateľov a náraste podielu starších vekových skupín. So zhoršením vekovej štruktúry obyvateľstva súvisí aj pokles reprodukčných schopností populácie.

Národnostná štruktúra obyvateľstva v meste Trenčín je podľa údajov Štatistického úradu SR tvorená z 85% slovenskou národnosťou, z ostatných národností má najväčší podiel česká a moravská spolu 2%.

Sídla

Mesto Trenčín je centrom regiónu a sídlom krajských, okresných a mestských úradov. Charakter sídla je priemyselné - poľnohospodársky. Pôsobí polarizačne aj aglomerizačne na okolité obce a vytvára sústavu vzájomne prepojených sídelných uzlov. Mesto má predpoklady pre ďalší rozvoj predovšetkým svojou polohou, demografickou skladbou, sústreďovaním školstva, vedy, kultúry a podnikateľských aktivít regionálneho významu, svojimi výrobnými kapacitami a pod.

Aktivity

Poľnohospodárstvo

Výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v rámci okresu Trenčín je celkom 29 234 ha, z toho orná pôda 16 240 ha, chmeľnica 358 ha, vinica 2,5 ha, záhrada 1 315 ha, ovocný sad 186 ha a trvalý trávny porast 11 134 ha.

Okres Trenčín má v oblasti rastlinnej výroby rozvinuté pestovanie jačmeňa, cukrovej repy a pšenice. Ďalej sa tu pestuje chmeľ. V ovocinárstve sa tu darí slivkám, jabloniam a čiastočne marhuliam. Na severovýchode okresu sa pestujú zemiaky. Vo vyššie položených častiach okresu sa rozsiahle plochy využívajú ako lúky a pasienky. Poľnohospodárska produkcia z hrubého obratu má rastúcu tendenciu, rastlinná produkcia z toho tvorí cca 35 %.

Poľnohospodárske využitie pôdneho fondu na území okresu je vyvážené. Produkciu poľnohospodárskej výroby tvoria prevažne obiloviny, krmoviny, kukurica, cukrová repa, olejiny, okopaniny a chmeľ.

Poľnohospodárska pôda zaberá 35,31 % územia mesta Trenčín a je tvorená ornou pôdou o zábere 20,89 % výmery mesta Trenčín, chmeľnicami o výmere 1,04 % výmery mesta Trenčín, záhradami o výmere 2,91 % výmery mesta Trenčín, ovocnými sadmi o výmere 0,21 % výmery mesta Trenčín a trvalými trávnyimi porastmi o výmere 10,25 % výmery mesta Trenčín.

Priemysel

Okres Trenčín je charakteristický rozvinutým priemyslom. Medzi tradičné nosné odvetvia priemyslu patrí najmä strojárstvo, textilný priemysel, sklársky priemysel, kovospracujúci a potravinársky priemysel. Ťažisko priemyslu v okrese je sústredené najmä v krajskom meste Trenčín, kde dominuje predovšetkým strojársky priemysel doplnený elektrotechnickým priemyslom. Z konkrétnych podnikov možno uviesť napr. Konštrukta Industry, a.s., Trenčín, Vaillant s.r.o. Trenčianske Stankovce, TRENS, a.s. Trenčín (strojárenský priemysel), Leoni Slovakia, s.r.o., Trenčín (elektrotechnický priemysel), Old Herold Ferm, a.s., Považský cukor a.s., Trenčianska Teplá (potravinársky priemysel), Cemmac, a.s., Horné Srnie (priemysel stavebných hmôt), Vetropack Nemšová, s.r.o. (sklársky priemysel), Letecké opravovne Trenčín, a.s., Vojenský opravárenský podnik, a.s., Trenčín (strojárenský priemysel).

Hospodárska základňa mesta Trenčín je sústredená do niekoľkých priemyselných zón (Priemyselná zóna Zámotie, Priemyselná zóna Sever, Priemyselná zóna Juh, Priemyselná zóna Východ – Kubrá a Priemyselná zóna Letecké opravovne), ktoré sa sformovali zväčša v okrajových polohách mesta s výhodnejším dopravným napojením. Priemysel je situovaný do priemyselných parkov a výrobo-obslužných zón.

Lesné hospodárstvo

Územie mesta Trenčín zaberá plochu cca 81 995 tis. m². Z tejto plochy tvoria lesné pozemky 31 049 tis m².

Na území mesta Trenčín sa nachádzajú lesy od 2. vegetačného stupňa až po 4. Vegetačný stupeň, pričom najviac je zastúpený 3. vegetačný stupeň a to hospodársky súbor lesných typov 311 (57,3 %), t.j. živné dubové bučiny. Územie patrí do dvoch lesných oblastí, a to Lesná oblasť 05 - Považský Inovec (táto lesná oblasť s lesnatosťou 37,9 % sa na území mesta Trenčín nachádza na ľavej strane Váhu a jej súčasné drevinové zloženie sa blíži k prírodnému, ale na území lesného parku Brezina je dosť zmenené v prospech borovice lesnej a borovice čiernej) a Lesná oblasť 15 - Biele Karpaty (táto lesná oblasť s lesnatosťou 37,5 % sa na území mesta Trenčína nachádza na pravej strane Váhu). Do popredia vystupuje význam mestských lesov ako zázemia obyvateľov mesta

pre oddych a krátkodobú rekreáciu. Lesy na území mesta obhospodarujú Lesy Slovenskej republiky, š.p. Banská Bystrica, Odštepny závod (OZ) Trenčín (55%). Ďalšími obhospodarovateľmi lesov sú neštátne subjekty (fyzické a právnické osoby, pozemkové spoločenstvá, Mesto Trenčín). Na území mesta Trenčín sa vyskytuje kategória lesov hospodárskych, ochranných a lesov osobitného určenia. Hospodárske lesy zaberajú najväčšiu výmeru (85,9 %), lesy ochranné 5,8 % a lesy osobitného určenia 8,3 %. Ochranné lesy sú vyhlásené najmä ako lesy na nepriaznivých stanovištiach (subkategória „a“) a ako ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (subkategória „d“), ktoré plnia hlavne protieróznou funkciu. Lesy osobitného určenia sú najmä lesy prímestské a ďalšie lesy s významnou zdravotno-rekreačnou funkciou (Lesopark Brezina a Zábranie). Lesné porasty na území mesta Trenčín patria do LHC Trenčianske Stankovce, Dolná Súča a Opatová.

Služby

Vybavenosť mesta Trenčín je zastúpená skupinami nekomerčnej sociálnej vybavenosti (školsťvo, kultúra, administratíva...) ako i skupinami komerčnej vybavenosti (obchod a služby). Vybavenosť územia službami je veľmi rôznorodá a variabilná, závislá na sociálno-ekonomických podmienkach a je na úrovni typickej vybavenosti centra nadregionálneho významu.

Komerčná vybavenosť v meste Trenčín je pokrývaná hlavne prostredníctvom 3 obchodných centier (Laugaricio, Max, Južanka) a 2 nákupných zón (Tesco/Big Box a OBI). V meste je zastúpená široká sieť potravinových reťazcov ako Billa, Kaufland, Lidl, a tiež celá škála špecializovaných predajní (nábytok, automobily atď.).

Školsťvo na území mesta Trenčín tvorí komplexná štruktúra reprezentovaná vzdelávacími inštitúciami zabezpečujúcimi vzdelávanie od predškolského veku po univerzitné vzdelávanie. V meste Trenčín sa nachádza 16 materských škôl, detské jasle a 11 súkromných materských škôlok.

V meste Trenčín sa nachádza 9 verejných základných škôl, 1 cirkevná základná škola, 1 súkromná základná škola a 1 špeciálna základná škola.. Odborné umelecké vzdelanie zabezpečuje Základná umelecká škola K. Pádívého. Na území mesta pôsobia ešte 2 súkromné umelecké školy.

V rámci stredoškolského vzdelávania pôsobia na území Trenčína 4 gymnázia (cirkevné, štátne, súkromné a športové) a 11 stredných odborných škôl (Dopravná akadémia, Obchodná akadémia Milana Hodžu v Trenčíne atď.).

Vrchol vzdelávacej štruktúry je tvorený Trenčianskou univerzitou Alexandra Dubčeka a pobočkou City University of Seattle.

V meste v rámci zdravotnej starostlivosti je k dispozícii Fakultná nemocnica Trenčín. V súčasnosti má Fakultná nemocnica Trenčín 17 lôžkových oddelení, 3 pracoviská spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek, 16 príjmových ambulancií, 42 samostatných odborných ambulancií a ďalšie odborné ambulancie, ktoré sú súčasťou oddelení. Špecializovaným ústavným zariadením je Nemocnica pre obvinených a odsúdených v Trenčíne s celkovým počtom 177 lôžok, ktorá je v zriaďovateľskej pôsobnosti Ministerstva spravodlivosti SR. V Trenčíne sú zdravotné strediská, neštátne zdravotné zariadenia a množstvo lekární, ktoré poskytujú komplexnú zdravotnú starostlivosť.

Sociálne služby mesta Trenčín sú zabezpečované opatrovateľskou službou pre seniorov a zdravotne ťažko postihnutých občanov a prevádzkované zariadenie opatrovateľskej služby. Pre seniorov, ktorí dosiahli vek rozhodný pre priznanie starobného dôchodku je určené Zariadenie pre seniorov Lavičková 10, Trenčín. Taktiež v meste Trenčín fungujú neverejní poskytovatelia sociálnej služby – zariadenia pre seniorov: Dom Humanity - Slovenský červený kríž, Refugium, n.o., Seniorville Trenčín, Občianske združenie Čistá duša. Pod záštitou Asociácie hospicovej a paliatívnej

starostlivosti je v prevádzke Hospic milosrdných sestier sv. Vincenta - Satmárok v Trenčíne – Refugium,n.o. Základom aktivity v kultúrno-spoločenskom živote seniorov sú kluby dôchodcov.

V rámci náhradnej starostlivosti pre opustené deti funguje Detský domov - Detské mesto v Zlatovciach, a Detský domov Lastovička. Pre zdravotne postihnuté deti vyvíja svoju činnosť Domov sociálnych služieb DEMY

V meste Trenčín sa nachádza široká škála kultúrnych zariadení prezentovaná najmä Krajskou knižnicou Michala Rešetku, Galériou Miloša Alexandra Bazovského, Trenčianskym múzeom, Domom armády a inými. Tie sú doplnené sieťou mestských knižníc, kultúrnych stredísk a ďalších zariadení.

Rekreácia a cestovný ruch

Cestovný ruch v meste Trenčín a v jeho bezprostrednom okolí je v súčasnosti viazaný na 3 základné oblasti záujmu :

- Historický odkaz v území – rímska stopa, Matúš Čák Trenčiansky, historické objekty v meste, systém hradného opevnenia stredného Považia.
- Trenčín mesto Pohody – najväčší stredoeurópsky multižánrový festival Pohoda.
- Pútnická turistika a rády v meste Trenčín – hlavne vo väzbe na odkaz svätých Svorada a Beňadika na Skalke nad Váhom.

Návštevníci majú v meste Trenčín k dispozícii 38 subjektov poskytujúcich ubytovanie (Mestský úrad Trenčín, 2015). Priemerne využije ubytovacie služby v meste Trenčín 45 000 návštevníkov ročne.

Infraštruktúra

Doprava

Mestom Trenčín prechádza Baltsko-jadranský koridor patriaci do základnej siete TEN-T a železničný nákladný koridor č. 5 (RFC 5).

Mestom prechádza v smere juh – sever trasa cesty I/61, ktorú v centre mesta križuje cesta II/507. Cesta II/507 prechádza južnou časťou mesta od Beckova a pokračuje severným smerom na Nemšovú po druhej strane Váhu. Tieto cesty tvoria aj základnú komunikačnú kostru mesta.

Mesto Trenčín leží na rozvetvení trás D1 a R2, ktoré zapadajú do európskeho diaľničného systému a sú zaradené do siete ciest s medzinárodnou prevádzkou (R2 = E50, D1 = E75). Budúca trasa R2 bude situovaná južne od územia mesta Trenčín.

Dopravný skelet mesta dopĺňajú cesty III. triedy:

V meste Trenčín je prevádzkovaná MHD. Trasy prímestskej dopravy využívajú cesty I. II. a III. triedy a ich prieťahy cez mesto. Súčasťou systému PHD je aj autobusová stanica, ktorá je umiestnená v tesnej väzbe na predstaničný priestor železničnej stanice Trenčín. Prímestské linky majú zastávky na celom území mesta, pričom je prepravná ponuka využívaná aj na jazdy v rámci územia mesta. Prímestskú dopravu zabezpečuje cca 40 liniek. Hlavným prejazdovým uzlom pre prímestskú hromadnú dopravu a diaľkové linky je autobusová stanica pri železničnej stanici Trenčín.

Mestom Trenčín prechádzajú železničné trate č. 120 Bratislava – Žilina, ktorá patrí medzi magistralne železničné ťahy a č. 143 Trenčín – Chynorany, ktorá je základnou železničnou traťou. Trenčín leží na železničnej trati č. 120 z Bratislavy do Žiliny,.

Váh je podľa Európskej dohody o hlavných vnútrozemských vodných cestách medzinárodného významu (AGN) zaradený ako vodná cesta E 81, ktorá by mala spĺňať parametre triedy vodných ciest Vb v úseku od ústia po Žilinu (min. svetlá výška premostení 7,00 m).

V Trenčíne sa nachádza regionálne letisko, ktorí je umiestnené medzi Nozdrkovcami a Opatovcami. Letisko je zaradené do skupiny 2C (dĺžka 2000 m a šírka 30 m). Areál civilnej časti letiska nadväzuje na areál Leteckých opravovní Trenčín.

Produktovody

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v meste Trenčín je zabezpečované prostredníctvom verejného vodovodu. Skupinový vodovod Trenčín je systém vodných zdrojov, vodojemov, čerpacích staníc a potrubí zásobujúci vodou mesto Trenčín a ďalšie obce. Voda priteká do Trenčína zo všetkých štyroch svetových strán. Vodovod pôvodne slúžil pre zásobovanie vodou mesta Trenčín. S rastom mesta stúpali požiadavky na potrebu vody. Vodovodný systém zahŕňa 4 tlakové pásma. V prvom tlakovom pásme sa nachádza na pravobrežnej strane mesta jeden vodojem $2 \times 2\,250\text{ m}^3$ (umiestnený na katastrálnom území obce Zamarovce). Na ľavobrežnej strane mesta sa v prvom tlakovom pásme nachádzajú 3 vodojemy (vodojem Horný Šianec o obsahu $2 \times 5\,000\text{ m}^3$ - riadiaci vodojem prvého tlakového pásma, $2 \times 1\,000\text{ m}^3$ a $2 \times 1\,000\text{ m}^3$). V 1,5-tom tlakovom pásme sa nachádza vodojem $1 \times 150\text{ m}^3$ a $2 \times 2\,500\text{ m}^3$. Pre 2. tlakové pásmo slúži vodojem o obsahu $2 \times 1\,500\text{ m}^3$ a pre 2,5-té tlakové pásmo vodojem o obsahu $2 \times 1\,500\text{ m}^3$.

