



Mesto Žilina



VÝSTAVBA A MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE TROLEJBUSOV V ŽILINE



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní
vplyvov činností na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
v znení neskorších predpisov

Máj 2020

Obsah

I. Údaje o navrhovateľovi	2
I.1. Názov	2
I.2. Identifikačné číslo	2
I.3. Sídlo	2
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	2
I. 5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.	2
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	2
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	3
III. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	3
III. 2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch.....	5
III. 2. 1. Opis technického a technologického riešenia	5
III.2.2. Požiadavky na vstupy	14
III.2.3. Údajov o výstupoch	19
III. 3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	23
III. 4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	25
III. 5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	25
III. 6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	25
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	47
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy	49
Vplyvy na klimatické pomery	49
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	51
Posúdenie súladu s územnoplánovacou dokumentáciou.....	51
Vplyvy presahujúce hranice štátu	51
Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	52
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	52
VI. Prílohy	54
VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	54
VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	54
VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	54
VII. Dátum spracovania.....	57
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	57
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	57

I. Údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

Mesto Žilina

I.2. Identifikačné číslo

00 321 796

I.3. Sídlo

Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina

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

Mgr. Peter Fiabáne

primátor mesta Žilina

tel.: +421 41 7063 104

e-mail: Peter.Fiabane@zilina.sk

web: www.zilina.sk

Mestský úrad v Žiline

Námestie obetí komunizmu 1

011 31 Žilina

Slovenská republika

I. 5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Ing. Radovan Martinček

vedúci odboru

Odbor riadenia projektov a investícií

Mestský úrad v Žiline

Námestie obetí komunizmu 1

011 31 Žilina

Slovenská republika

mobil: +421 907 576 452

tel.: +421 41 70 63 113

e-mail: radovan.martincek@zilina.sk

web: www.zilina.sk

Ing. Henrich Varecha, PhD.

technický námestník

Dopravný podnik mesta Žiliny s.r.o.

Kvačalova 2

011 40 Žilina

Slovakia

tel: +421 41 5660 113

mobil: +421 908 979 119

e-mail: henrich.varecha@dpmz.sk

web: www.dpmz.sk

Miesto na konzultácie: Mestský úrad v Žiline, Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina, zasadačka 113, blok B.

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

Žilina je počtom obyvateľov 83 149 (2018) štvrtým najväčším mestom na Slovensku. Je administratívnym, hospodárskym a kultúrnym centrom severozápadného Slovenska. Mesto má významné postavenie ako dopravný uzol Slovenska.

Dopravná obslužnosť mesta Žilina a jeho prímestských častí je zabezpečovaná prostredníctvom trolejbusovej a autobusovej dopravy. Nosný systém mestskej hromadnej dopravy je tvorený ôsmimi trolejbusovými linkami, ktorými je zabezpečená dopravná obslužnosť centrálnej oblasti mesta a jednotlivých mestských častí (sídliisk). Doplnkový systém je tvorený jedenástimi autobusovými linkami, ktoré zabezpečujú dopravné spojenie medzi územím mesta a jeho prímestskými časťami.

Dopravný podnik mesta Žilina (ďalej DPMŽ) má v súčasnosti 271 zamestnancov, z toho 145 vodičov (údaj k 1.9.2019). Dopravu na uvedených linkách DPMŽ zabezpečuje svojim vozidlovým parkom, ktorý pozostáva zo 42 trolejbusov a 40 autobusov.

Moderná verejná doprava má vysoký potenciál na výraznú zmenu deľby dopravnej práce – hlavne na prevedenie z individuálnej automobilovej dopravy, musí však splniť nasledujúce atribúty vo vysokom štandarde: spoľahlivosť, rýchlosť, ponuka spojov, pohodlie – dostatočná kapacita, hluk a vibrácie a akceptovateľnú (motivačnú) tarifnú politiku.

Zvýšenie podielu verejnej dopravy bude mať výrazný vplyv na celkovú dopravnú situáciu.

Výsledky kalibrovaného dopravného modelovania preukazujú, že pri dosiahnutí vysokých parametrov mestskej hromadnej dopravy je možné zvýšenie podielu verejnej dopravy o približne 19 %, čo bude mať efekt v odstránení alebo redukcii dopravných zápch a v zrýchlení cestovania všetkých cestujúcich regiónu o približne 6 – 8 %.

Výkony mestskej hromadnej dopravy sa teda prejaví nielen pre nízkopríjmové skupiny obyvateľstva - žiakov, študentov a dôchodcov - ale aj pre všetkých ostatných účastníkov dopravy.

Pre údržbu trolejbusov využíva DPMŽ v súčasnosti Vozovňu Kvačalova a pre údržbu autobusov Vozovňu Košická. Obe vozovne nevyhovujú kapacitne ani technickým vybavením na plnohodnotnú údržbu vozidiel modernej stavby a preto je nutná kompletná modernizácia.

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov spadá pod odvetvie č. 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 14. Objekty na opravy a údržbu automobilovej techniky s kapacitou od 30 do 50 opravárenských miest

III. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

kraj: Žilinský
okres: Žilina
obec: Žilina
katastrálne územie: Závodie

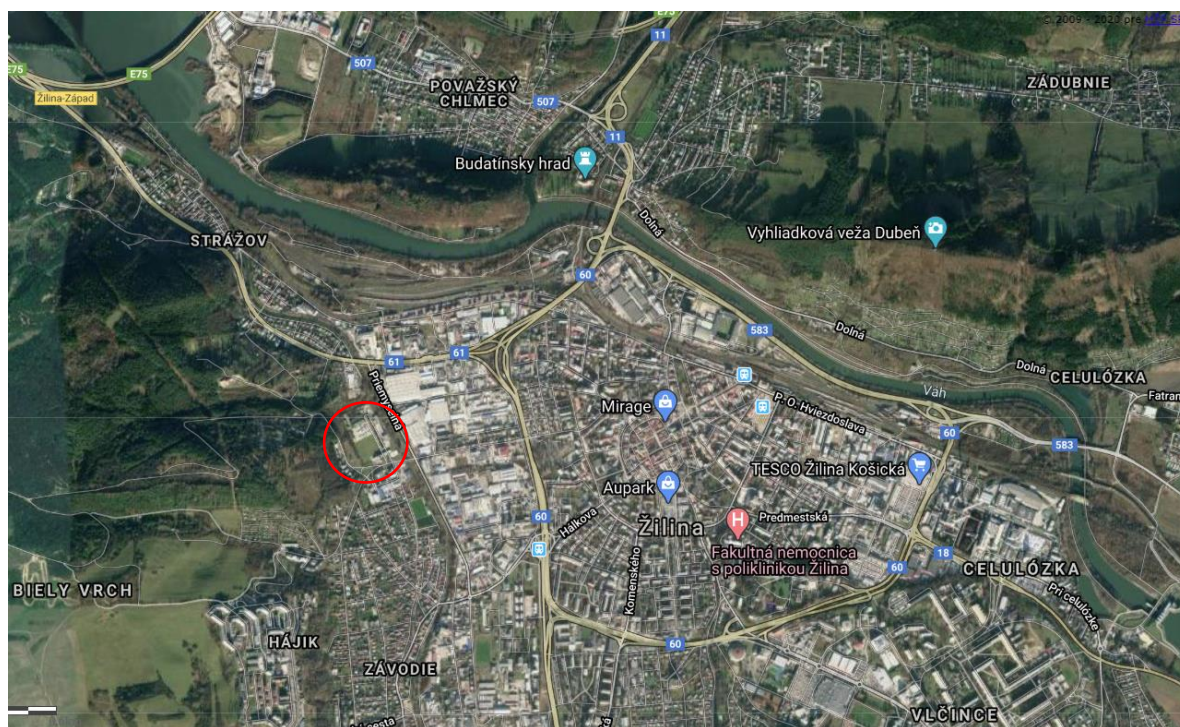
parcely registra C-KN č.:

2170/17, 2170/18, 2170/19, 2170/20, 2170/209, 2170/210, 2170/211, 2170/213, 2170/214, 2170/215, 2170/216, 2170/217, 2170/218, 2170/223, 2170/224, 2170/225, 2170/226, 2170/228, 2170/229, 2170/233, 2170/234, 2170/237, 2170/238, 2170/239, 2170/241, 2170/242, 2170/243, 2170/245, 2170/246, 2170/247, 2170/248, 2170/249, 2170/250, 2170/252, 2170/253, 2170/254, 2170/255, 2170/256, 2170/257, 2170/258, 2170/259, 2170/260, 2170/261, 2170/262, 2170/263, 2170/264, 2170/265, 2170/266, 2170/272

parcely registra E-KN č.:

2196/101, 2196/10, 2196/9, 2196/8, 2196/7, 2285/2, 2196/6

Obr.: Situácia širších vzťahov



Obr.: Areál údržbovej základne trolejbusov - Vozovňa Kvačalova (súčasný stav)



III. 2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údaje o výstupoch

III. 2. 1. Opis technického a technologického riešenia

Súčasný stav

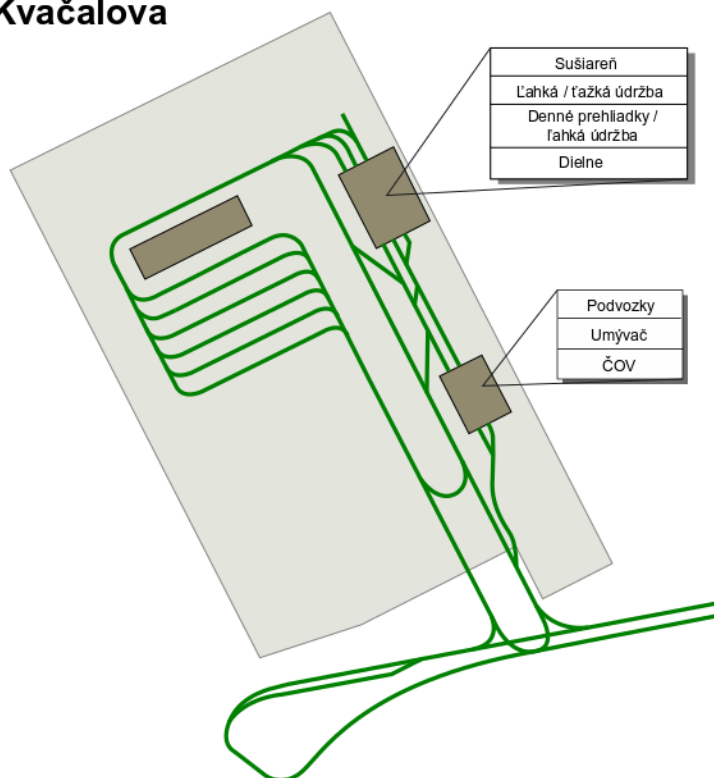
Vozovňa Kvačalova

Nachádzajú sa tu potrebné zázemia pre zabezpečenie údržby vozidiel mestskej hromadnej dopravy. Dispozícia vozovne je riešená ako kompaktný uzavretý areál s deleným hlavným vstupom cez vstupnú vrátnicu. Z nej je možný plynulý prejazd vozidiel celým areálom až do požadovaných objektov. Vstupná časť uzavretého komplexu objektov obsahuje výškový administratívny objekt. Ostatné objekty sú riešené ako jednopodlažné ťažké haly železobetónovej konštrukcie a murovanými obvodovými a výplňovými stenami s dvojposchodovými zázemiami dielní.

Vnútro-areálové komunikácie pozostávajú zo spevnených komunikácií pre cestnú dopravu a z trolejbusového trakčného vedenia.

Obr.: Vozovňa Kvačalova – súčasný stav

Dopravný podnik Kvačalova



Budova „Ošetrovňa“ v súčasnosti obsahuje 3 obslužné linky a dielne:

- Linka „O1“ slúži na denné ošetrovanie trolejbusov, s kapacitou 2 státi pre článkový trolejbus, s hlavným technologickým vybavením: 2 x prehliadkový kanál, valcová skúšobňa bŕzd, plošina na kontrolu podvozkov, kanálové zdviháky,
- Linka „O2“ slúži na ľahkú (bežnú) údržbu trolejbusov, s kapacitou 2 státi pre článkový trolejbus, s hlavným technologickým vybavením: 2 x prehliadkový kanál, kanálové zdviháky,

- Linka „O3“ vo funkcii Sušiarne, s kapacitou 2 státi pre článkový trolejbus, s hlavným technologickým vybavením: cyklická sušička
- Dielne – mechanická, elektronická, gumárska - obsahujú základné vybavenie s nedostatočnou a zastaranou technikou.

Súčasná linka Sušiareň plní dve funkcie:

- a) Sušenie skrií vozidiel po umytí v podmienkach nízkych teplôt – 0 st., resp -5.st. na zabránenie namŕzania vody,
- b) Zvýšenie izolačnej pevnosti trolejbusov – vysušením skrine vozidla a elektrickej výzbroje dochádza k zvýšeniu izolačného stavu na požadované hodnoty.

Budova „Umyváreň“ v súčasnosti obsahuje 2 obslužné linky a technologické zázemie:

- Linka U1 – s funkciou Umývač, s hlavným technologickým vybavením: automatickou umývacou linkou na trolejbusy s možnosťou prepnutia do režimu „autobusy“,
- Linka U2 – slúži na umývanie a konzerváciu podvozkov, s hlavným technologickým vybavením: 6 x stojanový zdvihák, ručné čistiace zariadenie WAP.

Navrhovaná zmena

V súlade so stratégiou mesta Žilina a DPMŽ sa navrhuje združenie dvoch súčasných vozovní – Vozovne Kvačalova a Vozovne Košická. Vozovňa Košická nebude prevádzkovaná, všetky úkony denného ošetrovania, ľahkej a ťažkej údržby autobusov budú prevádzané v združenej Vozovni Kvačalova. Areál Vozovne Košická DPMŽ v majetku mesta Žilina bude uvoľnený.

Modernizácia a dostavba Vozovne Kvačalova počíta s vytvorením integrovanej základne a bude obsahovať všetky opatrenia modernej stavby, potrebné pre technickú a hygienickú údržbu trolejbusov a autobusov.

Modernizácia Vozovne Kvačalova zahŕňa:

- výstavbu Haly trolejbusov,
- rekonštrukciu súčasnej Ošetrovne trolejbusov na Halu ľahkej údržby,
- rekonštrukciu automatického umývača a recyklačnej Čističky odpadových vôd,
- vybudovanie nových spevnených plôch,
- zastrešenia odstavných plôch trolejbusov,
- modernizáciu ostatného technologického vybavenia.

Stavebné úpravy objektov a výstavba nových

Umyváreň

Jestvujúci objekt umyvárne je železobetónová dvojpodlažná skeletová konštrukcia s výplňovým murivom. V rámci rekonštrukcie objektu dôjde k oprave defektov na konštrukcii strechy a obvodových stien, výmene okien a dverí za nové splňujúce tepelno-technické požiadavky, zateplenie objektu a strechy, komplexnú rekonštrukciu vnútorných rozvodov TZB a elektro. V rámci rekonštrukcie objektu budú opravené, prípadne novo realizované vrstvy podláh podľa určenia. Technologické vybavenie, ktoré už nespĺňa požiadavky bude nahradené novou technológiou. Objekty budú vybavené novými rozvodmi kúrenia so samostatnou decentralizovanou kotolňou a VZT.

K hale bude dobudovaná prístavba pre interiérové čistenie z konštrukcie oceľovej so sendvičovými obvodovými panelmi.

Hala ľahkej údržby

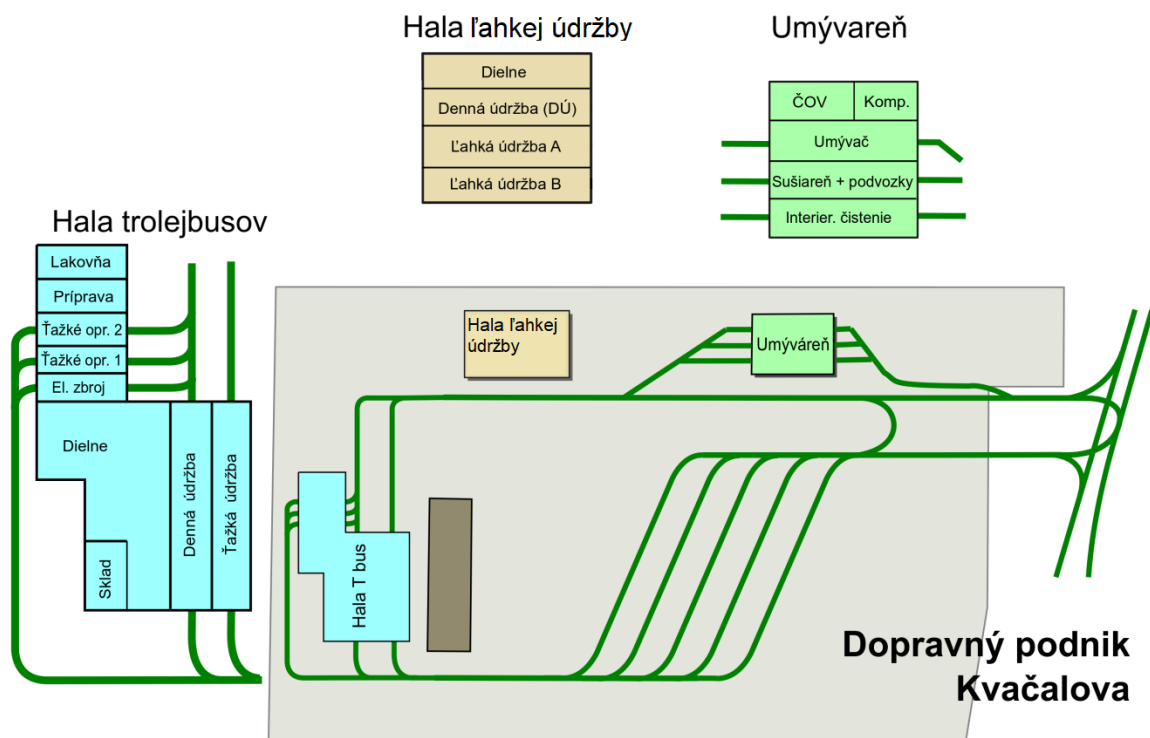
Jestvujúci objekt haly Ošetrovne je dvojpodlažná ťažká železobetónová skeletová konštrukcia s výplňovým murivom a plochou strechou. V rámci komplexnej rekonštrukcie objektu pre nové použitie ako haly pre údržbu autobusov bude demontované trakčné vedenie. Súčasný priečky medzi linkami

budú demontované, resp. rozsahovo minimalizované pri zachovaní ich predpokladanej statickej funkcie (zavetrenie) a pri splnení požiadaviek na umiestnenie technológií (stĺpové zdviháky v miestach náprav). Ďalej dôjde k oprave defektov na konštrukcii strechy, skeletu ako aj zvislých konštrukcií. Jestvujúce okná a dvere, vrátane vrát budú vymenené za nové splňujúce tepelno-technické požiadavky. V rámci rekonštrukcie dôjde ku komplexnej rekonštrukcii, prípadne výmene jestvujúcich rozvodov TZB a elektro, výmene podláh, povrchových úprav stien a stropov. Technologické vybavenie objektu bude vymenené, doplnené, resp. nahradené podľa požiadaviek nového určenia využitia objektu. Objekt bude vybavený novými rozvodmi VZT a kúrenia.

Hala trolejbusov

Jedná sa o novo navrhovaný objekt skeletovej železobetónovej konštrukcie, s plochou strechou s opláštením pozostávajúci z kombinácie ľahkého obvodového plášťa a výplňového muriva. Objekt bude prevádzkovo rozdelený na štyri časti : Servisná hala, dielensko-skladová časť, dielenská časť spolu s lakovňou a administratívna časť. Nakoľko sa jedná o novostavbu, všetky konštrukcie ako aj rozvody a dielenské vybavenie spolu s technológiami budú novo realizované.

Obr.: Vozovňa Kvačalova – navrhovaná zmena



Objekt pomocných prevádzok a Trafostanica

Jestvujúci objekt je jednopodlažná železobetónová skeletová konštrukcia s výplňovým murivom. V rámci rekonštrukcie objektu dôjde k oprave defektov na konštrukcii strechy a obvodových stien, výmene okien a dverí za nové spĺňajúce tepelno-technické požiadavky, zatepleniu objektu a strechy, komplexnej rekonštrukcii vnútorných rozvodov TZB a elektro. V rámci rekonštrukcie objektu budú opravené, prípadne novo realizované vrstvy podláh podľa určenia. Technologické vybavenie, ktoré už nespĺňa požiadavky bude nahradené novou technológiou. Objekty budú vybavené novými rozvodmi kúrenia a VZT.

Funkčné využitie objektov

Umyváreň

Budova Umyváreň bude rekonštruovaná a bude mať funkcie a obslužné linky:

- 1U – Automatický stabilný umývač
- 2U – Umývanie a konzervovanie podvozkov a sušiareň
- 3U – Interiérové čistenie
- Zázemie – Čistiareň odpadových vôd (ČOV), kompresorovňa

Z dôvodu optimalizácie pracovísk je možné združiť viaceré doplnkové funkcie – k funkcii sušiarne pribudne funkcia Čistenie podvozkov a Konzervovanie podvozkov. Týmto sa dve navrhované mokré prevádzky spoja do jednej budovy.

Z dôvodu rozdielných miest údržby spojeného vozového parku trolejbusov a autobusov vzniká potreba spojeného pracoviska pre interiérové čistenie vozidiel. Ako vhodná lokalita bola určená prístavba súčasnej budovy umyvárne vo vnútornom pruhu.

Úkon „čistenie podvozkov“ sa bude vykonávať po aplikácii posypovej soli na komunikáciách mesta, a to z dôvodu predbežného odstránenia soli pred umývaním v Umývači, keďže v systéme Umyváreň + ČOV je možné prevádzkovať vodu iba od limitnej výšky obsahu soli.