Najvýznamnejšími privádzačmi pitnej vody sú Zamarovce - Trenčín (DN 600), Štvrťok nad Váhom- Trenčín (DN 600), Dobrá - Trenčín (DN 350), Stankovce - Trenčín (DN 300). Väčšinu privádzačov tvoria gravitačné privody, zostatok výtlačné rady zabezpečujúce plnenie vodojemov. Distribúcia vody od zásobnej siete je z vodojemov v obytnom a výrobnom území zabezpečovaná zásobnými rádmi z VDJ Kubrá DN 400, VDJ Zamarovce DN 600, VDJ Trenčín I. DN 400, VDJ Horný Šianec DN 500, z ČS Sihoť DN 300, VDJ 1,5, 2, 2,5 Trenčín Juh DN 400 a 600. Vlastná rozvodná a uličná sieť pozostáva z profilov DN 350 - 150, 100 - 80. Vodovodný distribučný systém 1. tlakového pásma na území ľavého a pravého brehu Váhu je prepojený profilom DN 250 v trase súčasného cestného mosta cez Váh. Rozvodná a uličná sieť je vybudovaná na súčasný rozsah zastavaného obytného územia, kapacitne nadväzuje na hlavné zásobné rady potrubiami pozostávajúcich od DN 350 - 150, uličné rady vo väčšine sú budované DN 100 a skoršie budované DN 80. Celková dĺžka vodovodného potrubia v roku 2004 bola cca 140 km, z toho cca 45 km na pravej strane mesta.

Kanalizácia je v meste Trenčín vybudovaná v celom rozsahu, okrajové časti boli dopojené v nedávnej minulosti. Kanalizácia je vybudovaná ako jednotná sústava stôk (v nových oblastiach ako splašková delená kanalizácia), ktorá je odvádzaná kanalizačným zberačom a na pravobrežnej časti privádzačom (výtlačným potrubím) na čistiareň odpadových vôd v Biskupiciach, resp. pravobrežnú ČOV. Kanalizácia bola budovaná postupne ako kanalizácia gravitačná a jednotná, s odľahčovacími komorami a odľahčením do recipientov. Súčasnú odvádzanie odpadových vôd je gravitačné hlavnými kmeňovými stokami A a H (ľavobrežná a pravobrežná časť mesta) a ďalej hlavnými stokami B, C, D, E, F, G, I, J, K, L a rozsiahlou uličnou sieťou kanalizačných stôk, ktoré zabezpečujú odkanalizovanie mesta. Kanalizácia odvádzá splaškové vody od obyvateľstva, dažďové vody a odpadové vody z priemyslových závodov. Pre oddelenie dažďových vôd je na stokách osadených celkom 8 odľahčovacích komôr. Niektoré, prevažne okrajové oblasti mesta majú vybudovanú iba splaškovú stokovú sieť (často riešenú pomocou čerpacích staníc). Dažďové vody v týchto lokalitách sú odvádzané prirodzenými spôsobmi a často za väčších zrážkových udalostí spôsobujú lokálne povrchové zaplavovanie územia. Problémom kanalizácie mesta je funkcia niektorých kmeňových zberačov za dažďových udalostí a niektorých odľahčovacích komôr z hľadiska počtu prepádov.

Jestvujúce ČOV v Trenčíne (pravobrežná a ľavobrežná) slúžia pre čistenie odpadových vôd mesta Trenčín a priľahlých častí napojených na kanalizačnú sieť a taktiež pre čistenie priemyslových odpadových vôd produkovaných miestnymi podnikmi a prevádzkami. Bytová zástavba mesta Trenčín, vrátane priemyslových zón je odkanalizovaná prevažne jednotnou stokovou sieťou. Likvidácia splaškových odpadových vôd od časti producentov, ktorí nie sú napojení na stokovú sieť, je riešená zvozom na ČOV.

Verejný vodovod a verejná kanalizácia je v správe Trenčianskej vodární a kanalizácií a.s..

Zásobovanie bytového fondu, objektov občianskej a technickej vybavenosti a priemyselných objektov elektrickou energiou je zabezpečené z distribučných trafostaníc, ktoré sú napájané vzdušnými a káblovými prípojkami.

V meste Trenčín je realizovaná plynifikácia na väčšine územia mesta. Alternatívnym zdrojom tepla je elektrická energia, ale aj návrat ku klasickým zdrojom ako je biomasa.

V súčasnosti je mesto Trenčín zásobované teplom a teplou úžitkovou vodou kombinovaným spôsobom, a to z centrálnych zdrojov tepla (CZT) a decentralizovaných zdrojov. Objekty situované v dosahu horúcovodných a teplovodných rozvodov sú zabezpečované teplom a teplou úžitkovou vodou zo zdrojov CZT, objekty mimo týchto väčšinou podzemných vedení sú zásobované teplom a teplou úžitkovou vodou (TÚV) decentralizovaným spôsobom, kotlami väčšinou na spaľovanie zemného plynu. Pri zásobovaní z CZT slúžia ako zdroje tepla areálové a blokové kotolne na palivo zemný plyn. Bytové jednotky sú v prevažnej miere zásobované z tepelných zdrojov. Prevádzku ďalších väčších zdrojov tepla si pre svoje areály zabezpečujú jednotlivé podnikateľské subjekty vo vlastnej réžii. Bytový sektor, t.j. obytné domy, je zásobovaný teplom zo 120 zdrojov tepla (kotelni). Z uvedeného počtu 4 kotolne zásobujú bytový aj verejný sektor a 10 kotolní zásobuje bytový aj podnikateľský sektor. Zo 106 kotolní, ktoré zásobujú teplom len bytový sektor, je 84 domových, 18 blokových kotolní a 4 výhrevne. Objekty verejného sektora (zariadenia občianskej vybavenosti - školy a školské zariadenia, úrady, zdravotnícke zariadenia, obchody a služby) sú zásobované teplom zo 75 vlastných kotolní spaľujúcich zemný plyn. 55 odberateľov je zásobovaných cez odovzdávacie stanice tepla. V Trenčíne sú 3 zdroje tepla nad 3 MW inštalovaného výkonu, ktoré zásobujú verejný sektor. Ostatné zariadenia verejného sektora sú zásobované teplom z vlastných zdrojov, respektíve zo zdrojov, ktoré zásobujú aj bytový sektor. Teplo na ústredné vykurovanie (ÚK) a teplá voda (TV) sa dodáva do 12 750 bytov. Okrem toho je zabezpečovaná dodávka tepla na ÚK a TV podnikateľským subjektom do nebytových priestorov, škôlkam, školám a iným subjektom. Výhrevne dodávajú teplo 21 odovzdávacím staniciam tepla. Podnikateľský sektor je zásobovaný teplom z 223 zdrojov. Bytová výstavba formou rodinných domov a menšie objekty situované mimo dosahu teplovodných sietí, resp. na okrajových častiach mesta, sú zásobované teplom domovými teplovodnými kotolňami spaľujúcimi prevažne zemný plyn. Teplo na vykurovanie a prípravu TÚV je zabezpečované vlastnými kotlami spaľujúcimi prevažne zemný plyn. Okrem uvedeného paliva sú v meste v menšom rozsahu vybudované aj tepelné zdroje na spaľovanie hnedého a čierneho uhlia, dreva a aj na elektrickú energiu.

Telekomunikácie

Mesto Trenčín má vo všetkých svojich miestnych častiach dostupné pripojenie na pevnú sieť Slovak Telekom. Všetky mestské časti sú pokryté signálom všetkých troch slovenských mobilných operátorov.

Odpady a nakladanie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi na území Mesta Trenčín sa riadi zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích predpisov k zákonu o odpadoch. Komunálne a ostatné odpady sú zneškodňované na regionálnej skládke odpadov Dubnica nad Váhom – Luštek, ktorú prevádzkuje Spoločnosť Stredné Považie, a.s.

Mesto Trenčín zabezpečuje nakladanie s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi na svojom území prostredníctvom zmluvného vzťahu so spoločnosťou Marius Pedersen, a.s.. Mesto má prostredníctvom spoločnosti Marius Pedersen, a.s. zriadené dva zberné dvory na Soblahovskej ulici a na Zlatovskej ulici. Zberný dvor na Zlatovskej ulici 2200 v Trenčíne sa nachádza v oplotenom areáli. Súčasťou zberného dvora je aj sklad nebezpečných odpadov, v ktorom je zhromažďovaný nebezpečný odpad rôzneho druhu. Na ostatné odpady sú rozmiestnené v zbernom dvore označené veľkoobjemové kontajnery. Zberný dvor na Soblahovskej ulici 65, Trenčín sa nachádza v oplotenom areáli a je určený výlučne na zber ostatných odpadov (t.j. nie nebezpečných), pre ktoré sú v areáli rozmiestnené označené veľkoobjemové kontajnery rôznych objemov.

Mesto Trenčín materiálovo zhodnocuje biologicky rozložiteľný komunálny odpad od občanov na kompostárni spoločnosti Marius Pedersen a.s., ktorá sa nachádza v oplotenom areáli bývalej skládky Trenčín - Zámotie, k.ú. Zlatovce. Kompostáreň s ročnou kapacitou 3 500 ton sa prevádzkuje od 08.12.2008.

Zber vytriedených zložiek komunálnych odpadov od občanov okrem toho zabezpečujú aj nasledovné spoločnosti: Zberné suroviny, a.s., Žilina; Michal Meliš, Trenčín; SAGI, s.r.o., Žilina; Peter Kucharčík, Žilina; Diakonie Broumov, s.r.o.; Revenge, a.s., Bratislava; Asekol SK, s.r.o., Bratislava; Envidom, Bratislava.

Okrem komunálnych odpadov vznikajú na území mesta ďalšie druhy odpadov, ktorých pôvodcami sú podnikateľské subjekty a iné právnické osoby pôsobiace na území mesta.

2.12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.

Trenčín patril už od dávna vďaka svojej strategickej polohe v údolí rieky Váh k najvýznamnejším mestám na Slovensku. Územie bolo osídlené už v dobe kamennej.

Dokladom o prítomnosti rímskych legionárov na území Slovenska je nápis na Trenčianskej hradnej skale, ktorý pripomína víťazstvo cisára Marka Aurélia a jeho adoptovaného syna Commoda nad Kvádmi v roku 179 nášho letopočtu v Laugaríciu.

Súčasťou Uhorska sa Trenčín stal pravdepodobne okolo roku 1018. Mesto bolo v tomto období sídlom pohraničného županstva, neskôr centrom trenčianskej kráľovskej stavovskej župy.

V kronikách z 11. storočia sa spomína provincia Vag, zaberajúca širšie územie okolo Trenčína. Začiatky mesta pod mohutným hradom možno hľadať v trhovej osade spomínanej už v roku 1111 na starej ceste od vážskeho brodu pod kopcom Brezina, nad ktorým sa na plošine v prudkom svahu dodnes vypína farský kostol. Súčasťou väčšieho sídliskového komplexu bol aj biskupský dvorec - Trenčianske Biskupice. Dejiny hradu a osudy mesta boli v nasledujúcich storočiach veľmi úzko späté. Za Veľkomoravskej ríše patril Trenčín k Nitrianskemu kniežatstvu. Počas vpádu na územie Slovenska v roku 1241 spustošili mesto Tatári. K jeho novému rozkvetu došlo po roku 1275, keď sa hrad dostal do vlastníctva významného veľmoža Petra Čáka, a najmä koncom storočia, keď sa jeho syn Matúš Čák stal pánom takmer celého územia dnešného Slovenska. V období stredoveku získal Trenčín rôzne výsady a práva. V roku 1324 boli obyvatelia oslobodení od platenia mýta. Kráľ Žigmund povýšil roku 1412 Trenčín na slobodné kráľovské mesto s rovnakými právami, aké užívali obyvatelia Budína.

Mestu sa nevyhli mnohé katastrofy a často trpelo vojnami. V bojoch Ferdinanda Habsburského proti Jánovi Zápoľskému dobyl cisársky generál Katzianer v roku 1528 mesto i hrad. V polovici 17. storočia muselo mesto odolávať nájazdom Turkov. Ich najväčší výpad proti Trenčínu dňa 2. októbra 1663 obyvatelia odrazili. Veľké utrpenie zaznamenali kurucké vojny v čase kuruckej blokády v rokoch 1704 -1708. O dva roky neskôr postihol mesto mor, ktorému podľahlo takmer 1600 obyvateľov. Po Vešeléniho sprisahaní v roku 1670 bolo dosadené do Trenčína nemecké vojsko, ktoré tu zostalo 112 rokov. V roku 1790 hrad aj s celým mestom vyhorel. Odvtedy ostal horný hrad opustený a pomaly sa rozpadával. V druhej polovici 19. storočia sa Trenčín stal významným obchodným a priemyselným centrom stredného Považia, vzniklo viacero priemyselných podnikov, peňažných ústavov, dokončilo sa železničné spojenie so Žilinou. Za prvej Česko - slovenskej republiky sa rozrástol predovšetkým odevný, potravinársky a strojársky priemysel, neskôr sa začína formovať výstavníctvo.

Medzi významné kultúrne a historické pamiatky patrí:

- Trenčiansky hrad – hrad vznikol v 11. storočí ako pohraničná pevnosť
- Pútnické miesto Skalka pri Trenčíne – pútnické miesto sa nachádza na území farnosti Skalka nad Váhom. Jej história siaha až do 11. storočia a spája sa so životom sv. pustovníkov Andreja-Svorada a Beňadika.
- Synagóga – bola postavená v roku 1913.
- Rímsky nápis – najvýznamnejšia rímska epigrafická pamiatka v strednej Európe na sever od Dunaja.
- Farské schody – renesančné schody postavené v roku 1568.
- Mórový stĺp – postavený v roku 1712 v strede námestia na pamäť morovej rany, ktorá postihla Trenčín v roku 1710.
- Piaristický kostol sv. Františka Xaverského – bol založený v roku 1649 jezuiti a základný kameň stavby bol položený v roku 1653.

Po roku 1989 bola prevažná časť historických pamiatok zrekonštruovaná a uznesením vlády č. 194/1987 bolo historické jadro Trenčín spolu s národnou kultúrnou pamiatkou – hradným areálom vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu.

2.13. Archeologické náleziská.

V Trenčíne sa nachádza niekoľko archeologických lokalít (nápis na hradnej skale, germánske sídlisko, slovanské sídlisko a pohrebisko z čias Veľkomoravskej ríše, sídlisko z 10. - 12. stor., areál Trenčianskeho hradu). V ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR je samostatne zapísaná archeologická lokalita z neskoršej doby bronzovej, Trenčín Brezina. V širšom okolí dotknutého územia je evidované nálezisko v Trenčianskych Biskupiciach.

2.14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V katastrálnom území obce sa nenachádzajú nijaké paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

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

V rámci okresu Trenčín patria k najväčším zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa www.air.sk zdroje prevádzkované spoločnosťami Vetropack Nemšová, s.r.o., Cemmac a.s. a Považský Cukor a.s. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v okrese sú mobilné zdroje - automobilová doprava produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov (CO, NO_x, prchavé uhľovodíky).