Technológia umyvárne

Umývač

Umývač je umiestnený v jestvujúcom objekte č. 1, predstavuje linku č. 1 (označenie 1LM). Umývanie trolejbusov bude vykonávané za pomoci prečistenej, upravenej a čistej vody. Mytie bude možné aj za pomoci saponátu a linka bude poskytovať aj možnosť voskovania karosérie vozidla. Ukončenie procesu mytia vozidla čistou vodou bude vykonané sfúknutím zostatkovej vody z povrchu ofukovacím zariadením. Následne vozidlo prejde vzduchovou clonou v priestore vrát.

Navrhnutá je *stacionárna prejazdná umývací linka ISTOBAL 4HWD200 3,8 m*.

Čistiareň odpadovej vody (jestvujúci objekt) – prístavba – priestor ČOV

Zariadenie čistiarene odpadovej vody použitej na čistenie, umožní opätovné použitie spotrebovanej vody na umývanie vozidiel. Toto zariadenie môže čiastočne byť využité aj na prečistenie vôd z plôch areálu vozovne.

Záchyt vody

K zachytávaniu použitej odpadnej vody z umývania slúžia zberné kanály, ktoré sú súčasťou umývacej plochy.

Zbieranie a sedimentácia odpadových vôd

Zbieranie vody a sedimentáciu mechanických nečistôt zabezpečuje podzemná sedimentačná nádrž. Do sedimentačnej nádrže voda nateká zo zberných kanálov (žľabov) a tu sedimentuje od hrubých nečistôt pred jej prečerpaním do čistiarene. Bude využitá jestvujúca sedimentačná nádrž surových vôd o objeme 60 m³ (prípadne 2 x 60 m³).

Čistiareň odpadných vôd

Je navrhnutá chemická flotačná čistiareň typu *ALFA Flot Uni 7,2/P s radiacou počítačovou jednotkou* – v počte 2 ks s výkonom 2 x 7,2 m³ čistenej vody za hodinu.

Flotačná čistiareň ALFA Flot Uni je chemická čistička, ktorá k oddeleniu znečistenia využíva princíp tlakovej flotácie. Úspešne sa uplatňuje predovšetkým pri čistení silne znečistených odpadových vôd. Jedná sa predovšetkým o čistenie vôd zo strojárenského a automobilového priemyslu (vody znečistené emulgovanými ropnými látkami – v tisícoch miligramov na liter vody, konzervačnými voskami a celou radou ďalších kontaminácií vhodných pre odstraňovanie flotačnou

cestou. Flotačná čistička ALFA Flot Uni je čistiacim zariadením s automatizovaným režimom prevádzky.

Jednotku je možné využiť na predčistenie alebo finálny stupeň čistenia odpadových vôd. Bude doplnená o plastové zásobníky vyčistenej vody a bude recirkulačného charakteru. Pre zostatkovú koncentráciu znečistenia bude reaktor na odtoku doplnený prídavným filtračným zariadením.

Princíp funkcie

U ČOV Alfa Flot – UNI je proces čistenia založený na koagulácii so súčasnou tlakovou flotáciou. Znečistená voda sa zhromažďuje v akumuláčnej sedimentačnej nádrži. Do znečistenej vody sa pridáva štiepiaci prostriedok, ktorý reaguje s látkami obsiahnutými v odpadovej vode a viaže sa na vločky. Takto upravená voda je nasýtená tlakovým vzduchom, ktorý po uvoľnení vytvára malé bublinky, ktoré zostávajú na vločkách. Tie sú jeho pôsobením vynášané na vodnú hladinu. Vločky sú priebežne zhrabované do kalovej nádrže a transportované na ďalšie spracovanie.

Čistenie vody je plynulé a vyčistená voda buď vstupuje do ďalšieho stupňa čistenia alebo môže byť ukladaná v zásobnej nádrži vyčistenej vody na opätovné použitie.

Kalové hospodárstvo

Kaly, vznikajúce v procese flotačného čistenia odpadových vôd, budú lineárnym zhrabovákom strhávané z povrchu flotačného reaktora do kalovej nádrže a následne bude kal čerpaný vzduchomembránovým čerpadlom do dosadzovacej nádrže a komorového kalosisu.

Zásobník nádrže vyčistenej vody

Použije sa iba v prípade voľby opakovaného využívania vyčistených vôd. Voda, vyčistená na vyššie uvedených čistiarenských stupňoch, bude ukladaná v zásobníku nádrže vyčistenej vody. Navrhované sú zásobníky nádrže vyčistenej vody ZNN-6 v počte 2 ks.

Dočisťovanie vôd pre vypúšťanie do povrchových vôd

Chemický stupeň čistenia je nutné doplniť na výstupe z ČOV o *systém dočisťovania vôd v sorpčnom filtri*, ktorý ďalej zlepšuje výstupné parametre čistenej vody. Systém dočisťovania sa nasadzuje vo všetkých prípadoch, keď sa vyčistená voda bez ďalšieho čistiarenskeho stupňa vypúšťa do povrchových vôd.

Hala ľahkej údržby

Budova Ošetrovňa bude prebudovaná stavebne aj technologicky na Halu ľahkej údržby a bude mať funkcie a obslužné linky:

- 1A – Denné kontroly s dvoma prehliadkovými kanálmi
- 2A – Kontrolné prehliadky s dvoma prehliadkovými kanálmi
- 3A – Servisné prehliadky s dvojicou súprav stĺpových zdvihákov
- Zázemie – dielne

Hala trolejbusov

Nová budova Hala trolejbusov bude pozostávať z troch segmentov a bude mať nasledujúce funkcie a obslužné linky:

- časť Hala:
 - 1T - denné kontroly trolejbusov s dvoma prehliadkovými kanálmi
 - 2T- kontrolné prehliadky - v prvej polovici so súpravou stĺpových zdvihákov, v druhej polovici s prehliadkovým kanálom
- časť Dielne – dielne, sklady a administratívna časť s 2.NP
- časť Boxy
 - 1B – údržba strešnej výzbroje so stĺpovým žeriavom a jednostrannou bočnou lávkou
 - 2B – ťažká údržba - opravy – so súpravou stĺpových zdvihákov

- 3B – ťažká údržba - opravy – s prehliadkovým kanálom
- 4B - ťažká údržba – opravy – prípravný box
- 4B - ťažká údržba – opravy – lakovňa

Celkový obstavaný priestor bude 20 730 m³.

Technológia prípravy a realizácie lakovania karosérií vozidiel

Príprava a realizácia lakovania karosérií vozidiel pozostáva z:

- *Prípravného pracoviska pred lakovaním karosérií vozidiel, box č. 4 (B4T)*

Prípravné pracovisko PROFI COLOR 600. Prípravné pracovisko pre práce pred lakovaním, vzduch na pracovisko sa dostáva cez filtre a von je odťahovaný cez podlahové filtre. Na strope sú osvetľovacie telesá. Podlaha zariadenia bude zabudovaná do podlahovej časti stavebného objektu z dôvodu uľahčenia prísunu vozíkov. Priestor je vybavený postrannými závesmi.

- *Skladu pre pracovisko prípravy a prevádzky lakovne*

- *Lakovacieho boxu (B5T), strojovňa pre lakovací box (B6T)*

Lakovací box (B5T), strojovňa pre lakovací box (B6T)

Pre potreby lakovania karosérií vozidiel je navrhovaná *lakovacia a sušiacia kabína PROFI COLOR 3000-C1-1*.

Moderná kombinovaná lakovacia a sušiacia kabína pre aplikáciu tradičných náterových hmôt, akrylátových i vodou riediteľných farieb. Jej rozmery umožňujú lakovanie nákladných automobilov a autobusov. Splňa príslušné normy EÚ a má CE-certifikát.

Pohyb dokonale filtrovaného vzduchu (dvojstupňová filtrácia) v pracovnom priestore kabíny má charakter homogénneho laminárneho prúdenia v celom horizontálnom priereze bez turbulencií v spodných rohoch. Čerstvý vzduch je nasávaný cez vstupné filtre. Potom je ohrievaný na požadovanú teplotu pri lakovaní a cez stropné filtre sa dostáva do priestoru kabíny. Prúdením sa unáša prestrek farieb cez podlahové zarošťovanie a podlahové filtre. Takto prefiltrovaný vzduch prúdi do odťahových / odsávacích jednotiek s ďalšou filtráciou a prípadne cez prídavné filtre s aktívnym uhlím podľa požiadaviek je vyfukovaný do ovzdušia.

Po procese lakovania nasleduje prepnutie do fázy sušenia (odvetranie, sušenie a odvetranie s ochladzovaním). V tejto fáze obieha vzduch ohriaty na príslušnú teplotu v kabíne iba s malým prívodom čerstvého vzduchu. Prechod z teploty pri lakovaní na teplotu sušenia je rýchly. Vzduchotechniku a ohrev riadi vyspelá elektronika.

Navrhnutá je *Lakovacia a sušiacia kabína PROFI COLOR 3000-C1*, ktorá je určená pre kvalitné lakovanie nákladných automobilov, autobusov atď.

Parametre:

- celková kapacita výmeny vzduchu - 72 000 m³ / h
- vnútorné spádová rýchlosť 0,3 - 0,5 m / s
- obvodové panely - sendvič, hr. 50 mm, Rockwool, špeciálne prevedenie drážkovaných spojov
- podlaha - 2 zarošťované pruhy
- čelné brány / hlavné dvere - presklené štvorkrídlové s masívnym rámom, presným zatváraním a špeciálnou izoláciou
- osobné / personálne dvere (2 ks) slúžia ako núdzové, pre prípadný únik personálu majú automatické uzatváranie, ak je vnútri tlak
- bočné presklené bezpečnostné dvere majú systém umožňujúci otvorenie pri menšom pritlačení
- príkon sacieho odstredivého ventilátora - 11,0 kW
- príkon výfukového odstredivého ventilátora - 11,0 KW

- taliansky horák – podľa požiadaviek
- teplotný výmenník - nerez oceľ, vysoká účinnosť, obehové kúrenie, dymovod vpredu
- sacie potrubie - priamy kus 5 m, oblúk 90 ° a oblúk 60 °
- výfukové potrubie - priamy kus 5 m, oblúk 90 ° a oblúk 60 °
- manuálne ovládaná VCD (Volume Control Damper) výfuková tlmiacia klapka (na želanie elektrická)
- manuálne ovládaná VCD (Volume Control Damper) sacia tlmiacia klapka (na želanie elektrická)
- dymová rúra - priama rúra 5 m a 2 menšie oblúky
- stropné filtrácia - 16 ks filtrov montovaných v zavesených mobilných rámoch
- podlahová filtrácia - 2 ks filtrov
- hrdlová predfiltrácia - 2 sady - 2 ks M style pred sacími a výfukovými ventilátormi
- stropné osvetlenie - 20 sád žiariviek (4 x 40 W)
- bočné osvetlenie - 16 sád žiariviek (4 x 40 W)
- vyspelý elektronický riadiaci a kontrolný systém, ochrana proti prehriatiu, proti chýbajúcej fáze atď.
- tlakomer
- celkový príkon - 50,0 kW
- podľa požiadaviek : M style filter s aktívnym uhlím alebo zásuvkový filter s aktívnym uhlím

Rozmery:

- vonkajšie rozmery (dxšxv) - 15,2 x 6,7 x 5,0 m
- vnútorné rozmery (dxšxv) - 15,0 x 5,0 x 4,4 m
- šírka dverí - 4,0 m
- výška dverí - 4,0 m

Vývodové potrubie mimo objekt musí byť najmenej 10 m od najbližšej budovy, min 1,5 m na budovu. Nasávacie potrubie musí byť umiestnené najmenej 2,5 m od terénu. Medzi výfukovým a nasávacím ústím potrubia musí byť najmenej 100 cm vzájomne opačne obrátené a tak, aby nedochádzalo ku nežiaducemu vníkaníu média. Potrubie musí byť riešenie tak, aby nedochádzalo ku vniknutiu cudzích telies a dažďovej vody a musí byť zabezpečené do systému ohrozenia proti blesku.

Pomocné prevádzky

Budova Pomocné prevádzky bude rekonštruovaná a ostane jej súčasná funkcia:

- samotné pomocné prevádzky
- garáže pre pomocné vozidlá
- trafostanica

Spevnené plochy a komunikácie

V rámci modernizácie Vozovne Kvačalova je navrhnuté zrekonštruovať jestvujúce komunikácie a spevnené plochy pred jestvujúcimi objektmi a vybudovať nové komunikácie a spevnené plochy okolo novej haly pre trolejbusy a novú odstavnú plochu pre trolejbusy a autobusy. Vjazd ostane v súčasnom riešení – delený.

Usporiadanie odstavnej plochy podľa počtu vozidiel:

- 26 kĺbových trolejbusov
- 16 trolejbusov sólo
- 2 parciálne trolejbusy
- 2 elektrobusy
- 5 kĺbových autobusov
- 37 autobusov sólo

Z dôvodu minimalizovania dĺžky trakčného vedenia a počtu trakčných výhybiek, je navrhnuté pozdĺžne radenie trolejbusov v radoch šikmých vzhľadom na vjazdovú a výjazdovú komunikáciu.

Takto je možné odstaviť v jednom rade 4 kĺbové trolejbusy alebo 5 sólo trolejbusov, čo je v každom prípade o 1 vozidlo viac, ako pri súčasnom radení kolmo na komunikáciu, čím sa zníži počet potrebných odstavných radov.

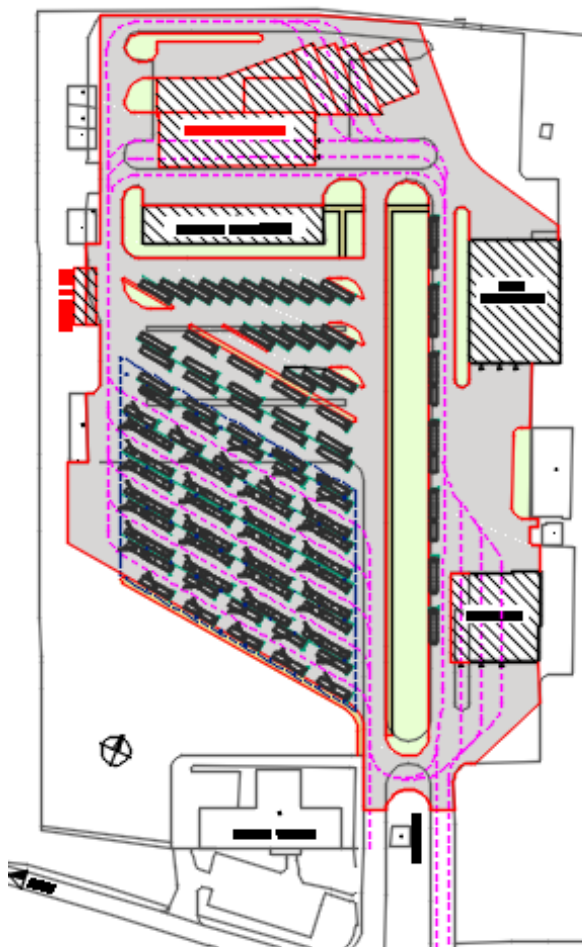
Odstavná plocha pre trolejbusy, parciálne trolejbusy a elektrobusy je navrhnutá prevažne na jestvujúcej voľnej zatravnenej ploche, v nadväznosti na jestvujúcu odstavnú plochu. Pri jej návrhu bol zohľadnený výhľadový počet parciálnych trolejbusov a elektrobusov s možnosťou dodatočného zastrešenia a zatrolejovania. V 1. etape budú na nezatrolejovanej časti tejto plochy odstavené autobusy. Dĺžka parkovacích stojísk je navrhnutá s ohľadom na polotesné radenie (trolejbusy môžu odchádzať nezávisle na poradí, v akom sú odstavené): 18 m pre sólo trolejbusy a 24 m pre kĺbové trolejbusy. Šírka stojisko je navrhnutá 4 m s ohľadom na podpory konštrukcie zastrešenia, ktoré budú umiestnené medzi dvoma susednými stojiskami. Šírka komunikácií medzi pozdĺžnymi stojiskami je navrhnutá 4,5 m.

Nové aj rekonštruované plochy a komunikácie sú navrhnuté s cementobetónovým krytom. Parkovacie miesta budú vyznačené vodorovným dopravným značením.

Plochy a komunikácie budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom so uličných vpustov a následne do kanalizácie napojenej na ORL.

V rámci 1. etapy bude zrekonštruovaných 18 650 m² jestvujúcich betónových plôch a vybudovaná nová plocha v rozsahu 6 250 m². Pod zastrešením sa bude nachádzať 6 450 m² odstavnej plochy.

Obr.: Odstavné plochy – šikmá dispozícia



Trakčné vedenie

Trakčné vedenie v celom areáli bude kompletne rekonštruované. Ďalej bude doplnené pre plné pokrytie novej Haly trolejbusov s doplnenou možnosťou objazdu haly. Trakčným vedením bude vybavená časť „hala“ a časť „boxy“ 1B až 3B a trakčné vedenie bude rozšírené pre možnosť výjazdu z haly dopredným pohybom vozidla. Naopak, bude redukované o pokrytie súčasnej Ošetrovne, z ktorej vznikne Hala ľahkej údržby.

Kanalizácia

Kanalizácia bude riešená v troch samostatných okruhoch:

- splašková kanalizácia,
- zaolejovaná dažďová kanalizácia,
- čistá dažďová kanalizácia.

Odvodnenie spevnených plôch areálu bude riešené tzv. zaolejovanou dažďovou kanalizáciou a bude rovnako ako v súčasnosti vedené do súčasného odlučovača ropných látok (ORL). Odvodnenie striech bude vedené samostatnou tzv. čistou dažďovou kanalizáciou a bude zvedené do retenčno-akumulačnej nádrže, zároveň s funkciou požiarnej nádrže. Rekonštruované budú vpusty a realizované nové pripojenia, samotné súčasné rozvody v prípade možnosti ostanú zachované.

Odlučovač ropných látok - súčasný (tzv. Bazén)

Súčasný odlučovač ropných látok ostane v prevádzke pre spevnené plochy areálu. Prekročenie kapacity v prípade prívalových dažďov bude riešené retenčnou nádržou. V prípade prekročenia hygienických limitov počas zvyšovania kapacity vozovne bude upravený vhodným spôsobom.

Obr.: Vizualizácia modernizácie a dobudovania areálu Vozovne Kvačalova



Vykurovanie a vzduchotechnika

Budova Kotle bude funkčne opustená. Vykurovanie objektov bude spojené s technologickou potrebou tepla pre sušiareň a bude zabezpečené decentralizovanými zdrojmi - plynovými kotelňami.

Vzduchotechnika bude zabezpečovať vetranie aj chladenie objektov. Súčasť VZT bude destratifikácia v halách.

Prehľad technológií podľa umiestnenia a požadovaného účelu Vozovne Kvačalova je uvedený v prílohe č. 1.

III.2.2. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Navrhovaný záber bude realizovaný v jestvujúcom areáli vozovne Kvačalova Dopravného podniku mesta Žiliny s.r.o. Pri návrhu záberu dôjde k záberom pozemkov, ktoré sú v katastri nehnuteľností vedené ako **zastavané plochy a nádvorja**. K záberu pozemkov dôjde z dôvodu výstavby novej haly trolejbusov a odstavných plôch pre autobusy a trolejbusy.

Navrhovaná zmena činnosti si nebude vyžadovať nároky na trvalý a ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy a lesnej pôdy.

Spotreba vody

Pitná voda a TUV

Spotreba pitnej vody a teplej úžitkovej vody pre vozovňu Kvačalova a spotreba vody vo vozovni Košická v súčasnosti je uvedená v nasledujúcich tabuľkách:

Tab.: Spotreba pitnej vody Vozovňa Kvačalova

Vozovňa Kvačalova	stredisko	jednotka	spotreba pitnej vody
administratívna budova	100	m ³	170,68
	200	m ³	110,44
	300	m ³	60,24
	400	m ³	60,24
spolu za administratívnu budovu		m ³	401,6
ošetrovňa	330	m ³	481,92
pomocné prevádzky a umyváreň	360	m ³	60,24
dielňa trakčného vedenia	3501	m ³	60,24
spolu za prevádzku		m ³	602,4
spolu celkom		m ³	1004

Tab.: Spotreba TUV Vozovňa Kvačalova

Vozovňa Kvačalova	stredisko	jednotka	spotreba TUV
administratívna budova	100	m ³	135,49
	200	m ³	87,67
	300	m ³	47,82
	400	m ³	47,82
spolu za administratívnu budovu		m ³	318,8

ošetrovňa	330	m ³	382,56
pomocné prevádzky a umyváreň	360	m ³	47,82
dielňa trakčného vedenia	3501	m ³	47,82
spolu za prevádzku		m ³	478,2
spolu celkom		m ³	797

Tab.: Spotreba vody Vozovňa Košická

Vozovňa Košická	stredisko	jednotka	spotreba vody
dielňa	320	m ³	614,46
doprava	400	m ³	316,54
spolu celkom		m ³	316,54

Celková spotreba vody po sčítaní oboch vozovní predstavuje cca 2 730 m³ vody.

V rámci navrhovanej zmeny sa predpokladá navýšenie potreby pitnej vody a úžitkovej vody oproti pôvodnému stavu minimálne na úroveň spotreby vody v rámci oboch vozovní.

Technologická voda

Umyváreň v súčasnosti za rok sa umyje v umývacej linke cca 2 500 vozidiel (autobusy aj trolejbusy), údržba – striekanie podvozkov a podobne - čo predstavuje spotrebu cca 1 000 m³ vody.

Trolejbusy a autobusy budú kontrolované pred každým výjazdom z depa v rozsahu nutnom pre prevádzkovanie vozidla na verejnosti. (brzdy, izolácie, osvetlenie, technických stav mechanických častí, čistoty vozidla a pod.)