Ďalším nepriaznivým javom je intenzívna poľnohospodárska činnosť, ktorej dôsledkom je plošná kontaminácia hnojivami a agrochemikáliami a zvýšená prašnosť v mimovegetačnom období.

Na znečisťovaní ovzdušia sa tiež podieľajú zariadenia na výrobu tepla a TÚV v hromadnej bytovej výstavbe a v rodinných domoch. Ďalšie znečistenie pochádza z diaľkového prenosu zo vzdialenejších zdrojov mimo regiónu.

2.16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplyva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkované aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách.

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Napriek zmene štruktúry priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia znečisťovanie ovzdušia a znečistenie povrchových a podzemných vôd.

Súčasný ekologický problém územia sú dané stavom reálnych bariér v krajine a vyplývajú z existencie stresových faktorov. Stresové faktory tvoria prvky súčasnej krajinskej štruktúry s najnižšou úrovňou (stupňom) ekologickej stability. Patria medzi ne existujúce zastavané plochy, technické diela, líniové stavby, veľkoblková orná pôda, dopravné komunikácie a podobne.

Najvýraznejším aspektom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia posudzovaného územia je automobilová doprava. Ďalším nepriaznivým javom je poľnohospodárska činnosť.

Významným prvkom krajinskej štruktúry posudzovanej krajiny je orná pôda, ktorú striedajú plochy intravilánov obcí. Zachovalé prírodné biotopy sú viazané najmä na ekosystém Váhu a jeho prítokov, ojedinele sa v krajine vyskytujú ako zachovalé ostrovčeky prírody blízkyh biotopov - refúgia rastlín a živočíchov a na vyššie polohy Bielych Karpát, kde sa nachádzajú zachované lesné spoločenstvá.

Pôvodné prírodné prostredie v záujmovom území je trvale poznačené antropogénnymi vplyvmi najmä reguláciou vodných tokov a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou.

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

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Tieto regióny sú charakterizované kvalitou životného prostredia, stavom environmentálnych rizikových faktorov a opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia.

Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej kvality

2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Na území mesta Trenčín sa z pohľadu environmentálnej regionalizácie nachádzajú 1. až 3. stupeň environmentálnej kvality. Prostredie vysokej kvality sa nachádza vo vyšších polohách Bielych Karpát a Strážovských vrchov, ktoré prechádza do prostredia vyhovujúceho a najnižšie polohy zastavanej časti mesta, sú hodnotené ako prostredie značne narušené

V zmysle najnovšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska boli na základe piatich kvalitatívnych tried životného prostredia, geomorfologických pomerov a niektorých ďalších geografických, či administratívnych špecifik územia definované tri typy regiónov environmentálnej kvality.

Vlastné územie ako aj jeho najbližšie okolie sa na základe environmentálnej regionalizácie nachádza v regióne 2. environmentálnej kvality – Stredopovažskom regióne.

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

Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zníženiu priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia tvorba odpadov, znečistenie povrchových vôd a kvalita ovzdušia.

Záujmové územie je poznačené antropogénnymi vplyvmi najmä poľnohospodárskou činnosťou. Samotné záujmové územie tvoria biotopy poľnohospodárskej krajiny, na ktorej sa nachádzajú rastlinné monokultúry. Biodiverzita územia je hodnotená ako nízka.

Posudzované plochy nie sú z fytocenologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Vzhľadom na charakter biotopu priamo na riešené územie nie sú viazané žiadne významné druhy živočíchov.

V dotknutom území je vegetácia výrazne ovplyvnená antropogénnou činnosťou, súčasné druhové a priestorové zloženie je výsledkom dlhodobých procesov a odrazom vplyvu človeka na životné prostredie. V prípade nerealizácie zámeru by dočasne lokalita ostala v súčasnom stave, ale vzhľadom na tesnú blízkosť zastavaného územia mesta Trenčín v budúcnosti by došlo k jej zastavaniu.

2.19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Uvedené pozemky, kde sa nachádza samotná navrhovaná obytná zóna sa nachádza v území, ktoré je v územnom pláne mesta Trenčín definované ako funkčné plochy definované ako obytné územie - zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby. Umiestnenie obytného územia v danej lokalite je v súlade s územným plánom mesta Trenčín.

Podľa záväznej časti ÚPN mesta Trenčín sa v predmetnom území nachádzajú funkčné plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými

domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby.

Obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami, tzn. na území mestského bloku slúžiaceho primárne na bývanie v malopodlažnej zástavbe, a to ako v bytových, tak aj rodinných domoch, pričom z hľadiska funkčného využitia sa za prípustné funkcie, primárne (dominantné) funkcie považuje bývanie v malopodlažných bytových domoch do výšky 4 NP + podkrovie, bývanie v malopodlažnej zástavbe habitatového typu, bývanie v mestských vilách a bývanie v rodinných domoch (radových, átriových alebo terasových). Z hľadiska vyhovujúcich (konvenujúcich) funkcií ide o bývanie v rodinných domoch, o zariadenia obchodu, verejného stravovania a nerušiacich nevýrobných služieb ako súčasť základného občianskeho vybavenia pre obyvateľov územia (v bytových domoch aj v parteri obytných budov), malé ihriská pre neorganizovaný šport obyvateľov územia, odstavné miesta a garáže slúžiace potrebe funkčného využitia (obvykle ako súčasť objektov), nevyhnutné plochy technického vybavenia územia, príslušné pešie, cyklistické a motorové komunikácie a plochy trás a zastávok MHD a parkovo upravenú líniovú a plošnú zeleň.

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

3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas výstavby a prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie. Počet obyvateľov počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení jej vplyvmi nemožno jednoznačne stanoviť. Najviac ovplyvnené zvýšenou dopravnou obsluhou bude obyvateľstvo v blízkosti obslužných komunikácií.

Počas výstavby sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk a znečisťovanie ovzdušia. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia. Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovaných objektov, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko ešte nie je známy presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a potreba pracovných síl. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom období bez zrážok a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Časť týchto vplyvov sa dá minimalizovať príp. celkom eliminovať vhodnými organizačnými a technickými opatreniami.

Počas výstavby bude vytvorené nové pracovné miesta, čo možno hodnotiť ako pozitívny ale málo významný vplyv dočasného charakteru. Negatívne vplyvy počas výstavby sa prejavujú najmä zvýšením prašnosti a hlukovej záťaže z dopravy. Tieto vplyvy sú málo významné dočasného charakteru.

Nosnou funkciou záujmového územia po realizácii bude funkcia bývania s doplnkovou funkciou parkovania, tzn., že činnosti ktoré výrazne nezaťažujú životné prostredie. Realizáciou navrhovanej činnosti je možné očakávať lokálne vplyvy, pretože dôjde k zmene funkčného využitia územia z poľnohospodárskej činnosti na novú obytnú zónu dotvorenú novými plochami zelene, ktorá prispeje k rozšíreniu možnosti bývania. Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na sociálne a ekonomické aspekty. Zvýši sa ponuka nových bytových jednotiek v meste Trenčín a rozšíri sa možnosť výstavby rodinných domov v meste. To prinesie nárast počtu obyvateľov mesta, pričom navrhovaná činnosť prinesie zvýšené výnosy v podobe miestnych daní. Okrem toho sa počíta aj s výstavbou účelových zariadení občianskej a komerčnej vybavenosti, čo vytvorí podmienky pre vytvorenie nových pracovných miest.

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

Kontaminácia horninového prostredia počas výstavby a užívania objektov je málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých

bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Vzhľadom na budúce využitie územia sú navrhnuté riešenia na ochranu podzemných vôd a horninového prostredia na dostatočnej technickej úrovni a zabezpečia dostatočnú úroveň ochrany.

Preto sa vplyv na horninové prostredie počas výstavby a užívania objektov hodnotí ako zanedbateľný až nulový a predstavuje len potenciálne riziká ohrozenia horninového prostredia počas výstavby v prípade havarijných únikov znečisťujúcich látok mimo zabezpečené priestory.

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhľadové ložisko nerastných surovín. Vplyvy sú nulové.

Skúmané územie z hľadiska geodynamickej stability nevykazuje známky porušenia. Ide o geodynamicky stabilný reliéf bez výskytu svahových, alebo erózných javov. Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sú nulové.

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

V súčasnosti predstavuje územie veľkobloková poľnohospodárska pôda, ktorá je najmä v mimovegetačnom období náchylná na zvýšené vysušovanie a spôsobuje prehrievanie vzduchových vrstiev nad povrchom. Nakoľko pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k významnejšiemu záberu poľnohospodárskej pôdy, možno v dôsledku realizácie navrhovanej výstavby predpokladať určité zmeny mikroklimatických pomerov priamo skúmanom území. Na ich minimalizáciu sú prijaté opatrenia v podobe sadových úprav, zelených striech a vodozádržných opatrení.

V rámci spracovania správy o hodnotení bol vypracovaný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, spol. s r.o., Bratislava, október 2019) zameraný na hodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd zo skúmaného územia do podložia. V posudku bolo konštatované, že územie je tvorené veľmi slabo priepustnými až nepriepustnými zeminami – ílom a siltom, ktoré nedovolia vsakovať dažďové vody do podložia na lokalite a preto je potrebné vody odvádzať mimo toto územie.

Vzhľadom na súčasný spôsob využívania, keď plochy slúžia na pestovanie rastlinných monokultúr, vplyv nie je možné zmeny jednoznačne vyhodnotiť, ale neočakáva sa zásadné zhoršenie mikroklimatických pomerov priamo v skúmanom území. Vhodnou výsadbou hodnotnej trvalej zelene a realizáciou zelených striech ako aj ďalších opatrení, je možné dosiahnuť vhodnejšie mikroklimatické podmienky v obytnej zóne oproti súčasnosti.

3.4. Vplyvy na ovzdušie

Z hľadiska priamych negatívnych vplyvov dôjde počas výstavby pri stavebných prácach k zvýšeniu prašnosti v dôsledku odkryvu povrchovej časti pôdnych horizontov a pohybu stavebných mechanizmov po cestných komunikáciách najmä v suchom období. Pôjde o vplyvy lokálneho charakteru. Dopravné a stavebné mechanizmy budú tiež zdrojom lokálneho znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov.

Pri vykurovaní a príprave TÚV sa počíta s inštaláciou plynových kotlov a využitím zemného plynu. Realizáciou jednotlivých objektov vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Presná klasifikácia a zaradenie zdrojov medzi stredné a malé bude možná až po upresnení skutočných potrieb tepla a technických riešení v nasledujúcich stupňoch projektových dokumentácií pre jednotlivé objekty. Predbežne možno uvažovať, že kotolne pre bytové domy a občiansku vybavenosť budú svojimi parametrami prekračovať prahové kapacity pre zaradenie ako stredný zdroj (celkový príkon viac ako 300 kW) v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

Po uvedení do užívania počas vykurovacej sezóny, sa môže prejavíť priamy negatívny vplyv na ovzdušie priamo v záujmovom území, ktorý však vzhľadom na použité palivo – zemný plyn neprekročí rámce stanovené platnými predpismi. Prenos emisií do širšieho okolia bude zanedbateľný až nulový. Vzhľadom na využívanie ušľachtilých palív na vykurovanie ako aj na súčasné požiadavky na energetickú efektívnosť budov sa predpokladá, že tento vplyv bude v celkovom kontexte málo významný až zanedbateľný.

Prírastok emisií z automobilovej dopravy v dotknutom území nebude tak významný, aby výrazne ovplyvnil kvalitu jeho ovzdušia nad rámce dané legislatívou. Vplyv činnosti v celkovom kontexte možno charakterizovať ako málo významný až zanedbateľný.

3.5. Vplyvy na vodné pomery

Kontaminácia podzemných vôd sa nepredpokladá, pretože záujmové územie je budované deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10^{-8} m.s⁻¹ a nižším, čo radí uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným. Pri inžiniersko-geologickom prieskume bola úroveň hladiny podzemnej vody zistená v jednotlivých sondách zistená vo variabilných hĺbkach od 2,30 m do 12,0 m pod úrovňou terénu. Z hydrogeologického hľadiska je územie chudobné na zásoby podzemných vôd, pretože prevažne ílovité sedimenty sú nevhodné na akumuláciu a obeh väčšieho množstva vody. Neogénne podložie zastúpené prevažne ílovitými sedimentami je možné považovať za hydrogeologický izolátor a preto sa vplyvy na podzemné vody nepredpokladajú.

V rámci spracovania správy o hodnotení bol vypracovaný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, spol. s r.o., Bratislava, september 2019) zameraný na zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne. V posudku bolo konštatované, že územie je tvorené veľmi slabo priepustnými až nepriepustnými zeminami – ílom a siltom, ktoré nedovolia vsakovať dažďové vody do podložia na lokalite. Nízke hodnoty koeficientu filtrácie v území až do úrovne 15,0 m p.t. sú predpokladom pre dostatočnú ochranu pred únikmi kontaminantov do podzemnej vody v lokalite.

Kontaminácia povrchových vôd počas výstavby a užívania objektov je preto málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Navrhnuté riešenia na ochranu podzemných vôd a horninového prostredia sú na dostatočnej technickej úrovni.

Zmení sa celková bilancia z hľadiska zadržania vody v území. Záujmové územie je tvorené takmer nepriepustnými sprašami, ktoré v prípade intenzívnejších zrážok nie sú schopné absorbovať dažďové vody, čo spôsobuje občasné vybrežovanie Lavičkového potoka.

V predkladanom návrhu sa uvažuje s odvedením dažďových vôd do jednotnej kanalizácie. V rámci celkovej koncepcie sídelného útvaru je navrhnutý systém čiastočnej a občasnej retencie dažďovej vody s vytvorením umelých a prirodzených retenčných plôch dažďovej vody a občasne tečúcich rigolov s vodným hrádzkami, aby sa spomalil odtok dažďových vôd z územia. Retenčná kapacita rigolov a zdrží bude slúžiť na odvedenie extrémnych prívalových dažďov. Strechy bytových blokov A, B, C, D sú odvedené do tohto systému a využívajú oneskorenie odtoku retenciou zelených striech a udržiavajú systém v prietochom stave.

Vplyv na povrchové a podzemné vody počas výstavby a užívania objektov sa dá hodnotiť ako zanedbateľný až nulový a predstavuje len potenciálne riziká ohrozenia kvality povrchových vôd počas výstavby v prípade havarijných únikov znečisťujúcich látok mimo zabezpečené priestory.

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia a nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

3.6. Vplyvy na pôdu

Územie sa v súčasnosti využíva na poľnohospodárske účely. Realizácia si vyžiada trvalý záber časti pôdy v poľnohospodárskom pôdnom fonde, preto je potrebné vyňatie poľnohospodárskej pôdy z PPF podľa zák. 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. Záber plôch pre navrhovanú výstavbu predstavuje 188 894 m². Pôda v predmetnom území je zaradená v BPEJ 0287242, ktorá nie je v zozname najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Trenčín podľa Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády SR č. 58/2013 Z.z.

Napriek záberu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely, možno konštatovať, že nová výstavba bude nadväzovať na zastavané územie. Vplyvy navrhovanej výstavby na pôdny fond možno hodnotiť ako negatívne a trvalé.

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

V súčasnosti sa v záujmovom území nachádzajú biotopy poľnohospodárskych monokultúr, pre ktoré je charakteristická nízka biodiverzita. Realizáciou zámeru dôjde k úplnej premene a zániku jestvujúcich biotopov, čím dôjde aj k vytlačeniu na ne naviazaných nelietavých živočíchov. Náhradu budú tvoriť nové sadové úpravy či už súkromných pozemkov ale aj verejných priestranstiev. Nová pozmenená štruktúra môže predstavovať vhodný biotop najmä pre synantropné druhy avifauny, ktoré ľahšie prekonajú prípadné umelé bariéry. Lokálny biokoridor s vlhkomilnými spoločenstvami nebude zmenený.

Vplyvy na chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ich biotopy sú zanedbateľné.

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

Využitie územia je v súlade s územným plánom mesta Trenčín.

Realizáciou výstavby objektu sa zmení štruktúra prvkov súčasnej krajiny štruktúry v priamo dotknutom území. Poľnohospodársky využívaná plocha sa zmení na plochy zastavané jednotlivými stavebnými objektmi, plochy ciest, parkovísk, a sadovnícky upravené plochy. Vizuálne zmeny nastanú v pohľadoch na dotknuté územie aj širšie územie. Krajinný obraz v dotknutom území sa zmení. Vplyvy na krajinu hodnotíme ako významné, dlhodobé, lokálneho charakteru.

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

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území, území európskeho významu ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje sa nachádza v 1. stupni ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadny z prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability.

V súčasnosti sa v záujmovom území nachádzajú biotopy poľnohospodárskych monokultúr, pre ktoré je charakteristická pomerne nízka biodiverzita. Posudzované plochy nie sú z fytoecologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Vzhľadom na charakter biotopu priamo na riešené územie nie sú viazané žiadne významné druhy živočíchov. Realizáciou zámeru dôjde k úplnej premene súčasného biotopu. Druhovú zloženie fauny a flóry v území sa zmení.

Náhradu budú tvoriť nové sadové úpravy či už súkromných pozemkov ale aj verejných priestranstiev. Realizáciou sadových úprav je možné negatívne vplyvy na biodiverzitu významne znížiť.

3.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Skúmané územie nezasahuje do žiadneho z prvkov ÚSES, preto realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES.

3.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Súčasná krajinná štruktúra skúmaného územia je sekundárnou štruktúrou poľnohospodárskeho typu, v ktorej dominuje poľnohospodárska pôda. Širšie dotknuté územie má v súčasnosti typický antropogénny charakter s intenzívnym využívaním. V krajine dotknutého územia a jeho okolia sa nachádzajú človekom vytvorené alebo modifikované prvky. Táto sa postupne mení na štruktúru sídelného typu s prevládajúcou obytnou funkciou a s rozvojom dopravnej a technickej infraštruktúry. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zintenzívni urbanizácia územia, rozšíri zastavané územie a zvýši využívanie územia. Tieto vplyvy sú významné a trvalé.

3.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

Na dotknutom území sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok, preto realizácia činnosti v akomkoľvek rozsahu bude mať nulový vplyv na pamiatkovo chránené objekty.

3.13. Vplyvy na archeologické náleziská.

Na dotknutom území sa nenachádzajú archeologické náleziská, preto realizácia činnosti v akomkoľvek rozsahu bude mať nulový vplyv na archeologické náleziská.

3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Na dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality, preto realizácia činnosti v akomkoľvek rozsahu bude mať nulový vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

3.16. Iné vplyvy

Na základe podmienky zo stanoviska Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky bolo ako špecifická požiadavka v rozsahu hodnotenia určené vypracovať akustickú štúdiu z navrhovaného dopravného riešenia vrátane širších súvislostí „napríklad plánovaný obchvat“ MDV SR zdôvodnilo požiadavku blízkosťou „existujúcej dopravnej infraštruktúry“. Treba poznamenať, že v súčasnosti vedie k záujmovému územiu len Východná ulica, ktorá v mieste napojenia obytnej zóny končí a doprava na nej je takmer nulová.

Na základe toho bola spracovaná Akustická štúdia pre stavbu “Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky““, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, ktorú vypracoval Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina. Štúdia potvrdila predpokladané závery, že nebudú prekročené prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy generovanej obytnou zónou vo vonkajšom prostredí.

Ďalej bola urobená predikcia hluku z pozemnej dopravy kumulatívne z uvažovaného juhovýchodného obchvatu. Po vyhodnotení výpočtu bolo zistené prekročenie prípustných hodnôt hluku v záujmovom území pre kategóriu územia II. a III., čo sa tiež predpokladalo. Príspevok navrhovanej činnosti k akustickej situácii, keby bol JV obchvat funkčný, bol vyhodnotený ako zanedbateľný. Spracovateľ posudku skonštatoval, že eliminácia negatívnych dopadov a zabezpečenie dodržania prípustných hodnôt hluku v obytnej zóne v tomto prípade si vyžiada dodatočné protihlukové opatrenia – vybudovanie protihlukových clôn.

Do doby spracovania správy nebolo pre JV obchvat vydané ani územné rozhodnutie a ani sa nepokračovalo v projekčných prácach a neboli dostupné žiadne bližšie parametre najmä výškového smerovania JV obchvatu ako aj budovania zárezov, oporných múrov a ďalších súvisiacich objektov na trase. Podľa ostatných medializovaných informácií juhovýchodný obchvat mesta Trenčín v súčasnej podobe pri ochrannom pásme muničných skladov nie je realizovateľný, pretože by mal viesť bezpečnostnou zónou muničných skladov. Vzhľadom na to považujeme spracovanú akustickú štúdiu a jej závery vo vzťahu k JV obchvatu za bezpredmetné.

Iné vplyvy okrem tých, ktoré boli komentované v predchádzajúcich kapitolách, sa nepredpokladajú.

3.17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska sa jednotlivé vplyvy hodnotia podľa ich dosahu a rozsahu územia zasiahnutého daným vplyvom. Môže ísť o vplyvy presahujúce hranice Slovenskej republiky, cez celoštátne, regionálne až po vplyvy lokálne obmedzené, ďalej vplyvy bodové, líniové alebo plošné.

Celkovo treba všetky vplyvy vyvolané realizáciou navrhovanej činnosti hodnotiť v kontexte mesta Trenčín. Navrhovaná výstavba predstavuje komplex vplyvov a dopadov od negatívnych (záber plôch, emisie, doprava) až po pozitívne (socio-ekonomická oblasť, zamestnanosť). Negatívne vplyvy sú obmedzené len na samotné záujmové územie (zvýšenie urbanizácie územia), prípadne môžu zasahovať aj mimo areálu (emisie ZL a hluku, doprava), ale prakticky nepresahujú katastrálne územie mesta Trenčín a majú lokálny charakter. V prípade pozitívnych efektov sa dá hovoriť o širšom dopade, ale ani tieto nepresiahnu za hranice obcí priamo susediacich s mestom Trenčín.

Predpokladané vplyvy predstavujú málo významné riziko ohrozenia životného prostredia a zdravia obyvateľov. Za najzávažnejší negatívny dopad navrhovanej činnosti možno označiť zastavanie územia, pretože ide o zmenu trvalú. Ďalšie pozitívne aj negatívne vplyvy možno charakterizovať ako malé (zamestnanosť) resp. zanedbateľné (emisie ZL a hluku). Negatívne vplyvy navrhovanej zmeny majú len lokálny charakter a prejavia sa len v rámci areálu pričom neprekročia rámce stanovené právnymi predpismi v oblasti ochrany životného prostredia. Čiastočne budú mať len charakter potenciálneho ohrozenia životného prostredia.

Charakter navrhovanej činnosti predstavuje málo významné riziko ohrozenia životného prostredia a zdravia obyvateľov, ktoré sa prejaví len v rámci územia mesta Trenčín.

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

Positívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavujú predovšetkým v socio-ekonomickej oblasti. Vytvorením nových obytných jednotiek a pozemkov pre výstavbu sa rozšíri ponuka možností bývania a celkovo zvýši kvalita bytového fondu na území mesta. Zároveň sa vytvoria podmienky pre tvorbu nových pracovných miest vo sfére obchodu a služieb v záujmovom území.

Najvýznamnejší negatívny vplyv predstavuje trvalá zmena poľnohospodársky využívaných území na zastavané územie a trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Ide o zásadnú zmenu charakteru územia, ktorej dopady je možné zmierniť vhodnými opatreniami.

Posúdenie všetkých očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti a časového pôsobenia obsahuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 7 Posúdenie očakávaných vplyvov

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Positívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas výstavby													
Biotopy			■	■		■			■		■		
Hluk			■	■							■		
Ovzdušie			■	■		■			■		■		
Pôda			■	■		■			■				■
Voda			■			■			■		■		
Horninové prostredie	■												
ÚSES	■												
Scenéria krajiny	■												
Chránené územia	■												
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava			■		■				■		■		
Poľnohospodárstvo	■										■		
Lesné hospodárstvo	■												
Pracovné príležitosti		■				■			■			■	
Vplyvy počas prevádzky													
Biotopy			■				■				■		
Hluk			■								■		
Ovzdušie			■				■				■		
Pôda			■				■	■					■
Voda			■				■				■		
Horninové prostredie	■										■		
ÚSES	■												
Scenéria krajiny			■				■				■		
Chránené územia	■												

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava			■				■					■	
Poľnohospodárstvo			■								■		
Lesné hospodárstvo	■												
Obyvateľstvo		■					■					■	
Pracovné príležitosti		■					■	■				■	

Na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

3.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Projekt Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky“ rieši výstavbu novej obytnej zóny v lokalite miestneho názvu Vápenice. V rámci projektu sa predpokladá umiestnenie a výstavba bytových a rodinných domov. Okrem RD a BD sa počíta v území s umiestnením komerčnej a občianskej vybavenosti a potrebnej infraštruktúry. Činnosti, ktoré by predstavovali potenciálne riziko pre životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva, sa v území nenavrhujú.

Predpokladané prevádzkové riziká navrhovanej činnosti možno rozdeliť ako subjektívne riziká a objektívne riziká. Subjektívne riziká sú spôsobené vo väčšine prípadov zlyhaním ľudského faktora (dopravné nehody a kolízie, zlý technický stav dopravných prostriedkov). Objektívne riziká sú spôsobené klimatickými, prírodnými či inými faktormi (veterné búrky, víchrice, zemetrasenia, záplavy a pod.).

Najvýznamnejšie potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia počas prevádzky predstavujú úniky znečisťujúcich látok do podlažia. Najpravdepodobnejšie môžu byť spôsobené haváriou, požiarom a dopravnými kolíziami zavinenými ľudským faktorom, v menšej miere živelnými pohromami. Technické riešenie komunikácií a parkovacích plôch je navrhnuté tak, aby prípadné riziká ohrozenia životného prostredia boli minimalizované prípadne celkom eliminované. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti je možné hodnotiť prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie ako zanedbateľný až nulový.

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

4.1. Územnoplánovacie opatrenia

Umiestnenie činnosti je v súlade s územným plánom obce, preto nie sú nutné ďalšie územnoplánovacie opatrenia.

4.2. Technické opatrenia

Technické riešenie infraštruktúry navrhovaných bude navrhnuté v súlade s platnými predpismi Slovenskej republiky ako aj ďalšími technickými predpismi a bude zodpovedať najlepšej dostupnej technike. Technické opatrenia na elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie budú implicitne zahrnuté v navrhnutých technických riešeniach stavieb, objektov a infraštruktúry.

4.3. Technologické opatrenia

Súčasťou navrhovanej činnosti nie sú žiadne výrobné prevádzky zahŕňajúce technologické procesy a produkujúce emisie vo zvýšenej miere.

4.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia

Počas realizačných prác je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel a parkovať vozidlá na zabezpečených plochách, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.

4.5. Iné opatrenia

Iné potrebné opatrenia neboli identifikované.

4.6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Pretože na základe rozhodnutia o upustení od variantného riešenia navrhovateľ bola navrhovaná zmena spracovaná iba v jednom variante, nebol vytvorený súbor kritérií na porovnanie variantov.

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

Samotná zmena činnosti je rozpracovaná iba v jednom variante z nasledujúcich dôvodov:

A/ alternatívne umiestnenie

Navrhovateľ nemá k dispozícii inú vhodnú lokalitu spĺňajúca požiadavky na realizáciu navrhovanej činnosti. Podľa územného plánu mesta Trenčín sa v riešenom území nachádzajú plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby. Navrhovaná činnosť je v súlade s platným ÚPN mesta Trenčín.

B/ alternatívne stavebné a technologické riešenie

Navrhnuté obytné územie bude objektovou skladbou a infraštruktúrou plne vybavené pre požadovaný účel. Bude predstavovať štandardné riešenie s náležitosťami, ktoré sú vyžadované od súčasného bývania. Stavebné riešenie bude vychádzať z najnovších poznatkov. Svojou intenzitou a zastavanosťou bude rešpektovať limity a regulatívy územného plánu mesta Trenčín

Pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

5.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Základný dôvod pre realizáciu investičného zámeru v danej lokalite vyplýva z napĺňania cieľov rozvoja Mesta Trenčín zadefinovaných v územnom pláne mesta, ktorý okrem iného rieši aj problematiku zvyšovania kvality života a bývania obyvateľov mesta. Navrhovanou činnosťou sa rozšíri ponuka možností bývania v meste Trenčín, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu v mestskej časti Juh mesta Trenčín.

Potreba navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite, resp. funkčné využitie predmetného územia, vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie. Podľa záväznej časti ÚPN mesta Trenčín sa v predmetnom území nachádzajú funkčné plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby.

Navrhovaná zástavba vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a svojím rozsahom a charakterom rešpektuje dané regulatívy. Navrhovaná zástavba nebude mať významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a ako aj na zdravie obyvateľov sídelného útvaru Trenčín ani priamo navrhovanej obytnej zóny. Jej užívaním a prevádzkou nebude dochádzať k znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by prekračovalo rámce dané legislatívou, pričom jej súčasťou nebudú zdroje hluku a vibrácií a nebude predstavovať

významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sú dimenzované aj pre potreby navrhovanej činnosti.

Pre spracovanie správy o hodnotení navrhovanej činnosti boli v rozsahu hodnotenia vznesené požiadavky na spracovanie doplňujúcich správ a štúdií, ktoré mali spresniť poznatky o skúmanom území a lepšie zhodnotiť potenciálne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

V zmysle špecifických požiadaviek bol vypracovaný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, spol. s r.o., Bratislava, september 2019) zameraný na zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne a hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, spol. s r.o., Bratislava, október 2019) zameraný na hodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd zo skúmaného územia do podlažia.