Pre navrhovanú zmenu je kapacitná požiadavka na čistenie vozidiel: 6 vozidiel za deň.

Potreba vody pre navrhovanú stacionárnu prejazdnu umývaciu linku ISTOBAL 4HWD200:

Voda	z ČOV - recyklovaná
Základné umytie	500 l / vozidlo
Oplachová voda použitá do vosku (demineralizovaná voda)	100 l / vozidlo
Voda na predumytie (wap)	150 l / vozidlo

Spotreba chemikálií:

Šampón	170 ml / vozidlo
Konzervačný vosk	200 ml / vozidlo

Príprava demineralizovanej vody

Na konečnú úpravu vody pre finálny oplach karosérie sa použije demineralizovaná voda. Vstupná voda do technológie na prípravu demineralizovanej vody bude pitná voda, ktorá nespôsobuje zvýšené prevádzkové problémy.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Areál je v súčasnosti vybavený kompletnou infraštruktúrou – rozvody pitnej vody, rozvody požiarnej vody, splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia, rozvody plynu, rozvody NN a VN vedenie.

Tieto rozvody sú napojené na prípojky z verejných zdrojov, pričom kapacitne tieto zdroje stačia aj pre skutkový stav, aj pre plánovanú modernizáciu.

Dažďová kanalizácia zo striech bude vybudovaná ako nová so zaústením do retenčno – akumuláčnej nádrže.

Existujúca dažďová kanalizácia zo spevnených plôch bude rozšírená o trasovanie v novovybudovaných spevnených plochách. Odvodnené budú aj prestrešené odstavné plochy o vody prinesené na vozidlách.

Splašková kanalizácia bude rozšírená o prípojky k navrhovaným pozemným objektom.

Areálový vodovod bude rozšírený o prípojky k navrhovaným pozemným objektom.

Areálový požiarny vodovod bude vybudovaný pre novonavrhované pozemné objekty s nadzemnými hydrantami. Zásobovaný bude cez automatickú tlakovú stanicu (ATS) z akumuláčno – retenčnej nádrže.

Elektrická energia

Požiadavky na elektrickú energiu v súčasnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab.: Spotreba elektrickej energie v súčasnosti

Vozovňa Kvačalova	stredisko	jednotka	spotreba el. energie
Administratívna budova	100, 200, 300, 400, 420, 430	kWh	67 517
pomocné prevádzky	360	kWh	16 588
ošetrovňa	330	kWh	106 104
umývareň	360	kWh	27 816
osvetlenie areálu	360	kWh	37 897
kotolňa	360	kWh	2 948
vrátnica	100	kWh	6 874
nabíjanie elektrobusev	452	kWh	30 909
spolu za prevádzku		kWh	296 653

Modernizácia vozovne zahŕňajúca rekonštrukciu budov, výstavbu novej haly a osadenie technológií prinesie nové požiadavky.

Stavebné objekty - budovy

Elektronštalácia existujúcich objektov vrátane bleskozvodov sa kompletne zdemontuje a bude navrhnutá nová.

Odstavná plocha pre trolejbusy

Na tejto ploche budú umiestnené nabíjacie stojany, napojené z meniarne, ktorá riešila dočasne napojenie trakčného vedenia pri rekonštrukcii existujúcich meniarni. Po rekonštrukcii dočasná meniareň vo vozovni bude slúžiť na trvalé nabíjanie trolejbusov na odstavnej ploche. Nabíjacie stojany budú napojené zo samostatného trakčného rozvodu z meniarne vo vozovni 2DC 750V.

Napájacie a spätné káble pre napájanie nabíjacích stojanov vozovne

Pre napájanie nabíjacích stojanov elektrobusev v depe sa navrhuje zrealizovať spoločné rozvody napájacích a spätných káblov. Jednotlivé úseky trolejového vedenia navrhujeme napojiť z napájacieho vývodu z novej meniarne vozovne cez traťové rozvádzače samostatne pre +pól a –pól. Napájacie a spätné káble navrhujeme zrealizovať káblami typu 6- AYKCY. Tieto budú uložené prevažne v projektovanom káblovode a vo výkopoch. Napájacie a spätné káble budú ukončené na v nabíjacích stojanoch.

Rekonštrukcia vzdušného VN vedenia do vozovne

Z dôvodu navýšenia elektrického výkonu do vozovne bude vykonaná výmena existujúceho vzdušného vedenia 3x AlFe6 70/11 za vedenie 3x AlFe 110/22 v trase od podperného bodu DB 10,5/2 po podperný bod s UO 400/22kV. Tento bod bude doplnený o UO 400/22kV pre káblové napojenie KTM. Riešenie je potrebné odsúhlasiť s SSD.

VN prípojka pre napojenie meniarne vo vozovni

V predmetnom objekte sa navrhuje zrealizovať 22 kV prípojku do novej meniarne KTM v depe. Prípojku sa navrhuje zrealizovať káblami 22-AXEKCEY, ktoré budú uložené vo výkopoch voľne resp. v chráničkách. Káble budú ukončené v rozvádzači VN novej meniarne, kde je fakturačné meranie spotreby energie meniarne na VN strane (pre trakciu).

Prípojka pre napojenie vlastnej spotreby meniarne KTM vo vozovni

V objekte sa navrhuje realizovať samostatnú NN prípojku pre napojenie rozvádzača vlastnej spotreby novej meniarne. NN prípojka bude slúžiť ako zások vlastnej spotreby meniarne. Bod pripojenia sa navrhuje z vlastnej trafostanice vozovne ako samostatný vývod. Prípojku sa navrhuje káblom 1- AYKY 3x . Ukončenie bude v rozvádzači pred oddeľovacím transformátorom v novej meniarne. Trasa prípojky povedie v areáli depa vo výkopoch voľne resp. v chráničkách.

Rozvody NN areálu vozovne

V areáli vozovne sa riešia aj nové stavebné objekty, ktoré treba napojiť na elektrickú energiu a posúdiť napájacie káble existujúcich objektov, vedených z transformačnej stanice vozovne. Rozvody NN budú navrhnuté celoplastovými káblami CYKY-J a AYKY-J uloženými v zemných ryhách, káblovode. Káblové rozvody zaústia do novo navrhovaných objektov priebežne cez pilierové poistkové rozvodné skrine, ktoré sa nainštalujú pri týchto objektoch.

Ukončenie káblov v rozvodných skrinách bude riešené káblovými koncovkami. Z rozvodných skríň budú napojené na elektrickú energiu jednotlivé podružné rozvádzače v objektoch.

Vonkajšie osvetlenie areálu vozovne

Rekonštrukcia vonkajšieho osvetlenia komunikácii a parkoviska v areáli vozovne bude navrhnutá v súlade s STN EN 12464-2.

Vonkajšie osvetlenie bude riešené oceľovými žiarovo – pozinkovanými stožiarimi s výložníkmi v počte cca 6 ks. Výška stožiarov bude 10 m. Vonkajšie osvetlenie bude realizované LED svietidlami 62W, IP67 na výložník. Rozvod vonkajšieho osvetlenia bude riešený káblami AYKY-J z rozvádzača RVO, ktorý bude navrhnutý ako pilier. Osvetľovacie stožiare budú chránené pred atmosférickými výbojmi uzemnením – uzemňovacím pásom FeZn 30/4mm (ako pripokládka), prepojeným s driekmi stožiarov a vedeným v zemi. Uzemňovací pás bude prepojený s uzemnením vodiča PEN.

Rozvádzač RVO/V

Rozvádzač RVO/V bude navrhnutý ako typový pilier (v zmysle jednotnej koncepcie VO mesta) a napojený bude káblom AYKY-J z hlavného rozvádzača RH umiestneného v transformačnej stanici vozovne.

Káblové rozvody budú uložené v zemi, vo voľnom teréne v pieskovom lôžku, v chráničke, zakrytej fóliou z PVC v ryhe 35 x 80 cm, pri križovaní komunikácií v chráničkách HDPE D 110 mm v ryhe 60/120cm

Inštalovaný/súčasný výkon: 4,0 kW

Energetická bilancia (rekonštruované objekty, nová hala)

Hala ľahkej údržby (Ošetrovňa)

Príkon pre technológiu 126 kW. Súčasný výkon 50kW.

Príkon pre osvetlenie 22kW. Súčasný výkon 15kW.

Spolu pre objekt ošetrovne je potrebný súčasný výkon P_s cca 65 kW.

Hala údržby (Umyváreň)

Spolu príkon technológie umývača je cca 123 kW. Súčasný výkon 48 kW.

Príkon exist. osvetlenie 6kW. Súčasný výkon 5 kW.

Spolu pre objekt umývárne po rekonštrukcii je potrebný súčasný výkon P_s cca 53 kW.

T –hala ošetrovania pre trolejbusy

Celkový príkon technológie je 208 kW. Súčasný výkon 120 kW.

Príkon pre osvetlenie a príkon pre vzduchotechniku je 50 kW. Súčasný výkon 30 kW. Spolu pre objekt novej servisnej haly je potrebný súčasný výkon cca 150 kW.

Pomocné prevádzky

Príkon pre osvetlenie dielni, spoločných priestorov a šatní je 16 kW. Súčasný výkon 10 kW.

Trafostanica

Príkon pre vlastnú spotrebu je 12,5 kW. Súčasný výkon 6 kW.

Vonkajšie osvetlenie vozovne

-inštalovaný/súčasný výkon : 4,0 kW

Energetická bilancia posudzovaných objektov spolu

Osvetlenie:

- projektovaný príkon osvetlenia: $P_i = 110$ kW
- súčasný príkon: $P_s = 0,6 \cdot 110$ kW = 66 kW
- ročná energetická spotreba: cca 12 hod * 365 dní * 66 kW $\equiv$ 289 MWh

Technológia:

- projektovaný príkon technológie: $P_i = 574$ kW
- súčasný príkon: $P_s = 0,5 \cdot 574$ kW = 287 kW
- ročná energetická spotreba: - (podľa chodu technológie)

V zmysle spracovanej predpokladanej energetickej bilancie rekonštruovaných objektov a novej haly existujúci transformátor vozovne o príkone 630 kVA postačuje navrhovanému riešeniu. V ďalšom stupni PD bude spresnená celková energetická bilancia objektov vozovne, vrátane objektov mimo predmet riešenia štúdie (Administratívna budova a pod.) a potrebný súčasný príkon a posúdi sa príkon trafostanice.

Zemný plyn naftový

Na vykurovanie objektov a ohrev TÚV sa využívali plynové kotle na zemný plyn.

Spotreba zemného plynu (rok 2019):	Vozovňa Kvačalova	152,382 tis.m ³
	Vozovňa Košická	99,661 tis.m ³

Vykurovanie objektov po navrhovanej zmene bude spojené s technologickou potrebou tepla pre sušiareň a bude zabezpečené decentralizovanými plynovými kotolňami.

Dopravná infraštruktúra

Areál je napojený do cestnej siete hlavným vstupom na ulicu Kvačalova. Uvedený vstup slúži aj pre napojenie do mestskej dopravnej siete trolejbusových tratí.

Intenzita dopravy je daná nárokmi na prevádzku a údržbu komplexu. Denne sa vypravuje do ulíc Žiliny 30 trolejbusov a 31 autobusov, ktoré spolu ubehnú 5,810 km na trolejbusových linkách a 5,943 km na autobusových linkách a spolu prepraví takmer 43 tis. cestujúcich.

Odstavná plocha je vytvorená pre:

- 26 kĺbových trolejbusov
- 16 trolejbusov sólo
- 2 parciálne trolejbusy
- 2 elektrobusy
- 5 kĺbových autobusov
- 37 autobusov sólo

Požiadavky na parkovanie pre zamestnancov a návštevníkov sú riešené v rámci vlastného areálu na existujúcich parkovacích plochách.

Prístup stavebnej mechanizácie a nákladných vozidiel počas modernizácie vozovne bude po existujúcich mestských komunikáciách.

Nároky na pracovné sily

Počas výstavby budú potrebné kvalifikované pracovné sily rôznych dodávateľských stavebných firiem.

V súčasnosti na prevádzku Vozovňa Kvačalova sa vyžíva 32 zamestnancov. Z toho 5 pracovníkov tvorí relevantnú administratívu a 27 pracovníkov je v trolejbusových dielňach.

Po realizácii projektu sa uvažuje s navýšením počtu zamestnancov, tak ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab.: Počet pracovníkov vozovne po modernizácii

oblasť zaradenia	počet pracovníkov
administratíva	5
trolejbusové dielne	27
autobusové dielne	18
dopravná organizácia	7

Fond pracovného času: 37,5 hod / týždeň.

III.2.3. Údajov o výstupoch

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas modernizácie navrhovanej činnosti môžeme predpokladať vznik emisií z líniových zdrojov a z plošného zdroja znečisťovania ovzdušia. Líniovými (mobilnými) zdrojmi budú nákladné autá a stavebná technika. Plošným zdrojom bude samotný priestor staveniska. Uskutočnenie stavby sa plánuje etapovite s cieľom zmierniť negatívne vplyvy spojené s dopravou. Množstvo znečisťujúcich látok bude najvýraznejšie v suchom období a pri veternom počasí. Tieto vplyvy sú dočasné, krátkodobé, kumulatívne a lokálneho charakteru. Ukončením realizačných prác tieto vplyvy zaniknú. V etape výstavby navrhujeme pri výjazde nákladnej automobilovej dopravy zo stavby pravidelne čistiť kolesá áut a vozovku, aby sa zabránilo zvýšenej prašnosti. Stavebný materiál sa navrhuje dopravovať na stavenisko, pokiaľ je možné zaplachtený a uložený v paletách. Skladovanie prašných stavebných materiálov sa odporúča v stavebných silách.

Počas prevádzky

Líniové zdroje znečisťovania ovzdušia

Denne sa vypravuje do ulíc Žiliny 30 trolejbusov a 31 autobusov. Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia budú motorové vozidlá na príjazdových komunikáciách a parkovanie pre zamestnancov (statická a dynamická doprava) prevádzky. Pri doprave a parkovaní bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NO_x, prchavými organickými zlúčeninami (VOC) a tuhými znečisťujúcimi látkami (prachom) z prichádzajúcich a odchádzajúcich motorových vozidiel.

Stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

V súčasnosti prevádzka depa na Kvačalovej ulici prevádzkuje stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia, a to plynovú kotolňu. Aktuálne sa v priestoroch dopravného podniku vykonáva len občasné

nanášanie náterových látok na karosérie vozidiel na vyhradenom mieste (prevádzka na Košickej ulici)

Súčasťou zmodernizovanej prevádzky depa bude nová lakovňa, ktorá bude novým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Táto bude vybavená špecializovanými opatreniami pre zamedzenie úniku takýchto látok do ovzdušia.

Lakovňa

Pre potreby lakovania karosérií vozidiel je navrhovaná lakovacia a sušiaca kabína PROFI COLOR 3000-C1-1. Jej rozmery umožňujú lakovanie nákladných automobilov a autobusov. Splňa príslušné normy EÚ a má CE-certifikát.

Moderná kombinovaná lakovacia a sušiaca kabína slúži pre aplikáciu tradičných náterových hmôt, akrylátových i vodou riediteľných farieb.

V lakovni sa počíta s použitím riedidiel a akrylových farieb s celkovým obsahom prchavých organických rozpúšťadiel cca 200 kg za rok. Zdroj tepla na sušenie v lakovni bude zabezpečený prostredníctvom plynového horáka s výkonom cca 20 kW.

Na základe spotreby prchavých organických rozpúšťadiel sa tento zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov zakategorizuje ako:

- 6.2. Povrchová úprava cestných vozidiel s celkovou projektovanou spotrebou organického rozpúšťadla
c) autoopravárstvo - prestriekavanie automobilov < 5 t/rok

- malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Znečisťujúcimi látkami budú: TZL (tuhé znečisťujúce látky) a VOC (organické látky vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín).

Vykurovanie a ohrev TÚV

Stará kotolňa bude nahradená novými plynovými kotlami na vykurovanie a ohrev TÚV. Jedná sa o tri samostatné kotly s menovitým tepelným príkonom jedného kotla cca 120 kW. Kotly budú samostatne umiestnené v priestoroch haly trolejbusov, haly ľahkej údržby a administratívnej budovy.

Areál vozovne v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov posudzujeme ako funkčný a priestorový celok, preto na základe celkového menovitého tepelného príkonu kotlov cca 360 kW sa tento zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov zakategorizuje ako:

- 1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW $\geq 0,3$ MW do 50 MW

- stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Znečisťujúcimi látkami budú: TZL (tuhé znečisťujúce látky), SO₂, CO, NO_x a TOC (organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík) zo spaľovania zemného plynu.

Odpadové vody

Dažďová voda zo spevnených plôch (zaolejovaná dažďová kanalizácia) steká cez odlučovač ropných látok (bazén), kde prebieha mechanické prečistenie a v čase väčších dažďov alebo topenia

snehu je voda vypúšťaná z retenčnej nádrže automaticky, po dosiahnutí maximálnej hladiny, do vodného toku Rajčanka.

Pri umývaní vozidiel časť dažďovej vody z čistej dažďovej kanalizácie je prečerpaná do sedimentačnej nádrže, prečistí sa a slúži na umývanie vozidiel. Po umytí vozidla voda steká do sedimentačnej nádrže, kde prebehne mechanické oddelenie nečistôt a ropných látok, následne chemické prečistenie vody, táto sa zhromažďuje v nádrži a je používaná na umývanie vozidiel. Tento kolobeh sa opakuje a podľa potreby sa voda dopĺňa z dažďovej vody. Po následnom dvojstupňovom prefiltrovaní, sa časť vody podľa potreby vypustí do blízkeho vodného toku Rajčanka. Množstvo vypustenej vody sa merania vodomermom. Rozbory vypúšťaných vôd sa vykonávajú 4 x ročne akreditovaným laboratóriom. Raz ročne budú všetky zásobné nádrže vypustené z dôvodu ich čistenia a kontroly. Všetko sa bude vykonávať v súlade s povolením na vypúšťanie priemyselných vôd.

V prípade nedostatku vody sa v areáli DPMŽ nachádza studňa podzemnej vody pre priemyselné účely, ktorá slúži ako náhrada dažďovej vody.

Splaškové vody sú areálovou kanalizáciou vedené do kanalizačnej siete mesta.

Odpady

Výstavba nových stavebných objektov a rekonštrukcia existujúcich je spojená so vznikom odpadov. Pri výstavbe a prevádzkovaní vozovne po realizovaní zmeny je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatných ako aj N – nebezpečných.

V DPMŽ vznikajú odpady hlavne z údržby vozidiel, opotrebovanosti materiálov a bežnej prevádzky firmy.

V priebehu výstavby na objektoch vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku druhov odpadov uvedených v tabuľke č. 2.

Za nakladanie s odpadom počas výstavby (zhromažďovanie, zabezpečenie prepravy, zhodnotenia resp. zneškodnenia) zodpovedá podľa súčasnej legislatívy investor, resp. ten, kto má vydané stavebné povolenie.

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve a s VZN mesta Žilina. Stavebné odpady vzniknuté počas výstavby a rekonštrukcie jednotlivých objektov, budú triedené podľa druhov a zhromažďované v areáli spoločnosti a následne bude zabezpečené ich materiálové zhodnotenie oprávnenou spoločnosťou. Druhotné suroviny budú odovzdané do zariadenia na zber za účelom ďalšieho zhodnotenia. Jednotlivé druhy odpadov, ktoré nebude možné využiť na materiálové zhodnotenie budú zneškodnené na najbližšej skládke odpadov. Počas prác na výstavbe objektov a spevnených plôch je potrebné zabrániť vzniku nepovoleným skládkam a odpady triediť v mieste vzniku a následne ich zhromažďovať vo veľkoobjemových kontajneroch. Nazhromaždené odpady je potrebné pravidelne odvážať oprávnenou organizáciou za účelom zhodnotenia resp. zneškodnenia do zariadenia nato určenom. Stavebné odpady je nutné triediť podľa druhov v areáli a uprednostniť materiálové zhodnotenie pred uložením na skládku.

Výkopová zemina bude podľa možnosti využitá pri stavbe, resp. na terénne úpravy, spätné zásypy, pri pokládke nových inžinierskych sietí.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie pôvodcu odpadov.

Tab.: Predpokladané druhy odpadov počas výstavby

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Následný spôsob nakladania
17 01 01	betón	O	Zhodnotenie
17 01 02	tehly	O	Zhodnotenie
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O	Zhodnotenie
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	O	Zhodnotenie
17 02 01	drevo	O	Zhodnotenie
17 02 02	sklo	O	Zhodnotenie
17 02 03	plasty	O	Zhodnotenie
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O	zhodnotenie
17 04 02	hliník	O	Zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	O	Zhodnotenie
17 04 11	káble iné ako 17 04 10	O	Zhodnotenie
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené 17 05 03	O	Zhodnotenie
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	Zhodnotenie
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	Zneškodnenie
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	Zneškodnenie
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03		Zneškodnenie
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	Zneškodnenie

Počas prevádzky po zrealizovaní navrhovanej zmeny budú vznikať druhy odpadov kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvedených v tabuľke.