V posudkoch bolo konštatované, že územie je tvorené veľmi slabo priepustnými až nepriepustnými zeminami. Nízke hodnoty koeficientu filtrácie v území až do úrovne 15,0 m p.t. sú predpokladom pre dostatočnú ochranu pred únikmi kontaminantov do podzemnej vody v lokalite a ovplyvňovanie vodných zdrojov sa nepredpokladá. V posudku zameranom na vsakovanie bolo konštatované, že veľmi slabo priepustné až nepriepustné zeminy – íly a sily nedovolia vsakovať dažďové vody do podlažia na lokalite a preto je potrebné vody odvádzať mimo toto územie. Posudky potvrdili poznatky o území, ktoré boli k dispozícii v čase spracovania zámeru, a ktoré boli východiskom pre návrh odvádzania dažďových vôd z územia. Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je preto postavená na stanovení stropnej hodnoty dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu otekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

V zmysle rozsahu hodnotenia bola spracovaná Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky““, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, (Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020). Štúdia potvrdila predpokladané závery, že nebudú prekročené prípustné hodnoty hluku z pozemnej dopravy generovanej obytňou zónou vo vonkajšom prostredí. Ďalej bola urobená predikcia hluku z pozemnej dopravy kumulatívne z uvažovaného juhovýchodného obchvatu. Po vyhodnotení výpočtu bolo zistené prekročenie prípustných hodnôt hluku v záujmovom území pre kategóriu územia II. a III. Príspevok navrhovanej činnosti k akustickej situácii, keby bol JV obchvat funkčný, bol vyhodnotený ako zanedbateľný, čím boli potvrdené závery uvedené v zámere.

Najvýznamnejší negatívny vplyv predstavuje trvalá zmena biotopov poľnohospodársky využívaných území na zastavané územie a trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Ide o zásadnú zmenu charakteru územia, ktorej dopady je možné zmierniť vhodnými opatreniami.

Napriek tomu a na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s navrhovanou činnosťou bude predstavovať minimálne zaťaženie.

Z uvedeného hľadiska je možné konštatovať, že popisovaná činnosť nebude mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia.

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

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

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ako aj geologickú stavbu územia nie je osobitný monitoring navrhnutý.

6.2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

Kontrolu dodržiavania podmienok stanovených vo vyjadreniach dotknutých orgánov a záverečnom stanovisku MŽP SR bude vykonávaný prostredníctvom poverených orgánov štátnej správy v oblasti ochrany životného prostredia.

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

Východiskové podklady pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií, písomných a elektronických informácií o činnosti. Pri hodnotení dotknutého územia v správe o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa vychádzalo z ohliadky miesta realizácie navrhovanej činnosti, zrealizovaných prieskumov, publikovaných údajov iných autorov ako aj verejne prístupných poznatkov týkajúcich sa hodnoteného územia.

Pri identifikovaní a hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa vychádzalo z obsahu známych dokumentov ochrany prírody a ÚSES, z príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a z poznatkov získaných z dostupnej odbornej literatúry. Pri hodnotení vplyvov navrhovanej zmeny bol použitý najmä verbálny popis vplyvov a ich porovnanie s nulovým variantom. Pre predikciu vplyvov boli vo všeobecnosti použité jednoduchšie metódy expertného posúdenia, analógie a empirie, ktoré sú adekvátne povahe týchto vplyvov a ich veľkosti. Časť potenciálnych vplyvov bola vyhodnotená samostatnými odbornými posudkami a štúdiami. Použité metódy hodnotenia umožnili identifikovať a vyhodnotiť možné vplyvy na životné prostredie v rozsahu požadovanom zákonom.

Pri spracovaní správy o hodnotení navrhovanej zmeny činnosti boli použité nasledovné zdroje:

- Predinvestičná urbanistická štúdia „Vilová štvrť Katarínky – Trenčín“, Ing. arch. Jozef Gabriš, Trenčín, 04/2018
- Inžiniersko-geologický prieskum „Trenčín – Vápenice IBV“, progeo spol. s r.o., Žilina, apríl 2017
- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, september 2019
- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd do podložia z navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, október 2019
- Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky““, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020
- Územný plán mesta Trenčín
- Program rozvoja mesta Trenčín 2016 -2022 s výhľadom do roku 2040
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, 2002
- Environmentálna regionalizácia SR 2016, MŽP SR, SAŽP, 2016
- Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- www.sopsr.sk
- www.sazp.sk
- www.trencin.sk
- www.air.sk
- www.vupop.sk
- www.enviro.gov.sk

Pri spracovaní správy sa navrhovaná činnosť hodnotila z pohľadu uvedených predpisov:

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov,
- 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,
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- 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,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- 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. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pre požiarom v znení neskorších predpisov

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracúvaní správy o hodnotení sa nevyskytli žiadne významné nedostatky a neurčitosti, ktoré by bránili v dostatočne komplexnom a adekvátnom zhodnotení vplyvov navrhovanej zmeny činnosti. Dostupné informácie a zhromaždené údaje predstavujú svojím charakterom dostatočnú bázu pre vyhodnotenie potenciálnych vplyvov predloženej zmeny činnosti.

IX. Prílohy k správe o hodnotení

- Ortofotomapa so situovaním obytnej zóny
- Výkresová dokumentácia
- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“
- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd do podložia z navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne“
- Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky““

X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovateľom predloženej činnosti „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky““ je spoločnosť REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín.

Navrhovateľ listom požiadal Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor posudzovania vplyvov na ŽP vo svojom liste č. 98/2018-1.7/df z 19.01.2018 upustilo od požiadavky variantného riešenia a preto sa navrhovaná činnosť posudzuje len v jednom variante.

Záujmové územie sa nachádza v Trenčianskom kraji, v okrese Trenčín, v meste Trenčín, mestskej časti Juh, v k.ú. Trenčín. Lokalita sa nachádza mimo zastavané územie mesta Trenčín. Záujmové územie sa rozkladá na pozemkoch s rozlohou 217 257 m². Pozemky sú vedené ako orná pôda, trvalé trávnaté plochy a zastavané plochy a sú vo vlastníctve spoločníkov navrhovateľa.

Základný dôvod pre realizáciu investičného zámeru v danej lokalite vyplýva z napĺňania cieľov rozvoja Mesta Trenčín zadefinovaných v územnom pláne mesta, ktorý okrem iného rieši aj problematiku zvyšovania kvality života a bývania obyvateľov mesta.

Potreba navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite, resp. funkčné využitie predmetného územia, vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie. Podľa záväznej časti ÚPN mesta Trenčín sa v predmetnom území nachádzajú funkčné plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby. Navrhovaná zástavba vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a svojím rozsahom a charakterom rešpektuje dané regulatívy. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sú dimenzované aj pre potreby navrhovanej činnosti.

Realizáciou zámeru sa rozšíri ponuka možností bývania v meste Trenčín, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu v mestskej časti Juh mesta Trenčín. Navrhované riešenie obytnej zóny spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre bývanie ľudí a to s minimálnymi, negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Projekt Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice – „Vilová štvrť Katarínky“ rieši výstavbu novej obytnej zóny v lokalite miestneho názvu Vápenice. V rámci projektu sa predpokladá umiestnenie a výstavba 6 bytových domov s 326 bytovými jednotkami a 103 rodinných domov. V navrhnutých bytových jednotkách a rodinných domoch by malo bývať 1500 obyvateľov. Okrem RD a BD sa počíta v území s umiestnením komerčnej a občianskej vybavenosti a potrebnej infraštruktúry.

Severná a východná hranica riešeného územia v súčasnosti nie je tvorená nijakými významnými prírodnými, umelými alebo terénnymi prvkami. Západná hranica je tvorená lokálnym bio-koridorom - Halalovka-Brezina. Južná strana je tvorená jestvujúcou komunikáciou. Zo severnej časti bude riešené územie nadväzovať na ďalšie rozvojové územie pre obytnú zástavbu. Východná strana riešeného územia bude susediť s poľnohospodárskou pôdou. Navrhované osídlenie v rozvojovom území je v kontaktnej blízkosti s lúkami, poľnohospodárskou pôdou a lesmi.

V širšom území sa nachádza Lavičkový potok upravený ako derivačný kanál na odvod dažďových vôd zo sídliska Juh so stále tečúcou vodou.

Urbanisticky riešené územie ma rozlohu 188 894 m² a tvorí rozvojové územie na východnej rozvojovej osi mesta Trenčín. Dotknuté územie v súčasnosti nie je obývané. Nachádza sa na poľnohospodárskej pôde. Najbližšie trvalo obývané objekty sú lokalizované cca 400 m západne.

V rámci navrhovanej územnej zóny sa uvažuje s výstavbou bytových domov a izolovaných rodinných domov, občianskej a komerčnej vybavenosti a plôch rekreačného a športového charakteru.

Územie bude zastavané bytovými domami s limitovanou výškou zástavby 5 nadzemných podlaží a rodinnými domami. Bývanie je rozložené v 4 funkčných celkoch, 2 sú určené pre hromadnú bytovú výstavbu a 2 pre individuálnu bytovú výstavbu. Samostatný je objekt M s malometrážnymi bytmi. Bytové bloky A, B, C, D sú navrhnuté v oblúku tak, aby bol lepší vizuálny kontakt s riešeným územím centrálného priestoru s rôznymi aktivitami. Celkový počet bytov bude 326.

Dopravné pripojenie riešeného územia je z jestvujúcej komunikácie Východná, ktorá končí na obvode územia v mieste, kde je plánovaný kruhový objazd a plánované odbočenie smerom k Soblahovu a odbočenie smerom k ulici Generála L. Svobodu, ktoré čiastočne bude čiastočne realizované a súčasne bude slúžiť ako prístup do vilovej štvrte a malo by byť v budúcnosti spojené s ulicou Generála L. Svobodu.

Hlavnú komunikačnú kosť novú lokalitu tvoria miestne obslužné komunikácie – vetva A, B, E. Na týchto komunikáciách nie sú priamo vytvorené parkovacie miesta a tiež nie sú z nich vstupy do bytových domov a víl. Súčasťou smerovej identifikácie pohybu ľudí je osadenie smerových identifikátorov orientácie v podobe umiestnenia výtvarných diel v zelených ostrovčekoch v miestach rozdelenia dopravy. Vetva H umiestnená za plánovaným obchvatom je navrhnutá tak, že križovanie s plánovaným obchvatom bude mimoúrovňové.

Povrchová úprava bude asfaltobetón, betónová dlažba alebo dlažby z prírodného kameňa, podkladné vrstvy stabilizované, ochranná vrstva zo štrkodrviny, geotextília. Odvodnenie bude navrhnuté cez systém dažďových vpustov alebo odvodňovacích žľabov do dažďovej kanalizácie. Novo navrhnutá lokalita je riešená tak, že v rámci dopravných koridorov sú súbežne s komunikáciami vedené aj chodníky pre peších jednostranne alebo obojstranne. Požiadavky na vytvorenie zastávok autobusovej dopravy sú rešpektované. Zabezpečenie obsluhy územia hromadnou dopravou je prostredníctvom zariadenia obojsmerných zastávok pre hromadnú dopravu.

Sídlny útvar pri zásobovaní pitnou vodou sa pripojí na jestvujúci rozvod pitnej vody DN 150 na ulici Východná 1,5 tlakové pásmo. Odvedenie odpadových vôd je navrhnuté do jednotnej kanalizácie, pričom časť dažďových vôd je odvedená cez retenciu do recipientu Lavičkový potok.

Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu odtekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území. Predmetná lokalita je budovaná deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10⁻⁸ m.s⁻¹ a nižším, čo radí uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným, čo muselo byť pri návrhu zohľadnené.

Linky 22 kV sú umiestnené v okolí riešeného územia a sú napájané so spínacej stanice 110/22 Juh Trenčín. V riešenom území je nutné vykonať napojenie lokality VN 22 kV prípojkami - zemnými káblami.

Pre zásobovanie objektov teplom je potrebné realizovať nové zdroje tepla. V riešenom území je uvažované s lokálnymi zdrojmi tepla samostatne pre každý objekt. V objektoch je uvažované prednostne s využitím zemného plynu alebo alternatívnych zdrojov (tepelné čerpadlá, slnečné kolektory,...).

Navrhovaná zástavba vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a svojím rozsahom a charakterom rešpektuje dané regulatívy. Navrhovaná zástavba nebude mať významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a ako aj na zdravie obyvateľov sídelného útvaru Trenčín ani priamo navrhovanej obytnej zóny. Jej užívaním a prevádzkou nebude dochádzať k znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by prekračovalo rámce dané legislatívou, pričom jej súčasťou nebudú zdroje hluku a vibrácií a nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sú dimenzované aj pre potreby navrhovanej činnosti.

V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s výstavbou a užívaním navrhovaných objektov bude predstavovať minimálne zaťaženie, a to najviac vo fáze realizácie.

Realizáciou predkladaného zámeru sa rozšíri ponuka možností bývania v meste Trenčín, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu v mestskej časti Juh mesta Trenčín. Navrhované riešenie obytnej zóny spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre bývanie ľudí a to s minimálnymi, negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Vyhodnotenie špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia

Na základe prerokovania s navrhovateľom a dotknutými orgánmi Ministerstvo životného prostredia SR určilo listom č. 58224/2018-1.7/fr z 29.11.2018 v zmysle § 30 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov rozsah pre hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“.

V tejto časti sú vyhodnotené špecifické požiadavky uvedené v bode 2. ROZSAH HODNOTENIA URČENÝCH VARIANTOV, ktoré bolo v predkladanej správe o hodnotení navrhovanej zmeny činnosti potrebné podrobnejšie rozpracovať.

Požiadavky sú zoradené tak, ako boli uvedené v rozsahu hodnotenia vrátane číslovania, odpovede k nim sú písané kurzívou.

2.2. Špecifické požiadavky

2.2.1 V správe o hodnotení zohľadniť a predložiť vypracovaný hydrologický posudok.

Na základe požiadavky boli vypracované nasledujúce posudky:

- *Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, september 2019*
- *Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd do podlažia z navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, október 2019*

Zistenia a závery doplnujúcich dokumentov boli premietnuté a zohľadnené v správe o hodnotení navrhovanej činnosti. Posudky sú súčasťou príloh k správe o hodnotení.

2.2.2. Vypracovať a predložiť akustickú štúdiu vplyvu hluku z navrhovaného dopravného riešenia, vrátane širších súvislostí ako napríklad plánovaný obchvat a výsledky zohľadniť v správe o hodnotení.

Na základe požiadavky bola vypracovaná nasledujúca štúdia:

- *Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky“,“ , stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020*

Zistenia a závery akustickej štúdie boli analyzované v kap. 3.16. v časti A. správy. Štúdia je súčasťou príloh k správe o hodnotení.

2.2.3 Doplniť celkové riešenie dopravnej situácie s prehľadnou mapovou prílohou – napojenie areálových komunikácií s výjazdom/vjazdom na existujúce cesty a nasledovné napojenie na cesty vyššej triedy.

Na doteraz skolaudovaných častiach dažďovej kanalizácie boli inštalované odlučovače RL LO Alfa 40-1 ss B s garantovaným dočistením NEL 0,1 mg/l v zmysle NV SR č. 269/2010 Z.z.. Rovnaké odlučovače sú navrhnuté aj na ďalších vetvách areálovej dažďovej kanalizácie.

Vyjadrenie k pripomienkam doručeným k zámeru

K Zámeru „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ boli v zmysle § 23 zákona o EIA zaslané vyjadrenia a stanoviská nasledujúcich dotknutých orgánov:

- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trenčíne: Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky – stanovisko k zámeru, č.j. ORHZ-TN1-945-001/2018, zo dňa 24.08.2018
- Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia: Zámer „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – stanovisko, č. OU-TN-OSZP3-2018/025367-002 TIN, z dňa 27.08.2018
- Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia: „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – stanovisko, č. OU-TN-OSZP3-2018/025877-002SIN, z dňa 30.08.2018
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne: Zámer navrhovanej činnosti „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – žiadosť o doplnenie podania č.j. B/2018/03681-002/H zo dňa 03.09.2018
- Ministerstvo dopravy a výstavby SR: „Zámer „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ č.j. 07288/2018/OSR/67057 z dňa 04.09.2018

Ako dotknutá verejnosť v zmysle § 24 zákona o EIA zaslalo svoje vyjadrenie elektronickou cestou:

- Združenie domových samospráv, Bratislava: Vyjadrenie v procese EIA k Zámeru „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ zo dňa 20.08.2018.

Pripomienky, požiadavky a odporúčania sú uvedené tak, ako boli formulované v stanoviskách a vyjadreniach vrátane číslovania a odrážiek, odpovede k nim sú písané kurzívou.

- **Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trenčíne: Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky – stanovisko k zámeru, č.j. ORHZ-TN1-945-001/2018, zo dňa 24.08.2018**

„Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trenčíne posúdilo v súlade s § 35 ods. 1 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zámer „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ a k predloženému zámeru nemá pripomienky.“

Pripomienky a požiadavky vznesené neboli.

- **Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia: Zámer „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – stanovisko, č. OU-TN-OSZP3-2018/025367-002 TIN, z dňa 27.08.2018**

„Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú v ďalších stupňoch súhlasu príslušného orgánu ochrany ovzdušia. Súhlas v zmysle § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z. v platnom znení na umiestnenie, povolenie, užívanie stavby stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia vydáva Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie a súhlas v zmysle § 17 ods. 1 písm.

a) zákona č. 137/2010 Z.z. v platnom znení na povolenie a užívanie stavby malých zdrojov znečisťovania ovzdušia vydáva mesto Trenčín.

Upozorňujeme na nesprávne uvedené údaje v časti Ovzdušie, str. 41 o veľkých zdrojoch znečisťovania ovzdušia. Na území mesta Trenčín sa v roku 2017 nachádzali 4 veľké zdroje znečisťovania ovzdušia.“

V ďalších stupňoch povoľovacieho procesu, keď budú presne zadefinované jednotlivé zdroje znečisťovania ovzdušia, budú zabezpečené potrebné súhlasy príslušných orgánov ochrany ovzdušia.

Informácia o počte veľkých zdrojov na území mesta Trenčín ako centre aglomerácie bola v kap. 2.5. Ovzdušie v časti C. správy opravená a aktualizovaná podľa stavu v čase spracovania správy.

- **Okresný úrad Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia: „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – stanovisko, č. OU-TN-OSZP3-2018/025877-002SIN, z dňa 30.08.2018**

Navrhovanou činnosťou nebude zasiahnuté do miestneho územného systému ekologickej stability, z uvedeného dôvodu nepožadujeme predložený zámer navrhovanej činnosti posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Pripomienky a požiadavky vznesené neboli.

- **Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne: Zámer navrhovanej činnosti „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ – žiadosť o doplnenie podania č.j. B/2018/03681-002/H zo dňa 03.09.2018**

„Po preštudovaní predloženého materiálu Vám oznamujem, že vypracovaný zámer navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvu na zdravie obyvateľstva je potrebné doplniť v nasledovnom rozsahu:

1. Akustickú štúdiu vplyvu hluku z navrhovaného dopravného riešenia (plánovaný kruhový objazd a plánované odbočenie smerom k Soblahovu a odbočenie smerom k ulici Generála L. Svobodu, juhovýchodný obchvat Trenčína) na chránené vonkajšie územie priliehajúce k navrhovanej zástavbe a na chránené vnútorné pobytové prostredie budov na bývanie, predškolských zariadení, zariadení sociálnych služieb. Prípadne podmienky z akustickej štúdie pre výstavbu je potrebné zapracovať do posudzovania zdravotných rizík a rešpektovať navrhnuté opatrenia.
2. Hydrogeologický posudok, nakoľko je stavba umiestnená v 2.pásme hygienickej ochrany vodárenského zdroja Soblahovská cesta.

Z uvedeného vyplýva, že v súčasnosti nie je možné zaujať záväzné stanovisko k predloženému materiálu a nie je možné dodržať zákonom stanovené lehotu odo dňa doručenia písomnosti.“

Uvedená požiadavka sa premietla aj do rozsahu hodnotenia ako špecifické požiadavky pod bodom 2.2.1. a 2.2.2. Na základe požiadavky boli vypracované

- *Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, september 2019*
- *Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky“,““, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020*

Zistenia a závery doplnujúcich dokumentov boli premietnuté a zohľadnené v správe o hodnotení navrhovanej činnosti.

• **Ministerstvo dopravy a výstavby SR: „Zámer „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ č. 07288/2018/OSR/67057 z dňa 04.09.2018**

„V ďalšom stupni prípravy zámeru „Obytné územie ZN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ žiada MDV SR o nasledovné:

- doplniť celkové riešenie dopravnej situácie s prehľadnou mapovou prílohou – napojenie areálových komunikácií s vjazdom /výjazdom na existujúce cesty a nasledovné napojenie na cesty vyššej triedy (s pomenovaním príslušných komunikácií) so zakreslenými parkovacími miestami;“

Uvedená požiadavka sa premietla aj do rozsahu hodnotenia ako špecifická požiadavka pod bodom 2.2.3. Na základe požiadavky bol doplnený výkres napojenia obytnej zóny na jestvujúce komunikácie.

- „doplniť vyjadrenie správcov dotknutých komunikácií, ich požiadavky žiadame zohľadniť a rešpektovať v plnom rozsahu;“

Správcom ulice Východná je mesto Trenčín, ktoré zatiaľ neurčilo žiadne podmienky. V ďalších stupňoch povoľovacieho procesu budú projekčné podklady predložené na vyjadrenie dotknutým orgánom.

- „dodržať ochranné pásma dotknutých komunikácií;
- všetky dopravné parametre je potrebné navrhnuť v súlade s príslušnými normami STN a technickými predpismi;“

V súčasnosti je spracovaná len predinvestičná urbanistická štúdia. Pri príprave ďalších stupňov projektovej dokumentácie budú komunikácie navrhované v súlade s platnými predpismi a technickými normami.

- „v kapitole 2.15. Rezortný orgán na str. 21 opraviť Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR na „Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky“;“

Vzaté na vedomie a v správe opravené.

- „v prípade, že sa navrhovaná činnosť bude nachádzať v blízkosti vodného toku (Lavičkovy potok), pri zásahu do ochranného pásma je potrebné si vyžiadať stanovisko správcu vodného toku. Jeho požiadavky žiadame zohľadniť a rešpektovať v plnom rozsahu. Ochranné pásma ochranných hrádzi vodných tokov sú definované podľa § 49, ods. 2 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon);“

Predbežne navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranného pásma Lavičkového potoka. Prípadné kolízie budú riešené so správcom vodného toku, ktorému bude projektová dokumentácia v rámci povoľovacích procesov predložená na vyjadrenie

- „z pohľadu leteckej dopravy prekonzultovať predmetný zámer a o záväzné stanovisko požiadať Dopravný úrad;“

Dopravný úrad bol zaradený do zoznamu dotknutých orgánov, ktorým bude správa o hodnotení navrhovanej činnosti predložená v rámci povinného hodnotenia.

- „vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti v blízkosti existujúcej dopravnej infraštruktúry vypracovať hlukový štúdiu;
- zároveň upozorňujeme, že investor, prípadne jeho právni nástupcovia budú znášať prípadné požiadavky na elimináciu negatívnych vplyvov z dopravy v plnom rozsahu, nakoľko tieto negatívne vplyvy sú vopred známe.“

Uvedená požiadavka sa premietla aj do rozsahu hodnotenia ako špecifická požiadavka pod bodom 2.2.2. Na základe požiadavky bola vypracované Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky“, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, spracovateľ Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020. Na margo požiadavky uvádzame, že v súčasnosti vedie k záujmovému územiu len Východná ulica, ktorá v mieste napojenia obytné zóny končí a doprava na nej je takmer nulová.

• **Združenie domových samospráv, Bratislava: Vyjadrenie v procese EIA k Zámeru „Obytné územie TN Juh Vápenice – Vilová štvrť Katarínky“ z dňa 20.08.2018.**

K vyjadreniu ZDS bola zaslaná odpoveď listom z dňa 28.09.2018, v ktorej boli vyhodnotené všetky formulované požiadavky. V nasledujúcom texte je aktualizované stanovisko k požiadavkam ZDS z hľadiska predloženej správy.

1. Žiadame podrobne rozpracovať 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. Z predložených podkladov nie je zrejмый spôsob zapojenia do verejnej cestnej siete.
2. Žiadame doplniť dopravné – kapacitné posúdenie v súlade s príslušnými normami STN a metodikami (STN 73 6102, STN 73 6101, Technické podmienky TP 10/2010 , Metodika dopravné-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).

Nakoľko TP 9/2008 a 10/2008 sa týkajú výlučne diaľnic a rýchlostných ciest, ciest I. triedy a miestnych rýchlostných komunikácií, sú TP vo vzťahu k spracovávanému projektu bezpredmetné.

Dopravné napojenie riešeného územia vrátane organizácie dopravy je podrobne popísané v kap. 2.9. v časti A. správy a tiež je graficky zachytené v prílohovej časti správy. Na základe požiadavky MDV SR bol doplnený výkres napojenia obytné zóny na jestvujúce komunikácie. Z prílohy je zrejмый, že riešené územie bude dopravne napojené na Východnú ulicu, ktorá prechádza po južnom okraji sídliska Juh a pripojená na nadradený dopravný systém. Hodnoty dopravného priťaženia boli predbežne hodnotené ako nízke. Ulica Východná svojím profilom má dostatočnú kapacitu pre zabezpečenie dopravnej obsluhy záujmového územia a dopravné nároky záujmového územia si nevyžadujú budovanie nových alebo rekonštrukciu jestvujúcich dopravných napojení, alebo zásadné zmeny v riešení napájacej križovatky Východná – Generála Svobodu a križovatky pod Juhom. Technické riešenie napojenia zóny na verejné komunikácie ako aj samotné komunikácie a plochy vrátane parkovacích miest v rámci zóny sú navrhnuté v súlade s STN 73 6110 a STN 73 650.

3. Žiadame overiť obsluhu územia verejnou hromadnou dopravou; žiadame, aby príslušná zastávka hromadnej dopravy bola maximálne v 5-minútovej pešej dostupnosti.

Cieľom riešenia dopravných vzťahov záujmovej lokality je návrh optimálneho dopravného režimu. Dopravné riešenie zahŕňa automobilovú dynamickú i statickú dopravu, hromadnú dopravu a ukludnenú

dopravu (pešia a cyklistická). V oblasti sídliska JUH je rozvinutá sieť liniek mestskej hromadnej dopravy. Obsluha územia hromadnou dopravou je zabezpečená prostredníctvom zariadenia zastávok pre hromadnú dopravu. Rozdelenie dopravnej práce sa predpokladá v pomere IAD : ostatná doprava 40:60. S hromadnou autobusovou dopravou dovnútra riešeného územia sa počíta na vetve E, kde je vytvorený priestor na zriadenie autobusovej zastávky v najvyššom bode jednosmernej okružnej komunikácie. Na komunikácii vetva A sú navrhnuté 2 zastávky autobusov. Požiadavky na vytvorenie zastávok autobusovej dopravy sú už splnené.

4. Žiadame overiť výpočet potrebného počtu parkovacích miest v súlade s aktuálnym znením príslušnej normy STN 73 6110.

Nároky na statickú dopravu pre objekty boli posúdené v zmysle STN 73 6110 v závislosti od požiadaviek pre obytné územie. Predmetný výpočet bol súčasťou predinvestičnej urbanistickej štúdie, ktorá predstavovala podklad pre spracovanie Zámeru. Statická doprava je podrobne popísaná v kap. 2.9. v časti A. správy. Požiadavky na parkovacie miesta budú zhodnotené aj v nasledujúcich stupňoch PD.

5. 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 zatravnených ihrísk či outdoorových cvičísk.

Riešenie statickej dopravy je podrobne popísané v kap. 2.9. v časti A. správy. Pre vilové domy sú navrhované stojiská, ktoré sú priamo voľne prístupné z prístupových komunikácií. Pri hromadnej bytovej výstavbe sa počíta výstavbou podzemných garáží pod jednotlivými obytnými objektmi ako aj s výstavbou parkovacieho domu pre potreby obyvateľov zóny. Pre potreby návštevníkov a zamestnancov obchodu a služieb budú slúžiť verejne prístupné úrovňové stojiská. Navrhnuté nadzemné jednoúrovňové parkovanie pre uvedené potreby predstavuje architektonicky a ekonomicky optimálne riešenie statickej dopravy.

Zeleň v rámci záujmovej lokality zaberá 51 % riešených plôch. Verejne prístupná zeleň zaberá 23 % plôch, zvyšok 28 % pripadá na zeleň na súkromných pozemkoch. V podiele verejne prístupnej zelene nie je zahrnutá zeleň v bloku R6, do ktorej sa nebude stavebne zasahovať, ale je súčasťou riešeného územia. V rámci verejnej zelene sú vyčlenené miesta na oddychovú zónu s lavičkami, športovú plochu a detské ihriská. Celkový podiel zelene 51 % je možné ešte navýšiť zelenými strechami na bytových blokoch..

6. Podľa ustanovenia § 2 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov sa pozemné komunikácie budujú, rekonštruujú, spravujú a udržiavajú v súlade so zásadami štátnej dopravnej a cestnej politiky, s koncepciou rozvoja dopravy a vzhľadom na ochranu životného prostredia. Navrhovanie pozemných komunikácií sa vykonáva podľa platných slovenských technických noriem, technických predpisov a objektívne zistených výsledkov výskumu a vývoja v cestnej infraštruktúre. Na zabezpečenie uvedených úloh ministerstvo v súlade s metodickým pokynom MP 38/2016 schvaľuje a vydáva technické predpisy rezortu, ktoré usmerňujú prácu investorov, projektantov a zhotoviteľov v rôznych oblastiach (činnostiach) cestnej infraštruktúry. Technické predpisy rezortu sú zverejňované v plnotextovom znení na webovom sídle Slovenskej správy ciest - www.ssc.sk/sk/Technicke-predpisy-rezortu.ssc. Žiadame rešpektovať Technicko-kvalitatívne podmienky MDVRR SR, časť 9 – Kryty chodníkov a iných plôch z dlažby, Technické podmienky projektovania odvodňovacích zariadení na cestných komunikáciách ako aj ostatné spomínané technické predpisy v plnom rozsahu.

Komunikácie, chodníky a spevnené plochy ako aj skladba konštrukčných vrstiev komunikácií je popísaná v kap. 2.9. v časti A. správy. Požiadavky relevantných právnych a technických predpisov a noriem sú zapracované v urbanistickej štúdii, a budú zapracované aj v nasledujúcich stupňoch PD.

7. V prípade nevyhnutnosti povrchových státí 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, viď informačný materiál Národnej recyklačnej agentúry SR www.samospravydomov.org/files/retencna_dlazba.pdf. Tieto materiály spĺňajú technické predpisy definované v predchádzajúcom bode týchto pripomienok.
- recyklovaná plastová vegetačná tvárnica vysypaná kamennou drťou fr. 8-16
 - kamenivo fr. 0-4 tr.A
 - geotextília netkaná protiropná
 - separačná geotextília (podľa potreby hydroizolačná a vyspádovaná do ORL)
 - hutnené drvené kamenivo fr. 0-4, tr.A
 - hutnené drvené kamenivo fr. 0-63, tr.A
 - výstužná geomreža

Skladba konštrukčných vrstiev komunikácií je popísaná v kap. 2.9. v časti A. správy. Pri návrhu skladiet povrchových státí a odvádzania dažďových vôd z územia muselo byť zohľadnené, že predmetná lokalita je budovaná deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10⁻⁸ m.s⁻¹ a nižším, čo radi uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným. Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je preto postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu otekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území. Navrhované riešenie odvedenia dažďových vôd vyhovuje požiadavke neprekročiť jestvujúci odtok dažďových vôd z územia a svojím konceptom nevyužitých retencií vytvára priestor na jeho modifikácie v ďalších stupňoch projektového riešenia.

Čo sa týka použitia dlažby, s jej aplikáciou sa počíta najmä na chodníkoch. V ďalších dokumentoch v nasledujúcich stupňoch procesu schvaľovania jednotlivých stavieb budú konkrétne parametre a riešenia v potrebnom rozsahu rozpracované.

8. Žiadame spracovať dokument ochrany prírody podľa §3 ods.3 až ods.5 zákona OPK č.543/2002 Z.z. a predložiť ho príslušnému orgánu ako podklad rozhodnutia o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
9. 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.

Lokalita sa nachádza z hľadiska zákona o ochrane prírody a krajiny v prvom stupni ochrany prírody podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Platia tu teda všeobecné ustanovenia tejto právnej úpravy, platnej pre celé územie SR. V hodnotenom území sa nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani ich biotopy. Územím neprechádzajú migračné koridory živočíchov. Realizácia činnosti si nevyžiada rozsiahly výrub drevín, okrem náletovej zelene v miestach budúceho napojenia zóny na dopravnú infraštruktúru. Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území, území európskeho významu ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyvy na prvky územného systému ekologickej stability ani na ekosystémy ako také. Preto nie je dôvod navrhovať za týmto účelom opatrenia v zmysle citovaného paragrafu zákona o OPK. Ak bude zo strany rozhodujúcich orgánov či organizácií štátnej správy vznesená požiadavka na spracovanie samostatného dokumentu ochrany prírody pristúpi sa v požadovanom rozsahu k jeho realizácii.

10. Žiadame dodržať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon).
11. Žiadame dbať o ochranu podzemných a povrchových vôd a zabrániť nežiaducemu úniku škodlivých látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd. Osobitne požadujeme správu o hospodárení s vodou, ktorá hodnotí aktuálny stav podzemných vôd, povrchových vôd atď., spolu s posúdením vplyvu dokončeného projektu na životné prostredie (stav vodných útvarov)

12. 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/>).

Nakladanie so splaškovými vodami a odvádzanie dažďových vôd je riešené v súlade s vodným zákonom. Nové objekty vzhľadom na charakter budúceho využitia (obytná funkcia, služby, maloobchod), technické riešenie a geologickú skladbu územia predstavujú len málo pravdepodobné potenciálne riziko ohrozenia podzemných vôd. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

Neogénne podložie záujmovej lokality zastúpené prevažne ilovitými sedimentami je možné považovať za hydrogeologický izolátor. Pri inžiniersko-geologickom prieskume bola úroveň hladiny podzemnej vody zistená v jednotlivých sondách zistená vo variabilných hĺbkach v piesčitejších polohách jemnozrnných zemín od 2,30 m do 12,0 m pod úrovňou terénu. Súvislá ustálená hladina podzemných vôd sa teda lokalite nenachádza, čo je odrazom geologickej stavby oblasti. Vzhľadom na uvedenú skutočnosť, navrhovaná výstavba nevyvolá zmenu hladiny útvarov podzemnej vody. Súčasťou Zámeru nie je realizácia a exploatácia nového zdroja podzemných vôd ani infraštruktúrny projekt, ktorý mení hydromorfologické charakteristiky útvarov povrchových a podzemných vôd. V rámci prípravy správy boli vypracované ďalšie dva hydrogeologické posudky. Jeden riešil možnosti vsakovania dažďových vôd do horninového podložia a druhý sa zaoberal konkrétne možnosťou ovplyvňovania vodného zdroja na Soblahovskej ceste. V posudkoch bolo konštatované, že územie je tvorené veľmi slabo priepustnými až nepriepustnými zeminami – ilom a siltom, ktoré nedovoľia vsakovať dažďové vody do podložia a zároveň tvoria hydrogeologický izolátor a preto sa vplyvy na podzemné vody nepredpokladajú. Vypracovanie ďalšej správy o hodnotení aktuálneho stavu podzemných a povrchových vôd nie je preto potrebné ako aj posúdenie podľa článku 4.7. Rámcovej smernice o vode.

13. 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.

Najbližšia trvalo obývaná zástavba sa nachádza západne od záujmového územia na Východnej ulici vo vzdialenosti približne 400 m a vzhľadom na uvedený odstup a charakter využitia územia (obytná funkcia) sa negatívne vplyvy v jestvujúcej zástavbe nepredpokladajú.

14. Výškovo aj funkčne zosúladiť s okolitou najbližšou zástavbou.

Regulatívy dané platnou územnoplánovacou dokumentáciou boli pri návrhu obytnej zóny plne dodržané.

15. V okolí zámeru navrhujeme realizáciu lokálneho parčíku ako samostatného stavebného objektu, ktorý však po realizácii bude prístupný širokej verejnosti.

16. Požadujeme, aby v prípade kladného odporúčacieho stanoviska bol realizovaný parčík vhodne začlenený do okolitého územia a podľa 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.

Ako bolo uvedené v predchádzajúcich bodoch, zeleň v rámci záujmovej lokality zaberá 51 % riešených plôch. Verejne prístupná zeleň zaberá 23 % plôch, zvyšok 28 % pripadá na zeleň na súkromných pozemkoch. V podiele verejne prístupnej zelene nie je zahrnutá zeleň v bloku R6, do ktorej sa nebude stavebne zasahovať, ale je súčasťou riešeného územia. V rámci verejnej zelene sú vyčlenené miesta na oddychovú zónu s lavičkami, športovú plochu a detské ihriská.

17. Náhradnú výsadbu žiadame riešiť výlučne výsadbou vzrastlých stromov v danej lokalite. Nesúhlasíme s finančnou náhradou spoločenskej hodnoty.

Realizácia činnosti si nevyžiada rozsiahly výrub drevín, okrem náletovej zelene v miestach budúceho napojenia zóny na dopravnú infraštruktúru. Výruby budú nahradené novou výsadbou v rámci parkových úprav verejných priestorov.

18. 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-ustmernenia-oznamenia-stanoviska-pokyny/standardy-minimalnej-vybavenosti-obci-pdf-1-95-mb>)
19. Náhradnú výsadbu a lokálny parčík žiadame riešiť tak, aby prispievali k zlepšovaniu lokálnej mikroklimy a jej bilancie.

Na minimalizáciu dopadov na lokálnu mikroklimu sú prijaté opatrenia v podobe sadových úprav, zelených striech a vodozadržných opatrení. Zeleň v rámci záujmovej lokality zaberá 51 % riešených plôch. V rámci verejnej zelene sú vyčlenené miesta na oddychovú zónu s lavičkami, športovú plochu a detské ihriská ako aj vodná plocha. Významnú stabilizačnú funkciu pre celé územie bude plniť lokálny biokoridor s vlhkostnými spoločenstvami rastlín v bloku R6. Požiadavky boli pri príprave projektu zohľadnené.

20. Žiadame dôsledne uplatňovať strategický dokument Slovenskej republiky "Stratégie 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.

- 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 príslušnom povodí.
- 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 príľahlej krajiny
- Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchric: Zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii, napríklad výsadbu vetrolamov, živých plotov, aplikáciu prenosných zábran
- Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha: Podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody
- 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

„Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ bola zohľadnená pri spracovaní urbanistickej štúdie. Z riešení, ktoré boli spomenuté v predchádzajúcich bodoch, opakovane spomenieme zeleň, ktorá v rámci záujmovej lokality zaberá 51 % riešených plôch. Na minimalizáciu dopadov na lokálnu mikroklimu sú prijaté opatrenia v podobe sadových úprav, zelených striech a vodozadržných opatrení. Okrem toho sa v lokalite nachádza lokálny biokoridor s vlhkostnými spoločenstvami rastlín, ktorý bude plniť významnú ekostabilizačnú funkciu..

21. Alternatívou k bodom 15 až 19 by bolo realizácia zatravnenej strechy (môžu byť použité aj vegetačné dielce špecifikované v bode 5) a stromoradie obkolesujúce pozemok. Zatravnená strecha pozitívne prispieva k mikroklimatickej bilancii a zároveň je prirodzenou termoreguláciou, navyše znižujúcou náklady na termoreguláciu objektu.

Ako bolo pri predchádzajúcich bodoch uvedené, na minimalizáciu dopadov na lokálnu mikroklimu sú prijaté opatrenia aj v podobe požadovaných sadových úprav a zelených striech.

22. 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 odporúčame realizáciu tzv. dažďových záhrad.

Ako bolo pri predchádzajúcich bodoch uvedené, pri návrhu odvádzania dažďových vôd z územia muselo byť zohľadnené, že predmetná lokalita je budovaná nepriepustnými deluviálnymi a eolickými sedimentmi. Celková koncepcia odvedenia odpadných vôd je postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu odtekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

23. Statiku stavby žiadame overiť nezávislým oponentským posudkom.

Statika nie je predmetom posudzovania vplyvov na ŽP. Projekt statiky do projektu vypracuje v príslušnej fáze schvaľovacieho procesu autorizovaný inžinier pre statiku stavieb.

24. 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“.

Navrhovateľ listom požiadal Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Požiadavka bola odôvodnená nasledovne:

- *Navrhovateľ nemá k dispozícii inú vhodnú lokalitu spĺňajúca požiadavky na realizáciu navrhovanej činnosti. Podľa platného územného plánu mesta Trenčín sa v riešenom území nachádzajú plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými*

domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby. Navrhovaná činnosť je v súlade s platným ÚPN mesta Trenčín.

- *Navrhnuté obytné územie bude objektovou skladbou a infraštruktúrou plne vybavené pre požadovaný účel. Bude predstavovať štandardné riešenie s náležitosťami, ktoré sú vyžadované od súčasného bývania. Stavebné riešenie bude vychádzať z najnovších poznatkov. Svojou intenzitou a zastavanosťou bude rešpektovať limity a regulatívy územného plánu mesta Trenčín*

Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, listom číslo 98/2018-1.7./df zo dňa 19.01.2018 upustilo podľa § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie od požiadavky variantného riešenia zámeru. Preto je činnosť posudzovaná len v jednom variante.

25. *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.*

Požiadavku je splnená. V rámci prípravy projektovej dokumentácie bol zrealizovaný Inžiniersko-geologický prieskum Trenčín – Vápenice IBV, ktorý vypracoval PPROGEO spol. s r.o., Žilina v roku 2017. V rámci IGP bola overená aj možnosť odvedenia dažďových vôd do vsakov. V rámci prípravy správy boli vypracované ďalšie dva hydrogeologické posudky. Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“, spracovaný spoločnosťou AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, v septembri 2019 a HG posudok „Zhodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd do podlažia z navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne“ tiež AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, október 2019.

V jednotlivých eleborátoch sa konštatuje, že predmetná lokalita je budovaná deluviálnymi a eolickými sedimentmi s koeficientom filtrácie v ráde 10^{-8} m.s^{-1} a nižším, čo radí uvedené sedimenty k zeminám takmer nepriepustným až nepriepustným a teda nevhodným na realizáciu vsakovacích systémov. Celková koncepcia odvedenia dažďových vôd musela zohľadniť uvedenú skutočnosť a je postavená na stanovení stropnej hodnoty odpadných dažďových vôd z riešeného územia na úrovni hodnoty, ktorá zodpovedá množstvu odtekajúcej vody z predmetného územia pred realizáciou investície. Pretože neogénne podlažie záujmovej lokality zastúpené prevažne ílovitými sedimentami je možné považovať za hydrogeologický izolátor, predpokladá sa, že výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia a nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

26. *Žiadame doložiť hydraulický výpočet prietokových množstiev ORL, dažďovej a odpadovej kanalizácie a ostatných vodných stavieb.*

Urbanistická štúdia technicky a technologicky nerieši samotnú výstavbu jednotlivých objektov, len v zmysle územnoplánovacej dokumentácie overuje možnosť realizácie navrhovanej činnosti s prihliadnutím na vplyvy a celkové dopady navrhutej zástavby a stanovuje limity pre realizáciu. Odvádzanie odpadových vôd a dažďových vôd z riešeného územia je popísané v kap. 2.9. v časti A. správy. Nakladanie so splaškovými vodami a odvádzanie dažďových vôd je riešené v súlade s vodným zákonom ako aj ďalšími právnymi a technickými predpismi. Výpočet množstiev zrážkovej vody (vody z povrchového odtoku) bol vykonaný na základe typických dažďových pomerov pre daný región a typického povrchového odtoku za časovú jednotku. Rovnako správa obsahuje výpočty spotreby vody, množstva odpadových splaškových vôd a pod. Návrh odvedenia splaškových vôd do verejnej kanalizácie na Východnej ulici bol počas prípravy podkladov odkonzultovaný s prevádzkovateľom kanalizácie spoločnosťou TVK a.s. predbežne so súhlasným stanoviskom.

V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, ktoré budú predmetom jednotlivých vodoprávných konaní budú konkrétne detailné technické riešenia a podrobné výpočty podľa požiadaviek dotknutých orgánov a

organizácií. Vypracovaná dokumentácia pre ÚR a SP bude predložená na vyjadrenie príslušným orgánom štátnej vodnej správy, prevádzkovateľovi verejnej kanalizácie ako aj správcovi vodného toku.

27. Žiadame overiť návrh činnosti s územným plánom za predpokladu maximálnych intenzít predpokladaných činností aj v okolitom 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.

Ako bolo uvedené už v predchádzajúcich bodoch, funkčné využitie predmetného územia vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie. Podľa záväznej časti ÚPN mesta Trenčín sa v predmetnom území nachádzajú funkčné plochy definované ako obytné územie – zmiešaná zástavba malopodlažnými bytovými domami a rodinnými domami a polyfunkčná zóna bývania a občianskeho vybavenia vrátane plôch pre verejnoprospešné dopravné stavby. Navrhovaná zástavba vychádza z požiadaviek príslušnej územnoplánovacej dokumentácie a svojím rozsahom a charakterom rešpektuje regulatívy dané platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

28. Žiadame dôsledne dodržiavať zákon o odpadoch č.79/2015 Z.z. Zhrnutie povinností vyplývajúce zo zákona o odpadoch je napr. tu: <https://www.enviroportal.sk/podnikatel/odpad/povinnosti-podnikatela>.

29. 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
- bio-odpadu označeného hnedou farbou

S odpadmi sa v rámci navrhovanej činnosti (výstavba i prevádzka) bude nakladať v zmysle príslušnej legislatívy a VZN o odpadoch mesta Trenčín.

30. Žiadame používať v maximálnej možnej miere materiály zo zhodnocovaných odpadov; sú vhodné na mnohé aplikácie ako napr. spevnené plochy, povrchy plochých striech a majú mnohé pozitívne ekologické, environmentálne a klimatické funkcie.

Správa vychádza zo spracovanej urbanistickej štúdie. Konkrétne využitie materiálov pri realizácii je predmetom najmä realizačnej dokumentácie, pričom uvedené materiály musia spĺňať požiadavky kladené na stavebné výrobky v zmysle platných predpisov a množstvo ďalších špecifických podmienok, ktoré vyplývajú z architektonických, funkčných a statických požiadaviek za dodržania primeranej efektívnosti, návratnosti a jednoduchej a účinnej údržby.

31. 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.

Riešenie odpadového hospodárstva a nakladanie s komunálnym odpadom v navrhovanom obytnom území sa bude riadiť plne právnymi predpismi Slovenskej republiky a všeobecne záväznými nariadeniami mesta Trenčín, v ktorých sú princípy, ciele a opatrenia POH SR ako aj nižších správnych celkov zohľadnené.

32. Žiadame spracovať manuál krízového riadenia pre prípad krízových situácií a havárií

Všetky druhy dokumentov, ktoré vyplynú z požiadaviek dotknutých orgánov, budú vypracované v nasledujúcich stupňoch povoľovania. Uvedený dokument nie je súčasťou posudzovania vplyvov na životné prostredie.

33. 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.

Požiadavka na inštaláciu umeleckého diela, ako je definovaná, nespĺňa ustanovenia zákona č. 24/2006 Z.z. o EIA a je irelevantná vo vzťahu k posudzovaniu vplyvov na životné prostredie. Konkrétne architektonické a umelecké stvárnenie jednotlivých objektov bude predmetom ďalšieho tvorivého procesu.

34. Žiadame dôsledne dodržiavať zákon o ochrane poľnohospodárskej pôdy č.220/2004 Z.z.
35. Žiadame overiť bonitu zaberaných poľnohospodárskych pôd a predložiť odôvodnenie nevyhnutnosti takéhoto záberu.
36. Žiadame overiť, že predložený zámer nie je situovaný na ornej pôde najvyššej kvality príslušného katastrálneho územia.

Pôda v predmetnom území je zaradená v BPEJ 0287242, ktorá nie je v zozname najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Trenčín podľa Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády SR č. 58/2013 Z.z. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v súlade s legislatívou o ochrane poľnohospodárskej pôdy a po splnení všetkých legislatívnych podmienok ako aj podmienok určených dotknutými orgánmi a organizáciami pre túto oblasť. Táto informácia bola uvedená v kap. 3.6. v časti C. správy.

37. Vzhľadom na splnenie podmienok uvedených v §24 ods.2 zákona č. 24/2006 Z.z. je Združenie domových samospráv účastníkom ďalších povoľovacích konaní (územné konanie, územné plánovanie, stavebné konanie, vodoprávne konanie) a preto žiadame, aby sme ako známy účastník konania boli v zmysle §§24 a 25 Správneho poriadku o začatí týchto konaní písomne upozornení, aby sme si v nich mohli uplatňovať svoje práva. Združenie domových samospráv zároveň konštatuje, že podľa §24 ods.2 zákona č.24/2006 môžu byť jeho práva na priaznivé životné prostredie priamo dotknuté a to minimálne v rozsahu a v zmysle obsahu týchto pripomienok.

Bez komentára.

38. Vzhľadom na uvedené požadujeme, aby pripomienky z tohto stanoviska boli zohľadnené a v zmysle §29 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. sa rozhodlo o posudzovaní navrhovaného zámeru „Obytné územie TN Juh Vápenice - Vilová štvrť Katarínky“ podľa tohto zákona prostredníctvom správy o hodnotení, verejného prerokovania, odborného posúdenia so spracovaním záverečného stanoviska, ktoré navrhovaný zámer komplexne posúdi a prípadne navrhne kompenzačné opatrenia; v takomto prípade žiadame naše pripomienky v podmienkach záverečného stanoviska akceptovať.

Povinné hodnotenie prebieha. Rozsah navrhovanej činnosti spĺňa podmienku pre povinné hodnotenie, čo bolo uvedené už v samotnom zámere.

39. V prípade, že príslušný orgán napriek našej požiadavke vydá rozhodnutie zo zisťovacieho konania o ďalšom neposudzovaní vplyvov zámeru „Obytné územie TN Juh Vápenice - Vilová štvrť Katarínky“ na životné prostredie podľa zákona EIA, žiadame zapracovanie jednotlivých bodov nášho vyjadrenia do výroku rozhodnutia podľa §29 ods.13 zákona EIA a zároveň ich vyhodnotenie v odôvodnení rozhodnutia podľa §20a písm.a zákona EIA.

V nadväznosti na predchádzajúcu požiadavku je táto požiadavka bezpredmetná.

40. Čo sa týka zámeru, navrhovateľ uvádza „Predkladaný zámer rieši využitie záujmového územia na výstavbu bytových domov a rodinných domov, občianskej vybavenosti a súvisiacej infraštruktúry. Zámer technicky a technologicky nerieši samotnú výstavbu jednotlivých objektov, len v zmysle územnoplánovacej dokumentácie stanovuje limity pre ich realizáciu.“; navrhovateľ si pomýlil územnoplánovacia dokumentáciu, ktorá reguluje územie a stanovuje limity pre realizáciu jednotlivých zámerov a posudzovanie konkrétneho zámeru a to vo variantoch. Vzhľadom na uvedené je zrejmé, že návrh nie je úplný a dostatočný, preto podľa §23 ods.5 resp. §24 ods.5 zákona EIA č.24/2006 Z.z. žiadame úrad, aby vyzval navrhovateľa na doplnenie zámeru podľa prílohy č.9 k zákonu EIA.

Uvedená procesná otázka v tejto fáze posudzovania je už bezpredmetná.

- Vzhľadom na uvedené žiadame zahrnúť do podmienok rozhodnutia podľa §29 ods.13 zákona EIA č.24/2006 Z.z. resp. podľa §37 ods.5 zákona EIA v zmysle prílohy k zákonu EIA č.12, bod VI.3 a bod VI.6 aj nasledovné podmienky:
- Budovanie parkovacích miest a komunikácií je potrebné navrhnuť v súlade s príslušnými normami STN technickými predpismi; v maximálnej možnej miere používať materiály zo zhodnotených odpadov s retenčnou funkcionalitou.

Ako bolo uvedené pri 1., 2. a 4. bode technické riešenie napojenia zóny na verejné komunikácie ako aj samotné komunikácie a plochy vrátane parkovacích miest v rámci zóny sú navrhnuté v súlade s STN. Konkrétne využitie materiálov pri realizácii je predmetom najmä realizačnej dokumentácie, pričom uvedené materiály musia spĺňať požiadavky kladené na stavebné výrobky v zmysle platných predpisov a množstvo ďalších špecifických podmienok, ktoré vyplývajú z architektonických, odborných, funkčných a statických požiadaviek.

- Na všetkých parkovacích plochách na teréne realizovať výsadbu vzrastlých drevín s veľkou korunou v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státia.
- Vypracovať samostatný projekt začlenenia stavby do biodiverzity územia sadovníckymi úpravami v podobe nových zelených plôch, ktoré zároveň prispievajú k zvýšeniu ekologickej stability územia a ktoré budú mať charakter lokálneho parčíku vhodného pre daný typ územia a infiltračnú funkcionalitu. Súčasťou tohto projektu bude aj zapracovanie opatrení Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy schválený uznesením vlády SR č. 148/2014 (<https://www.minzp.sk/files/oblasti/politika-zmeny-klimy/nas-sr-2014.pdf>) tak, že budú obsahovať mix mitigačných opatrení podľa odporúčaní MŽP SR na jeho stránke <https://www.protisuchu.sk/#section-features>.
- Projektant projektovú dokumentáciu pre územné a stavebné povolenie spracuje tak, aby spĺňala metodiku Štandardy minimálnej vybavenosti obcí, Bratislava 2010 (<https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/uzemne-planovanie/metodicke-usmernenia-oznamenia-stanoviska-pokyny/standarty-minimalnej-vybavenosti-obci-pdf-1-95-mb>).
- 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://nwrm.eu/guide-sk/files/assets/basic-html/index.html#2>).
- Zabezpečiť ochranu existujúcej zelene, a to počas výstavby a aj prevádzky stavby.

Ako bolo uvedené pri 18., 19. a 20. bode, na minimalizáciu dopadov na lokálnu mikroklimu sú prijaté opatrenia v podobe sadových úprav, zelených striech a vodozadržných opatrení. Verejná zeleň v rámci záujmovej lokality zaberá 23 % riešených plôch. V rámci verejnej zelene sú vyčlenené miesta na oddychovú zónu s lavičkami, športovú plochu a detské ihriská ako aj vodná plocha. Významnú stabilizačnú funkciu pre celé územie bude plniť lokálny biokoridor s vlhkomilnými spoločenstvami rastlín v bloku R6..

- Dbať o ochranu podzemných a povrchových vôd a zabrániť nežiaducemu úniku nebezpečných látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd.
- V prípade, že vody z povrchového odtoku (dažďové vody) z parkovísk budú odvádzané do verejnej kanalizácie alebo sústredene vsakovacím objektom (vsakovacou šachtou, vsakovacím vrtom) do podzemných vôd, je potrebné tieto vody prečistiť v odlučovači ropných látok.

Ako bolo uvedené pri 10., 11., 12. bode, nakladanie so splaškovými vodami a odvádzanie dažďových vôd je riešené v súlade s vodným zákonom. Nové objekty vzhľadom na charakter budúceho využitia (obytná funkcia, služby, maloobchod), technické riešenie a geologickú skladbu územia predstavujú len málo pravdepodobné potenciálne riziko ohrozenia podzemných vôd. Koncepcia odvedenia a retencie vôd je spracovaná v zmysle metodiky Európskej komisie pre riešenie retencie vody v území.

- Vypracovať projekt zapracovania opatrení Programu odpadového hospodárstva SR ako aj zákona o odpadoch (<https://www.enviroportal.sk/podnikatel/odpad/povinnosti-podnikatela>).

Riešenie odpadového hospodárstva a nakladanie s komunálnym odpadom v navrhovanom obytnom území sa bude riadiť plne právnymi predpismi Slovenskej republiky a všeobecne záväznými nariadeniami mesta Trenčín, v ktorých sú princípy, ciele a opatrenia POH SR ako aj nižších správnych celkov zohľadnené.

- 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/>). Osobitne požadujeme správu o hospodárení s vodou, ktorá hodnotí aktuálny stav podzemných vôd, povrchových vôd atď., spolu s posúdením vplyvu dokončeného projektu na životné prostredie (stav vodných útvarov). Uvedené náležitosti žiadame adekvátne uviesť v dokumentácii pre územné aj stavebné rozhodnutie.
- Žiadame preukázať splnenie záujmov ochrany vôd predložením rozhodnutia podľa §16a Vodného zákona.

Neogénne podložie záujmovej lokality zastúpené prevažne ilovitými sedimentami je možné považovať za hydrogeologický izolátor. Pri inžiniersko-geologickom prieskume bola úroveň hladiny podzemnej vody zistená v jednotlivých sondách zistená vo variabilných hĺbkach v piesčitejších polohách jemnozrnných zemín od 2,30 m do 12,0 m pod úrovňou terénu. Súvislá ustálená hladina podzemných vôd sa teda lokalite nenachádza, čo je odrazom geologickej stavby oblasti. Vzhľadom na uvedenú skutočnosť, navrhovaná výstavba nevyvolá zmenu hladiny útvarov podzemnej vody. Súčasťou Zámeru nie je realizácia a exploatacia nového zdroja podzemných vôd ani infraštruktúrny projekt, ktorý mení hydromorfologické charakteristiky útvarov povrchových a podzemných vôd. Ako bolo uvedené pri bode 12. v rámci prípravy správy boli vypracované ďalšie dva hydrogeologické posudky. Jeden riešil možnosti vsakovania dažďových vôd do horninového podložia a druhý sa zaoberal konkrétne možnosťou ovplyvňovania vodného zdroja na Soblahovskej ceste. Vypracovanie ďalšej správy o hodnotení aktuálneho stavu podzemných a povrchových vôd nie je preto potrebné ako aj posúdenie podľa článku 4.7. Rámcovej smernice o vode.

- Hydraulickým výpočtom preukázať dostatočnú kapacitu a účinnosť ORL, kanalizácie a ostatných vodných stavieb.
- Realizáciou zámeru nenarušiť existujúce odtokové pomery v území.

Ako bolo uvedené v 26. bode v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, ktoré budú predmetom jednotlivých vodoprávných konaní budú konkrétne detailné technické riešenia a podrobné výpočty podľa požiadaviek dotknutých orgánov a organizácií.

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

REALITKA 4U, s.r.o.

Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

ENEX consulting, s.r.o.

Hanzlíkovská 1987/85B, 911 05 Trenčín

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Pri spracovaní správy o hodnotení navrhovanej činnosti boli použité nasledovné správy:

- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie vplyvu navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne na vodárenský zdroj podzemnej vody Soblahovská cesta v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, september 2019
- Hydrogeologický posudok „Zhodnotenie možnosti vsaku dažďových vôd do podložia z navrhovaného obytného územia „Vilová štvrť Katarínky“ v Trenčíne“, AQUA-GEO, s.r.o., Bratislava, október 2019
- Akustická štúdia pre stavbu „Obytné územie Trenčín Juh – Vápenice „Vilová štvrť Katarínky““, stacionárne a mobilné zdroje – vizualizácia, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., Žilina, marec 2020

Iné doplňujúce analytické správy a štúdie neboli ako podklad pre vypracovanie správy o hodnotení navrhovanej činnosti zabezpečené.

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.

Spracovateľ správy o hodnotení

REALITKA 4U, s.r.o., Nám. SNP 7, 911 01 Trenčín

v spolupráci s externým spoluspracovateľom
ENEX consulting, s.r.o., Školská 66, 911 05 Trenčín

Potvrdenie správnosti a úplnosti údajov

Za spoluspracovateľa

V Trenčíne, dňa

.....

Ing. Ján Palaj

Za navrhovateľa

V Trenčíne

.....

Bohumil Hanzel, konateľ

V Trenčíne

.....

Katarína Hanzelová, konateľka