Tab.: Špecifikácia odpadov vznikajúcich v prevádzke po vykonanej zmene

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo [t/rok]	Následný spôsob nakladania
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	3,00	zhodnotenie
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	8,00	zneškodnenie
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	0,50	Zneškodnenie
15 01 06	zmiešané obaly	O	26,00	Zneškodnenie
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,45	Zneškodnenie
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	1,00	Zneškodnenie
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O	6,00	Zhodnotenie
16 01 07	olejové filtre	N	0,50	Zhodnotenie
16 01 17	železné kovy	O	187,00	Zhodnotenie
16 01 19	plasty	O	0,35	Zhodnotenie
16 01 22	časti inak nešpecifikované	O	0,30	Zneškodnenie
16 06 01	olovené batérie	N	0,15	Zhodnotenie
17 04 02	hliník	O	0,08	Zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	O	5,00	Zhodnotenie
20 01 01	papier a lepenka	N	0,70	Zhodnotenie
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,05	Zhodnotenie
20 01 23	vyrazené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N	0,08	Zhodnotenie

20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O	0,03	Zhodnotenie
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)	N	0,05	Zhodnotenie
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,35	Zhodnotenie
20 01 39	plasty	O	0,35	Zhodnotenie

Každý držiteľ odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia § 14 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších právnych predpisov.

S nebezpečným odpadom sa bude manipulovať spôsobom, aby nedochádzalo k zmiešavaniu s inými druhmi nebezpečných odpadov ani s odpadom kategórie ostatný. Odpad bude zhromažďovaný a skladovaný len vo vyhradených plochách alebo nádobách, ktoré sú nepriepustné a zabezpečené proti vniknutiu neoprávnených osôb a proti pôsobeniu poveternostných vplyvov. Nádoby, resp. spevnené plochy budú zaistené voči úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia. Pod jednotlivými nádobami, v ktorých bude umiestnený tekutý nebezpečný odpad budú záchytné havarijné zberné nádrže. Miesta alebo nádoby na zhromažďovanie nebezpečných odpadov budú označené Identifikačným listom nebezpečného odpadu, zhromaždiská odpadov budú označené na viditeľnom mieste.

V súčasnosti má DPMŽ na odvoz odpadu uzavreté zmluvy so spoločnosťami oprávnenými na nakladanie s odpadom. Najviac druhov odpadov odoberá spoločnosť FCC Slovensko s.r.o. Ostatné spoločnosti odvážajú konkrétne druhy odpadov (DETOX s.r.o. (oleje), T+T a.s. (zmiešané obaly, papier a plasty), ŽP EKO Qelet a.s. (železo a železné kovy), LUTOBY , s.r.o. (olovené a alkalické batérie), A-Z lokomat, s.r.o. (použité uhlíky), A.R.S, spol. s.r.o. (opotrebované pneumatiky), ASEKOL SK, s.r.o. (batérie a drobný elektroodpad), NCH Slovakia s.r.o. (náplň z umývacieho stola).

Zdroje žiarenia

Navrhovaná zmena činnosti nie je zdrojom žiarenia.

Zdroje tepla a zápachu

Navrhovaná zmena činnosti nie je spojená s produkciou tepla ani zápachu.

Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície

Nie sú známe.

III. 3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Navrhovaná zmena činnosti je súčasťou systému MHD v meste Žilina. Moderný a vysoko konkurencieschopný systém verejnej dopravy je jediná reálna cesta trvalo udržateľnej mobility.

Pre systém verejnej dopravy mesta Žilina bola vypracovaná štúdia uskutočniteľnosti „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline“, ktorá sa zameriava na 3 oblasti:

- 1.etapa - modernizácia a dostavba údržbovej základne – Vozovne Kvačalova,
- 2.etapa - modernizácia a dostavba dráhy – trolejového vedenia, vrátane napájacieho systému – meniarňí, obrátisk a zastávok,
- 3.etapa - dostavba trolejbusových tratí vo výhľadovom stave r. 2030.

V súlade s plánovacou dokumentáciou mesta Žilina (napr. „Ciele a rozvojové zámery Dopravného podniku mesta Žiliny s.r.o. na roky 2018 a nasledujúce“ zo dňa 4.12.2017) projekt obsahuje nasledujúce projektové zámery DPMŽ a mesta Žilina:

- Dostavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline,
- Modernizácia trolejbusovej infraštruktúry, trolejbusovej dráhy a meniarňí,
- Výstavba trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline.

V súčasnosti je spracované samostatné Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Modernizácia infraštruktúry, trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk“ v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov.

Pre navrhovanú zmenu činnosti a súvisiace projektové zámery, sa vychádzalo z posúdených relevantných návrhov a požiadaviek všetkých regionálnych strategických a plánovacích dokumentov. Celkovo boli zaradené do posúdenia požiadavky týchto materiálov:

- ÚZEMNÝ GENEREL DOPRAVY MESTA ŽILINA s Plánom udržateľnej mobility mesta, Žilinská Univerzita v Žiline, 2016
- Ciele a rozvojové zámery Dopravného podniku mesta Žiliny s.r.o. na roky 2017 – 2020, 2017, rozvojový dokument schválený Mestským zastupiteľstvom, DPMŽ a mesto Žilina,
- Projekčný zámer na modernizáciu a rekonštrukciu trakčného vedenia ,meniarňí a vozovne, DPMŽ 2016
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žilina na roky 2014-2020, Mesto Žilina, 2008
- Strategický plán rozvoja mesta Žilina do roku 2025, mesto Žilina, 2012
- Stratégia tvorby a budovania integrovaného dopravného systému v ŽSK, ŽU, ŽSK, 2015
- Správa z auditu ADVANCE a akčný plán mobility pre mesto Žilina na roky 2014-2025, 2013
- Akčný plán nízkoúhlíkovej mobility v meste Žilina a jeho mestskej oblasti, 2017
- Štúdia uskutočniteľnosti na systém požičovne bicyklov v meste Žilina, 2015
- Zelený akčný plán mesta Žilina, 2014

Ďalšie projekty rozvoja verejnej dopravy v príprave alebo už v realizácii:

- Zriadenie dynamickej preferencie MHD na svetelných križovatkách;
- Rekonštrukciu zastávok v Žiline;
- Nízkopodlažné a energeticky úsporné trolejbusy s pomocným pohonom pre Žilinu;
- Nízkopodlažné, ekologické elekrobusy, hybridné autobusy a autobusy EURO 6;
- Informatizácia MHD – modernizácia dispečerského riadenia, zavedenie internetového predaja, modernizácia vozidlového informačného systému, zastávok a pod;
- Vybudovanie informačného centra mobility.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá vznik nových rizík, ktoré by už neboli doposiaľ identifikované v predchádzajúcich etapách výstavby a prevádzky vozovne. Riziko vzniku havarijných situácií bude eliminované dodržiavaním prevádzkových a bezpečnostných predpisov a havarijných plánov na úseku ochrany životného prostredia a zdravia človeka.

Havárie a možné riziká sa neočakávajú ani pôsobením kumulatívnych vplyvov s inými realizovanými resp. navrhovanými činnosťami v okolí.

III. 4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre realizáciu navrhovanej zmeny sa požaduje stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Dotknuté orgány

Okresný úrad Žilina

- odbor starostlivosti o životné prostredie
- odbor krízového riadenia
- odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiline

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiline

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

Dotknutá obec

Mesto Žilina

Dotknutý samosprávny kraj

Úrad Žilinského samosprávneho kraja

III. 5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline nebude mať také vplyvy na životné prostredie, ktoré by presiahli štátne hranice Slovenskej republiky.

III. 6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas SSR, 1980), územie mesta Žilina spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútné Západné Karpaty, geomorfologickej oblasti Fatransko-tatranskej, celku Žilinská kotlina a podcelku Žilinská pahorkatina.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútné Západné Karpaty	Fatransko-tatranská	Žilinská kotlina	Žilinská pahorkatina

Základným morfológicko – morfometrickým typom reliéfu pozdĺž vodných tokov sú nerozčlenené a horizontálne rozčlenené roviny, ktoré v južnej časti územia prechádzajú do horizontálne a vertikálne rozčlenených rovín a stredne členitých pahorkatín. V severnej časti prechádzajú do mierne členitých pahorkatín a veľmi silne členitých vrchovín.

Mesto Žilina leží v údolí rieky Váh, ktorá v uvedenom úseku preteká medzihorskou tektonickou depresiou - Žilinskou kotlinou. Žilinská kotlina je ohraničená zo západu Súľovskými vrchmi, z juhu severnou časťou Strážovských vrchov, z východu Malou Fatrou (podcelkom Lúčanská Fatra) a zo severu Kysuckou vrchovinou.

Nadmorská výška územia mesta dosahuje 325 - 395 m n.m.

Geologické pomery

Geologická stavba

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho širšieho okolia je tvorená sedimentárnymi horninami neogénu a kvartéru.

Prevažnú časť územia mesta (centrálnu a južnú) tvorí vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát (*Atlas krajiny SR, 2002*), ktorý reprezentujú pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie), lutét – oligocén. Ojedinele v západnej časti územia ho tvoria pieskovce, zlepenec, slieňovce, flyš s blokmi rifových vápencov (myjavský, hričovsko-žilinský vývoj); paleocén – eocén. Menšiu, severnú časť územia mesta predstavuje mezozoikum a paleogén bradlového pásma, ktorý tvoria ílovce, slieňovce, pieskovce a zlepenec: flyš („sférosideritové“, „upohlavské“ a pupovské vrstvy, orlovské pieskovce); apt – senón.

Kvartér na území reprezentujú prevažne fluviálne sedimenty pozdĺž vodných tokov. Predstavujú ich piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu, ojedinele s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín. Deluviálne sedimenty vcelku reprezentujú hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny. Zvyšnú časť kvartéru tvoria ostatné bližšie geneticky nerozlíšené sedimenty, ktoré tvorí nečlenené predkvartérne podložie s nepravidelným pokryvom bližšie nerozlíšených svahovín a sutín.

Antropogénne sedimenty sú rozšírené na zastavanom území mesta. Ide o rôzne navážky, stavebný a výkopový materiál a haldy odpadov.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie (*Atlas krajiny SR, 2002*) prevažná, centrálna časť územia mesta spadá v rámci rajónu kvartérnych sedimentov do rajónu údolných riečnych náplavov (F), rajónu deluviálnych sedimentov (D) a v SZ časti do rajón náplavov terasových stupňov (T). Rajón kvartérnych sedimentov tvorí výplň údolných nív väčších tokov, rieky Váh a jeho prítokov Rajčanky a Kysuce. Sedimenty sú prevažne charakteru dobre opracovaných štrkov piesčitých až štrkov ílovitých, s možnými polohami bahnitých a piesčitých sedimentov. Štrky sú zvyčajne uľahnuté až stredne uľahnuté. Povrchovú vrstvu tvorí náplavová hlina, resp. íl až piesok. Kombinovaný rajón je v území zastúpený rajónom sprašových sedimentov na riečnych terasách (LT). Okrajové časti územia mesta prechádzajú v rámci rajónu predkvartérnych hornín do rajónu flyšoidných hornín (St). Rajón je tvorený ílovcami a pieskovecami s prevahou ílovcov.

Geodynamické javy

Najvýznamnejším geodynamickým javom na území mesta sú zosuvy, ktoré sa vyskytujú vo väčšine katastrálnych území mesta. Zosuvy sú zaznamenané hlavne na svahoch nepriepustných flyšových bridlíc, ale aj na slieňových horninách kriedového útvaru bradlového pásma. Väčšie množstvo zosuvov sa nachádza na Hradisku (časti: Hájik, Hradisko, Žilinská Lehota, Strážov, Závodie) a v k.ú. Bánová, ďalšie sú na Chlmeckom vrchu (Považský Chlmec), na Straníku, v Trnovom a v Bytčici.

Zosuvným územím je aj svah terasy nad Vodným dielom Žilina v úseku od lokality Zlatné po východný okraj Žiliny. Zosuvy na Dubní sú ošetrované sanačnými prácami.

Výskyt geodynamických javov priamo pre územie navrhovanej činnosti nie je charakteristický.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickkej intenzity patrí riešené územie do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 7° MSK-64 (*Atlas krajiny SR, 2002*).

Radónové riziko

Podľa odvodenej mapy radónového rizika (*Atlas krajiny SR, 2002*), pre územie mesta Žilina je charakteristické nízke, stredné až vysoké radónové riziko. Výskyt vysokého radónového rizika je severne od rieky Váh v urbanizovanom okrsku Budatín a južne v urbanizovaných okrskoch: Závodie, Hájik, Hradisko, Strážov, Brodno, Budatín, Hranice a Zádubnie.

Ložiská nerastných surovín

Legislatívnym nástrojom na ochranu horninového prostredia je zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov. Na základe

údajov ŠGÚDŠ Bratislava jediným ložiskom dekoračného kameňa v rámci severného Slovenska je výhradné ložisko 352 Divinka, ktoré sa v súčasnosti neťaží a neuvažuje sa o ťažbe. Ložisko má vymedzené chránené ložiskové územie, ktoré zasahuje do k.ú. Považský Chlmec.

Na území mesta sa nachádzajú dve ložiská nevyhradených nerastov, ktoré sa v súčasnosti neťažia:

- Ložisko nevyhradeného nerastu 4364-Bánová – tehliarske suroviny
- Ložisko nevyhradeného nerastu 4375-Bytčica-Žilina – tehliarske suroviny.

Na území mesta sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín s aktívnou ťažbou. Nie sú tu evidované žiadne objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana nerastných surovín – nenachádzajú sa tu dobývacie priestory ani chránené ložiskové územia okrem vyššie uvedeného CHLÚ Divinka, ktoré však nie je súčasťou územia navrhovanej činnosti.

Na území mesta ani v jeho okolí nie sú evidované staré banské diela.

Voda

Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska územie okresu Žilina, tiež mesta Žilina, patrí do oblasti povodia Váhu, do čiastkového povodia Váhu (4-21). Na vstupe rieky Váh do územia mesta je Vodné dielo Žilina, na výstupe z mesta je Vodné dielo Hričov. Systém priehrad na Váhu zabezpečuje protipovodňovú ochranu územia mesta aj okolitých obcí pozdĺž toku.

V meste Žilina rieka Váh priberá svoje dva významné prítoky. Rieka Rajčianka je ľavostranným prítokom Váhu a rieka Kysuca je jej pravostranným prítokom. Obidva vodné toky sú na celom úseku mesta regulované. Okrem uvedených tokov sa na území mesta nachádza aj viacero potokov, ktoré vtekajú:

- do rieky Váh: Rosinský potok, potok Všivák, Podlučský potok
- do rieky Rajčanky: Bytčický potok, Bitarovský potok, Okružly potok, potok Bradová, potok Hradisko, Bánovský potok, Delinny jarok
- do rieky Kysuca: Brodniansky potok, Vranský potok, Liešovský potok.

Ďalšími vodnými tokmi územia sú: Trnovský potok, Zaparovský potok a Liešovský potok.

Režim väčšiny tokov v území je typický stredohorský snehovo – dažďový, s akumuláciou vody a nízkymi stavmi v decembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji (maximálnymi stavmi prevažne v apríli) a nízkymi stavmi v septembri až októbri. V horských častiach tokov sa maximálne stavy posúvajú na koniec apríla až začiatok mája, v kotlinových tokoch na koniec marca až začiatok apríla.

Podľa údajov SHMÚ v roku 2018 patrilo čiastkové povodie Váhu medzi zrážkovo suché povodia (83 až 89 % príslušného normálu) v rámci SR. Priemerný úhrn zrážok v povodí dosiahol 724 mm (86 % normálu), čo sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z povodia. Ročný odtok v povodí Váhu dosiahol 225 mm (73 % normálu).

Priemerné ročné prietoky v povodí Váhu dosahovali hodnoty 43 až 113 % príslušných dlhodobých hodnôt $Q_{a1961-2000}$. Na hlavnom toku povodia dosahovali hodnoty od 70 do 93 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky v povodí boli zaznamenané v januári a februári, v hornej časti povodia aj v apríli a pohybovali sa od 63 do 249 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku dosahovali maximálne priemerné mesačné prietoky 158 - 226 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vyhodnotené v mesiacoch marec, august, september, október, november a december. Ich hodnoty sa pohybovali od 9 – 118 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku dosahovali 47 – 78 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané v júli, novembri a decembri, pomenej v januári, marci, apríli a septembri.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali hlavne v auguste, septembri a novembri na niektorých staniách aj vo februári, marci a júni. Ich hodnoty sa pohybovali medzi Q_{180d} a Q_{364d} , ale v niektorých staniách klesli aj pod Q_{364d} (napr. v Poluvsí na Rajčanke).

Prietokové pomery na vodných tokoch povodia Váhu boli v roku 2018 zisťované na 99 vodomerných staniách (VS) v správe SHMÚ.

Na území mesta Žilina sa nachádzajú dve vodomerné stanice, v mestských častiach Závodie a Bánová. Najbližšia vodomerná stanica na vodnom toku Váh je situovaná južne od mesta Žilina, v Strečne (viď. tabuľka).

Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Kód vodného útvaru
Žilina - Bánová	Bitarovský potok	4-21-06-149-01	1,03	SKV0439
Žilina - Závodie	Rajčanka	4-21-06-150-01	1,55	SKV0038
Strečno	Váh	4-21-05-113-01	266,40	SKV0006

Zdroj: SHMÚ

Podzemné vody

Do územia mesta Žilina zasahuje päť hydrogeologických rajónov, viď tabuľka:

Hydrogeologický rajón	Názov hydrogeologického rajónu	Určujúci typ priepustnosti
Q 039	Kvartér Bytčianskej kotliny	medzizrnová
MP 026	Mezozoikum bradlového pásma a paleogén v povodí Varínky	puklinová
QP 029	Paleogén a kvartér časti Žilinskej kotliny a V okraja Súľovských vrchov	medzizrnová
PM 040	Paleogén a mezozoikum bradlového pásma Javorníkov a SV časti Bielych Karpát	puklinová
PQ 028	Paleogén a kvartér povodia Kysuce	puklinová

Zdroj: Atlas krajiny SR

Hydrogeologické rajóny Q 039, PM 040 a QP 026 zasahujú do územia len minimálne. Významnejšie zastúpenie majú hydrogeologické rajóny QP 029 v južnej časti územia a PQ 028 v severnej časti územia mesta.

Z hľadiska hydrogeologickej produktivity má najväčší význam alúvium rieky Váh, Kysuca a Rajčanka, kde sú pre akumuláciu podzemných vôd priaznivé štrkovito – piesčité sedimenty. Využiteľné množstvo podzemných vôd sa v tomto území pohybuje v rozmedzí 2,00 až 9,99 l.s⁻¹.km⁻² (Atlas krajiny SR, 2002).

Vodné plochy

Na území mesta sa nachádzajú dve umelé vodné plochy vytvorené na rieke Váh: Vodná nádrž Hričov a Vodné dielo Žilina. Sú to významné vodohospodárske stavby z hľadiska energetického využitia Váhu, ale aj z hľadiska ochrany mestských častí Celulózka a Budatín v čase ľadochodov a príválových zrážok. Vodné nádrže slúžia pre športový rybolov a predstavujú tiež rekreačné využitie rieky Váh.

Ďalšie, menšie vodné nádrže na území mesta sú:

Vodná nádrž Strážov s rozlohou 15 ha je využívaná ako rybník.

Vodná nádrž Brodno s rozlohou 2 ha je využívaná ako rybník.

Vodná nádrž Celulózka s rozlohou 3 ha je využívaná ako rybník a zdroj úžitkovej vody pre papierenský podnik Tento, a.s.. Nachádza sa pri hati vodného diela Žilina.

V roku 1985 bolo vybudované odkalisko popolčeka Žilinskej teplárenskej, a. s. Žilina, ako umelá vodná nádrž s rozlohou cca 12 ha. Nachádza sa na rozhraní k. ú. Bytčica a k. ú. Rosina.

Žiadna z uvedených vodných nádrží sa nenachádza v blízkosti lokality navrhovanej činnosti.

Pramene, prírodné liečivé zdroje

Podľa evidencie SHMÚ na území mesta Žilina nie je evidovaný žiadny prameň.

Prírodné zdroje minerálnych stolových vôd a prírodné liečivé zdroje sa v riešenom území ani v jeho blízkom okolí nenachádzajú.

Zdroje geotermálnych vôd

Územie mesta Žilina vďaka svojej geologickej stavbe je súčasťou perspektívnej oblasti geotermálnych vôd č. 20 Žilinská kotlina. Tepelný výkon geotermálnych vôd sa v tomto území predpokladá do 50 MW_t (*Atlas krajiny SR, 2002*).

Južne od mesta je realizovaný geotermálny vrt HŽK – 10 bez zabudovania kolektorov geotermálnych vôd.

V súčasnosti nie sú geotermálne zdroje v meste využívané ani na energetické ani na rekreačné účely.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, rieky Váh, Kysuca a Rajčanka pretekajúce územím mesta sú zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky. Rieka Kysuca v úseku od 30,80 km do 65,60 km (mimo územia mesta Žilina) je zaradená medzi vodárenské vodné toky.

Do severnej časti územia mesta zasahuje okraj chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Beskydy – Javorníky o celkovej ploche 1 856 km². Hranica CHVO v tomto úseku súvisle sleduje pravý breh koryta Váhu, pričom severne obchádza aglomeráciu mesta Žiliny. Pod nádržou Hričov sa stáča na juhozápad.

Chránené oblasti citlivé na živiny

Podľa NV SR č. 617/2004 Z. z., za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR alebo týmto územím pretekajú.

Za zraniteľné oblasti sú ustanovené poľnohospodársky využívané pozemky obcí, z ktorých odtekajú resp. vsakujú vody s nadlimitnou koncentráciou dusičnanov. Územie mesta Žilina nie je v zmysle uvedeného NV SR zaradené medzi zraniteľné oblasti SR.

Záujmové územie mesta nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo pásma ochrany vodného zdroja.

Klimatické pomery

Mesto Žilina patrí podľa klimatickej rajonizácie (*Atlas krajiny SR, 2002*), do mierne teplej klimatickej oblasti, okrsku M5 – mierne teplý, vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový s priemerným počtom letných dní menej rok 50 za rok. Končekov index zavlaženia I_z = 60 až 120.

Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 16 °C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4 °C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie sú v mesiacoch december až február. Priemerná ročná teplota vzduchu v riešenom území je 7,5 °C, priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy je 8 °C.

Letných dní zaznamenaných zo stanice Žilina 45 a mrazových dní je 121. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 240 až 280.

Zrážky – priemerný ročný úhrn zrážok v meste je 700 – 800 mm. Absolútne maximum mesačných a denných zrážok sa pohybuje od 250 do 300 mm. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v dlhodobom priemere 60 – 80 dní.

Vlhkosť – územie mesta patrí do oblasti zvýšeného výskytu hmiel – kotliny stredného stupňa, kde priemerný počet dní s hmlou je v rozmedzí 80 až 100 dní v roku.

Veterné pomery – vietor je podmienený najmä reliéfom krajiny. V širšom zázemí hodnoteného územia prevláda prúdenie v doline Váhu, predovšetkým v smere SV a JZ. Na svahoch pahorkatinnej a vrchovinovej časti sa uplatňuje miestna cirkulácia ovzdušia. Pre riešené územie je charakteristické časté bezvetrie resp. veľmi slabá veternosť s častým výskytom inverzií.

Pôda

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Žilina, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2019):

Výmera druhov pozemkov

Okres	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
(ha)						
Žilina	28 820	43 187	1 367	4 986	3 148	81 508

Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

Okres	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP
(ha)						
Žilina	1 0231	0	0	1 339	62	1 7188

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom фонде. Bratislava, ÚGKaK SR

Charakteristickým pôdnym typom sú luvizeme, fluvizeme, kambizeme, pseudogleje a rendziny.

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. sa na území mesta nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy). Dominantne sú zastúpené pôdy kategória BPEJ 5-7 (cca 30 %), menej pôdy kategórie BPEJ 8-9 (cca 15 %).

Index poľnohospodárskeho potenciálu možno charakterizovať prevažne ako najnižší, menej stredný.

Fauna a flóra

Fauna – podľa zoografického členenia (Čepelák, J., In: Atlas SSR, 1980) patrí územie mesta Žilina do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty. V rámci vonkajšieho obvodu do beskydského okrsku a v rámci vnútorného obvodu do západného okrsku, vid'. tabuľka:

Provincia	Oblasť	Obvod	Okrsk
Karpaty	Západné Karpaty	vonkajší	beskydský
		vnútorný	západný

V hodnotenom území je rôznorodosť biotopov malá. Zoocenóza je tu odrazom intenzívneho pôsobenia človeka v krajine, pri ktorom došlo k zmene jeho relatívne pôvodnej štruktúry. Zoocenóza je tu reprezentovaná spoločenstvami antropogénneho charakteru, ktoré predstavujú druhy viazané na technické zariadenia a stavby v uvedenom priestore. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovišťa.

V zalesnenej krajine sú zastúpené druhy viazané na biotopy listnatých a zmiešaných lesov a krovín. Z vyššej zveri napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*).

Na vodné toky sa viažu rôzne druhy bezstavovcov, napr. lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, z rýb, napr. kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), pľž obyčajný (*Cobitis taenia*) a iné. Zoocenózy stojatých vôd okrem bezstavovcov reprezentujú aj ryby, napr. plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*), štika obyčajná (*Esox lucius*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáčie zoocenózy.

Na území areálu dopravného podniku ani v jeho okolí nebol sledovaný, alebo zaznamenaný trvalý výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov.

Flóra – podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J., In: Atlas SSR, 1980) patrí územie mesta Žilina do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), do štyroch obvodov,

vid'. tabuľka:

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatskej flóry (<i>Carpaticum occidentale</i>)	predkarpatskej flóry (<i>Praecarpaticum</i>)	Strážovské a Súľovské vrchy	-
	západobeskydskej flóry (<i>Beschidicum occidentale</i>)	Západobeskydské Karpaty	Javorníky
	flóry vysokých (centrálnych) Karpát (<i>Eucarpaticum</i>)	Západné Beskydy	-
		Fatra	Malá Fatra (Lúčanská Fatra)

Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie (*Atlas krajiny SR, 2002*) by pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia tvorili prevažne karpatské dubovo-hrabové lesy, bukové a jedľovo-bukové lesy, dubové a cerovo-dubové lesy a nátržníkové dubové lesy.

Aglomerácia mesta Žilina predstavuje veľmi urbanizované a hospodársky využívané územie. Pre celé riešené územie je charakteristický stav zmeneného pôvodného vegetačného krytu v dôsledku dlhodobého využívania územia človekom. Hodnotenú územie tvoria prevažne zastavané plochy. V katastrálnych územiach mesta ostali okrem zvyškov lesných a stromových porastov, lúčne porasty mnohokrát ruderalizované. Na nevyužívaných plochách mesta bol zaznamenaný výskyt invázných druhov porastov napr. pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Okolo vodných tokov a okolo vodných nádrží dominuje brehová vegetácia tvorená najmä niektorými druhmi tráv, napr. steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*) a iné. Dreviny reprezentujú napr. vrbu populavú (*Salix cinerea*), vrbu ušatú (*Salix aurita*), vrbu krehkú (*Salix fragilis*), jelšu lepkavú (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Lesné porasty k.ú. mesta reprezentujú dubovo – hrabové lesy lipové, dubové nátržníkové lesy, dubovo-hrabové lesy karpatské a bukové kvetnaté lesy podhorské.

Lesy – celková rozloha lesov na k.ú. mesta je 1993,64 ha, z toho hospodárske lesy predstavujú cca 15 %, ochranné lesy 5 % a lesy osobitného určenia 80 %.

Chránené územia prírody

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definuje druhovú ochranu, územnú ochranu a ochranu drevín.

Chránené územia národnej siete

Veľkoplošné chránené územia – podľa údajov ŠOP SR, do územia okresu Žilina zasahujú tri veľkoplošné chránené územia. Žiadne z nich nie je súčasťou hodnoteného územia, nachádzajú sa v širšom zázemí mesta Žilina. Východne od mesta sa nachádza NP Malá Fatra (stupeň ochrany 3), severne CHKO Kysuce (stupeň ochrany 2) a juhozápadne CHKO Strážovské vrchy (stupeň ochrany 2).

Maloplošné chránené územia – ŠOP SR eviduje v okrese Žilina 24 maloplošných chránených území, z toho 10 národných prírodných rezervácií (NPR), 5 prírodných rezervácií (PR), 6 prírodných pamiatok (PP) a 1 chránený areál (CHA), z ktorých 3 zasahujú do k.ú. mesta Žilina.

- PR Brodnianka tvoria svetlé a tmavé vápence, miestami vápnité bridlice. Z porastov tu prevláda bučina, smrek, jedľa, javor, brest horský, jaseň, hrab a dub zimný.
 - PR Rochovica je vyhlásená za účelom ochrany teplomilných spoločenstiev jednej z najsevernejších lokalít na Slovensku a významných vývojových štádií na vápencových skalách Kysuckej vrchoviny.
 - PP Kysucká brána predstavuje ochranu významného geologického profilu, ktorý vznikol zarezávaním rieky Kysuca do súvrstiev bradlového pásma. Dôvodom ochrany je vedecký význam profilu ako typického územia pre poznanie bradlového pásma Západných Karpát.
- Žiadne z uvedených maloplošných chránených území nie je súčasťou hodnoteného územia,

Súvislá európska sústava chránených území Natura 2000

Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – do územia okresu Žilina zasahujú 2 CHVÚ: SKCHVU013 Malá Fatra a SKCHVU028 Strážovské vrchy.

Žiadna z uvedených CHVÚ nezasahuje do k.ú. mesta Žilina.

Územia európskeho významu (ÚEV) – podľa evidencie ŠOP SR sa v okrese Žilina nachádza resp. do okresu zasahuje 12 ÚEV, avšak žiadne z nich nezasahuje do k.ú. mesta Žilina.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Ramsarské lokality

Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) bol podpísaný 2. februára 1971 v Ramsare. SR pristúpila k Ramsarskému dohovoru 2. júla 1990.

V Zozname medzinárodne významných mokradí sa nachádza 12 lokalít zo SR. Na území okresu Žilina sa nenachádza žiadna ramsarská lokalita.

Podľa evidencie ŠOP SR sa na území mesta Žilina nachádza jedna regionálne významná mokraď (R) a päť lokálne významných mokradí (L):

- Hýrovská slatina – na nive potoka Hýrov (R)
- Pod kótou Malchovica (L)
- Močiar pod Paľovou boudou (L)
- Zásobovacia nádrž v Závodí pod záhradami (L)
- Jamy pod VŠDS (L)
- Jama pri tenisových kurtoch (L)

Žiadna z uvedených lokalít nezasahuje do riešeného územia.

Biosférické rezervácie

Program UNESCO Človek a biosféra (MaB) je jedným z najvýznamnejších programov Organizácie spojených národov pre výchovu, vedu a kultúru (UNESCO) so sídlom v Paríži, ktorý sa realizuje od roku 1971.

Podľa údajov ŠOP SR, na území SR boli vyhlásené 4 BR: BR Poľana, BR Slovenský kras, BR Východné Karpaty a BR Tatry. Žiadne z uvedených BR nezasahuje do územia okresu Žilina.

Chránené stromy

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, môžu byť vedecky, ekologicky, alebo inak mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny, vyhlásené všeobecne záväznou vyhláškou príslušného krajského úradu ŽP za chránené stromy, čím sa zabezpečí ich legislatívna ochrana.

Podľa štátneho zoznamu chránených stromov sa v meste Žilina nachádzajú 12 chránených stromov (viď. tabuľka), avšak žiadne z nich sa nenachádza na území navrhovanej činnosti.

Evidenčné číslo	Názov	Slovenský názov taxónu	Vedecký názov taxónu	Počet
S 187	Lipy v Žiline	lipa malolistá	<i>Tilia cordata</i> Mill.	2
S 188	Javor v Žiline	javor cukrový	<i>Acer saccharinum</i> L.	1
S 189	Ľaliovník v Žiline	ľaliovník tulipánokvetý	<i>Liriodendron tulipifera</i>	1
S 185	Lipová alej v Žiline - Bytčici	lipa malolistá	<i>Tilia cordata</i>	6
S 186	Lipy v Žiline - Žilinskej Lehote	lipa malolistá	<i>Tilia cordata</i>	2

Zdroj: ŠOP SR

Na hodnotenom území a v jeho blízkom okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nenachádzajú sa tu

žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné alebo maloplošné chránené územia. Riešené územie nie je súčasťou území európskeho významu Natura 2000. V riešenom území, ani v jeho okolí neboli zaznamenané žiadne hniezdiská významných druhov avifauny, ani výskyt chránených rastlinných druhov európskeho alebo národného významu. Realizácia navrhovanej zmeny si vyžiada výrub vzrastlých drevín. Jedná sa o 8 ihličnatých stromov – borovice a náletovej zelene.

Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Riešené územie predstavuje výrazne zmenenú krajinu. Súčasnú krajinnú štruktúru k.ú. mesta Žilina tvorí nepoľnohospodárska pôda 60 %, z toho sú zastavané plochy cca 20 %, ostatné plochy 10 %, lesy 25 % a zvyšok sú vodné plochy. Zastavané plochy tvoria predovšetkým obytné, obslužné a priemyselné areály mesta. Poľnohospodárske pôdy predstavujú plochu 40 %, z toho orná pôda cca 18 %, TTP 18 %, zvyšok tvoria najmä záhrady, menej ovocné sady.

Podľa klasifikácie ekologickej stability 30 % k.ú. mesta predstavuje priestor ekologicky stabilný, 30 % priestor ekologicky stredne stabilný a 40 % priestor ekologicky nestabilný.

Významnými technickými líniovými prvkami mesta sú cesty I. triedy: I/60, I/64, I/18, I/11 a železničné tranzitné koridory č. 5 a č. 6, prechádzajúce mestom. Ďalším technickým líniovým prvkom mesta je železničná trať Žilina – Rajec, ktorá vedie pozdĺž rieky Rajčanky.

Významnými prírodnými prvkami územia sú vodné toky Váh, Rajčanka, Kysuca a okolité lesné porasty.

Ako pozitívny prvok krajiny štruktúry vystupujú v meste Žilina dva pamiatkovo chránené parky s celkovou rozlohou 9,85 ha:

- Žilina – Budatín (park pri zámku)
- Žilina – Bytčica (park pri kaštieli)

Ide o relatívne malé územia, ktoré sú z ekologického hľadiska veľmi cenné. Sú refúgiom mnohých druhov živočíchov, ktoré v okolí nenachádzajú vhodné podmienky pre svoj život.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k narušeniu scenérie územia z hlavných pozícií vnímania. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadne prvky vertikálnej alebo horizontálnej členitosti presahujúcej existujúce objekty okolia lokality. Výškové hladiny sa vplyvom navrhovanej zmeny činnosti nebudú meniť.

Územný systém ekologickej stability

Podľa aktualizácie prvkov RÚSES okresu Bytča, Žilina a Kysucké Nové Mesto, v hodnotenom území resp. v jeho okolí boli identifikované nasledovné prvky ÚSES:

Biokoridory:

- biokoridor nadregionálneho významu – Nrbk 1 Rieka Váh,
- biokoridor nadregionálneho významu – Nrbk 2 Rieka Kysuca,
- biokoridor nadregionálneho významu – Nrbk 5 Prepojenie Súľovské skaly – L'adonhora,
- biokoridor regionálneho významu – Rbk 18 Vodný tok a niva Rajčanky,

Biocentrá:

Do severnej časti riešeného územia zasahuje

- biocentrum nadregionálneho významu – Nrbc 3 L'adonhora - Brodnianka, vo východnej časti sa nachádza
- biocentrum regionálneho významu – Rbc 25 Hýrovská slatina,

V zmysle ÚPD mesta Žilina MÚSES v riešenom území vymedzuje biokoridory a biocentrá miestneho významu:

Biokoridory miestneho významu:

- Mbk 1 Prepojenie Svrčinník – Hýrovská slatina, Váh
- Mbk 4 Svahy pod Vlčincami a Nemocnicou
- Mbk 6 Sad mieru – Vojenský cintorín - Chrast'
- Mbk 7 Potok Všivák
- Mbk 10 Uhliská – Malchovica – Bryndzová jama
- Mbk 11 Bryndzová jama – svah pod Hájikom - Závodie

Mbk 15 Dubeň - Kosová
Mbk 16 Potok Liešovský cez Zádubnie
Mbk 19 Kosové – Zástranie - Kopec
Mbk 20 Dubeň - Straník

Biocentrá miestneho významu:

Mbc 20 Bôrik, cintorín a hvezdáreň
Mbc 23 Park pri kaštieli Bytčica
Mbc 24 Zadný dielec, Bytčica
Mbc 28 Sihoť pod Dubňom

Podľa Implementácie ÚSES a aktualizácie RÚSES okresov Žilina, Bytča a Kysucké Nové Mesto sa v riešenom území nachádza 10 genofondovo významných lokalít (GL):

Číslo	Názov	Charakteristika genofondovej lokality
ZA 5	Rochovica	Lesné spoločenstvá bučín, drieňovch bučín, lipových bučín, z nelesných spoločenstvá zväzov Seslerio – Fesucion durisculae a Mesobromion. Výskyt teplomilných druhov na hranici rozšírenia.
ZA 6	Brodnianka	Zachovalá bučina s prímiesou duba zimného severnej hranici svojho rozšírenia, cené nelesné spoločenstvá. Výskyt teplomilných a ohrozených druhov rastlín :
ZA 7	Kysuca	Zachovalé ekosystémy rieky Kysuce, dobre vyvinuté brehové porasty jelšovovŕbové lužné lesy
ZA 8	Chlmecké skalky	Zachovalé skalné i teplomilné trávno-bylinné spoločenstvá s výskytom viacerých ohrozených a vzácných druhov
ZA 9	Chlmecký vršok	Teplomilné spoločenstvá s výskytom viacerých ohrozených druhov
ZA 10	Dubeň	Zachovalé dubovo-hrabové lesy.
ZA 44	Hradisko 1	Zvyšok trávno-bylinných biotopov s teplomilnými druhmi na severnej hranici výskytu
ZA 45	Hradisko 2	Svetlé boriny, teplomilné spoločenstvá s výskytom ohrozených a teplomilných druhov rastlín
ZA 46	Bytčica, Pod skalkou	Zvyšky pôvodnej teplomilnej vegetácie Žilinskej kotliny, zdroj fytogenofundu do budúcnosti
ZA 48	Hýrovská Slatina	Vápnité slatiny s výskytom ohrozených vlhkomilných spoločenstiev.

Zdroj: RÚSES

Žiaden z uvedených prvkov ÚSES nie je v kolízii s územím navrhovanej činnosti.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
Obyvateľstvo, jeho aktivity



Mesto Žilina je krajským a okresným mestom, je administratívnym, hospodárskym a kultúrnym centrom severozápadného Slovenska. Má významné postavenie ako dopravný uzol Slovenska. Žilina je počtom obyvateľov 83 149 (2018) štvrtým najväčším mestom Slovenskej republiky. Má rozlohu 8 003 ha. Stred mesta sa nachádza v nadmorskej výške 378 m n.m..

Katastrálne územie mesta Žilina tvorí 14 katastrálnych území: Bánová, Brodno, Budatín, Bytčica, Mojšova Lúčka, Považský Chlmec, Strážov, Trnové, Vranie, Zádubnie, Zástranie, Závodie, Žilina a Žilinská Lehota.

Mesto sa člení na 19 mestských častí: Bánová, Brodno, Budatín, Bytčica, Hájik, Hliny, Mojšova Lúčka, Považský Chlmec, Rosinky, Solinky, Staré Mesto, Strážov, Trnové, Vlčince, Vranie, Zádubnie, Zástranie, Závodie a Žilinská Lehota.

Stopy po osídlení Žiliny sú známe už pred príchodom Slovanov v 6. stor.. Súvislejšie osídlenie vzniklo okolo 9 stor.. Prvá písomná zmienka o Žiline je roku 1208, spomína „terra de Selinan“ („zem Žilina/Žiliňany“). V tom čase bola Žilina osídlená na viacerých miestach. Dnešné mesto sa vyvinulo z pôvodnej osady koncom 13. storočia. Mesto sa rozvíjalo v blízkosti Žilinského hradu, ktorý existoval do polovice 15. storočia. V 13. storočí boli vybudované dva kostoly, ktoré existujú i v súčasnosti – starší Kostol sv. Štefana kráľa a Katedrála Najsvätejšej Trojice (známy aj ako Farský kostol).

Žilina dostala prvé mestské práva a erb od kráľa Ondreja III. okolo r. 1290. V meste žili Slováci a Nemci z Tešína. Prvá písomná zmienka o Žiline ako o meste pochádza z roku 1312. V listine, ktorou bola udelená šľachtica žilinskému mešťanovi Henrichovi v Kolároviaciach, sa uvádza: „civitas Zylinensis“ („mesto Žilina“). Prvé existujúce mestské privilégium je z roku 1321 od kráľa Karola Róberta. Mestské privilégia boli rozšírené v roku 1384. Vtedy prevzala Žilina i práva Krupiny – magdeburské právo, ktorého prepis z roku 1378 sa nachádza v Žilinskej knihe, ktorá obsahuje súbor právnych predpisov mesta Magdeburg, ktorými sa Žilina riadila. Žilinská kniha je významná kultúrna pamiatka Slovenska, podobne ako listina kráľa Ľudovíta Veľkého z roku 1381 známa ako Privilégium pre Slovákov, ktorou zrovnoprávnil žilinských Nemcov a Slovákov.

Žilina mala od 15. stor. vlastné hradby – valy, ktoré chránili dnešné historické jadro mesta okolo Mariánskeho námestia.

Mesto bolo križovatkou dálnych obchodných ciest a bohatlo vďaka tranzitnému obchodu s vlnou do zahraničia. V meste bolo množstvo cechov, dominantnou ostala výroba súkna. Rozvoj mesta trval do konca 17. storočia. Opätovne sa začalo mesto rozvíjať v druhej polovici 19. storočia po vybudovaní železníc. V roku 1891 bola v Žiline vybudovaná najväčšia uhorská textilná továreň – súkenka. Vybudovaním ďalších závodov, obchodov, bánk a infraštruktúry rástol aj počet obyvateľov. Kým v roku 1850 malo mesto len 2 326 obyvateľov, v roku 1911 to bolo 10 000 obyvateľov. V súčasnosti žije v meste takmer 85 000 obyvateľov.

Po roku 1945 prešlo mesto rôznymi zmenami. Vznikli ďalšie priemyselné závody, sídliská – Hliny, Vlčince, Solinky a Hájik. Od roku 1960 tu sídli dnešná Žilinská univerzita. Mesto je strediskom priemyslu, dopravy, školstva a kultúry. V roku 1996 sa stalo mesto sídlom kraja. Od roku 2006 začala výroba áut významného automobilového závodu KIA (www.zilina.sk).

Podľa SODB v r. 2011 v meste Žilina žije celkom 81 494 obyvateľov, z toho 39 135 mužov a 42 359 žien. Ekonomicky aktívnych osôb je spolu 41 323, z toho muži 21 755 a ženy 19 568. Počet obyvateľov v produktívnom veku je 59 901 (73,5 %) a v poproduktívnom veku 10 450 (12,8 %). Priemerný vek obyvateľov je 39,91 roka.

Vývoj počtu obyvateľov mesta Žilina má pretrvávajúci mierny pokles. Prirodzený vývoj počtu obyvateľov síce zaznamenal nárast ale zároveň pokračoval migračný úbytok obyvateľov mesta.

V národnostnej štruktúre dominuje slovenská národnosť, cca 92 % obyvateľstva.

Najviac obyvateľov mesta Žilina je rímskokatolíckeho vierovyznania (65,86 %), Druhou najpočetnejšou je Evanjelická cirkev augsburského vyznania (3,33 %), Ostatné cirkvi majú v rámci religióznej štruktúry obyvateľstva len malý podiel. Podiel obyvateľov bez vyznania je 18,36 %.

Najväčší zamestnávateľia obyvateľov mesta a okolitých obcí je samotné mesto Žilina. V ostatnom období, hlavne po vybudovaní závodu KIA Motors Slovakia prišlo do Žiliny a blízkeho okolia niekoľko ďalších zahraničných, najmä ázijských spoločností podnikajúcich v oblasti dodávok komponentov do automobilového priemyslu. Ide najmä o MOBIS, HYSCO, DONGHEE, JOHNSONS CONTROL. Ďalšími veľkými spoločnosťami, ktoré strategicky investovali svoj kapitál do Žiliny sú METSÄ TISSUE, SIEMENS, SCHEIDT&BACHMANN. Silnými na trhu sú aj domáce spoločnosti sídliace v Žiline ako napr. Stredoslovenská energetika.

V oblasti školstva má Mesto Žilina vo svojej zriaďovateľskej pôsobnosti 8 základných škôl, 6 základných škôl s materskou školou, 26 materských škôl, 2 základné umelecké školy a 1 centrum voľného času, 3 cirkevné základné školy, 1 súkromná, 2 špeciálne základné školy a súkromná ZŠ s MŠ pre žiakov a deti s autizmom, 8 gymnázií, z toho 1, 19 stredných odborných škôl a Žilinská univerzita so 7 fakultami.

V sociálnej oblasti mesto prevádzkuje pre seniorov 4 denné centrá s klubovňou, zabezpečuje pre seniorov dennú opatrovateľskú službu, prevádzkuje Zariadenie pre seniorov ÚSMEV, zabezpečovať existenciu nocľahárne pre bezdomovcov. V oblasti starostlivosti o rómsku komunitu mesto prevádzkuje komunitné centrum pre deti a rodinu.

V oblasti zdravotníctva Fakultná nemocnica s poliklinikou poskytuje komplexnú zdravotnú starostlivosť v rámci primárnej, sekundárnej a jednodňovej ambulantnej starostlivosti pre občanov mesta a okolia. Okrem nemocnice poskytujú zdravotnú starostlivosť aj 3 neštátne polikliniky a veľké množstvo súkromných ambulancií pokrývajúcich takmer všetky lekárske odbory. V Žiline funguje letecká aj klasická záchranná služba. V meste je dostatočný počet lekární.

V oblasti kultúry Mesto Žilina prevádzkuje činnosť Mestského divadla s činohrou s dennými predstaveniami. Vlastní niekoľko kultúrnych domov v mestských častiach. Na území mesta sa nachádzajú kultúrne organizácie: Dom umenia Fatra - Štátny komorný orchester Žilina, Žilinská knižnica, Regionálne osvetové stredisko v Makovického dome, Hvezdáreň v Žiline, Považská galéria umenia, Považské múzeum v Žiline, Bábkové divadlo Žilina Mesto Žilina: Mestské divadlo Žilina, súbory Rozsutec a Fatranka.

V oblasti športu pôsobí v meste viac ako 50 športových klubov, napr. Mestský hokejový klub, futbalový klub MŠK Žilina., ktoré zabezpečujú športové objekty. Vytvorené sú podmienky aj pre športové odvetvia: cyklistika, horská cyklistika, vodný zjazd, vodný slalom, plávanie, vodné pólo, triatlon, florbal, futsal, hokejbal, džudo, karate, tenis, stolný tenis a iné.

Najvýznamnejší poskytovatelia služieb v meste sú predajne siete Kaufland, Lidl, TESCO a ďalšie.

V oblasti priemyslu je zastúpené strojárstvo, kovospracujúci, elektrotechnický, drevospracujúci, chemicko-papierenský priemysel, potravinársky priemysel a trhové služby. Rozhodujúcimi sektormi sú stále priemysel a stavebníctvo, aj keď sústavne dochádza k postupnému rastu odvetvia služieb.

Výrobné areály mesta sú sústredené do šiestich výrobných území:

- Výrobné-skladové územie – Trnové a Mojšova Lúčka
- Výrobné územie východného priemyselného pásma
- Výrobné územia západného priemyselného pásma (k.ú. Žilina a k.ú. Bytčica)
- Výrobné územia priemyselného pásma (k.ú. Bánová)
- Výrobné územia severného dopravného pásma (k.ú. Žilina)
- Výrobné územia priemyselného pásma (k.ú. Považský Chlmec)

V rámci uvedených výrobných území, ale aj mimo nich je zaznamenaný rozvoj monopolných výrobcov a distribútorov médií (Stredoslovenská energetika, a.s.; Žilinská teplárenská, a.s.; Slovenský plynárenský priemysel, a.s.; Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.).

Sféra služieb, obchodu, skladov a drobných výrob zakotvila aj v rámci plôch – areálov bývalých poľnohospodárskych dvorov (Bánová, Zádubnie, Budatín, Trnové, čiastočne Brodno, Považský Chlmec, Žilinská Lehota), pričom vzniklo aj v podstate nové zoskupenie služieb, jadrom ktorého sa stalo Depo DPMŽ v k.ú. Závodie.

Popri veľkoplošných výrobných územiach sa v riešenom území uplatňujú aj výrobné územia lokálneho charakteru,

Technická infraštruktúra a doprava

Technická infraštruktúra

Zásobovanie elektrickou energiou

Dodávku elektrickej energie v meste Žilina zabezpečuje Stredoslovenská energetika, a.s. (SSE, a.s.). Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Žilina sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačný uzol 400/110 kV Varín, transformovni 110 kV/22 kV. Napojovacími bodmi v meste Žilina sú: ES 110/22 kV: ES Tepláreň Žilina (s výkonom 3x40 MVA), ES Rajčanka (2x40 MVA), VE Žilina (62 MVA). Mesto je zásobované elektrickou energiou z distribučných a jednoúčelových transformačných staníc 22/0,4 kV, ktoré sú napájané z 22 kV liniek vyhotovených ako káblové, resp. vzdušné 22 kV napájacie vedenia (Zdroj: ÚPD mesta Žilina).

Areál dopravného podniku je napojený na kapacitne postačujúci rozvod elektrickej energie.

Zásobovanie plynom

Mesto Žilina má vybudovanú rozsiahlu plynovodnú sieť (primárnu – VTL, aj sekundárnu - STL a NTL plynovody). Mesto je zásobované zemným plynom zo sústavy VTL plynovodov SR. Hlavným zdrojom zemného plynu sú VTL plynovody (Zdroj: ÚPD mesta Žilina):

- a) VTL "Považský plynovod" Dubnica – Žilina- Strečno DN 300, PN 2,5 MPa,
- b) VTL plynovod "Severné Slovensko" DN 500, PN 6,3 MPa,
- c) VTL "Kysucký plynovod" Varín – Čadca – Raková DN 500, 300 PN 4,0 MPa napojený cez OS Varín z VTL plynovodu "Severné Slovensko",
- d) VTL plynovod KIA.

V sústave VTL plynovodov "Severné Slovensko" sú realizované 2 odovzdávacie stanice plynu VTL:

- OS Strečno urbanistický obvod č. 8 – Juhovýchod VTL 6,4 MPa/ VTL 2,5 MPa, 50 000 m³/h (zabezpečuje dodávku plynu pre Považský plynovod a plynovod Žilina – Martin - Prievidza)
- OS Varín VTL 6,4 MPa/VTL 4,0 MPa 50 000 m³/h (zabezpečuje dodávku plynu pre Kysucký plynovod)

Areál dopravného podniku je napojený na rozvod plynu.

Zásobovanie vodou

Podľa ÚPD, mesto Žilina je zásobované pitnou vodou zo Žilinského skupinového vodovodu, na ktorý je okrem mesta Žilina s jeho prímestskými časťami pripojených ďalších 31 obcí Žilinského okresu.

Povrchovým veľkokapacitným zdrojom vody je vodárenská nádrž Nová Bystrica s úpravňou vody. Kapacita vodárenskej nádrže je dostatočná na dlhšie obdobie s možnou kapacitou 1 060 l/sek. Podzemnými zdrojmi pitnej vody sú pramene, studne a vrty. Na území mesta sa nachádza vrt Studničky, ktorý je využívaný ako zdroj pitnej vody. V budúcnosti je plánované ho využívať pre odber úžitkovej vody.

V mesta Žilina je na verejné vodovody napojených 100 % obyvateľov. Žilinský skupinový vodovod majú v správe Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a. s. Žilina.

Riešený areál dopravného podniku je napojený na rozvod pitnej vody.

Kanalizácia

Odkanalizovanie mesta je zabezpečované verejnou kanalizáciou v správe Severoslovenských vodární a kanalizácií, a. s. Žilina.

Kanalizačné siete v meste sú dvojaké:

- jednotná kanalizácia, ktorá odvádza splaškové aj dažďové vody spoločne na ČOV,
- delená kanalizácia, ktorá pozostáva zo:
 - splaškovej kanalizácie, ktorá odvádza iba splaškové vody na ČOV
 - dažďovej kanalizácie, ktorá odvádza iba dažďové vody do príslušného recipientu.

Odpadové vody sú čistené v spoločnej ČOV vybudovanej v k. ú. obce Horný Hričov. ČOV je mechanicko – biologická, s nízkozáťažovou aktiváciou, s predradenou denitrifikáciou, pred ktorou je anaeróbny reaktor. Kapacita ČOV má výkon 220 tisíc ekvivalentných obyvateľov. Recipientom ČOV je rieka Váh v riečnom kilometri 242,8.

V prípade mestských častí s delenou kanalizáciou sú recipientom dažďovej kanalizácie rieka Rajčanka, potok Všívák, potok Okruhly.

Existujúci areál dopravného podniku je napojený na splaškovú kanalizačnú sieť mesta. Odvádzanie dažďových vôd zo spevnených plôch je cez ORL vyvedené do vodného toku Rajčanka.

Zásobovanie teplom

Zdroje tepla v meste Žilina možno rozdeliť do štyroch kategórií:

- Zdroje tepla pre centrálnu zásobovanie teplom zo Žilinskej teplárenskej, a.s. pre bytový, verejný a podnikateľský sektor;
- Zdroje tepla pre zásobovanie teplom pre bytový sektor na sídlisku Hájik plynovými kotolňami spoločnosti Bytterm, a.s.;
- Zdroje tepla v individuálnej bytovej výstavbe;
- Zdroje tepla v objektoch verejného a podnikateľského sektora nepripojených na sústavu centrálného zásobovania teplom.

Existujúce prevádzkové haly dopravného podniku sú vykurované plynovými kotlami na zemný plyn.

Doprava

Cestná doprava

Žilinský región je dôležitým dopravným-komunikačným uzlom, v ktorom sa stýkajú tri trasy medzinárodných cestných ťahov Európskej cestnej siete E422, E50 a E75. Cesty v regióne, ktoré sú súčasťou medzinárodnej cestnej siete „E“, medzinárodných trás „TEM“ a koridorov „TEN-T“, tvoria štvrtinu medzinárodnej cestnej siete v Žilinskom kraji. Oblasť mesta Žilina priamo ovplyvňujú dva multimodálne koridory, ktoré sa v ňom stýkajú a zároveň sťahujú vonkajšiu dopravu z mesta.

Základný komunikačný systém mesta Žilina je radiálno-okružný. Okrem hlavných radiál ho tvoria tri okruhy. Prvý okruh okolo historickej časti mesta je súčasťou doplnkovej siete mesta. Druhý okruh je vedený okolo centrálnej mestskej zóny so zrejmovou obsluhou centrálnej mestskej zóny. Okruh je tvorený dvojpruhovými mestskými komunikáciami a úrovňovými križovatkami. Tretí okruh – rýchlostný, je kľúčovým dopravným okruhom mesta. V súčasnej dobe slúži a výhľadovo až do vybudovania štvrtého okruhu a okolitej diaľničnej siete bude slúžiť pre vedenie tranzitnej a vonkajšej zdrojovej a cieľovej dopravy, ako aj pre distribúciu vnútornej dopravy mesta. Okruh tvorili priesťahy ciest I/18, I/11 a I/64. Cesta I/18, tvoriaca medzinárodný cestný ťah E50, zabezpečovala smerovanie dopravy na východ - smer Martin (Košice) a na západ - smer Bytča (Bratislava). Cesta I/18 sa na III. okruhu mesta napájala na cestu I. triedy I/11 (E75), zabezpečujúcu smerovanie dopravy na sever – smer Čadca (Česká republika a Poľská republika) a tiež na cestu I/64, zabezpečujúcu smerovanie dopravy na Rajec (Prievdzu). Celý tento okruh je riešený ako štvorpruhová cestná komunikácia s mimoúrovňovými križovatkami. Jedinou úrovňovou (svetelne riadenou) križovatkou je križovatka pri Hypermarkete Tesco na ceste I/18 smerom na Martin. Po zmene v usporiadaní cestnej siete I. triedy je okruh samostatnou cestou I/60 (*Zdroj: Územný generel dopravy Mesta Žilina*).

Areál dopravného podniku je napojený do cestnej siete hlavným vstupom na ul. Kvačalova. Uvedený vstup slúži aj pre napojenie do mestskej dopravnej trolejbusovej trati.

Železničná doprava

Súčasťou širších dopravných vzťahov mesta Žilina je železničná infraštruktúra. Železničná stanica (ŽST) Žilina je významný železničný uzol SR a severozápadného Slovenska. Stretávajú sa tu dva koridory európskeho významu, a to Baltsko-Jadranský železničný koridor č. 5 a železničný koridor č. 6 Rýn – Dunaj, ktoré sú najdôležitejšími dopravnými tepnami na Slovensku. V súčasnosti Železnice Slovenskej republiky (ŽSR) realizujú rozsiahlu modernizáciu týchto železničných tranzitných koridorov, ktoré budú spĺňať podmienky dohôd AGC a AGTC..

V ŽST Žilina zastavujú všetky osobné vlaky (SC, EC, EN, IC, Ex, R, Zr a Os).

Menej zaťaženu časťou systému je trať Žilina – Rajec, ktorá už v súčasnosti slúži aj ako MHD v integrovanom mestskom systéme.

Letecká doprava

Letecká doprava je zabezpečovaná z medzinárodného verejného letiska Žilina (Dolný Hričov), z ktorého sa v súčasnosti vykonáva nepravidelná (charterová) letecká doprava. Letisko je limitované dĺžkou prístávacej dráhy, ktorá v súčasnosti obmedzuje veľkosť pristávajúcich lietadiel.

Hromadná doprava obyvateľov

Dopravná obslužnosť mesta Žilina a jeho prímestských častí je zabezpečovaná

prostredníctvom trolejbusovej a autobusovej dopravy. Trolejbusová doprava tvorí základnú kostru systému MHD mesta Žilina.

Nosný systém MHD je tvorený 8 trolejbusovými linkami, ktorými je zabezpečená dopravná obslužnosť centrálnej oblasti mesta a jednotlivých mestských častí. Doplnkový systém je tvorený 11 autobusovými linkami.

Celková prevádzková dĺžka dopravnej siete mestskej hromadnej dopravy je 81,85 km, pričom prevádzková dĺžka siete trolejbusových liniek je 22,3 km a prevádzková dĺžka dopravnej siete autobusových liniek je 59,55 km. Dĺžka siete všetkých prevádzkovaných liniek (trolejbusy, autobusy) je na úrovni 391,9 km. Dĺžka prevádzkovaných trolejbusových liniek predstavuje 128,3 km a dĺžka prevádzkovaných autobusových liniek je na úrovni 263,3 km (*Zdroj: Územný generel dopravy Mesta Žilina*).

Cyklistická doprava

Súčasný systém cyklotrás je nedostatočný jednak z hľadiska využívania ako aj hľadiska potenciálneho rozvoja. V súčasnosti sa pripravujú projekty na budovanie cyklistických trás (*Zdroj: Územný generel dopravy Mesta Žilina*).

Pešia doprava

Pešiu dopravu v meste reprezentuje dostupnosť a kvalita chodníkov. Hustota siete peších chodníkov je postačujúca. Potrebu dobudovania chodníkov si vyžadujú najmä mestské časti vidieckeho charakteru. Problematická je kvalita chodníkov, ich bezbariérovosť a bezpečnosť na priechodoch.

Rekreácia a cestovný ruch

Atraktivitou pre cestovný ruch je historické centrum mesta Žilina so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami. Historické jadro mesta bolo roku 1087 vyhlásené za Mestskú pamiatkovú rezerváciu a je hlavným cieľom poznávacieho a kultúrneho turizmu.

Poznávanie pamiatok umožňujú Budatín, Strečno, Čičmany, Rajec, Lietava, Bytča a Súľovský hrad.

Funkciu každodennej stacionárnej rekreácie plnia záhradkárske osady mesta, ktoré sa nachádzajú v lokalitách: Bánová, Považský Chlmec, Vranie, Dubeň, Hranice, Kosová, Zádubnie, Mojšova Lúčka, Trnové, Strážov.

Vodné športy, rybolov a kúpanie umožňuje najmä rieka Váh a Vodné dielo Žilina ako aj neďaleká Hričovská vodná nádrž.

Funkciu rekreácie predstavujú termálne kúpaliská v okolí mesta - Rajec, Rajecké Teplice a Stráňavy.

Kúpeľný turizmus je reprezentovaný neďalekým mestom Rajecké Teplice.

Prímestské zimné strediská športov sa nachádzajú vo Vrátnej, Rajeckej Lesnej, Čičmanoch.

Okolie Žiliny má mimoriadne dobré podmienky pre poľovníctvo, letný horský turizmus, cykloturistiku.

Pamiatkové územia

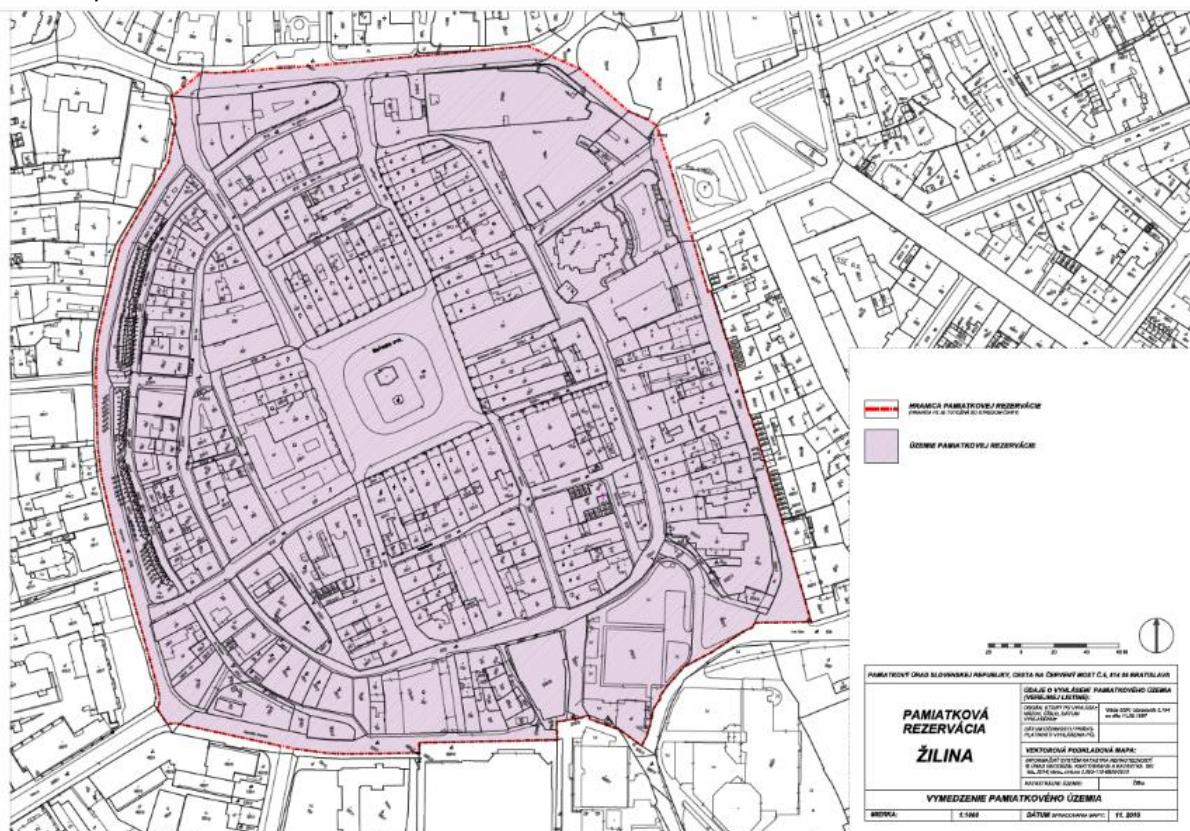
Mesto Žilina je významným kultúrno-spoločenským centrom severozápadného Slovenska, v ktorom sa prelína bohatá história a architektúra s moderným a dynamickým rozvojom.

Najväčšou pamätihodnosťou mesta je historické jadro mesta s rozlohu 15,23 ha, ktoré je od roku 1987 vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu. Toto historické jadro mesta okolo Mariánskeho námestia má ako jediné na Slovensku zachované renesančné arkády. Na jeho území sa nachádza viac ako 100 kultúrnych pamiatok.

Mesto Žilina má okrem Kostola sv. Štefana kráľa, Katedrály Najsvätejšej Trojice, františkánskeho Kostola sv. Barbory a jezuitskeho Kostola sv. Pavla, aj množstvo ďalších kultúrno-historických pamiatok. Medzi nich patrí najmä hrad Budatín z 13. stor., množstvo secesných a funkcionalistických stavieb z konca 19. a začiatku 20. stor.

Areál dopravného podniku je situovaný mimo územia mestskej pamiatkovej rezervácie. V jeho blízkosti sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka.

Mestská pamiatková rezervácia Žilina



Zdroj: Mestský úrad Žilina

Archeologické a paleontologické náleziská

Podľa údajov ÚPD mesta Žilina, sú na území mesta evidované nasledovné archeologické pamiatky zapísané v zozname NKP:

- Poloha Červený Grúň
- Bánová – les Dúbravka – Kalinové - včasný stredovek – mohylník
- Zástranie – Veľký Straník – doba bronzová a halštatská - hradisko výšinné
- Závodie – SZ od mestskej časti - doba laténska a rímska – hradisko, refúgium.

Archeologické nálezisko v k.ú. Závodie, zapísané v zozname NKP, nie je súčasťou areálu dopravného podniku a nenachádza sa ani v jeho blízkom okolí.

Na území mesta sa tiež nachádza 55 archeologických nálezísk evidovaných v CEAN (Centrálna evidencia archeologických nálezísk, ktorú vedie Archeologický ústav SAV v Nitre), z ktorých 6 sa nachádza v k.ú. Závodie:

- Závodie – paleolit – sídlisko
- Závodie – Pod vinicou – vrcholný stredovek – sídlisko
- Závodie – ľavý breh Rajčanky – doba halštatská – sídlisko
- Závodie – Školská ulica – vrcholný stredovek – sídlisko
- Závodie – Bohdalky – doba halštatská – osídlenie
- Závodie – Pod Stoškou – včasný stredovek – nálezy.

Uvedené archeologické náleziská v k.ú. Závodie, evidované v CEAN, nie sú súčasťou areálu dopravného podniku a nenachádza sa ani v jeho blízkom okolí.

Paleontologické náleziská na území mesta nie sú evidované.

Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Znečistenie ovzdušia

Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona 137/2010 Z. z. o ovzduší.

Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv emisná záťaž, meteorologické podmienky a rozptylové podmienky, ktoré ovplyvňuje najmä orografia.

Širšie okolie mesta Žilina charakterizuje prevažne hornatá krajina. Samotné mesto je situované v hlbokkej a uzavretej kotline, čo nepriaznivo vplyva na ventiláciu a tým aj na rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší. Žilinská kotlina je charakteristická menšou priemernou ročnou rýchlosťou vetra, od 1 do 2 m.s⁻¹, častým výskytom bezvetria a inverzií.

Kvalitu ovzdušia na území mesta vzhľadom k blízkosť štátnych hraníc s ČR a PR okrem vlastných zdrojov znečisťovania ovzdušia negatívne ovplyvňuje aj diaľkový prenos emisií z priemyselných aglomerácií na Ostravsku a v Hornom Sliezsku.

Významným zdrojom znečisťovania ovzdušia na území mesta Žilina je cestná doprava, ktorá zvyšuje množstvo emisií (predovšetkým NO_x, CO, VOC). Druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia je prašnosť, najmä sekundárna prašnosť, čím je negatívne ovplyvňované ovzdušie v dýchacej zóne človeka najmä pri obmedzených rozptylových podmienkach.

V zimnom období ku znečisťovaniu ovzdušia prispievajú aj emisie z vykurovacích zdrojov. Vykurovanie zabezpečuje zväčša mestská tepláreň, v prípade samostatného vykurovania je prevažujúcim palivom zemný plyn.

Emisie – na území mesta a jeho blízkom okolí sa nachádza niekoľko veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Podľa evidencie SHMÚ najvýznamnejšími prevádzkovateľmi zdrojov znečisťovania ovzdušia v roku 2017 boli Žilinská teplárenská, a.s. Žilina (TZL, SO₂, NO₂, CO), Kia Motors Slovakia s.r.o. Žilina (TZL, NO₂), DOLVAP, s.r.o. Žilina (TZL, SO₂), Bekam, s.r.o. Žilina (TZL) a D O L K A M Šuja, a.s. Žilina (TZL), ktoré sa na znečisťovaní ovzdušia v rámci kraja a SR v roku 2017 podieľali nasledovne:

Znečisťujúca látka	Poradie v kraji / Prevádzkovateľ	Emisie (t)	Podiel na celkových emisiách	
			kraja (%)	SR (%)
TZL	2. DOLVAP, s.r.o.	55,60	14,48	1,08
	4. Bekam, s.r.o.	19,87	5,18	0,38
	6. D O L K A M Šuja, a.s.	11,34	2,95	0,22
	7. Kia Motors Slovakia s.r.o.	10,42	2,71	0,20
	8. Žilinská teplárenská, a.s.	10,07	2,62	0,20
SO ₂	4. Žilinská teplárenská, a.s.	190,99	10,29	0,76
	10. DOLVAP, s.r.o.	7,33	0,39	0,03
NO ₂	4. Žilinská teplárenská, a.s.	159,58	5,64	0,60
	7. Kia Motors Slovakia s.r.o.	45,12	1,59	0,17
CO	9. Žilinská teplárenská, a.s.	42,19	1,46	0,03

Zdroj: SHMÚ

Imisie – imisná situácia sa na území vybraných miest SR monitoruje v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) vo vlastníctve SHMÚ a prevádzkovateľov, prostredníctvom monitorovacích staníc (MS).

Mesto Žilina je monitorované na MS Žilina – Obežná. Na základe výsledkov hodnotenia v rokoch 2016 - 2018, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2019 oblasti riadenia kvality ovzdušia SR, ktorej súčasťou je aj územie mesta Žilina (viď. tabuľka).

AGLOMERÁCIA/zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
Žilinský kraj	územie mesta Žilina	PM ₁₀ , PM _{2,5} , BaP

Zdroj: SHMÚ

¹PM₁₀ – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou

¹PM_{2,5} – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou

BaP – benzo(a)pyrén

Vyhodnotenie kvality ovzdušia (SHMÚ) podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí:

- V roku 2018 limitná hodnota pre priemerné denné koncentrácie PM₁₀ ani pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ nebola v zóne Žilinský kraj prekročená, rovnako ako limitné hodnoty pre SO₂, NO₂, benzén a CO. Rovnako tu neprišlo ani k prekročeniu cieľovej hodnoty pre PM_{2,5}.
- Priemerná ročná hodnota koncentrácie BaP na monitorovacej stanici Žilina – Obežná v roku 2018 prekročila cieľovú hodnotu 1 ng.m⁻³. Vysoká koncentrácia BaP je pravdepodobne zapríčinená najmä vysokou intenzitou cestnej dopravy, pri zhoršených rozptylových podmienkach v chladnom polroku.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

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

Hlavnými zdrojmi znečistenia povrchových vôd v území je priemyselná výroba, komunálna sféra a poľnohospodárska činnosť. Kvalitu vodného toku Váh negatívne ovplyvňuje významné priemyselné zoskupenie v Žiline, Martine a Ružomberku. Ďalším zdrojom znečisťovania sú verejné kanalizácie sídelných aglomerácií, resp. absentujúca kanalizačná sieť a ČOV v menších sídlach kraja.

Kvalita povrchových vôd v čiastkovom povodí Váh bola v roku 2018 sledovaná a hodnotená v 109 miestach odberu vzoriek v základnom a prevádzkovom monitorovaní.

Monitorovanie kvality vodného toku Váh v úseku SZ od mesta Žilina a JV od mesta bolo v roku 2018 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 2 miestach odberu:

- SZ od mesta na monitorovacom mieste V208000D Váh – Bytča (rkm 236,7)
- JV od mesta na monitorovacom mieste V142000D Váh – Nezbudzká Lúčka, most (rkm 266,5).

Na území mesta Žilina bola v roku 2018 monitorovaná rieka Kysuca na monitorovacom mieste V180010D Kysuca – Považský Chlmec (rkm 0,6) a na rieke Rajčanka v mieste V196000D Rajčanka – Žilina (rkm 1,5).

Hodnoty ukazovateľov (ich najvyššie prípustné koncentrácie) nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. na uvedených vodných tokoch v časti A (všeobecné ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:

- V180010D (Kysuca – Považský Chlmec) pre N-NO₂
- V196000D (Rajčanka – Žilina) pre N-NO₂ (dusitanový dusík)
- V208000D (Váh – Bytča) pre N-NO₂
- V142000D (Váh – Nezbudzká Lúčka, most) pre N-NO₂

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd boli na uvedených monitorovacích miestach vodných tokov splnené vo všetkých ukazovateľoch v časti B (nesyntetické látky), C (syntetické látky), D (ukazovatele rádioaktivity) a E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody).

Kvalita podzemných vôd

Kontaminácia podzemných vôd v riešenom území je spôsobená prevažne rozsiahlou a dlhodobou priemyselnou aktivitou, skládkovaním odpadov ako aj poľnohospodárskou činnosťou najmä v minulosti. Významné zdroje znečisťovania sú sústredené najmä v ľavostrannom alúviu rieky Váh v priestore východného priemyselného pásma (VPP) a na pravom brehu rieky Rajčanky v priestore západného priemyselného pásma. Táto aktivita, najmä v minulosti je možným zdrojom kontaminácie prostredia chlórovanými uhlíkovými, síranmi, ropnými látkami, ťažkými kovmi a iným špecifickým znečistením.

Mesto Žilina je historicky významným železničným dopravným uzlom. Táto činnosť je potenciálnym zdrojom kontaminácie prostredia ropnými látkami, ťažkými kovmi, organickými látkami.

Lokalita územia VPP, Rušňové depo, Cargo a. s. a skládka odpadov Považský Chlmec sú zaradené medzi environmentálne záťaž SR s potvrdenou kontamináciou podzemných vôd.

Ďalším zdrojom kontaminácie podzemných vôd sú areály dvorov bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov na území mesta (pravdepodobná kontaminácia prostredia agrochemikáliami, živočíšnymi exkrementami a hnojiskami, ropnými látkami pochádzajúcimi zo staníc pohonných hmôt).

Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, výsledky sú hodnotené podľa NV SR č 354/2006 Z. z..

Riešené územie je súčasťou:

- kvartérneho útvaru SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S časti oblasti povodia Váh, kde dominantné zastúpenie kolektora predstavujú aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty. Priepustnosť kolektora je medzizrnová.

- predkvartérneho útvaru SK2001800F Puklinové podzemné vody Z časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh, kde dominantné zastúpenie kolektora predstavujú sladkovodné sedimenty - striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš), slieky, slieňovce, pieskovce, bridlice a zlepenice. Priepustnosť kolektora je puklinová.

Oblasť uvedených útvarov patrí dlhodobo medzi najznečistenejšie oblasti SR. Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov sa prejavuje v celom útvare SK1000500P. Nariadeniu vlády dlhodobo nevyhovujú hodnoty základných fyzikálno-chemických ukazovateľov, polyaromatických uhľovodíkov, atď. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare, zistená v roku 2018 v rámci základného monitorovania podzemných vôd, je uvedená v tabuľke.

Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzem. vód	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organic látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromat. uhľovod.	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromatic. uhľovodíky	Pesticídy
SK1000 500P	Fe, Fe ²⁺ , Mn, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , ChSK _{Mn} , H ₂ S	Tenzidy aniónové, TOC	Vodiv, pH	As	-	1,1,2,2-tetrachlóretén, Benzo(a)pyrén	Naftalén	-

Zdroj: SHMÚ

Kvalita podzemných vôd predkvartérneho útvaru S SK2001800F, sledovaná vo vrtoch základného aj prevádzkovaného monitorovania, v roku 2018 v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov neprekročila medznú hodnotu.

Kontaminácia pôdy

Chemická degradácia – pre celé riešené územie sú charakteristické relatívne čisté pôdy (cca 70 %) a nekontaminované (cca 30 %). Podľa mapy kontaminácie pôd (*Atlas krajiny SR, 2002*) na riešenom území nie sú evidované plošné (difúzne) kontaminácie ani bodové kontaminácie. Pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B alebo C sa tu nevyskytujú. Kontaminácia pôdy v riešenom území má lokálny charakter. Viaz sa na priestory zdrojov pôsobiacich v dávnejšie založených výrobných a dopravných územiach mesta (priemyselné areály, hospodárske dvory, SAD, priestory železnice...).

Fyzikálna degradácia – poľnohospodárske pôdy územia sú bez veternej erózie. Stresovým faktorom v území je vodná erózia. Strednou eróziou je zasiahnutá poľnohospodárska pôda na ploche cca 22 %, silnou eróziou až 27 %. Veľmi silná až extrémna erózia zasahuje cca 2 % plochy.

Zdravotný stav lesov

Zdravotný stav lesov v k.ú. predstavujú porasty zdravé (cca 20 %), porasty s prvými príznakmi poškodenia (cca 30 %), porasty mierne poškodené (cca 35 %), porasty stredne poškodené (cca 7 %) a porasty silne až veľmi silne poškodené (cca 8 %).

Odpady

V roku 2017 vzniklo v okrese Žilina celkom 380 002,40 t odpadov, z toho 309 316,54 t odpadov skupiny 01–19 Katalógu odpadov a 70 685,86 t komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov). Produkcia komunálnych odpadov má dlhodobý stúpajúci trend.

Pri spôsobe nakladania s nebezpečnými a ostatnými odpadmi prevládalo v roku 2017 zhodnocovanie odpadov (R). Produkcia komunálnych odpadov bola prevažne zneškodňovaná skládkovaním (D).

V meste je zavedený separovaný zber odpadov na základné komodity: papier, sklo, plasty a kovy. Vykonáva sa tiež triedený zber textilu. Prevádzkované sú zberné dvory, autorizované zariadenie na spracovanie starých vozidiel ŽP EKO QELET, a.s. a dve autorizované zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadových olejov spoločnosti SAMAD s.r.o. a Filter Technik Slovakia, s.r.o.. Spoločnosť na spracovanie zberového papiera je TENTO, a.s. Žilina.

Na uloženie odpadu z výroby technológií spoločnosti Žilinská teplárenská, a. s. Žilina slúži odkalisko popolčeka, vybudované v roku 1985. Nachádza sa na rozhraní k. ú. Bytčica (súčasť mesta Žilina) a k. ú. Rosina.

V meste sa nenachádza spaľovňa odpadov ani prevádzkovaná skládka odpadov. Činnosť skládky odpadov v mestskej časti Považský Chlmec bola rozhodnutím IPKZ ukončená.

Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží (ISEZ) SR na území mesta Žilina sú evidované 2 pravdepodobné environmentálne záťaž (Register A), 3 environmentálne záťaž (Register B) a 1 sanovaná lokalita (Register C), viď. tabuľka.

Register	Názov	Druh činnosti	Identifikátor
Register A	ZA (018) / Žilina - areál ZVL	spracovanie kovov	SK/EZ/ZA/1067
	ZA (019) / Žilina - neriadená skládka TKO Považský Chlmec	skládka priemyselného a komunálneho odpadu	SK/EZ/ZA/1068
Register B	ZA (020) / Žilina - skládka odpadov Považský Chlmec	skládka priemyselného a komunálneho odpadu	SK/EZ/ZA/1069
	ZA (021) / Žilina - východné priemyselné pásmo	výroba chemikálií	SK/EZ/ZA/1070
	ZA (1882) / Žilina - Rušňové depo, Cargo a.s.	železničné depo a stanica	SK/EZ/ZA/1882
Register C	ZA (002) / Žilina - ČS PHM - Montáža	čerpacia stanica PHM	SK/EZ/ZA/1618

Zdroj: www.enviroportal.sk

Významným environmentálnym problémom sú potvrdené EZ nachádzajúce sa v lokalitách v zastavanom území mesta:

Skládka odpadov Považský Chlmec – v lokalite bola potvrdená koncentrácia amónnych iónov v podzemných vodách, ktorá dlhodobo prekračuje IT limity.

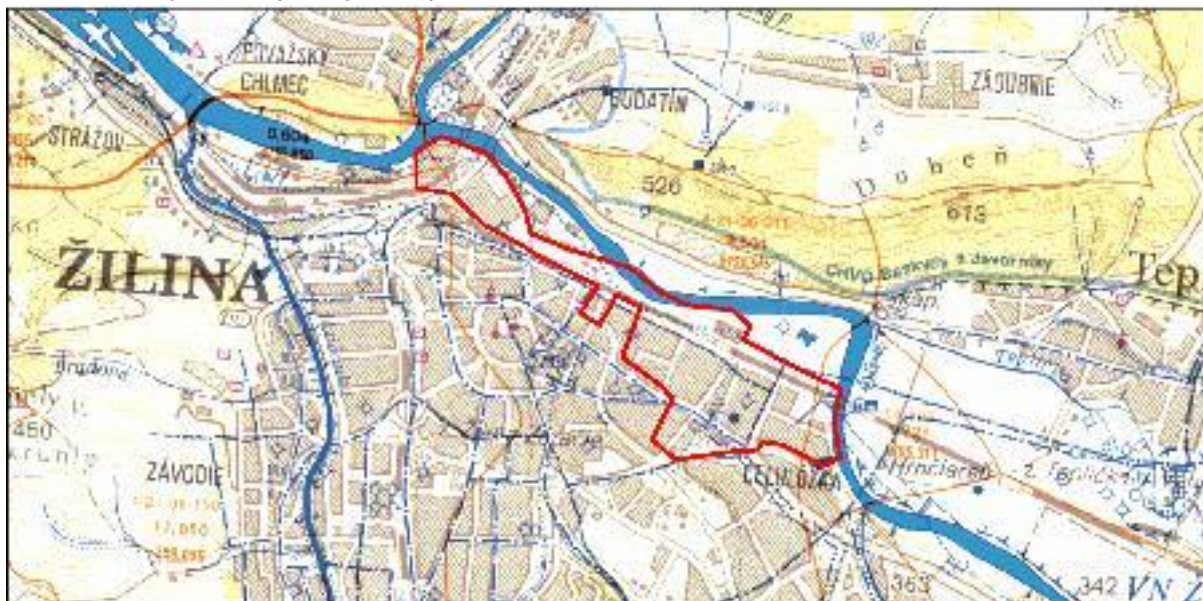
Lokalita EZ „Skládka odpadov Považský Chlmec“



Zdroj: www.enviroportal.sk

Východné priemyselné pásmo (VPP) – je priemyselná oblasť v zastavanom území mesta Žilina, tiahnuca sa pozdĺž ľavej strany vodného toku Váh. V tejto oblasti bolo v r. 1989 - 1992 prieskumnými prácami (v súvislosti s výstavbou VD Žilina) zistené masívne znečistenie podzemných vôd a horninového prostredia BTEX, CLU a NEL, ktoré pretrváva až dodnes. Z výsledkov monitoringu vyplýva, že pravidelne bývajú prekračované IT limity pre NH_4 . Prekračované bývajú aj IT limity pre CIU (pre trichlóretén). Monitoringom boli zistené relatívne vysoké koncentrácie SO_4 , Fe, Mn. V rokoch 2014 - 2015 bola na lokalite realizovaný podrobný geologický prieskum životného prostredia. Bolo zdokumentované rozsiahle znečistenie ekosystému horninové prostredie - podzemná voda. V biologickej kontaktnej zóne bolo dokumentované znečistenie As, Pb, alifatickými uhľovodíkmi, alifatickými chlórovanými uhľovodíkmi a PAU. V hlbších zónach pásma prevzdušnenia boli zistené výrazné koncentrácie NEL-GC v areáloch PCHZ a Belanec. V pásme nasýtenia boli dokumentované najmä vysoké koncentrácie As a NEL-GC. V areáli PCHZ a Metsa Tissue bolo prekročené IT kritérium pre As. V oblasti areáloch PCHZ, Tesco, Belanec boli zistené koncentrácie NEL-GC presahujúce IT kritériá. Výrazné bolo aj znečistenie podzemnej vody, pričom zdrojom znečistenia bol prevažne areál PCHZ (Zdroj: ISEZ, www.enviroportal.sk).

Lokalita EZ „Východné priemyselné pásmo Žilina“



Zdroj: www.enviroportal.sk

Rušňové depo, Cargo a.s. – sa nachádza v západnej časti VPP mesta. Súčasťou priemyselného areálu je aj železničná stanica Žilina s príslušnými prevádzkami. V minulosti sa v tejto lokalite manipulovalo s nebezpečnými látkami – nafta, olej. Výsledky výpočtov transportu znečisťujúcich látok podzemnou vodou preukázali, že na skúmanom území existuje environmentálne riziko zo šírenia sa znečistenia NEL-IR a C10-C40 podzemnou vodou (Zdroj: ISEZ, www.enviroportal.sk).

Lokalita EZ „Rušňové depo, Cargo a.s. Žilina“



Zdroj: www.enviroportal.sk

Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a vyhlášky č. 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku (LA_{eq}) resp. ako maximálna hladina hluku ($LA_{max.}$). Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sa pohybujú v rozmedzí 45 – 70 dB (A), podľa kategórie územia I až IV a korigujú sa podľa miestnych podmienok, denného obdobia a podľa povahy hluku.

Najväčším zdrojom hluku na území mesta je železničná doprava a intenzívna automobilová doprava, ktorá často prechádzajúca obytnými zónami mesta. Preto i priestory najviac zaťažené hlukom sú lokalizované v okolí dopravných ťahov. Problematikou zaťaženia obyvateľov hlukom sa zaoberá Štátny zdravotný ústav Slovenskej republiky.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov, medzi ktoré patrí aj životné prostredie. Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení - V posledných rokoch bol v SR zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života, napriek tomu SR zaostáva za priemernými hodnotami EÚ.
- celková úmrtnosť - Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku. Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.
- štruktúra príčin smrti - Dlhodobu dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí sú nádorové ochorenia.
- počet ochorení - Najčastejšie diagnostikovanými chorobami obyvateľov patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia a otravy.

Uvedené trendy ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva sú výpovedné aj pre obyvateľov okresu Žilina a tiež mesta Žilina.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Vplyvy na obyvateľstvo

Najbližšia obytná zóna sa od objektov navrhovanej činnosti nachádza vo vzdialenosti cca 100 m. Obytnú zónu od navrhovanej činnosti oddeľuje pás zelene a miestna komunikácia.

V zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je možné predmetné vonkajšie prostredie v okolí depa zaradiť do III. kategórie (Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá), kde pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A hluku z dopravy (pozemná) platia nasledovné prípustné hodnoty:

pre deň $LA_{eq12h,p}$ = 60 dB

pre večer $LA_{eq4h,p}$ = 60 dB

pre noc $LA_{eq8h,p}$ = 50 dB

Pre hluk z iných zdrojov:

pre deň $LA_{eq12h,p}$ = 50 dB

pre večer $LA_{eq4h,p}$ = 50 dB

pre noc $LA_{eq8h,p}$ = 45 dB

Samotný areál depa je možné zaradiť do kategórie IV. (Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov), kde pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A hluku z dopravy (pozemná) platia nasledovné prípustné hodnoty.

pre deň LAeq12h,p = 70 dB

pre večer LAeq4h,p = 70 dB

pre noc LAeq8h,p = 70 dB

Pre hluk z iných zdrojov:

pre deň LAeq12h,p = 70 dB

pre večer LAeq4h,p = 70 dB

pre noc LAeq8h,p = 70 dB

(LAeq,p - prípustná ekvivalentná hladina hluku)

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy na okolitých uliciach, hluk z prevádzky priemyselnej zóny a tiež z prevádzky samotnej vozovne. Denne sa vypravuje do ulíc Žiliny 30 trolejbusov a 31 autobusov.

Zvýšenie hladín hluku možno očakávať aj počas výstavby, spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore výstavby novej haly. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)
- kompresor 75 - 80 dB(A)
- elektro centrála 70 - 75 dB(A)

Nové technologické zdroje hluku – technické zariadenia budú umiestnené v uzavretých vnútorných priestoroch v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny.

Z pohľadu vplyvu hluku na zdravie človeka, je možné konštatovať, že hladiny hluku v zmysle platných noriem a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií len z prevádzky vozovne Kvačalova neprekračujú najvyššie prípustné hladiny.

Pre posúdenie vplyvu hluku z prevádzky Vozovne Kvačalova na okolie bola vypracovaná hluková štúdia zo dňa 5. mája 2020, ktorú vypracoval Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. (**príloha č. 4**). Hluková štúdia analyzovala hlukové pomery v okolí plánovanej stavby „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“ (vo viacerých variantoch), kde sa vyskytujú chránené budovy. Podľa citovanej hlukovej štúdie po vykonaných výpočtoch a analýze výsledkov možno konštatovať nasledovné:

Samostatne hodnotená prevádzka „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“ nespôsobí pred najbližšími bytovými domami prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.

Iné vplyvy na obyvateľstvo na základe veľkosti a charakteru činností v areáli vozovne sa nepredpokladajú.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy

Na posudzovanom území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín s aktívnou ťažbou, dobývacie priestory, chránené ložiskové územia a nie sú evidované staré banské diela.

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti a plánovanej zmeny v už existujúcom areáli v zastavanom území nie je predpoklad negatívny vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, genofond a biodiverzitu.

Vplyvy na klimatické pomery

Navrhovaná činnosť neznamená zmenu vo využívaní krajiny. Lokálne sa zmení prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami novej stavby. Môže sa nepatrne zvýšiť teplota vzduchu nepriamym vplyvom zdrojov, ktoré budú predstavovať hlavne vlastné stavebné objekty (nová budova) a nové spevnené plochy v areáli depa.

Klimatický jav pôsobí na vonkajšie časti dotknutej prevádzkovej základne. V súčasnosti sa v areáli vyskytuje drevinová vegetácia, ktorá by v prípade polámania alebo vyvrátenia mohla poškodiť stavebné objekty.

V prípade stredného aj rozvojového konceptu bude areál prevádzkovej základne lepšie prispôsobený svojmu technickému využitiu. Z dôvodu výstavby novej haly ťažkých opráv dôjde k odstráneniu viacerých súčasných drevinových porastov, čím sa minimalizuje riziko ich vyvrátenia alebo polámania v dôsledku silných vetrov. Rovnako bude minimalizované riziko poškodenia trolejbusov vetvami alebo iným unášaným materiálom, keďže odstavné plochy budú zastrešené.

Navrhovaná modernizácia trolejbusových tratí a prevádzkovej základne vrátane modernizácie vozového parku prispievajú k zníženiu súčasnej produkcie emisií skleníkových plynov cestnou dopravou na území mesta:

- Zníženie nárokov prevádzkovej základne na elektrickú energiu modernizáciou areálu a technického vybavenia vozovne – zníženie nárokov na vykurovanie dielne strednej a ťažkej údržby a opráv výstavbou novej haly opráv z kvalitných materiálov a modernizáciou jej technologického vybavenia.

Na základe vykonaného hodnotenia možno konštatovať, že pre projekt modernizácie prevádzkovej základne neboli identifikované významné klimatické riziká, resp. nebola zistená významná zraniteľnosť vozovne voči ich pôsobeniu.

Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu

Navrhovaná zmena areálu vozovne bude aj naďalej zahŕňať stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Zmenou navrhovanej činnosti dôjde k decentralizácii plynovej kotolne ako zdroja znečisťovania ovzdušia. Nové plynové kotly budú rozmiestnené v jednotlivých objektoch, čo prinesie lepší rozptyl emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Na prevádzke budú osadené nové spaľovacie zariadenia – kotly na zemný plyn, kde je predpoklad, že budú plniť stanovené emisné limity v zmysle platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia.

Dá sa konštatovať, že navrhovaná zmena – decentralizácia kotolne bude vo vzťahu k znečisťovaniu ovzdušia pozitívna.

Osadením a prevádzkovaním novej technológie - lakovacej a sušiacej kabíny v novej hale trolejbusov vznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhované zariadenie zodpovedá požiadavkám podľa technických noriem a príslušných špecifikácií. Zdroj bude spĺňať podmienky určené orgánom ochrany ovzdušia, ako aj ostatné podmienky a kritériá vyplývajúce z právnych predpisov ochrany ovzdušia, ktoré sú nevyhnutné na povolenie zdroja.

Vplyv navrhovanej zmeny na ovzdušie bude málo významný.

Na znečistenie ovzdušia počas prevádzky vplýva súvisiaca doprava motorových vozidiel - autobusov, ako mobilný zdroj plyných škodlivín a tuhých znečisťujúcich látok. Jedná sa o negatívny vplyv, ktorý možno charakterizovať ako lokálny a málo významný.

Tento vplyv sa dá zmierniť modernizáciou vozového parku a nahradením motorových autobusov napr. elektrobusedmi.

Vplyv na miestnu klímu a hlukovú situáciu je úzko lokálny a málo významný.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Z povrchových vôd sa v blízkosti navrhovanej lokality nachádza vodný tok Rajčanka, ktorý z jednej strany ohraničuje dotknutý areál.

Realizáciou navrhovanej zmeny sa nepredpokladá nový vplyv na kvalitu povrchových vôd. Budú sa vykonávať rozbory vypúšťaných vôd (4 x ročne akreditovaným laboratóriom) v súlade s povolením na vypúšťanie priemyselných vôd.

Splaškové vody budú aj naďalej prostredníctvom kanalizačnej prípojky odvádzané do jestvujúcej verejnej kanalizácie.

Hodnotené územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Realizáciou navrhovanej zmeny sa nepredpokladá žiadny vplyv na množstvo a kvalitu podzemnej vody.

Vplyvy na pôdu

Navrhovanou realizáciou zámeru dôjde k novému záberu pozemkov, ktoré sú charakterizované ako druh – zastavané plochy a nádvorja.

V etape výstavby sa ako najväčšie riziko z hľadiska znečistenia pôd javí možnosť havárie stavebných mechanizmov a strojov, pri ktorej by nastal únik znečisťujúcich látok a ich prienik do pôd. Pre elimináciu tohto rizika budú vypracované prevádzkové poriadky a plán havarijných opatrení.

Ovplyvnenie kvality poľnohospodárskej pôdy resp. lesnej pôdy je nulové.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti si vyžiada výrub vzrastlých drevín. Jedná sa o 8 ihličnatých stromov – borovice a náletovej zelene. V rámci areálu zámeru bude realizovaná výsadba drevín a tiež zatravnených plôch.

V hodnotenom území sa nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani ich biotopy. Dotknutým územím neprechádzajú migračné koridory živočíchov.

Vplyvy navrhovanej zmeny prevádzky na chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín ani na živočíchy a ich biotopy sú nulové.

Vplyvy na krajinu

Riešená lokalita je v priamej nadväznosti na zastavanú časť mesta Žilina, jej obytnú a priemyselnú zónu.

Výstavbou nových objektov sa zastavia voľné nevyužívané územie a rozšíri sa ďalšími priemyselnými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry.

Scenéria krajiny bude negatívne ovplyvnená počas výstavby, kedy sa v území budú vyskytovať rôzne charakteristické prejavy i sprievodné javy stavebnej činnosti (výkopy, dočasné skládky výkopovej zeminy, ...).

Realizáciou zmeny dôjde k zmene súčasnej scenérie krajiny len minimálne s predpokladom prijateľného začlenenia navrhovaných objektov do územia.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k narušeniu scenérie územia z hlavných pozícií vnímania. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadne prvky vertikálnej alebo horizontálnej členitosti

presahujúcej existujúcej objekty okolia lokality. Výškové hladiny sa vplyvom navrhovanej zmeny činnosti nebudú meniť.

Lokalita je pre výstavbu nových objektov vhodná z hľadiska jej blízkosti k jestvujúcim priemyselným plochám.

Vplyv na urbánny komplex a využitie zeme

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme. Využitie pozemkov, na ktorých sa navrhuje stavba – navrhovaná činnosť, bude funkčne využité tak ako doteraz.

Vplyvy na kultúrne a historické objekty, na paleontologické a archeologické náleziská sa nepredpokladajú.

Navrhovanou činnosťou príde len k intenzifikácii funkčného využitia územia.

Vplyvy na dopravu

Cieľom navrhovanej zmeny je zabezpečiť pripravenosť areálu na zmenu vozového parku, ktorá je plánovaná a to v zmysle modernizácie trakčných vedení a súvisiacich technológií, ako aj v zmysle modernizácie a rekonštrukcie nevyhovujúcich priestorov a výstavby nových objektov.

Modernizácia vozovne zatraktívni a skvalitní celý systém verejnej dopravy v meste.

Vplyv na dopravu môžeme považovať za priamy významný pozitívny vplyv.

Vplyvy na kultúrne hodnoty

Navrhovaný zámer nemá vplyv na kultúrne hodnoty. Najbližšie kultúrne pamiatky sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovaného zámeru.

Vplyv na chránené územia

Navrhovaná zmena nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území. Daná lokalita nie je v kontakte s významným ekologickým biotopom. Na dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná zmena nezasahuje do žiadnych navrhovaných lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Areál pre navrhovanú činnosť nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny a preto nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES. Navrhovaná činnosť je v súlade s dokumentáciou o územných systémoch ekologickej stability.

Posúdenie súladu s územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Žilina.

Vplyvy presahujúce hranice štátu

Posudzovaná činnosť svojim vplyvom na životné prostredie nepresahuje štátne hranice SR.

Hodnotenie zdravotných rizík

Charakter výrobného areálu a jeho zmeny nenesie so sebou zdravotné riziká vo vzťahu k obyvateľstvu mesta Žilina a zamestnancom. Navrhovaná zmena svojim charakterom a funkciou nebude zdrojom významných emisií znečisťujúcich látok a hlukovej záťaže.

Pre posúdenie vplyvu hluku z prevádzky Vozovne Kvačalova na okolie bola vypracovaná hluková štúdia zo dňa 5. mája 2020, ktorú vypracoval Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. (**príloha č. 4**). Hluková štúdia analyzovala hlukové pomery v okolí plánovanej stavby „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“ kde sa vyskytujú chránené budovy. Podľa citovanej hlukovej štúdie po vykonaných výpočtoch a analýze výsledkov možno konštatovať nasledovné:

Samostatne hodnotená prevádzka „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“ nespôsobí pred najbližšími bytovými domami prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.

Zrealizovaná zmena bude mať sociálny a ekonomický prínos pre mesto Žilina.

Pri výstavbe budú realizované len také pracovné postupy, ktoré nebudú predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľov najbližšej obytnej zóny a zamestnancov. Nie je predpoklad narušenia celkovej pohody a zdravia obyvateľstva.

Pre zamestnancov exponovaných hlukom, chemickými faktormi a pri práci s elektrickými zariadeniami musí zamestnávateľ zabezpečiť súlad so zákonom č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a tiež rešpektovať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

K negatívnemu ovplyvneniu zdravia môže dôjsť prípadným nedodržaním technologických postupov, pracovnej disciplíny a podmienok ochrany zdravia.

V rámci komplexnej činnosti navrhutej prevádzky sú zabezpečené základné povinnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktoré ustanovuje zákonník práce v znení príslušných vyhlášok.

Zdravotné riziká počas prevádzky sú akceptovateľné.

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Pri výstavbe je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi. Navrhovateľ zabezpečí, aby negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby boli minimálne.

Na základe vykonaného hodnotenia možno konštatovať, že pre projekt modernizácie prevádzkovej základne neboli identifikované významné klimatické riziká, resp. nebola zistená významná zraniteľnosť vozovne voči ich pôsobeniu.

Navrhovaná činnosť je environmentálne prijateľná za predpokladu dodržania všetkých požiadaviek vyplývajúcich z platných právnych predpisov v oblasti životného prostredia.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov spadá pod odvetvie č. 13. Doprava a telekomunikácie, položka č. 14. Objekty na opravy a údržbu automobilovej techniky s kapacitou od 30 do 50 opravárenských miest.

Cieľom projektu je prevádzkovanie vysoko-konkurencieschopnej verejnej dopravy. Na území mesta Žilina bude túto funkciu plniť mestská hromadná doprava (MHD), v regióne okresu a kraja potom c spolupráci integrovaným dopravným systémom (IDS).

Na dosiahnutie parametrov moderného systému verejnej dopravy je nutné budovať všetky jeho časti – vozidlá, trakčný systém aj údržbovú základňu.

Výsledky kalibrovaného dopravného modelovania preukazujú, že pri dosiahnutí vysokých parametrov MHD je možné zvýšenie podielu verejnej dopravy o približne 19 %, čo bude mať efekt v odstránení alebo redukcii dopravných zápch a v zrýchlení cestovania všetkých cestujúcich regiónu o približne 6 – 8 %.

V súlade so stratégiou mesta Žilina a DPMŽ je navrhovaná zmena, ktorá rieši združenie dvoch súčasných vozovní – Vozovne Kvačalova a Vozovne Košická. Vozovňa Košická nebude prevádzkovaná.

Vozovňa Kvačalova nevyhovuje kapacitne ani technickým vybavením pre plnohodnotnú údržbu vozidiel modernej stavby, preto je nutná kompletná modernizácia a dostavba hál opráv. Tieto opatrenia zefektívnia a optimalizujú údržbu a obnovu vozidiel s kalkulovanou úsporou niekoľko desiatok mil. eur. V neposlednom rade tiež smerujú k zníženiu záťaže na životné prostredie.

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno posúdiť etapu výstavby a etapu prevádzky.

Počas výstavby sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov,
- riziko úrazov,
- riziko požiaru,
- riziko havárií.

Jedná sa o dočasné, negatívne priame vplyvy.

Za negatívne vplyvy počas prevádzky po vykonanej zmene môžeme považovať sekundárnu prašnosť, emisie z dopravy a hluk.

Tieto vplyvy však sú minimálne, málo významné, lokálneho charakteru. Prevádzka je vhodne dopravne napojená komunikačný systém mesta. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu intenzity dopravy, len k jej presmerovaniu z vozovne Košická, čo sa dá vnímať ako pozitívny vplyv z pohľadu lokalizácie tejto vozovne.

Navrhovaná zmena je v tomto území optimálna. V rámci hodnotenia vplyvov nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv. Ovplyvnenie kvality podzemných vôd je možné len pri nepredvídateľných a havarijných stavoch, pri úniku ropných látok z dopravných prostriedkov. Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch budú prečistené cez ORL. Množstvo a kvalita vypúšťanej odpadovej technologickej vody bude pravidelne sledovaná. Nakladanie s odpadmi bude naďalej zabezpečené v súlade s platnou legislatívou. Vzniknuté odpady tak ako doteraz budú naďalej odovzdávané oprávnenej spoločnosti na základe zmluvného vzťahu. Vplyv na obyvateľstvo môžeme hodnotiť ako málo významný vzhľadom na charakter činnosti. V danom území vznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia- nová lakovňa, a zvýši sa koncentrácia motorových vozidiel – autobusov, vplyv na ovzdušie bude lokálny a málo významný. Tento vplyv sa dá zmierniť modernizáciou vozového parku a nahradením motorových autobusov napr. elektrobusedmi. Nevzniknú významné zdroje hluku, ktoré by narúšali pohodu najbližšej obytnej zóny. Vylúčený je vplyv na chránené územia. Vnímanie krajiny sa zásadne nezmení, vzniknú nové prvky v krajine, ktoré prirodzene zapadnú do existujúceho územia.

Vzhľadom na rozsah a charakter zmeny ako aj charakter pôvodnej činnosti zvýšenie zraniteľnosti jednotlivých zložiek prírodných štruktúr kumuláciou a synergickým pôsobením jednotlivých vplyvov sa nepredpokladá. Navrhovaná zmena je pre územie environmentálne únosná a k tomu primeraná a vhodná.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia navrhovanej zmeny konštatujeme, že prevádzka navrhovanej činnosti ani po realizácii navrhovanej zmeny nebude dlhodobá a negatívne pôsobiť na žiadnu zložku životného prostredia a zdravie obyvateľstva.

Zo zhodnotenia predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti, sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia alebo zdravia obyvateľov v riešenom území, oproti posúdenému stavu.

VI. Prílohy

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších právnych predpisov ani podľa skorších právnych predpisov v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie.

VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov tvorí **prílohu č. 2**.

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Projektová dokumentácia pre navrhovanú zmenu ešte nie je vypracovaná.

Vychádzalo sa predovšetkým zo Štúdie realizovateľnosti „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline“. Predmetom tohto oznámenia o zmene je „rozšírený prevádzkový koncept údržbovej základne“.

Fotodokumentácia súčasného stavu areálu Vozovne Kvačalova je v **prílohe č. 3**.

Hluková štúdia „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD, máj 2020 je v **prílohe č.4**

Zoznam použitej literatúry

- Štúdia realizovateľnosti, Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline, 1. ETAPA, Prevádzkové koncepty trolejbusových tratí, Prevádzkové koncepty údržbovej základne (vozovne)
- Štúdia realizovateľnosti - Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline, 2. ETAPA, Technicko – ekonomická štúdia
- Štúdia realizovateľnosti, Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline, 3. ETAPA, Dopravný model, CBA analýza, Analýza vplyvu stavby na životné prostredie, Analýza vplyvu klimatickej zmeny, Riziková analýza
- Štúdia realizovateľnosti - Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline, Manažérske zhrnutie
- Štúdia realizovateľnosti, Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov, modernizácia infraštruktúry trolejbusovej dráhy a meniarňí, výstavba nových trolejbusových tratí a obrátisk v Žiline.
- Hluková štúdia „Výstavba a modernizácia údržbovej základne trolejbusov v Žiline“, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD, máj 2020.
- Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Bytča, Žilina a Kysucké Nové Mesto, MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 2006
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980

- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, Aktualizácia, MŽP SR, 2015
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žilina na roky 2014-2020, Mesto Žilina, 2019
- Program odpadového hospodárstva Mesta Žilina na roky 2016 – 2020, Mesto Žilina, 2019
- Strategický plán rozvoja mesta do roku 2025, Mesto Žilina, 2012
- Územný plán mesta Žilina, 2012, Ateliér „DOM STAVBÁROV“, BLOK A, 2012
- Územný plán zóny Žilina – Žilinská univerzita, Architektonické ateliéry AUT, 2017
- Územný generel dopravy Mesta Žilina, Žilinská univerzita v Žiline, 2017

Webové stránky

- www.beiss.sk, www.enviro.gov.sk, www.enviroportal.sk, www.geology.sk, www.mapy.atlas.sk, www.minzp.sk, www.pamiatky.sk, www.podnemapy.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.statistics.sk, www.telecom.gov.sk, www.uzis.sk, www.uzemneplany.sk, www.zilina.sk
<http://www.zilina.sk/mesto-zilina-uradna-tabula-mesta-uzemny-plan-mesta>
Dopravný generel
http://www.zilina.sk/userfiles/2017/ugd/UGD_ZA_PUM_vyber.pdf

Zbierky zákonov a vestníky

Ochrana prírody a krajiny

- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Odpadové hospodárstvo

- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti
- Vyhláška č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Ochrana ovzdušia

- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 244/2016 o kvalite ovzdušia
- Vyhláška č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Ochrana vôd

- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

Ochrana zdravia

- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení jeho noviel
- Vyhláška č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov

Ochrana pôdy

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

Ochrana pamiatok

- Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

Územné plánovanie a stavebný poriadok

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení zmien a doplnkov zákona, s príslúchajúcimi vykonávacími vyhláškam

VII. Dátum spracovania

Máj 2020

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Spracovateľom oznámenia o zmene je firma:

ENVIRO – KIERNOSZOVA, s.r.o., Pri hati 1 , 040 01 Košice, IČO: 52 416 259

Ing. Andrea Kiernoszová, konateľ

- odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov,
č. osvedčenia: 532/2010/OHPV
e-mail: andrea.kiernoszova@gmail.com
tel.: +421 948 884 878

Podpis:

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Mgr. Peter Fiabáne, primátor mesta Žilina

Podpis: