

## **I. Základné údaje o navrhovateľovi**

### **I.1. Názov**

Dopravný podnik mesta Košice, a.s.

### **I.2. Identifikačné číslo**

31 701 914

### **I.3. Sídlo**

Bardejovská 6  
043 29 Košice

### **I.4. Oprávnený zástupca**

Ing. Richard Majza, MBA, tel.: +421 0917 201 010, e-mail: [griaditel@dpmk.sk](mailto:griaditel@dpmk.sk)

### **I.5. Kontaktná osoba**

Ing. Ondrej Turis, tel.: +421 905 640 060, e-mail: [ondrej.turis@dpmk.sk](mailto:ondrej.turis@dpmk.sk)  
Ing. Andrea Kiernoszová, tel.: +421948 884 878, e-mail: [andrea.kiernoszova@gmail.com](mailto:andrea.kiernoszova@gmail.com)

## **II. Základné údaje o navrhovanej činnosti**

### **II.1. Názov**

Modernizácia električkového depa DPMK

### **II.2. Účel**

Účelom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia električkového depa Dopravného podniku mesta Košice (ďalej DPMK) pozostávajúca z rekonštrukcie existujúcich objektov a výstavby súvisiacich nových objektov v rámci areálu DPMK.

Navrhovaná je nová hala ťažkých opráv, halový umývač, rekonštrukcia haly denného ošetrovania, rekonštrukcia jestvujúceho zastrešenia a návrh nového zastrešenia, výmena opotrebovaného koľajiska a výhybiek, ako aj ostatná súvisiaca infraštruktúra a technologické celky. Tieto zariadenia budú napojené na existujúce, resp. projektované na v čase výstavby depa existujúce inžinierske siete.

Modernizáciou depa dôjde v niektorých kritických bodoch k súbehu, resp. dotyku s existujúcimi inžinierskymi sieťami, ktoré sa budú v rámci stavby musieť preložiť.

Projekt „Modernizácia električkového depa DPMK“ je realizovaný v rámci náhradných projektov Prioritnej osi č. 4 Operačného programu Doprava naplánovaného na obdobie rokov 2007-2013. Do rozsahu náhradných projektov boli zahrnuté aj ďalšie projekty v meste Košice, a to je projekt modernizácie vybraných úsekov električkových tratí a uzlov v meste Košice a projekt modernizácie (obnova) električkového vozového parku – električiek (tieto nie sú obsahom riešenia predkladaného projektu).

### **II.3. Užívateľ**

Dopravný podnik mesta Košice, a.s.  
Bardejovská 6  
043 29 Košice

### **II.4. Charakter navrhovanej činnosti**

Jedná sa o navrhovanú činnosť, ktorá je podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaradená nasledovne:

| 13. DOPRAVA A TELEKOMUNIKÁCIE |                               |                                |                                 |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| P.č.                          | Činnosť, objekty a zariadenia | Prahové hodnoty                |                                 |
|                               |                               | Časť A<br>(povinné hodnotenie) | Časť B<br>(zist'ovacie konanie) |
| 5.                            | Rušňové a vozňové depá        |                                | od 6 stojísk                    |

Rezortný orgán: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

Navrhovaná činnosť podlieha **zist'ovaciemu konaniu**.

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad v Košiciach, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-KE-OSZP3-2015/032543-2 zo dňa 25.8.2015 upustil od požiadavky variantného riešenia a v zámere je navrhovaná činnosť posudzovaná v jednom variantnom riešení a je porovnaná s nulovým variantom, to je stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

## II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v Košickom kraji, v okrese Košice II, v mestskej časti Košice – Západ, v katastrálnom území Terasa, na ulici Bardejovská 6. Stavba bude umiestnená v existujúcom areáli DPMK, na parcelách registra „C“ KN č.:

- 1399/1, 1399/2,
- 1400/1,1400/5,1400/7,1400/8,1400/9,1400/10,1400/11,1400/12,1400/13,1400/14,
- 1400/15, 1400/17,1400/18,1400/19,1400/22,1400/23,1400/24,1400/26,1400/28,1400/29,
- 1400/31,1400/32,1400/33,1400/35,1400/37,1400/38,1400/40,1400/41,1400/43,
- 1400/44,1400/45,1400/46,1400/47,1400/48,1400/49,1400/50,1400/51,1400/52,1400/53,1400/54,1400/55,1400/56,1400/57,1400/58,1400/59,1400/60,1400/61,1400/62,1400/63,1400/64,1400/65,1400/66,1400/67,1400/68,1400/69,1400/70
- 1400/71,1400/72,1400/73,1400/74,1400/75,1400/76,1400/77,1400/78,1400/79
- 1400/80,1400/81,1400/82,1400/83,1400/84,1400/85,1400/86,1400/87,1400/88
- 1400/89,1400/90,1400/91,1400/92, 1462/1 pre všetky **LV 12 576** (Mesto Košice)

Pri návrhu zámeru dôjde k záberom pozemkov ktoré sú v katastri nehnuteľností vedené ako zastavané plochy a nádvoria a ostatná plocha.

Vlastníkom pozemkov je Mesto Košice, Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice.

Areál spoločnosti DPMK, a.s. je situovaný v intraviláne mesta Košice. Vstup do areálu je z ulice Bardejovská a Moldavská. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci existujúceho areálu DPMK. Areál priamo nesusedí s obytnými domami. Najbližší obytný dom, na Petzvalovej 1, je od stredu areálu DPMK vzdialený vzdušnou čiarou 283 m.

Umiestnenie navrhovanej činnosti v danej lokalite je v súlade s územným plánom mesta Košice, ktorý územie areálu DPMK definuje ako plochu dopravných zariadení.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na vyznačenej ploche (viď. kapitola II.6 a Príloha 1).

### Nulový variant - jestvujúci stav:

DPMK bolo postavené v 60-tych rokoch 20. storočia a od toho času bolo udržiavané v prevádzkyschopnom stave. Okrem údržby neboli realizované žiadne väčšie opravy alebo rekonštrukcie. Koľajisko je v opotrebovanom technickom stave.

Koľajisko vozovne DPMK má cca 7,5 km elektrifikovaných koľají a 67 výhybiek. Koľajisko je zaokruhované, hlavný vstup do depa a rovnako výstup je z Bardejovskej ulice, okrem toho je možný vstup (výstup) vozidiel z Moldavskej ulice, na ktorý sú napojené 2 koľaje výpravného koľajiska a ten sa využíva v čase výluk. Hlavný vstup do vozovne a výstup z nej je jednosmerný.

Pre hygienickú a technickú údržbu električiek, pre opravy až rozsahu generálnych opráv (GO), ako aj odstavovanie električiek v čase mimo ich prevádzky, má dopravný podnik

k dispozícii električkovú vozovňu vybudovanú pred viac ako 55 rokmi. V areáli vozovne sú tiež prevádzky zabezpečujúce údržbu infraštruktúry električkových tratí a infraštruktúry samotného depa. Základné prevádzky (pracoviská) v areáli DPMK sú nasledovné:

- výpravné a odstavné koľajisko má celkom 17 koľají (okrem toho 1 koľaj v hale je nezjazdná), z toho 8 koľají je zastrešených, z nich majú 2 koľaje montážnu jamu, 10 koľají je nezastrešených, 16 koľají je elektrifikovaných, 3 koľaje sú kusé, dĺžka zastrešenia je 145 m,
- pracovisko dennej očisty a údržby tvoria 2 halové objekty – hala umývania s 2 koľajami z nich je 1 prejazdná a hala dennej očisty a údržby – 3 lode s 3+2+1 prejazdými koľajami a rovnako 6 stanovišťami,
- prevádzka ťažkej údržby je uzavretý objekt, má 8 kusých koľají,
- prevádzka dielní a údržby tratí,
- prevádzka údržby pevných trakčných zariadení,
- ostatné pomocné prevádzky – výmenníkové stanice tepla, regulačná stanica plynu, administratívne priestory, priestory jedálne a i..

Areál je v súčasnosti vybavený kompletnou infraštruktúrou – rozvody vody pitnej a požiarnej (spoločný zdroj), kanalizácia jednotná, slaboprúdové rozvody (intranet a oznamovacie káble), elektro, horúcovod a rozvody plynu.

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

#### **Navrhovaný stav:**

Navrhovaná činnosť bude využívať jestvujúcu areál DPMK, v rámci ktorého bude realizovaná modernizácia základných pracovísk a tiež odstránenie budov, ktoré sa nevyužívajú, alebo svojou polohou prekážajú modernizácii areálu alebo po modernizácii stratia svoju funkciu.

**Modernizácia základných pracovísk** sa navrhuje v rozsahu:

- výpravné a odstavné koľajisko (koľaj č.2 – 17, 2a)  
- počet koľají sa nezmení, zostane 17 koľají (1 koľaj v hale sa obnoví, 1 koľaj sa zruší kvôli zastrešeniu), z toho 16 koľají elektrifikovaných obojstranne zapojených do zhlaví a koľaj č.2a zostane kusá a neelektrifikovaná, existujúce zastrešenie bude rekonštruované, vybuduje sa nové zastrešenie pre 5 koľají, zastrešených bude celkom 13 koľají, dĺžka zastrešenia ako v súčasnosti,
- pracovisko dennej očisty a údržby  
- výstavba halového stabilného umývača – dvojkoľajná hala s 2 linkami pre umývanie električiek (koľaj č.40,41),  
- modernizácia zariadení existujúceho halového objektu pre dennú údržbu a očistu, zruší sa 1 koľaj s halou, zostane 5 prejazdných koľají (5 stanovišť) – koľaj č.50 - 54,
- prevádzka ťažkej údržby  
- vybuduje sa nová hala ťažkých opráv v nových priestoroch s koľajovým napojením (10 kusých koľají – koľaj č. 60 - 69),

okrem toho:

- modernizácia koľajového zvršku a spodku, výhybiek, trakčných zariadení, elektrický ohrev všetkých výhybiek, elektrické ovládanie
- lokálny kamerový systém s umiestnením kamier na vstupoch do areálu (Bardejovská, Moldavská), na vstupoch a výstupoch do a z hál ako aj v halách strediska údržby koľajových vozidiel a časti oplotenia, ktorý bude napojený do existujúceho kamerového systému a záznamového zariadenia umiestneného na dispečingu DPMK a s PC klient jednotkami

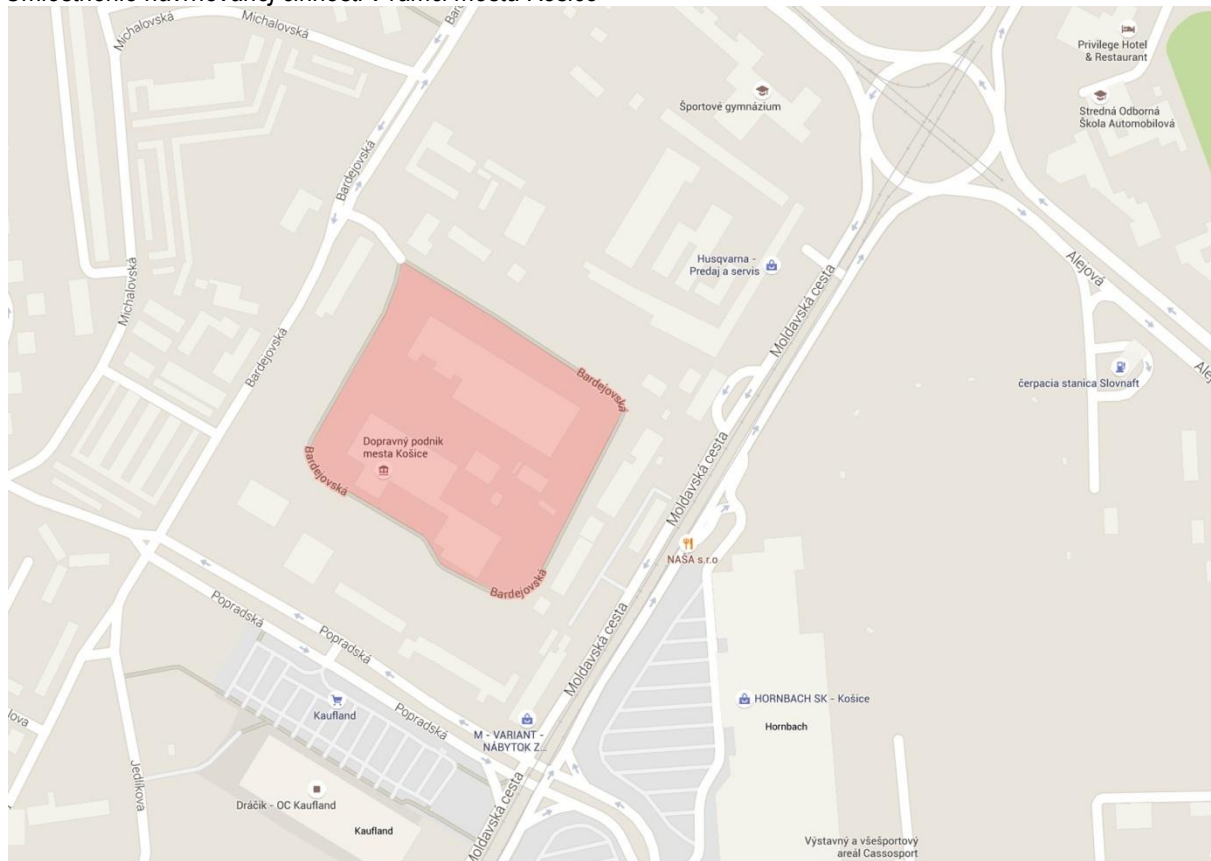
**Odstránenie stavieb** bude v rozsahu:

- hala s odprašovacím kanálom
- sklad horľavín
- umyvárka PKD
- garáž a sklad, dielne údržby budov, prístavba Soud, garáž Soud

- sklad PKD-ÚT a Garáž PKD-ÚT
- sklad náradia
- usadzovacie nádrže

## II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci mesta Košice



areál navrhovanej činnosti

## II.7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Začiatok výstavby:   | 05/2016                       |
| Ukončenie výstavby:  | 09/2017                       |
| Začiatok prevádzky:  | po ukončení modernizácie depa |
| Ukončenie prevádzky: | nie je stanovené              |

## II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia

### Stavebno – technické riešenie stavby

Stavba je členená na nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory:

**Stavebné objekty** (ďalej SO) podľa jednotlivých odborov

#### **Odbor 02 - Stavenisko, príprava staveniska**

##### **SO 00-02-11 Depo DPMK, Demontáž koľajového zvršku**

Predmetom riešenia tejto časti dokumentácie je demontáž existujúcich koľají a výhybiek ako príprava územia na pokládku novonavrhovaného koľajiska.

Existujúce koľaje sú spevnené plochou, ktorá je z časti zadlaždená kockami, z časti asfaltová aj betónová. V predmetnom SO je zahrnuté vybúranie koľajového zvršku existujúcich koľají, ktoré sú zasiahnuté modernizáciou.

Vybúrajú sa koľaje a medzikoľajový priestor spevnený asfaltobetónom v časti areálu „za halou“ medzi koľajami 2a-10.

V súčasnej hale GO sú 4 koľaje (č.20-23), ktoré sa nemodernizujú, ostávajú bez zmeny v existujúcom stave. Rovnako aj ich napojenie troma výhybkami (č.62,63 a 64).

V súčasnej zastrešenej výpravnej hale je koľaj č.18 zabetónovaná v dĺžke 55m. V rámci demontáže koľajového zvršku sa táto zabetónovaná koľaj vybúra.

Koľaje č.1c, 1d („okolo skladov“) a koľaje v súčasnej hale ťažkých opráv (8 koľají č.30-37) s prislúchajúcimi výhybkami nie sú zahrnuté v modernizácii, ostávajú v existujúcom stave. Rovnako aj koľaj č.38.

Koľaj č.2a („9 za halou“) sa modernizuje len v časti napojenia na výhybku. V ostatnej dĺžke po existujúce zarážadlo ostáva v nezmenenom súčasnom stave.

Celkovo sa vybúra 4 398 m koľaje a 56 ks výhybiek.

#### **SO 00-02-21 Depo DPMK, Odstránenie stavieb**

1. Lahká údržba, Hala s odprašovacím kanálom – vybúraný objekt  
- Zastavaná plocha – 358m<sup>2</sup>
2. Sklad horľavín  
- Zastavaná plocha – 105,6m<sup>2</sup>
3. Umyvárka PKD  
- Zastavaná plocha – 461,0m<sup>2</sup>
4. Garáž a sklad, dielne údržby budov, prístavba SOUD, garáž SOUD  
- Zastavaná plocha – 1400,0m<sup>2</sup>
5. Sklad PKD-ÚT a Garáž PKD-ÚT  
- Zastavaná plocha – 151,0m<sup>2</sup>
6. Sklad náradia  
- Zastavaná plocha – 19,0m<sup>2</sup>
7. Usadzovacie nádrže  
- Zastavaná plocha – 50,0m<sup>2</sup>

#### **SO 00-02-31 Depo DPMK, Výrub drevín**

Predmetný SO je zahrnutý do problematiky výstavby z dôvodu uvoľnenia priestoru pre realizáciu jednotlivých SO stavby, ktorým dreviny prekážajú.

### **Odbor 04 - Koľajový spodok**

#### **SO 00-04-01 Depo DPMK, Koľajový spodok**

Objekt koľajový spodok rieši návrh konštrukčných vrstiev podvalového podlažia, návrh odvodnenia zemnej pláne a vybudovanie trativodného systému napojeného do kanalizačnej siete. Súčasťou tohto SO sú všetky súvisiace výkopové a búracie práce.

Koľajový spodok bude riešený v miestach, kde je výmena výhybiek a prípojných oblúkov. Modernizácia koľajového spodku bude po hranicu cca 5 m od existujúcich budov (hala dennej údržby, existujúca zastrešená hala).

Zemná pláň bude mať sklon 5% s odvodnením do pozdĺžnej trativodnej sústavy. Trativody pozdĺž jednotlivých koľají budú navzájom pospájané zvodnými potrubiami tak, aby bolo možné zaústenie do existujúcej kanalizácie.

Koľajová harfa s prípojnými koľajami a spevnenými plochami bude odvodnená do spoločnej kanalizácie a táto bude napojená na ORL (riešené v SO 00-09-03).

Trativodné rúra je navrhnutá DN, zvodné potrubie je plnostenné PVC, DN150. Trativodné šachty budú plastové DN 400 a DN1000 a budú oddelené od svojho okolia antivibračnou rohožou.

### **Odbor 05 - Koľaj a koľajové rozvetvenie**

#### **SO 00-05-01 Depo DPMK, Koľajový zvršok**

Na všetkých modernizovaných koľajách sa navrhuje nový koľajový zvršok.

Koľajnice sa navrhujú NT3 a Ph37 na betónových podvaloch alebo železobetónovej doske s pružným upevnením.

Doska je navrhnutá pod výhybkami a nadväzujúcimi oblúkmi s malými polomeri. Konfigurácia koľajiska v areáli depa ostáva približne rovnaká. Zhľavie odstavných koľají sú preriešené s použitím oblúkov podľa miestnych pomerov, minimálne však  $r=20m$ .

Vjazdová koľaj za hlavnou bránou smerom k umývaču bude upravená pre plynulejšiu jazdu. Pre potreby údržby a opravu nových električkových súprav je potrebné zmeniť konfiguráciu koľajiska pre umývač a halu ťažkých opráv. Z umývača budú napojené 3 koľaje do haly dennej údržby. V budove umývača sú navrhnuté 2 koľaje s kanálmi. Návrh:

Koľaj č. 50, 51 a 52: existujúce hranaté stĺpiky sa zrekonštruujú a doplnia o stĺpiky s osovou vzdialenosťou 1,5m.

V rámci koľajového zvršku sa existujúce upevňovadlá očistia a nanovo použijú. Vymení sa existujúca koľajnica VŽKG64 za novú s rovnakými rozmermi šírky päty a výšky.

Koľaj č. 53 a 54: existujúce stĺpiky sa ponechajú. Existujúce upevňovadlá sa očistia a nanovo použijú. Vymení sa existujúca koľajnica VŽKG64 za novú s rovnakými rozmermi.

Novonavrhovaná hala ťažkých opráv bude umiestnená v južnej časti areálu. Do haly bude zaústených 10 koľají, z toho 4 do karosárne, brusiárne a lakovne a 6 do haly pre ťažké opravy.

Koľaje č.60-65 budú na stĺpikoch.

Koľaje č. 61, 63 a č.65 budú v predĺžení kanálov uložené na bočných stenách kanálov.

Koľaj č.66, 67 a 69 bude v úrovni podlahy.

Koľaj č. 68 bude na stĺpikoch.

V hale sa navrhujú 3 kríženia a 4 točne vyplývajúce z technológie.

Točne sú súčasťou technológie (PS 00-25-01).

Existujúca výpravná hala - modernizácia koľají sa napája na túto prestrešenú halu bez úprav koľají vnútri. Koľaj č. 18 („koľaj č.1 v hale“) sa v rámci koľajového zvršku nanovo zriadi a podlaha sa upraví v rámci SO 00-20-12. Vedľajšia koľaj č.17 ostáva bez zmeny.

Priame odstavné koľaje v súčasnosti za halou sa vyrovnajú, zriadi sa nový koľajový zvršok. Výmena podvalového podlažia týchto priamych koľají nie je do modernizácie zahrnutá.

Existujúca koľaj „prvá za halou“ č.10 sa navrhuje zrušiť. Miesto, ktoré týmto vznikne, je potrebné na umiestnenie stĺpov konštrukcie nového zastrešenia 5 koľají (č.5-9).

Medzi koľajou č.4 a 5 budú rovnako stĺpy konštrukcie nového zastrešenia.

Zmodernizujú sa výhybky v areáli a vybuduje sa nová koľajová spojka pred vstupom do vozovne na ulici Bardejovskej.

Doplnená bude spojka medzi koľajami č.1 a 2 pred umývačom (výhybky č.24 a 25).

V zadnej časti areálu bude dopracované prepojenie koľají tak, aby bol bolo možné napojenie koľaje č.1 s odstavnými koľajami č.2 a 3. Koľaje č.2, 3, 4 a 5 sa napoja na zadný výjazd.

Povrchová úprava koľajového zvršku – asfaltobetón – je navrhnutá v celej pojazdnej časti a nie je súčasťou koľajového zvršku. Spevnená plocha je riešená v SO 00-07-31.

Koľaje č. 2a, 2, 3 a 4 budú s otvoreným koľajovým lôžkom, bez spevnenia povrchu.

Koľaje č.5-9 budú zastrešené novou konštrukciou (SO 00-20-11).

### **Výhybky**

Výmenová časť výhybiek, srdcovky a kríženia budú blokové (nie skrutkované). Elektrohydraulicky ovládané budú všetky výhybky s jazdou proti hrotu, manuálne ovládané všetky, ktoré sú rezané. Navrhovaný je elektrický ohrev výhybiek.

Prvky na potlačenie hluku budú navrhnuté. Prechod medzi rôznymi typmi koľajníc bude cez prechodové páry koľajníc. Areál depa bude od trate oddelený dilatáciami pri hlavnom vchode

a pri zadnom výjazde. Navrhnuté budú mazníky. Koľajnice sú navrhované žliabkové NT3, 57R1 a 59R2 s akosťou R260.

Požiadavky na dodanie výhybiek všeobecne:

- tvar koľajnice 57R1
- rozchod koľaje 1 435 mm
- tolerancia rozchodu +3/0 mm
- výhybky a križovatky budú prispôsobené električkovým koľajovým vozidlám používaným v DPMK
- výhybky a križovatky budú navrhnuté pre osovú záťaž do 10 ton na nápravu

Akosť koľajníc:

- žliabková koľajnica 57R1 s akosťou R260
- bramy pre blokové výmeny s akosťou R260
- materiál pre jazyky s akosťou R220G1, alternatívne z oteruvzdorného materiálu s  $R_m=1300\text{MPa}$ ,  $HB=400$

### **Odvodnenie koľajového zvršku**

Odvodnenie žliabkových koľajníc bude riešené koľajnicovými a výhybkovými odvodňovačmi, ktoré budú zaústené do trativodov.

Pred všetkými vstupmi do haly budú osadené žliabkové odvodňovače.

Výmenová časť výhybiek bude odvodnená cez otvory v žliabkových koľajniciach. Odvodnené budú všetky výhybky, koľajová harfa a kríženie K1.

Žliabkové koľajnice budú odvádzať vodu z koľajníc aj z asfaltových plôch medzi koľajnicami aj medzi koľajami - odvodnené budú do samostatnej kanalizácie a odtiaľ do odlučovača ropných látok (ďalej ORL). Odvodnenie nebude napojené na trativod.

Koľajová harfa bude odvodnená rovnako cez koľajnicové odvodňovače s napojením na trativod (táto vetva trativodu pôjde cez ORL).

### **Účelové komunikácie, dopravné plochy, trvalé oplotenia, chráničky a kolektory**

#### **SO 00-07-31 Depo DPMK, Spevnené plochy a chodníky**

Z dôvodu postavenia nových objektov a prestavby koľají v areáli je potrebné vybudovať ich napojenie novými spevnenými plochami a chodníkmi. Existujúce asfaltové spevnenie v nevyhovujúcom technickom stave sa odfrézuje a nahradí sa novým asfaltovým kobercom.

#### **SO 00-07-41 Depo DPMK, Úprava oplotenia**

SO rieši výmenu plechov jestvujúceho oplotenia resp. návrh nového oplotenia v určených častiach.

#### **SO 00-07-51 Depo DPMK, Káblovod a chráničková trasa**

Káblové chráničkové trasy začínajú od administratívnej budovy a sú vedené pozdĺž areálu a vnútroareálovej komunikácii k jednotlivým objektom. Nová chráničková trasa bude vybudovaná z multikanálov z HDPE.

### **Odbor 08 - Rozvody plynu a vody, produktovody**

#### **SO 00-08-01 Depo DPMK, Prípojka vody**

Z prípojky bude napojený aj novonavrhovaný objekt SO 00-20-01 Hala ťažkých opráv.

#### **SO 00-08-02 Depo DPMK, Požiarny vodovod**

Návrhom nových objektov v rámci areálu depa vznikla požiadavka na ich zabezpečenie požiarnou vodou 25 l/s. Navrhovaná je nová prípojka z ulice Popradská.

#### **SO 00-08-03 Depo DPMK, Preložka vodovodu VVS**

Vybudovaním haly ťažkých opráv dôjde ku kolízií vodovodu DN300 na ulici Popradská, preto je potrebné vodovod preložiť.

#### **SO 00-08-11 Depo DPMK, Prípojka plynu**

Pokrytie potreby plynu pre vybudované objekty depa bude zabezpečené novonavrhovanou plynovou prípojkou PE-100 DN60, d75x6,8mm, ktorá sa napojí na verejné plynovodné potrubie stl dn 300 vedené v chodníku na ulici Moldavská.

#### **SO 00-08-21 Depo DPMK, Prípojka teplovodu**

Celý areál električkového depa je zásobovaný telom z odovzdávacej stanice OST 2720. Nová hala ťažkých opráv bude napojená novou teplovodnou prípojkou DN150.

#### **Odbor 09 - Kanalizácia, septiky, čističe, lapače**

##### ***SO 00-09-01 Depo DPMK, Areálová dažďová a splašková kanalizácia***

Na existujúcu dažďovú a splaškovú kanalizáciu budú napojené kanalizačné prípojky z nového objektu haly ťažkých opráv, z umývača električiek. Pre existujúci a nový prístrešok pre odstavné plochy sa vybuduje nová dažďová kanalizácia DN300, ktorá sa napojí na existujúcu kanalizáciu.

##### ***SO 00-09-02 Depo DPMK, Areálová priemyselná kanalizácia***

Kanalizácia je navrhovaná na odvádzanie vôd z povrchového odtoku do navrhovaných ORL. Tieto vody sú zachytávané líniovým odvodnením, uličnými vpustami a odvodňovačmi výhybiek. Všetky tieto zariadenia sú napojené priamo do priemyselnej kanalizácie.

##### ***SO 00-09-03 Depo DPMK, Odlučovač ropných látok (ORL)***

SO rieši prečistenie dažďových vôd z koľajiska a spevnených plôch pred vyústením do areálovej kanalizácie. Navrhované sú tri ORL dvojnádržové, ktorých výkon je 80 l/s. Odlučovače sú navrhované tak, aby pokryli celý areál električkového depa.

#### **Odbor 10 - Vegetačné úpravy, protihlukové opatrenia**

##### ***SO 00-10-01 Depo DPMK, Vegetačné úpravy***

Účelom SO je zarovnať a zatravníť nové plochy vzniknuté v priestore výstavby medzi spevnenými plochami. Zároveň slúži na určenie priestoru pre náhradnú výsadbu drevín.

#### **Odbor 20 - Pozemné stavby**

##### ***SO 00-20-01 Depo DPMK, Hala ťažkých opráv***

Nová hala ťažkých opráv bude novostavba industriálneho vzhľadu. Základné technické parametre objektu sú:

- Zastavaná plocha: 5 338,25 m<sup>2</sup>
- Úžitková plocha: 6 124,50 m<sup>2</sup>  
(1.PP - 59,25m<sup>2</sup>, 1.NP - 5153,98m<sup>2</sup>, 2.NP - 911,28m<sup>2</sup>)
- Max. výška atiky: +12,600 od podlahy
- Vonkajšie rozmery: 90,75m x 58,96m
- Sklony striech: min. 2% nad „prístavbou“ – dielne, kancelárie atď.  
4% nad opravou električiek  
14,91% nad opravou podvozkov

##### ***SO 00-20-01.1 Stavebné riešenie***

- Obvodový plášť

Konštrukciu haly predstavuje skeletový nosný systém opláštený fasádnyimi sendvičovými panelmi s výplňou z minerálnej vlny. Okrem okien bude vnútorný priestor haly presvetlený aj strešnými svetlákmi. Vstup bude dverami a vrátami. Výškovo bude objekt členený na 3 úrovne.

- Strešná konštrukcia

Nosnú časť strechy haly tvoria sedlové väzníky, uložené na nosných stĺpoch, na ktoré sú uložené trapézové plechy, ktoré vytvoria strešnú rovinu.

##### ***SO 00-20-01.2 Konštrukčné riešenie - statika***

Objekt sa skladá z 2 lodí a dvojpodlažnej prístavby pozdĺž dvoch obvodových strán.

##### ***SO 00-20-01.3 Elektroinštalácia***

Objekt bude pripojený z distribučnej siete VN.

##### ***SO 00-20-01.4 Zdravotechnika***

Prípojka vody je vyvedená v miestnosti výmenníkovej stanice. Za ním sa vodovod delí na pitný a požiarny. Požiarny vodovod je oddelený od pitného v zmysle EN1717.

##### ***Príprava TUV***



V miestnosti výmenníkovej stanice budú osadené 2 zásobníkové ohrievače o celkovom objeme 3 000 l. Pre prípravu teplej vody v hygienických zariadeniach haly na 1NP/2NP a kuchynke sú navrhnuté malé lokálne elektrické tlakové ohrievače teplej vody.

#### **Rozvod pitnej vody, TV a cTV**

Hlavný rozvod je vedený na stene administratívneho vstavku z vnútra z haly až k miestu napájania jednotlivých výtokov.

#### **Rozvod požiarnej vody**

Rozvod požiarnej vody je dovedený pod stropom haly a dopája hadicové zariadenia. Rozvod je riešený s pozinkovaných oceľových rúr v zmysle STN EN10255A1 v triede M alebo H.

#### SO 00-20-01.5 Vykurovanie

Zdrojom tepla je existujúca kotolňa dopravného podniku. Do rekonštruovaného objektu bude z existujúcej kotolne privedený nový rozvod, vedený vzemi.

#### SO 00-20-01.6 Vzduchotechnika

Nútené vetranie je navrhnuté pre miestnosti bez možnosti prirodzeného vetrania, resp. pre miestnosti, ktorých vetranie je požadované hygienickými alebo bezpečnostnými predpismi.

#### SO 00-20-01.7 Slaboprúdové rozvody

#### SO 00-20-01.8 Vnútorný plyn

Rozvod plynu bude v oceľových bezošvých rúrach dodávaných podľa STN EN ISO 3183.

#### SO 00-20-01.9 Meranie a regulácia

Bude podrobne riešené až v ďalšom stupni dokumentácie.

**Protipožiarne riešenie objektu je riešené v samostatnej časti projektu B.6**

#### **SO 00-20-02 Depo DPMK, Hala pre umývač**

Hala pre umývač bude situovaná v priestoroch asanovaného objektu pre umývanie električiek, pozdĺž existujúceho objektu prevádzky ťažkých opráv.

#### SO 00-20-02.1 Stavebné riešenie

Objekt haly pre umývač je riešený ako jednodlná oceľová hala s prístavkom, v ktorom sú situované miestnosti zázemia zamestnancov obsluhujúcich linku mytia a vykonávajúcich čistenie interiéru (miestnosti šatní s hygienickým zázemím, denná miestnosť, technická miestnosť, sklady a miestnosť strojovne). Objekt bude slúžiť na denné umývanie a dočisťovanie električiek. V hale budú inštalované 2 nezávislé linky mytia so stredovým velínom na výjazde z haly. Vo velíne je umiestnený ovládací panel pre obe linky.

Zariadenie ČOV bude dimenzované na jednu linku.

Znečistená voda z umývacej linky je odvedená do podzemnej sedimentačnej nádrže, následne do čistiacej stanice. Vyčistená voda sa akumuluje v nádrži vyčistenej vody odkiaľ je čerpaná do procesov umývania. Čistiaca a recirkulačná stanica pracuje automaticky. Systém pracuje ako uzavretý, recirkulačný s 15-20% pridávaním čistej vody.

Voda pre umývaciu linku bude používaná z existujúceho vodojemu. Táto úžitková voda je čerpaná z existujúcej studne a je vyžívaná v rámci celého areálu. Vodojem je blízko haly.

#### SO 00-20-02.2 Elektroinštalácia

Umelé osvetlenie v objekte bude navrhnuté v zmysle STN EN 12464-1.

Núdzové únikové osvetlenie bude navrhnuté v zmysle STN EN 1838.

Silnoprúdové rozvody budú riešiť osadenie podružných rozvádzačov v objekte, z ktorých budú napojené elektrické zariadenia stavebného charakteru. Vnútorné rozvody budú navrhnuté medenými káblami CYKY uloženými v pozinkovaných káblových žľaboch.

#### SO 00-20-02.3 Zdravotechnika

V rámci objektu sa vybuduje nový rozvod vnútornej kanalizácie a vodovodu.

#### SO 00-20-02.4 Vykurovanie

Systém vykurovania v objekte bude teplovodný, s núteným obehom vykurovacej vody pre napojenie konvekčných vykurovacích telies resp. pre napojenie ohrievačov kompaktných nástrešných VZT jednotiek HOVAL.

#### SO 00-20-02.5 Vzduchotechnika – vetranie a klimatizácia

Rozdelenie zariadení:

- č.1: Teplovzdušné vetranie a vykurovanie s rekuperáciou tepla, haly umývača, m. č. 1. prívod + odvod

- č.2: Teplovzdušné vetranie s rekuperáciou tepla a chladením, veľina, m. č. 1.02 prívod + odvod
- č.3: Vetranie strojovne, m. č. 1.04 prívod + odvod
- č.4: Vetranie prevádzkového skladu, m. č. 1.05 prívod + odvod
- č.5: Teplovzdušné vetranie s rekuperáciou tepla, šatní a hygienického zázemia, m. č. 1.06 až 1.11 prívod + odvod
- č.6: Vetranie technickej miestnosti, m. č. 1.15 prívod + odvod

### **SO 00-20-03 Depo DPMK, Hala dennej údržby**

SO rieši rekonštrukciu objektu jestvujúcej Haly dennej údržby, ktorá predstavuje samostatný stavebný objekt SO 00-20-03. Hala slúži na dennú údržbu a opravy električiek. Súčasťou haly je aj sociálno-prevádzková časť v ktorej na prízemí sú dielne, denná miestnosť a soc. zariadenie. Na 1.N.P. sú situované kancelárske priestory, šatne a soc. zariadenia.

#### SO 00-20-03.1 Stavebné riešenie

Dôvodmi pre rekonštrukciu haly dennej údržby je výmena opotrebovaných častí koľají, umiestnenie nového technologického zariadenia pieskovania, dopĺňanie piesku do električiek, vybudovanie nových oceľových lávok na opravu električiek, a zároveň aj celková modernizácia prevádzky haly dennej údržby električiek a soc. prevádzkovej časti.

V hale sa budú vykonávať denné prehliadky, opravy a kontrolné prehliadky.

#### SO 00-20-03.2 Elektroinštalácia

V rámci rekonštrukcie haly dennej údržby bude realizovaná kompletná rekonštrukcia elektroinštalácie objektu vrátane bleskozvodu.

#### SO 00-20-03.3 Zdravotechnika

Rekonštrukcia haly rieši výmenu všetkých zariadení predmetov výtokových batérií a zápachových uzáverov v administratívnej časti. Rozvody studenej a teplej vody a cirkulačné potrubie TV ostane v pôvodnom stave. V miestach kde ide potrubie voľne na konzolách sa nasadí nová izolácia.

V samotných existujúcich halách nie je požiadavka na rozvody vodovodného potrubia.

Splašková kanalizácia sa nachádza len v administratívnej časti. Pripojovacie potrubie sa vymení len v minimálnych dĺžkach. Zvislé a ležaté rozvody sa nechajú v pôvodnom stave.

Odvedenie dažďových vôd v časti administratívnej budovy ostane v pôvodnom stave.

#### SO 00-20-03.4 Vykurovanie

Navrhne sa vykurovanie obidvoch hál a administratívnej budovy, kde sa vymenia rozvody a osadia termoregulačné ventily. V hale sa vymenia rozvody a vykurovacie telesá.

#### SO 00-20-03.5 Vzduchotechnika

Teplo, vodné pary a CO<sub>2</sub> od osôb budú eliminované núteným odvodom samostatnými ventilátormi.

#### SO 00-20-03.6 Meranie a regulácia

Systém merania a regulácie pre vzduchotechniku a chladenie bude riešený autonómne pre každú prevádzku resp. zariadenie samostatne.

#### SO 00-20-03.7 Rozvod stlačeného vzduchu

Potrubný rozvod stlačeného vzduchu je navrhnutý ako nadzemný s prívodmi od šácht v kanálikoch v podlahe o dimenzii DN 50. Tlak vzduchu v potrubnom rozvode bude 0,8 MPa.

#### SO 00-20-03.8 Konštrukčné riešenie - statika

V projekte sú podľa požiadaviek investora navrhované priebežné lávky rovnakej dĺžky (30 m) a doplní sa lávka vedľa prístavku na priebežnú lávku. Lávky budú kryté podlahovými pozinkovanými roštmi a opatria sa zábradlím výšky 1,1 m.

#### SO 00-20-03.9 Slaboprúdové rozvody

V hale dennej údržby sa navrhuje tienená kabeláž STP kategórie 6A, ktorá bude ukončená na strane účastníka na dátovej zásuvke RJ45 a na strane distribučného stojana na prepojovacích (patch) paneloch.

**Protipožiarne riešenie objektu je riešené v samostatnej časti projektu B.6**

**SO 00-20-11 Depo DPMK, Nové zastrešenie odstavného koľajiska**

Predmetom riešenia je nové zastrešenie odstavného koľajiska, ktoré má chrániť električky pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.

**SO 00-20-11.1 Stavebné riešenie**

Nové zastrešenie bude situované vedľa už existujúceho zastrešenia, ktorého kapacita je nedostatočná. Medzi objektmi vzniká priestor (cca. 3,4 m), ktorý bude prestrešený a využívaný ako chodník pre zamestnancov. Zastrešenie je navrhnuté ako ľahká oceľová konštrukcia, ktorá bude zastrešovať 5 koľají. Situovanie objektu vychádza z dispozičného a prevádzkového usporiadania depa DPMK.

Objekt nového zastrešenia odstavného koľajiska je riešený ako jednoloďová oceľová jednopodlažná hala s konzolovým vyložením na jednej strane. Zastrešenie bude slúžiť ako ochrana električiek pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi. Konzolovité vyloženie slúži na prestrešenie chodníka. Skelet haly je tvorený priehradovými rámovými konštrukciami, ktorých osová vzdialenosť je  $a = 6,0$  m a rozpätie 20 m. Svetlá výška konštrukcie je 6,7 m.

Základné technické parametre objektu (bez zohľadnenia konzolovitého vyloženia):

|                        |                                             |
|------------------------|---------------------------------------------|
| obostavaný priestor:   | 24 650 m <sup>3</sup>                       |
| zastavaná plocha:      | 2 975 m <sup>2</sup>                        |
| úžitková plocha:       | 2 935 m <sup>2</sup>                        |
| výška budovy:          | 10,34 m                                     |
| vonkajšie rozmery:     | 145,04 m x 20,30 m                          |
| sklon strechy:         | 15 %                                        |
| konzolovité vyloženie: |                                             |
| rozmery:               | 139 m x 3,4 m                               |
| sklon strechy:         | 5 % (spádované smerom k novému zastrešeniu) |

**SO 00-20-11.2 Elektroinštalácia**

Z dôvodu výstavby nového zastrešenia odstavného koľajiska bude realizovaná kompletná elektroinštalácia pre tento objekt vrátane bleskozvodu.

Základné technické údaje:

- Rozvodná sieť: 3/PEN - AC 400V/230V, 50Hz, TN-S
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

Napájanie všetkých častí objektu SO 00-20-11, bude realizované z nového rozvádzača 20-RMS1, ktorý bude umiestnený v objekte nového zastrešenia odstavného koľajiska.

**SO 00-20-11.3 Odvodnenie a rozvod požiarnej vody**

Odvodnenie vôd z povrchového odtoku je navrhnuté gravitačne do novonavrhovanej areálovej kanalizácie DN300 cez dažďové zvody. Ich celkový počet je 18 ks.

Jednotlivé dažďové zvody budú napojené cez lapač strešných splavenín. Dimenzia dažďových zvodov je navrhovaná DN125.

Potreba požiarnej vody pre zastrešenie je vypočítaná na 12 l/s. Požiarne zabezpečenie je z vonkajšej vodovodnej siete a z vnútorných hadicových zariadení. Rozvod vnútorného požiarneho vodovodu bude napojený na novonavrhovaný požiarly vodovod.

V objekte je navrhnutých 6 ks nástenných skrií HSH2 25/30 s tvarovo stálou hadicou. Potrubie uložené pod terénom je navrhované z HDPE DN50, d63 x 6,8 mm. Prívodné potrubie k jednotlivým hydrantovým skrinkám je z oceľových pozinkovaných rúr DN25.

Celková dĺžka potrubia HDPE DN50 je 332,0 m.

**Protipožiarne zabezpečenie objektu**

Požiarna odolnosť nosných konštrukcií z konštrukčných prvkov D1 musí spĺňať kritérium R. Obvodová stena nezabezpečujúca stabilitu stavby musí spĺňať (30/D1) z vnútornej strany kritérium EW a z vonkajšej strany kritérium EI. Po oboch stranách konštrukcie sú navrhnuté 2 únikové dvere.

**SO 00-20-12 Depo DPMK, Rekonštrukcia zastrešenia odstavného koľajiska**

Predmetom riešenia je rekonštrukcia zastrešenia odstavného koľajiska, ktoré má chrániť električky pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.

SO 00-20-12.1 Stavebné riešenie

Nosné prvky existujúceho zastrešenia sú v pomerne zachovalom stave a splňajú svoju funkciu. Z hľadiska ich ďalšej funkčnosti je však potrebné ochrániť ich pred vonkajšími vplyvmi vzhľadom na značné poškodenie ochranných vrstiev. To zahŕňa výmenu okien, svetlíkov, reprofiláciu železobetónových prvkov, nové omietky ako aj nátery oceľových častí konštrukcie. V rámci rekonštrukcie bude taktiež riešené odstránenie steny, ktorá oddeľuje dielňu od ostatnej plochy. V týchto priestoroch dôjde k obnove zabetónovanej koľaje, z čoho následne vyplýva aj čiastočná výmena podlahy.

SO 00-20-12.2 Elektroinštalácia

Realizácia SO bude obdobná ako u SO 00-20-11.2

SO 00-20-12.3 Odvodnenie

Vody z povrchového odtoku sú z existujúceho zastrešenia odvedené do existujúcej areálovej kanalizácie. Zvody sa nachádzajú po obvodu zastrešenia. V rámci rekonštrukcie sa existujúce dažďové zvody zo SV strany zdemontujú. Ich náhradu rieši SO 00-20-11.

Vnútorňé zvody sú prepojené samostatným potrubím kanalizáciou do areálovej kanalizácie. Táto kanalizácia bude zrušená a nahradí ju nová (SO 00-09-01).

Protipožiarne zabezpečenie objektu

Pri rekonštrukcii objektu sa jedná o drobné stavebné úpravy, ktoré sú považované z hľadiska PBS za zmeny skupiny I. a nevyžadujú si žiadne opatrenia.

**Odbor 23 - Vonkajšie osvetlenie, EOv, NN rozvody****SO 00-23-01 Depo DPMK, Vonkajšie osvetlenie**

Na vybrané trakčné stožiare budú nainštalované nové svietidlá na báze LED do 50W. Napojenie VO bude zrealizované z nového rozvádzača RVO. Napojenie osvetľovacích stožiarov je navrhované káblom AYKY 4x35. Ovládanie osvetlenia bude automatické cez svetlocitlivé relé.

**SO 00-23-11 Depo DPMK, Elektrické mazníky**

SO rieši umiestnenie mazacích zariadení na koľajovom zvršku električkovej trate a umiestnenie skríň MAZNÍKOV S. Na koľajniciach budú v mazacom bode umiestnené mazacie trysky pre nanášanie plastického maziva do miesta styku kolesa električky s koľajnicou.

**SO 00-23-21 Depo DPMK, Elektrický ohrev (EOV) a ovládanie výhybiek**

Elektrické ovládanie výhybiek bude riadené „riadiacimi skriňami výhybiek (RSV)“. Elektrický ohrev výhybiek bude riešený pomocou „skriň elektrického ohrevu SEO“ rozmiestnených po celom areáli depa DPMK.

**SO 00-23-31 Depo DPMK, Rozvody NN vedení DPMK**

Rozvody NN sa navrhujú káblom AYKY uloženým voľne vo výkopoch. Trasa NN káblových rozvodov je navrhovaná po obvodu areálu s odbočkami k jednotlivým objektom.

**SO 00-23-41 Depo DPMK, Ochrana stavby pred účinkami bludných prúdov**

V zóne trolejového vedenia a pantografového zberača budú všetky OK ukoľajnené cez prierazku.

**Odbor 25 - Rozvody VN**

Predmetom projektu je stavba vonkajšieho VN rozvádzača na Bardejovskej ulici, ktorý bude pripojený slučkou do VN siete Východoslovenskej distribučnej a.s. a preloženie VN kábla na Popradskej ulici pozdĺž južnej strany areálu depa.

**SO 00-25-01 Depo DPMK, Prípojka VN vedenia 22 kV**

Prípojka novej trafostanice bude napájaná z VN rozvádzača umiestneného v kompaktnej stanici na Bardejovskej ulici – riešený v rámci stavebného objektu SO 00-25-02.

**SO 00-25-02 Depo DPMK, Úpravy VN vedení 22 kV**

Pre napájanie NN rozvodov bude postavená nová trafostanica, ktorá bude napájaná z VN kábla na Bardejovskej ulici.

Na južnej strane areálu bude preložený VN kábel, vedený pozdĺž Popradskej ulice. V trase existujúceho kábla sa bude stavať nová hala ťažkých opráv. Kábel sa preloží od križovatky

ulíc Moldavská cesta a Popradská, spojka bude v mieste súčasného odbočenia kábla do Popradskej ulice.

**SO 00-25-03 Depo DPMK, Úpravy VN vedení DPMK**

Plánovanou výstavbou novej haly ťažkej údržby bude dotknuté 22kV prepojovacie vedenie. V prípade kolízie sa navrhuje riešiť preložku do novej trasy.

**Odbor 26 - Trakčné vedenie**

**SO 00-26-01 Depo DPMK, Trakčné vedenie**

Nové trolejové vedenie Cu 150mm<sup>2</sup> bude riešené ako pružné nekompenzované ukotvené na nových prevesoch z lán FeZn na nových trakčných stožiaroch.

**SO 00-26-02 Depo DPMK, Napájacie a spätné vedenie**

Nové trolejové vedenie navrhujeme napájať novými napájacími káblami z novej meniarne „E“ riešenej v rámci MET Košice.

**SO 00-26-03 Depo DPMK, Ukoľajnenie**

Vzhľadom k tomu, že dochádza k výmene koľají, t.j. nutné aj nové ukoľajnenie. Všetky prepäťové ochrany úsekových deličov ako aj napájačov musia byť ukoľajnené na koľajnici. Tento prepoj je riešený pomocou izolovaného vodiča CHBU 1x120mm<sup>2</sup> do koľajovej skrinky.

**Odbor 27 - Slaboprúdové rozvody**

**SO 00-27-01 Depo DPMK, Oznamovacie vedenia Slovak Telekom**

Z dôvodu výstavby novej haly ťažkej údržby bude preložená existujúca káblová trasa, ktorá je vedená okolo oplotenia depa po Popradskej ulici.

V rámci rekonštrukcie koľajiska bude realizovaná mechanická ochrana existujúcich dvoch kábelizácií, ktoré križujú koľajisko pri vrátnici areálu depa na Bardejovskej ulici.

**Prevádzkové súbory** (ďalej PS) podľa jednotlivých odborov:

**Odbor 21 - Zabezpečovacie zariadenia**

**PS 00-21-02 Depo DPMK, Vjazd a výjazd na ulicu Bardejovská - CSS**

Účelom riešeného objektu je zabezpečiť plynulý a bezkolízny vjazd a výjazd električiek z a do vozovne z ulice Bardejovskej. Navrhovanou svetelnou signalizáciou si električky navolia prednosť a bezpečne a plynule prejdú týmto úsekom.

**Odbor 22 - Oznamovacie zariadenia**

**PS 00-22-02 Depo DPMK, Oznamovacia kabelizácia**

Nová oznamovacia kabelizácia prepojí novonavrhované, rekonštruované a existujúce stavebné objekty areálu električkového depa s existujúcou automatickou telefónnou ústredňou a dátovou sieťou, umiestnenou v existujúcej administratívnej budove.

**PS 00-22-03 Depo DPMK, Dátové zariadenie**

Náplňou PS je vybudovanie štyroch nových Smerovačov – routrov, v administratívnej budove „A“, Hale ľahkých opráv, Stabilnom umývači a Hale ťažkých opráv, ktoré budú kompatibilné s existujúcou dátovou sieťou DPMK.

**PS 00-22-31 Depo DPMK, Kamerový systém**

Funkciou vybudovaného kamerového systému bude nepretržité monitorovanie električkového depa a ich sprostredkovanie na monitorovacom pracovisku.

**PS 00-22-41 Depo DPMK, Rádiový systém**

Pre riadenie prác v obvode električkového depa DPMK je navrhovaných 15 nových prenosných rádiostaní s príslušenstvom.

**PS 00-22-51 Depo DPMK, Poplachový systém narušenia (PSN)**

Rieši vybudovanie poplachového systému narušenia v priestoroch depa za účelom ochrany priestorov pred nedovoleným narušením. Navrhnutá je ochrana priestorov sociálno-prevádzkových v novej hale ťažkých opráv.

**PS 00-22-61 Depo DPMK, Ochrany a úpravy oznamovacích vedení**

Realizovaná bude mechanická ochrana existujúcej oznamovacej kabelizácie, vedenej popod koľajisko medzi administratívnymi budovami „A“ a „B“.

**Odbor 23 - Diaľkové ovládanie a riadenie****PS 00-23-41 Depo DPMK, Úpravy v riadiacom a monitorovacom systéme DPMK**

PS dopĺňa vybavenie IS na dopravnom dispečingu DPMK prostriedkami pre monitorovanie vozov v električkovom depe. Dopĺňa tiež riadiaci systém elektrodispečingu o monitorovanie a ovládanie novo inštalovaných alebo upravovaných prvkov meniarni, trakčného vedenia, úprav traťových rozvádzačov vrátania úprav monitorovania výhybiek v električkovom depe.

**PS 00-23-61 Depo DPMK, Diaľkové ovládanie a monitorovanie výhybiek**

Realizuje automatický riadiaci systém električkovej vozovne pre komplexnú, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku električiek v depe.

**Odbor 24 - Silnoprúdové technologické zariadenia****PS 00-24-01 Depo DPMK, Trafostanica 22/0,6 kV, 630 kVA**

Pre napájanie NN rozvodov bude postavená nová kompaktná trafostanica, ktorá bude napájaná z VN kábla na Bardejovskej ulici. Postavená bude severne od umývacieho centra na pozemku 1400/79. Použitá bude kompaktná stanica s vnútornou obsluhou. Trafostanica bude situovaná VN rozvádzačom smerom k Bardejovskej ulici a NN rozvádzač bude umiestnený smerom do areálu depa.

**Odbor 25 - Dielenská technológia****PS 00-25-01 Depo DPMK, Technológia haly ťažkých opráv**

Komplexný návrh jednotlivých prevádzok, v ktorých sa bude zabezpečovať ťažká údržba električiek – technické prehliadky vyššieho stupňa.

**PS 00-25-01.1 Technické prehliadky električiek**

V PS sa budú vykonávať jednotlivé stupne technickej obsluhy električiek na tzv. stojiskách električiek (stredné prehliadky, veľké prehliadky, generálne opravy a neplánované opravy).

**PS 00-25-01.2 Opravy karosérií**

Opravy karosérií električiek sa budú vykonávať na samostatnom pracovisku, ktoré je stavebne oddelené od ostatných pracovísk v ťažkej údržbe električiek. Celé pracovisko bude vybavené núteným vzduchotechnickým vetraním.

**PS 00-25-01.3 Povrchová úprava****Príprava povrchu karosérií vozidiel**

Na tomto pracovisku sa bude vykonávať príprava povrchu karosérie pred povrchovou úpravou.

**Lakovanie (povrchová úprava) vozidiel**

Táto operácia sa bude zabezpečovať v lakovacej kabíne, kde sa bude vykonávať nanášanie všetkých vrstiev náterových látok na povrch karosérie a ich vysušovanie (vypaľovanie). Lakovacia kabína je samostatné strojné zariadenie, ktoré je vybavené potrebnými agregátmi na čistenie, ohrievanie a ventiláciu vetracieho vzduchu.

**PS 00-25-01.4 Sústruženie dvojkolies**

V prevádzkovom súbore sa bude vykonávať bez demontážne sústruženie pojazdových kolies električiek – obnova ich jazdného profilu.

Pracovisko je tvorené samostatným halovým objektom, ktorý je oddelený od ostatných priestorov garáží z dôvodov hlučnosti samotnej operácie sústruženia kolies.

Samotné strojné zariadenie – podúrovňový sústruh je situovaný pod podlahou (úrovňou) pracoviska, kde sa nachádza samotná fréza stroja, kompletne strojné a hydraulické zariadenie sústruhu a trieskové hospodárstvo.

**PS 00-25-01.5 Odprašovanie električiek**

Odprašovanie sa vykonáva stlačeným vzduchom, pričom rozvírený prach sa odsáva vzduchotechnickým zariadením.

**PS 00-25-01.6 Opravy podvozkov**

Na opravy podvozkov slúži samostatný halový objekt, ktorý je vybavený dvomi mostovými žeriavmi o nosnosti 8 t, rozpone 14 700 mm a výške zdvihu 8 m. Žeriavy sa pohybujú na spoločnej žeriavovej dráhe pozdĺž celej halovej opravy podvozkov.

Pracoviská sú navrhnuté s montážnymi jamami alebo bez montážnych jám. Celkom na opravy podvozkov je navrhnutých 6 pracovísk. Pracoviská sú ukončené točňami, inštalovanými na pozdĺžnej koľajovej dráhe pozdĺž celej halovej časti podvozkov.

#### PS 00-25-01.7 Oprávárske dielne

PS tvoria špecializované dielne, kde sa bude vykonávať oprava a údržba demontovaných agregátov a skupín z vozidiel. V PS sú navrhnuté tieto dielne:

- oprava zberačov (pantografov)
- čalúnnická dielňa
- umývanie podvozkov
- kováčňa
- navarovanie nákolokov (obručí) kolies a zváranie farebných kovov
- obrobňa
- oprava trakčných motorov
- elektrodienňa silnoprúd
- elektrodienňa slaboprúd
- stolárska dielňa
- laminátovňa

#### PS 00-25-01.8 Rozvod stlačeného vzduchu

Potrubný rozvod stlačeného vzduchu je navrhnutý ako nadzemný. Tlak vzduchu v potrubnom rozvode je 1,0 MPa, teplota je blízka okolitej teplote v miestnosti.

#### PS 00-25-01.9 Skúšobňa motorov

Technologické zariadenie skúšobne je umiestnené v skúšobni, strojovni a vo velíne.

#### PS 00-25-01.10 Hlavné napájacie rozvody silnoprúdu

Hlavné napájacie rozvody budú riešiť dodávku hlavného rozvádzača technológie RHT a pripojenie podružných technologických rozvádzačov osadených dielčích PS.

### **PS 00-25-02 Depo DPMK, Technológia haly dennej údržby**

#### PS 00-25-02.1 Dopĺňanie piesku

PS je zaradený do stavby z dôvodu nutnosti zapieskovania zásobníkov električiek suchým pieskom v prípade nepriaznivých traťových pomerov (nepriaznivé poveternostné vplyvy).

Navrhované zariadenie zahŕňa kompletne riešenie zásoby, prepravy plniacich staníc na piatich koľajach v hale dennej údržby. Objem zásobníka piesku bude do 23 m<sup>3</sup>, jeho plnenie bude vykonávané za pomoci automobilovej cisterny na piesok. Počet dávkovacích staníc bude 6. Zariadenie je vybavené vlastným kompresorom v kontajnery. Všetky dávkovacie stanice zapieskovania sú riadené centrálnou riadiacou jednotkou. Zariadenie je odsávané filtračným zariadením, takže k prašnosti nedochádza.

V prevádzkovom súbore je zahrnutý aj základ pre silo, kompresor, filter s ostatným vonkajším zariadením. Potrubné rozvody ku jednotlivým výdajným miestam sú vedené vo svetlíku z dôvodu dostatočnej vzdialenosti od trakčnej troleje.

#### PS 00-25-02.2 Žeriav

Účelom PS je nahradenie nefunkčného žeriava o nosnosti 250 kg za nový stĺpový otočný žeriav o nosnosti 500 kg, ktorý bude situovaný v priestore jestvujúceho žeriava po jeho demontáži.

### **PS 00-25-03 Depo DPMK, Umývanie električiek a čistenie odpadových vôd**

Objekt bude slúžiť na denné umývanie a dočisťovanie električiek. Objekt je riešený ako jednopodlažná, jednolodná oceľová hala, s prístavkom, v ktorom sú situované miestnosti zázemia zamestnancov s technickým a technologickým vybavením objektu (šatne s hygienickým zázemím, denná miestnosť, technická miestnosť, sklady a miestnosť pre ČOV).

Hala má prejazdne vráta na oboch stranách objektu. Svetlý rozmer budovy bude 2 x 48 m x 6 m a svetlá výška 6 m. V hale sú umiestnené dve nezávislé linky mytia, so stredovým velínom na výjazde z haly. Vo velíne je umiestnený ovládací panel pre obidve linky.

Umývanie nízkopodlažných električiek sa prevádza dvomi bočnými rotačnými kefami a jednou delenou čelnou, resp. hornou, ktoré sú umiestnené na dvoch postranných

pohyblivých rámoch, pričom vozidlo stojí. Spodok vozidla je alternatívne možné umyť vysokým tlakom. Na príjazde sa tiež nachádza napeňovací rám.

#### **PS 00-25-05 Depo DPMK, Kompresorovňa (technologická časť)**

PS tvorí zariadenie vo forme balenej odhlučnenej kompresorovej stanice slúžiacej na výrobu stlačeného vzduchu pre halu dennej údržby a halu ťažkých opráv. Zahŕňa dva vzdušníky na vyrovnávanie tlakových strát. PS zahŕňa základy pre vzdušníky so šachtami a balenú kompresorovňu (1x základ pre balenú kompresorovú stanicu a 2 x základ pre vzdušník). V kompresorovej stanici budú osadené 2 kompresory (1 + 1 ks ako 100% záloha).

## **II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite**

DPMK zabezpečuje prevádzku mestskej hromadnej dopravy autobusovou, trolejbusovou a električkovou dopravou.

Električkovú dopravu prevádzkuje na dvojkoľajných tratiach dĺžky 33,7 km. Prevádzkový stav električiek k 07.2015 je nasledovný: - 132 električiek, z toho 25 dodaných v r.2015 (typ Vario LF 2 plus), 1 električka dodaná v r.2014 (VARIO LF 1). Celkom je predpokladaný nákup 46 električiek, ktoré nahradia predovšetkým električky typu T3.

Električková doprava tvorí jednu z hlavných zložiek verejnej dopravy v meste. Medzi významné trate patria úseky:

- trasa k železničnej stanici Košice
- trasa pozdĺž Triedy SNP na sídlisku Západ
- trasa na sídlisku Nad Jazerom
- električková trať spájajúca intravilán mesta Košice a komplex U.S. Steel, v MČ Šaca

Areál DPMK na Bardejovskej ulici bol postavený v 60-tych rokoch 20. storočia, keď sa v Košiciach rozširovala električková doprava z centra aj do ostatných MČ. Areál nebol od tej doby zásadne rekonštruovaný, vždy sa jednalo len o riešenie akútnych problémov v konkrétnych prevádzkach. Areál nebol koncepčne modernizovaný. Z pohľadu užívateľského je areál morálne opotrebovaný a zastaraný. To sa týka koľajovej časti, ako aj stavebného, či technologického vybavenia jednotlivých prevádzok.

Technologické vybavenie dielni je pôvodné zo 60-tych rokov minulého storočia, pre nové električky je teda nevyhovujúce. Nevyhovujúca je aj dĺžka kanálov pre prístup k podvozkom v dielni ťažkých opráv, ktoré sú stavané pre štandardné 15 metrové sólo električky. Nové 22,6 metrové električky nie je možno zdvihnúť na štandardných zdvihákoch, pri údržbe sa preto musí improvizovať v priestoroch iného zamerania (klampiarska dielňa, výpravná hala a podobne).

V súvislosti s modernizáciou električkového vozového parku boli dodané vozidlá dlhšie (22,6 m), než dnes používané vozidlá (15 m). Keďže dĺžka vozidla je limitujúcim faktorom pre väčšinu prevádzok v rámci areálu DPMK, nové vozidlá si vyžadujú úpravy v týchto prevádzkach.

Z dôvodu zmeny vozového parku je nutné vybudovať novú halu ťažkých opráv s technológiou, umývač električiek s potrebnou infraštruktúrou, zrekonštruovať halu dennej údržby. Z koľajovej časti je nutné vybudovať koľajové napojenie nových objektov a zmodernizovať hlavné koľaje prejazdného okruhu vo vozovni s koľajovými vetveniami, ktoré sú najviac zaťažované a tým aj opotrebované. K tomu je nutná prislúchajúca infraštruktúra (trakčné vedenie, odvodnenie, osvetlenie, elektrické rozvody...). V rámci modernizácie sa zrekonštruuje aj výpravná hala, kde je zastrešených 8 odstavných koľají a vybuduje sa zastrešenie nad ďalšími koľajami, ktoré sú v súčasnosti nekryté. Tiež sa zmodernizujú výhybky v areáli a vybuduje sa nová koľajová spojka v oblúku pred vstupom do vozovne na Bardejovskej ulici.

*Posudzovaná lokalita má z pohľadu činnosti nasledovné **pozitíva**:*

- vypořádané vlastnícke vzťahy
- navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom mesta Košice,
- nedôjde k ďalšiemu záberu územia, plocha súčasného areálu DPMK sa nebude rozširovať, vzdialenosť od obytnej zóny ostane nezmenená,
- nejedná sa o novú činnosť v danom území,
- areál navrhovanej činnosti je napojený na existujúce inžinierske siete,



- areál má vyhovujúce napojenie do mestskej siete električkových tratí,
- zvýši sa bezpečnosť prevádzky,
- kapacita vozového parku ostáva zachovaná,
- rekonštrukciou koľají sa docieli celkové zníženiu hluku pri preprave električkových súprav do a z depa,
- na území, kde sa navrhuje činnosť je stanovený 1. stupeň ochrany v zmysle 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 a ani územia sústavy NATURA 2000.

**Negatívom** navrhovanej činnosti je skutočnosť, že napriek charakteru činnosti zameraného na celkovú modernizáciu električkového depa, navrhovaná činnosť naďalej bude zdrojom hluku z mobilných zdrojov vo vzťahu k obytnej zóne. Navrhovateľ využije všetky dostupné možné technické, organizačné a legislatívne opatrenia na minimalizáciu negatívnych vplyvov na zložky ŽP a zdravie obyvateľstva.

## II.10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady predstavujú sumu **30 387 917,27 €** (bez DPH) v členení:

Vlastné zdroje obstarávateľa: ..... 1 519 395,87 € (5%)  
 Zdroje EÚ (Kohézny fond): ..... 25 829 729,68 € (85%)  
 Štátny rozpočet: ..... 3 038 791,72 € (10%)  
**SPOLU: ..... 30 387 917,27 € (100%)**

## II.11. Dotknutá obec

Mesto Košice, Miestny úrad MČ Košice – Západ

## II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

## II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Košice, príslušné úseky  
 Okresný úrad Košice, odbor krízového riadenia  
 Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach  
 Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach  
 Úrad Košického samosprávneho kraja

## II.14. Povoľujúci orgán

Mesto Košice, Miestny úrad MČ Košice – Západ

## II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

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

Pre navrhovanú činnosť sa vyžaduje územné rozhodnutie o umiestnení stavby, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie v zmysle stavebného zákona (zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov).

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

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

### III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

**III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]**

#### III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (*Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas SSR, 1980*), územie mesta Košice spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, geomorfologických oblastí Lučenecko-košická zníženina a Slovenské Rudohorie. Prevažná časť územia mesta patrí do geomorfologického celku Košická kotlina, do S a SV časti územia zasahuje geomorfologický celok Čierna hora a SZ výbežok spadá do geomorfologického celku Volovské vrchy. Košická kotlina je tvorená podcelkami: Košickou rovinou, ktorá je priestorovo najrozsiahlejšou jednotkou, zaberá celú strednú, J až JZ časť, Medzevskou pahorkatinou, ktorá zasahuje z JZ a Toryskou pahorkatinou, ktorá svojou okrajovou časťou ohraničuje V časť mesta. V tomto území Hornád vytvoril širokú riečnu nivu (miestami až 5 km). Geomorfologický celok Volovské vrchy reprezentuje na sledovanom území časť podcelku Kojšovskej hole a Kojšovskej hole – Hámorská brázda. Čiernu horu reprezentuje časť podcelku Pokryvy a Hornádske predhorie.

| Provincia       | Subprovincia             | Oblasť                     | Celok           | Podcelok                       |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Západné Karpaty | Vnútorne Západné Karpaty | Slovenské Rudohorie        | Čierna hora     | Pokryvy                        |
|                 |                          |                            |                 | Hornádske predhorie            |
|                 |                          |                            | Volovské vrchy  | Kojšova hoľa                   |
|                 |                          |                            |                 | Kojšova hoľa – Hámorská brázda |
|                 |                          | Lučensko-košická zníženina | Košická kotlina | Košická rovina                 |
|                 |                          |                            |                 | Medzevská pahorkatina          |
|                 |                          |                            |                 | Toryská pahorkatina            |

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality sú morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiiny reprezentované výrazne negatívnymi morfoštruktúrami – priekopovými prepadlinami. Základným typom eróznou – denudačného reliéfu mesta je reliéf rovín a nív, na ktorý nadväzuje V a SV reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín, S vrchovinový reliéf, Z a J reliéf kotlinových pahorkatín.

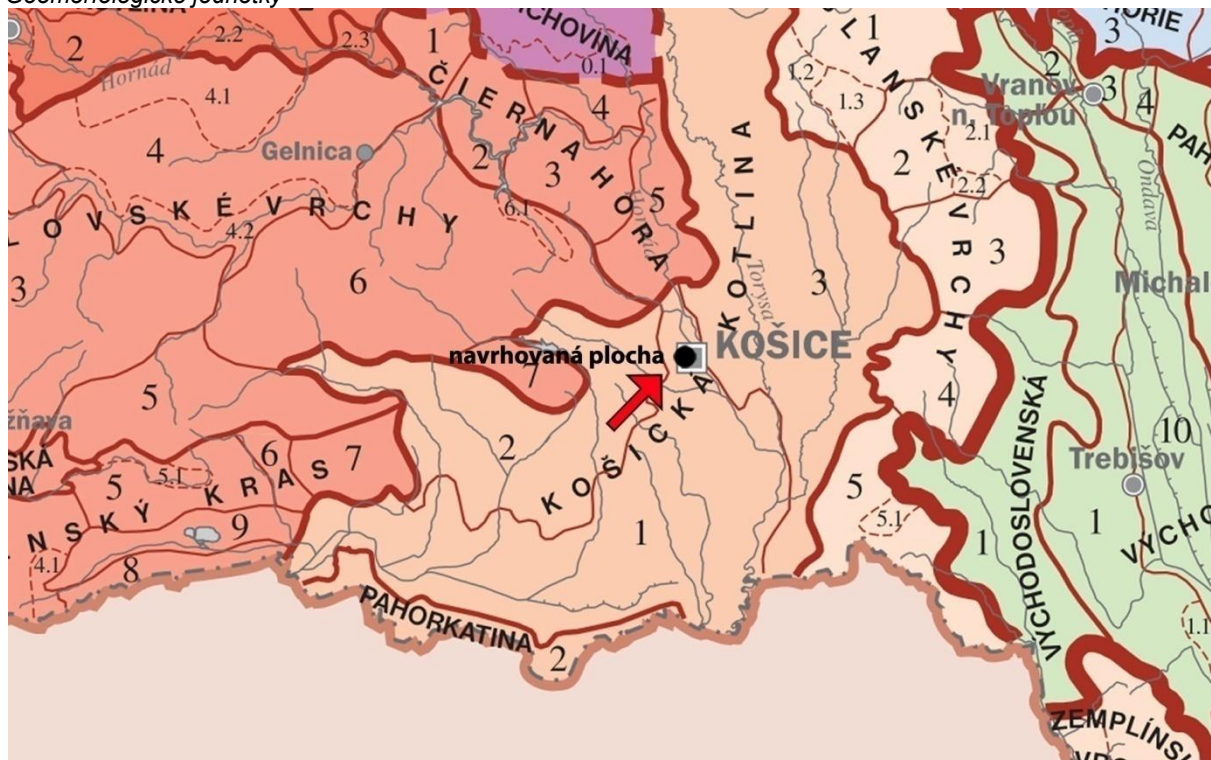
Základným morfologicko – morfometrickým typom reliéfu mesta (*Tremboš, P., Minár, J., In: Atlas krajiny SR, 2002*) sú nerozčlenené roviny a horizontálne a vertikálne rozčlenené roviny prechádzajúce prevažne do silne členitých pahorkatín, menej do mierne a stredne členitých pahorkatín, a v S časti do stredne členitej vrchoviny.

Územie spadajúce do reliéfu rovín má sklon reliéfu menší ako 1°. Pahorkatiny v území majú sklon reliéfu 1,1 – 2,5° a vrchovina 2,6 – 6,0° (*Zvara, I., Gašpar, A., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

Najvyšším bodom na území mesta Košice je vrch Hradová (466 m.n. m.), ktorý patrí do masívu Čiernej hory, centrum mesta leží v nadmorskej výške 208 metrov.

Mesto Košice, v ktorom sa plánuje predmetná činnosť, sa rozprestiera prevažne v údolí rieky Hornád a na terasách, ktoré ho lemujú. Košická kotlina na západe susedí so Šarišskou vrchovinou, Čiernou horou a Volovskými vrchmi, na severe Slovenské Rudohorie. Z východu je obklopená Toryskou vrchovinou a Slanskými vrchmi, na juhozápade susedí s najvýznamnejšou krasovou oblasťou Slovenska – Slovenským krasom.

Geomorfologické jednotky



### III.1.2. Geologické pomery

#### Geologická stavba

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho okolia je tvorená prevažne súvrstvím neogénu Východoslovenskej panvy, ktoré reprezentujú napr. zlepence, sivé íly s kamennou soľou, sadrovcom a anhydritom, ílovce, siltovce, pieskovce, vápnité ílovce a prachovce, tuфы, sivé vápnité íly s polohami pieskov, štrkov, lignitu, tufov a tufitov, štrky, piesky, pestré kaolinické íly s ojedinelými polohami lignitu. Neogénne vulkanity, ktoré vystupujú sporadicky vo východnej časti, reprezentujú pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity Slanských vrchov, konkrétne stratovulkánov Bogoty a Miliča (sarmat - spodný panón).

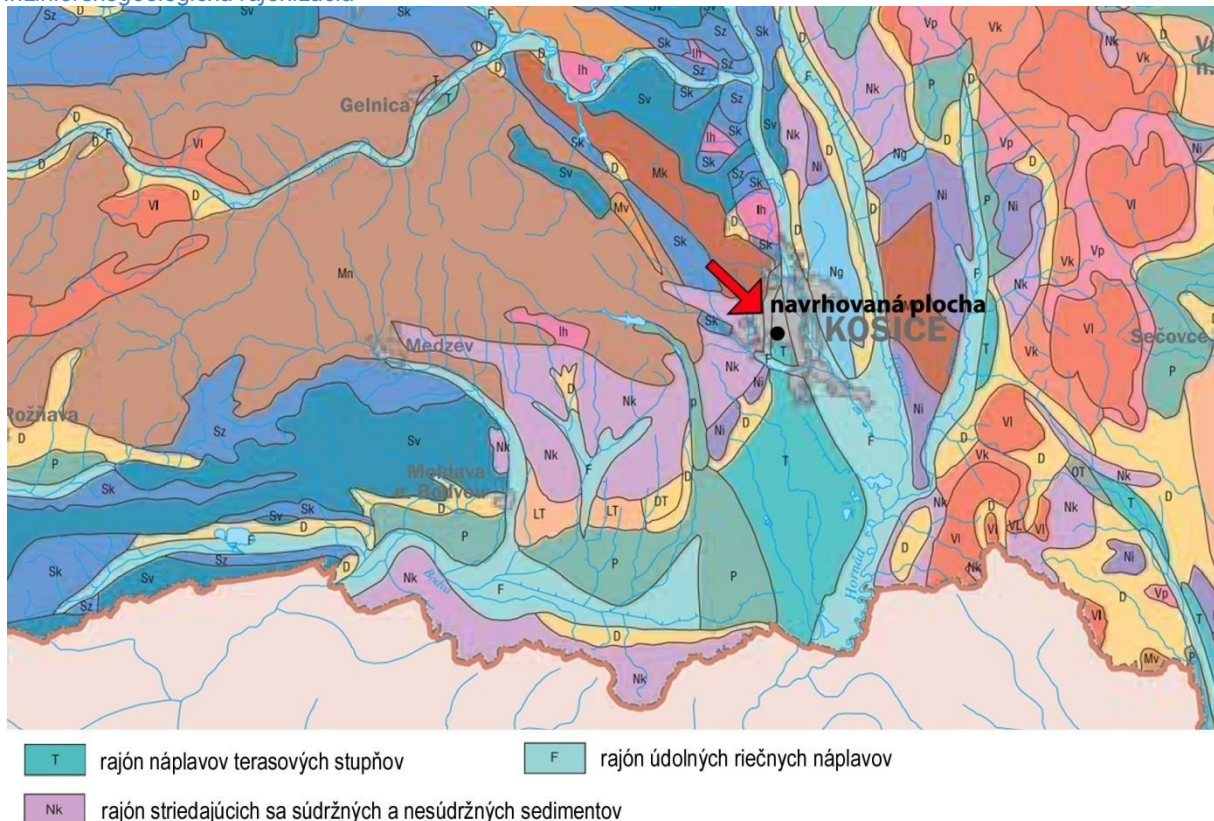
Kvartérny pokryv posudzovaného územia reprezentujú fluválne sedimenty (nivné humózne hliny, hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, piesky, piesčité štrky až piesky na terasách bez pokryvu), proluviálne sedimenty (hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kuželoch bez pokryvu a s pokryvom spraší, sprašových hĺn, alebo svahovín), eolické sedimenty (spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny) a deluviálne sedimenty (hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité svahoviny a sutiny) (Maglay, J., Pristaš, J., In: *Atlas krajiny SR*, 2002). Predpokladaná mocnosť kvartéru je 5 – 8 m.

#### Inžiniersko-geologická rajonizácia

Podľa schémy inžinierskogeologických regiónov (Hrašna, M., Klukanová, A., In: *Atlas SR*, 2002) územie mesta Košice patrí prevažne do regiónu tektonických depresí, do subregiónov s neogénnym podkladom. Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie prevažná časť územia mesta, tiež územie navrhovanej činnosti, spadá v rámci rajónov kvartérnych sedimentov do rajónu údolných riečnych náplavov (F) a rajónu náplavov terasových stupňov (T). Do severnej, východnej a južnej časti mesta zasahuje rajón deluviálnych sedimentov (D). Rajóny predkvartérnych hornín sú v území východne od rieky Hornád reprezentované rajónom piesčito-štrkovitých sedimentov (Ng). Západne je to rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk), rajón jemnozrnných sedimentov (Ni) a v menšej miere rajón

spevnených sedimentov vcelku (Sk), ktorý zasahuje aj do severnej časti územia mesta. Severnú časť územia reprezentuje rajón metamorfovaných hornín vcelku (Mk).

#### Inžinierskogeologická rajonizácia



#### Geodynamické javy

Z tektonického hľadiska zlomové štruktúry územia Košickej kotliny tvoria tri základné systémy SZ-JV, S-J a SV-JZ smeru. Najvýznamnejším tektonickým prvkom je zlomový systém S-J smeru prebiehajúci dolinou Hornádu (pozdĺž západného okraja chrbta Viničnej). Drobné V-Z zlomy sú zastúpené najmä v centrálnom a SZ úseku územia. Značná tektonická predisponovanosť územia mesta podmieňuje zvýšený výstup radónových emanácií na povrch a zvyšuje úroveň seizmického rizika, ako aj rizika svahových deformácií.

Najrozšírenejším geodynamickým javom na území mesta sú svahové pohyby. Svahové pohyby, v podobe zosuvov sú evidované vo východnej časti mesta, v pásme Dargovských hrdinov, Heringeš a Konopiská. Riešené územie MČ Košice – Barca, z hľadiska stability horninového prostredia patrí do rajónu stabilných území, kde nejestvujú priaznivé podmienky pre vznik svahových pohybov.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Schenk, V., Schenková, Z., Kottbauer, P., Guterch, B., Labák, P., In: Atlas krajiny SR, 2002) prevažná časť územia mesta Košice, vrátane územia MČ Košice – Západ, patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 6° MSK-64. Ide o seizmicky mierne aktívnu oblasť. Z hľadiska projektovania bežných typov stavieb tento stupeň nepredstavuje nebezpečenstvo. Menšia, severná a severovýchodná časť územia mesta Košice patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 6° MSK-64.

#### Radónové riziko

Košický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity nadpriemerný vo vzťahu k ostatným oblastiam Slovenska. Na jeho území bol zistený najväčší počet plôch s vysokým radónovým rizikom a výskyt vysokej rádioaktivity vôd. Pre územie mesta Košice a jeho blízkeho okolia



sa riešila problematika radónového rizika v rámci projektu „Košice – Biotická a abiotická zložka životného prostredia. Výsledky a ich využitie.“ MŽP SR, Geocomplex Bratislava, 2001. Bola zostavená odvodená mapa radónového rizika v širšom zázemí Košíc. Z výsledkov priamych meraní radónu v pôdnom vzduchu a ich následného štatistického spracovania vyplynulo, že cca 50 % územia je v kategórii nízkeho radónového rizika, 48 % je v strednom radónovom riziku a 2 % územia sú v kategórii vysokého radónového rizika.

Zvýšené radónové riziko sa vyskytuje v severnej časti územia reprezentovanej výbežkami Slovenského rudohoria a Čiernej hory, napr. lokalita Jahodná a jej blízke okolie s výskytom uránu.

### 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 území mesta Košice je evidovaných niekoľko ložísk nerudných nerastných surovín a to magnezitu, keramických surovín a stavebného kameňa. Z rúd je evidovaný výskyt uránovej rudy.

Prehľad areálov povrchovej a podzemnej ťažby nerastných surovín na území mesta Košice je uvedený v nasledovnej tabuľke:

| ID ložiska                           | Názov ložiska         | Vyhradený/ nevyhradený nerast | Organizácia                                    | Znak využiteľnosti                          |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Výhradné ložiská CHLÚ a DP</b>    |                       |                               |                                                |                                             |
| 150                                  | Košice                | magnezit                      | MEOPTIS, s.r.o.<br>Bratislava                  | 4 – ložiská so zastavenou ťažbou            |
| 403                                  | Ťahanovce - Tepličany | keramické íly                 | LB MINERALS, a.s.<br>Košice                    | 1 – Ložiská s rozvinutou ťažbou             |
| <b>Výhradné ložiská CHLÚ</b>         |                       |                               |                                                |                                             |
| 55                                   | Košice I              | uránové rudy                  | Ludovika Energy, s.r.o.<br>Banská Bystrica     | 7 – Ložiská v prieskume                     |
| 151                                  | Košice – hĺbka        | magnezit                      | ŠGÚDŠ Bratislava                               | 6 – Neťažené ložiská – neuvažuje sa o ťažbe |
| <b>Výhradné ložiská DP</b>           |                       |                               |                                                |                                             |
| 526                                  | Košice – Hradová      | Stavebný kameň                | EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o.<br>Košice – Barca | 1 – Ložiská s rozvinutou ťažbou             |
| <b>Výhradné ložiská OVL</b>          |                       |                               |                                                |                                             |
| 123                                  | Šaca                  | keramické íly                 | ŠGÚDŠ Bratislava                               | 6 – Neťažené ložiská – neuvažuje sa o ťažbe |
| <b>Ložiská nevyhradeného nerastu</b> |                       |                               |                                                |                                             |
| 4038                                 | Kavečany              | stavebný kameň                | ŠGÚDŠ Bratislava                               | 4 – ložiská so zastavenou ťažbou            |
| <b>Prieskumné územia</b>             |                       |                               |                                                |                                             |
| P23/05                               | Čermeľ - Jahodná      | U, Mo, Cu rudy                | Ludovika Energy, s.r.o.<br>Banská Bystrica     | Platnosť do 19.4.2015                       |

Zdroj: ŠGÚDŠ

Vysvetlivky: DP – dobývací priestor  
 CHLÚ – chránené ložiskové územie  
 OVL – ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku  
 ID ložiska – identifikačné číslo ložiska

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava sa v hodnotenom území nenachádzajú ložiská nerastných surovín, nezasahuje doň žiadny DP ani CHLÚ.

### III.1.3. Voda

#### Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska patrí územie mesta Košice do povodia Hornádu (číslo hydrologického poradia 4-32) a povodia Bodvy (číslo hydrologického poradia 4-33). Väčšia časť územia mesta je odvodňovaná riekou Hornád a jej prítokmi. Západná časť územia

mesta je odvodňovaná Bodvou prostredníctvom jej ľavostranného prítoku Ida. Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska. Mestom Košice preteká SJ smerom, cca 2,5 km východne od lokality navrhovanej činnosti.

Podľa údajov SHMÚ priemerné ročné prietoky (údaje z r. 2013) v povodí Hornádu sa pohybovali v rozpätí 84 až 210 % dlhodobého priemeru  $Q_{a/1961-2000}$ . Na hlavnom toku dosahovali hodnoty 142 až 191 %  $Q_{a/1961-2000}$ .

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v marci a apríli. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 147 až 325 %  $Q_{ma-3,11/1961-2000}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v mesiacoch: január, august, september, október a dosahovali 11 až 88 %  $Q_{ma-2,9/1961-2000}$ . V Hrabušiciach na Veľkej Bielej vode bol dosiahnutý 10-ročný prietok, 2 - 5-ročný prietok bol zaznamenaný na Olšave v Bohdanovciach, na Hnilci v Stratenej a na hornom Hornáde (Hranovnica, Hrabušice) dosahoval významnosť 2-ročného prietoku.

Minimálne priemerne denné prietoky sa vyskytovali najmä v januári, auguste, septembri, októbri a pohybovali sa v rozpätí  $Q_{270d}$  až  $Q_{364d}$ . V hornom povodí Hornádu boli zaznamenané prietoky  $Q_{270d}$  až  $Q_{330d}$ . Na mnohých tokoch bol zaznamenaný priemerný denný prietok menší ako  $Q_{364d}$  (na Smolníku, Belej, Ľutinke, Delni,...).

V blízkosti navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadny povrchový tok, ktorý by mohol byť predmetnou stavbou ovplyvnený.

### Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú podmienené geologickou stavbou, úložnými, litologickými, klimatickými a geomorfologickými pomermi v území.

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) do územia mesta Košice zasahujú nasledovné hydrogeologické rajóny:

- G 118 Paleozoikum Slovenského Rudohoria v povodí Hornádu
- Q 125 Kvarτέρ Hornádu v Košickej kotline
- NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny
- NQ 138 Neogén a kvarτέρ Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy
- MG 124 Mezozoikum a kryštalinikum Čiernej hory.

Do územia okresu Košice IV, MČ Košice – Západ zasahuje hydrogeologický rajón Q 125 Kvarτέρ Hornádu v Košickej kotline (subrajón HD 20 – terasy Hornádu).

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v južnej časti územia mesta Košice, v kvarτέρnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. Najväčšie využiteľné množstva podzemných vôd ( $2,00 - 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ ) v rámci jednotlivých hydrogeologických rajónov sa nachádzajú v riečnych náplavoch Košickej kotliny, v štrkoch a pieskoch Hornádu.

Hladina podzemnej vody sa v oblasti údolnej nivy Hornádu pohybuje prevažne v hĺbke menšej ako 2 m pod terénom. Podzemné vody sa tu vyznačujú vysokou agresivitou. V oblasti nižších terás Hornádu je hladina podzemnej vody v hĺbke 2 – 5 m a vysokej terasy v hĺbke 5 – 10 m pod terénom.

### Pramene a pramenné oblasti

Z geologického a hydrogeologického hľadiska je povodie Hornádu veľmi rôznorodé. V monitorovacej sieti správy SHMÚ je v celom povodí Hornádu evidovaných celkom 45 prameňov. Na území mesta Košice sú zaregistrované dva minerálne pramene, nachádzajúce sa v okrese Košice I, v MČ Košice – Staré Mesto:

- Bývalé Gajdove kúpele – prameň Kiosk (registračné číslo KE – 6), ktorý sa nachádza v mestskom rekreačnom areáli Anička a je využívaný
- Studňa pri bývalých Gajdových kúpeľoch (registračné číslo KE – 7), je nevyužívaný.

V hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

### Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd

V širšom zázemí mesta Košice (cca 30 km SV od mesta Košice), v okrese Košice – okolie sa nachádza významná a perspektívna oblasť geotermálnych vôd Košickej kotliny. Hlavné kolektory geotermálnych vôd sú tu triasové karbonáty, tepelný výkon geotermálnych vôd je 1 000 MWt. V k.ú. obce Ďurkov sa nachádza zdroj geotermálnych vôd GTD 1, 2,3 s teplotou vody na povrchu nad 100°C s výdatnosťou nad 50 l.s<sup>-1</sup>. Aj v katastri obce Svinica, neďaleko obce Ďurkov, sa nachádza geotermálna voda, kde prieskumné vrty z r. 1998 preukázali teplotu vody 126°C s prietokom 150 l. s<sup>-1</sup>.

Menej významný potenciál geotermálnych vôd sa nachádza v okrese Košice I, vrt G4 s výdatnosťou 4 l.s<sup>-1</sup> s teplotou 26°C a v okrese Košice IV, vrt KAH 6 v MČ Šebastovce s výdatnosťou 10 l.s<sup>-1</sup> s teplotou 18°C.

Zdroje minerálnych vôd sú zaregistrované v okrese Košice I, (Gajdove kúpele) a v okolí Košíc (Herľany, Buzica, Valaliky).

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v hodnotenom území nevyskytujú.

### Vodohospodársky chránené územia

V širšom okolí záujmového územia sa podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov vyskytujú vodohospodársky významné toky: rieka Hornád a potok Sartoš, Sokoliansky potok, potok Ida a Belžiansky potok. Vodárenské nádrže sa v lokalite navrhovanej činnosti ani v jej okolí nenachádzajú.

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

Podľa NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR alebo týmto územím pretekajú. Do citlivej oblasti je zaradené celé územie SR. Potreba ustanoviť celé územie SR za citlivú oblasť vyplynula zo súčasného stavu kvality povrchových vôd dokumentovaného výsledkami monitorovania a zo zhodnotenia aktuálneho stavu ich eutrofizácie.

V okolí lokality navrhovanej činnosti sa nenachádzajú zdroje vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu vytýčené a schválené ani ochranné pásma takýchto zdrojov.

### III.1.4. Klimatické pomery

Prevažná časť územia mesta Košice (centrálna a západná časť, kde sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti) patrí podľa klimatického členenia (*Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002*), do teplej klimatickej oblasti, okrsku T5 – teplého, mierne suchého, s chladnou zimou. Severozápadná časť mesta patrí čiastočne do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 – teplého, mierne vlhkého s chladnou zimou a čiastočne do mierne teplej oblasti, okrsku M3 – mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až vrchovinového.

Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 18,7 až 19,2°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3,4 až -4,2°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február (*Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002*). Priemerná teplota vo vykurovacom období je 3,3°C. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 215.

#### Zrážky

Zrážky sú ovplyvňované nadmorskou výškou územia. Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 600-650 mm, pričom maximum je 969 mm a minimum 412 mm. Obdobie najbohatšie na zrážky je mesiac jún, alebo júl. Minimum zrážok padne v mesiacoch január až marec. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je cca 80 dní (*Faško, P., Handžák, Š., Šrámková, N., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

Vlhkosť

S teplotou vzduchu úzko súvisí aj relatívna vlhkosť vzduchu. Priemerná denná relatívna vlhkosť vzduchu riešeného územia je cca 40%, pričom v zime je najväčšia, kedy prevláda západné alebo severozápadné prúdenie vzduchu, ktoré prináša vlhký morský(oceánsky) vzduch. Riešené územie patrí do kotliny nízkeho stupňa, kde priemerný ročný počet dní s hmlou je v rozmedzí 50 až 70 dní v roku *Mindáš, J., Škvarenina, J., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

Veterné pomery

Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý na miestnych podmienkach. Pre hodnotenie veterných pomerov mesta Košice boli použité meteorologické údaje z meteorologickej stanice Košice – letisko, ktorá sa nachádza v južnej časti mesta a leží v nadmorskej výške 230 m.

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra a podiele bezvetria. Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Košice – letisko je  $2,8 \text{ m.s}^{-1}$ , bezvetrie sa vyskytuje v necelých 11 % roka a rýchlosti vetra do  $2 \text{ m.s}^{-1}$  prevládajú takmer polovicu roka, až 44 % prípadov. Je zrejmé, že rýchlosti vetra nad  $8 \text{ m.s}^{-1}$  predstavujú výraznú menšinu prípadov, čo predstavuje v tomto prípade len 2 %.

Priemerné rýchlosti vetra v jednotlivých smeroch na stanici Košice ( $\text{m.s}^{-1}$ )

| Početnosť výskytu smerov vetra v promile              |      |       |       |      |      |      |       |      |      |        |
|-------------------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|--------|
|                                                       | CALM | N     | NE    | E    | SE   | S    | SW    | W    | NW   | Spolu  |
| $\geq 0 \text{ m/s}$                                  | 91,0 | 252,1 | 226,2 | 30,6 | 46,7 | 80,1 | 164,8 | 44,2 | 64,3 | 1000,0 |
| Priemerná rýchlosť vetra v jednotlivých smeroch v m/s |      |       |       |      |      |      |       |      |      |        |
|                                                       | CALM | N     | NE    | E    | SE   | S    | SW    | W    | NW   | Spolu  |
| $\geq 0 \text{ m/s}$                                  | 0,0  | 3,6   | 4,0   | 2,1  | 1,8  | 2,7  | 3,2   | 2,3  | 1,8  | 2,9    |

Zdroj: SHMÚ

**III.1.5. Pôda**

Pôda predstavuje dôležitú zložku prírodnej krajiny. Pôdne typy v území korešpondujú najmä s geologickým substrátom, na ktorom sa vytvorili. Vznik, vývoj a vlastnosti pôd sú podmienené spolupôsobením niekoľkých pôdotvorných činiteľov ako napr. reliéf, hydrogeologické pomery, klíma rastlinstvo a iné.

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Košice IV, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2014):

Výmera druhov pozemkov

| Okres     | Poľnohosp. pôda | Lesné pozemky | Vodné plochy | Zastavané plochy | Ostatné plochy | Celková výmera |
|-----------|-----------------|---------------|--------------|------------------|----------------|----------------|
|           | (ha)            |               |              |                  |                |                |
| Košice IV | 3 387           | 286           | 187          | 1 360            | 870            | 6 089          |

Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

| Okres     | Orná pôda | Chmeľnice | Vinice | Záhrady | Ovocné sady | TTP |
|-----------|-----------|-----------|--------|---------|-------------|-----|
|           | (ha)      |           |        |         |             |     |
| Košice IV | 2 764     | 0         | 0      | 341     | 55          | 226 |

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde. Bratislava, ÚGKaK SR, 2013

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v riešenom území a jeho blízkom okolí (*Šály, R., Šurina, B., In: Atlas krajiny SR, 2002*) sú:

- *Fluvizeme (F1)*, s pôdnymi jednotkami: fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov,
- *Kambizeme (K1)*, s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín



- Pseudogleje (G1), s pôdnymi jednotkami: pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hĺn a svahovín

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do deviatich skupín kvality. Na území MČ Košice – Západ sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy). Kategória BPEJ 5-7 predstavuje plochu cca 1 %. Prevažná časť pôd MČ, až cca 99 % patrí do kategórie ostatné (zastavané územia, lesy, vodné plochy).

### III.1.6. Fauna a flóra

#### Fauna

Podstatná časť územia mesta Košice patrí podľa zoogeografického členenia (Čepelák, J., In: *Atlas SSR, 1980*) do provincie vnútrokarpatské znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku košického. Severozápadná časť územia mesta patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálného, podokrsku rudohorského.

Pre oblasť panónsku sú typické teplomilné druhy, z hmyzu napr. sága stepná (*Saga pedo*), koník stepný (*Acrida hungarica*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), z plazov krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibeli*), z cicavcov chrčok poľný (*Cricetus cricetus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

V západokarpatskej oblasti žije väčšia časť živočíšnych druhov v území. Typickú zložku listnatých lesov tvoria z plazov napr. užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), z cicavcov plch lesný (*Dryomys nitedula*), diviak lesný (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území mesta Košice patria:

- zoocenózy lužných lesov (na území mesta sú viazané na okolie vodných tokov)
- zoocenózy ostatných lesov
- zoocenózy lúk a pasienkov
- zoocenózy orných pôd
- zoocenózy vodných tokov a vodných plôch
- zoocenózy antropicky podmienených biotopov – charakteristické pre hodnotené územie.

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 ľudské sídla a ich okolie. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovištia. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítko domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier obyčajný (*Myotis myotis*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i.

Chránené vtáčie územie – Košická kotlina (ďalej CHVÚ) sa nachádza v okrese Košice – okolie. Do územia mesta Košice zasahuje len v okrese Košice II, v katastrálnom území Železiarne (popísané v kapitole III.1.7 Chránené územia prírody).

Ochrana fauny v uvedených súvislostiach nelimituje územie navrhovanej činnosti.

#### Flóra

Územie mesta Košice patrí podľa fytogeografického členenia Slovenska (*Futák, J., In: Atlas SSR, 1980*) do: oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), odvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), fytogeografického okresu – stredné Pohornádie. Z časti patrí aj do: oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), fytogeografického okresu – Košická kotlina.

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (*Plesník, P., In: Atlas krajiny SR, 2002*) patrí posudzované územie do zóny dubovej, do podzóny horskej, do oblasti kryštálicko-druhohornej, okresu Košická kotlina (9), podokresu košicko-medzevského (a) a do Košickej roviny ( $a_1$ ). Rastlinstvo územia sa vyznačuje vysokou druhovou diverzitou.

#### Potenciálna vegetácia

Potenciálne prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa vytvorila po ukončení všetkých činností človeka v krajine. Poznanie potenciálne prirodzenej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej i nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa, či úplného prinavrátenia prirodzeného stavu, čím by sa zabezpečila ekologická stabilita územia.

Súčasný stav vegetácie na území mesta Košice je len zvyškom pôvodnej prirodzenej vegetácie. Podľa MÚSES mesta Košice, boli na území mesta Košice vyčlenené nasledujúce jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- *Jaseňovo brestovo dubové lesy, Lužné lesy nížinné*
- *Dubovo hrabové lesy panónske*
- *Dubovo hrabové lesy karpatské*
- *Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy*
- *Dubové kyslomilné lesy*
- *Dubovo cerové lesy*
- *Dubové nátržníkovité lesy*
- *Podhorské bukové lesy*
- *Javorovo-lipové lesy v nižších polohách*

#### Reálna vegetácia

Reálna nelesná vegetácia je vegetácia, ktorá sa v súčasnosti nachádza na dotknutom území je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery územia. Na území mesta Košice sa stretávajú dve fytogeografické oblasti flóry – panónska (teplomilná) a západokarpatská (chladnomilná). V zmysle MÚSES mesta Košice medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) na území mesta Košice patria:

- Fytocenózy lužných lesov
- Fytocenózy dubovo-hrabových lesov
- Fytocenózy bukových lesov
- Fytocenózy nížinných a podhorských lúk a pasienkov
- Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch
- Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch
- Fytocenózy antropicky podmienených biotopov, ktoré sú charakteristické pre riešené územie. Patria sem synantropné spoločenstvá vyskytujúce sa v intraviláne mesta, pozdĺž dopravných komunikácií, na nevyužívaných plochách v rámci priemyselných areálov a hospodárskych budov, v južnej a západnej časti mesta. Pôvodné prirodzené a poloprirodzené stanovišťa na území mesta často obsadzujú porasty nepôvodných, inváznych druhov, ktoré vytesňujú pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Medzi najvýznamnejšie invázne druhy rastlín, masovo sa vyskytujúce na území mesta Košice, patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyl kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyl obrovská (*Solidago gigantea*), pozdĺž komunikácií bola na území mesta v minulosti realizovaná aj výsadba líniových porastov nepôvodných druhov drevín, napr. topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) i pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*)

Ochrana flóry v uvedených súvislostiach nelimituje územie navrhovanej činnosti.

### III.1.7. Chránené územia prírody

#### Územná ochrana

Na hodnotenom území a jeho okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne významné biotopy európskeho ani národného významu. Územie električkového depa sa nedotýka žiadneho veľkoplošného ani maloplošného územia chráneného podľa ustanovení spomínaného zákona, resp. žiadne takéto územie sa nenachádza ani v jeho blízkosti. Najbližším je chránený areál Košická botanická záhrada, situovaný v MČ Košice – Sever, ktorého južný okraj sa nachádza vo vzdialenosti cca 3 km od areálu depa. Areál navrhovanej činnosti nezasahuje do chránených území NATURA 2000.

#### NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie (EÚ) a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.

#### Chránené vtáčie územia

Najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza SKCHVU036 Volovské vrchy, ktorého východná hranica sa nachádza vo vzdialenosti približne 4,4 km západne od hodnoteného areálu depa. Z opačnej strany sa nachádza SKCHVU009 Košická kotlina, jeho západná hranica je situovaná takmer 9 km východne od areálu depa (do územia okresu Košice II zasahuje v katastrálnom území Železiarne). Takmer 15 km východne od hodnoteného areálu sa nachádza SKCHVU025 Slanské vrchy.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je v kolízii so žiadnym chráneným vtáčím územím, takéto sa v jeho blízkosti ani nenachádza.

#### Územia európskeho významu

V okolí mesta Košice, v okrese Košice – okolie sa nachádzajú územia európskeho významu SKUEV0326 Strahuľka (výmera 1195,04 ha), SKUEV0327 Milič (výmera 5114,45 ha), SKUEV0328 Stredné Pohornádie (výmera 7275,58 ha), SKUEV0349 Jasovské dubiny (výmera 36,25 ha) a SKUEV0356 Horný vrch (výmera 5861,39 ha). Najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza SKUEV0328 Stredné Pohornádie (južná hranica územia prechádza cca 7,5 km severne od areálu depa) a SKUEV0326 Strahuľka (jeho severná hranica prechádza cca 14,5 km juhovýchodne od areálu depa).

Do územia mesta Košice nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

V areáli električkového depa ani v jeho blízkom okolí nebol zaznamenaný výskyt žiadnych chránených druhov, rovnako tu nebolo zistené ani hniezdenie vtákov. Keďže je dotknuté územie situované v silne antropicky ovplyvnenom území v zastavanej časti mesta Košice s množstvom umelých bariér, nie je ani predpoklad migrácie takýchto druhov na plochy areálu. Vzhľadom na uvedené skutočnosti nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie chránených druhov realizáciou ani prevádzkou hodnotenej stavby.

#### 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. Chránené stromy sa považujú za chránený objekt.

Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Košiciach č.1/1996 z 27. novembra 1996, ktorou sa vyhlasuje zoznam chránených stromov v Košickom kraji sú na území mesta Košice vyhlásené tieto chránené stromy:

Zoznam chránených stromov na území mesta Košice

| P. č. | Názov                        | Druh dreviny                            | Lokalita - ulica       | MČ          | počet |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-------------|-------|
| 1     | Alvinczyho agát              | agát biely (Robinia pseudoacacia)       | Alvinczyho ul. č.27    | Sever       | 1     |
| 2     | Ginkgo na Masarykovej ulici  | ginko dvojaločné (Ginkgo biloba)        | Masarykova ul. č.3     | Staré mesto | 1     |
| 3     | Jaseň pri Angeline           | jaseň štíhly (Fraxinus excelsior)       | Park Angelinum         | Staré mesto | 1     |
| 4     | Platany na Veterine          | platan javorolistý (Platanus hispanica) | UVL                    | Sever       | 3     |
| 5     | Topoľ biely v Mestskom parku | topoľ biely (Populus alba)              | Mestský park           | Staré mesto | 1     |
| 6     | Univerzitná sofora           | sofora japonská (Sophora japonica)      | UPJŠ na Kostlivého ul. | Staré mesto | 1     |
| 7     | Šačianske tisý               | tis obyčajný (Taxus baccata)            | Šaca                   | Šaca        | 29    |

V areáli depa, ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza žiaden chránený strom.

Realizácia navrhovanej činnosti vyžaduje v nevyhnutnom rozsahu vykonať výrub drevín. Ako náhrada za výrub je navrhnutá výsadba 50 ks drevín listnatých skupiny III (viď. kapitola IV.3.6).

### III.2. Krajina, krajinový obraz, stabilita, ochrana, scenéria

#### Krajina, krajinový obraz, stabilita

Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využitie krajiny je dané výsledkom dlhodobého vplyvu človeka na jej systémy, je odrazom aktuálneho využitia zeme.

Podľa ŠÚ SR, súčasnú krajinnú štruktúru MČ Košice – Západ tvorí prevažne nepoľnohospodárska pôda, cca 90 %, kde najviac participujú zastavané plochy 60 % a ostatné plochy 30 %. V menšej miere sú zastúpené poľnohospodárske pôdy, ktoré predstavujú plochu cca 10 %, v zložení orná pôda, záhrady a trvalý trávny porast.

Hodnotenú územie predstavuje výrazne zmenenú krajinu. Samotný areál DPMK predstavuje výrazný antropogénny prvok v riešenom území. V okolí areálu depa sú dominantne zastúpené zastavané plochy a ostatné plochy, ktoré tvoria predovšetkým obytné komplexy, obslužné areály a obchodné reťazce. Dôležitým technickým prvkom širšieho zázemia hodnoteného územia, JV smerom, je medzinárodné letisko Košice. V diaľkových pohľadoch sa uplatňuje prstenec vyšších pohorí (Slanské vrchy, výbežky Slovenského rudohoria).

Významnými technickými líniovými prvkami hodnoteného územia sú:

- cesta I. triedy E58/E571 (I/50), v smere Košice – Šaca – Rožňava,
- základná cestná sieť mesta – okolité cesty III. triedy
- trasy elektrovodov a produktovody vedené pod zemským povrchom, čo výrazne neovplyvní charakter súčasnej krajinej štruktúry, ale pôsobia skôr ako limitujúci faktor pri umiestňovaní výstavieb.

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability (KES) územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel ekologicke pozitívne hodnotených resp. stabilných plôch k celkovej ploche obce. Podľa MÚSES hodnota stupňa ekologickej stability (SES) mesta je v súčasnosti 2,49. Ide o stredne vysoký stupeň.

Najvyššiu ekologickú stabilitu majú MČ severozápadu a severovýchodu, pričom zastavané a intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané územie centrálnej a južnej časti územia má nízku ekologickú stabilitu. MČ Košice – Západ predstavuje ekologicky nestabilný priestor.

Lokalita navrhovanej činnosti je z krajinárskeho hľadiska vhodne lokalizovaná, realizáciou stavby nedôjde k narušeniu scenérie územia z hlavných pozícií vnímania.

### Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémových zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre mesto Košice bol vypracovaný miestny a regionálne územné systémy ekologickej stability (M-ÚSES, SAŽP 2013 a R-ÚSES, SAŽP, 2007).

**Biocentrá (BC)** – na území mesta Košice vyčlenené 1 biocentrum nadregionálneho významu, 9 biocentier regionálneho významu, 11 biocentier regionálneho významu (mestských) a 39 biocentier miestneho významu. Z uvedených biocentier bolo v blízkosti hodnoteného územia vyčlenené jedno *biocentrum regionálneho významu (mestské)*:

- BC-R(M) 11 Borovicový lesík nad Popradskou ul. (11,87 ha)

*Biocentrá miestneho významu*, nachádzajúce sa najbližšie k hodnotenému územiu, sa nachádzajú severne od tohto územia a sú to:

- BC-M 7 Zuzkin park a okolie (6,77 ha)

- BC-M 8 Aničkin park (3,41 ha)

- BC-M 9 Luník IV (2,28 ha)

- BC-M 10 Jazierko na hlinisku (Pľuvatko) a okolie (mokrad', step, 7 ha).

- BC-M 11 Čičky – Majer (les, step, mokrad', 2,01 ha).

**Biokoridory (BK)** prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky. Časti biokoridorov môžu pozostávať z línii a plôch stromovej, krovitej a bylinnej etáže prírodného charakteru s preferenciou domácich druhov. Môžu to byť aleje stromov s trávnaťm podrastom, lúčne priestory prírodného charakteru, parkovo upravené priestory a pod.

Na území mesta Košice je vymedzený 1 biokoridor nadregionálneho významu, 9 biokoridorov regionálneho významu, 3 mestské biokoridory regionálneho významu a biokoridory miestneho významu. V najbližšom okolí hodnoteného územia sa z uvedených biokoridorov nachádzajú nasledovné:

BK-R (M) Botanická záhrada – parkové úpravy na Terasa – Všešportový areál

BK-M 28 Štúrova – Moldavská (4,29 ha),

BK-M 29 Za Luníkom VIII. (1,79 ha)

BK-M 30 Jedlíkova, Popradská, Bardejovská (5,98 ha)

**Interakčný prvok (IP)** je segment krajiny, ktorý sprostredkováva priaznivé pôsobenie biocentier a biokoridorov na okolitú krajinu, je prechodným článkom medzi vyčlenenými prvkami ÚSES a ostatnou krajinou. Na území mesta Košice bolo vyčlenených 45 interakčných prvkov, z ktorých najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza:

- IP 7 Luník VII (MZ, 3,06 ha).

Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho z prvkov ÚSES. V hodnotenom území, ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú významné a vzácne biotopy, resp. biotopy európskeho alebo národného významu.

### III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

#### III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity

Územie mesta Košice sa na základe územno-správneho členenia administratívne delí na 4 okresy (Košice I – IV), má spolu 22 samostatných mestských častí (ďalej MČ). Okres Košice II tvorí 8 MČ: Lorinčík, Luník IX, Myslava, Pereš, Poľov, Sídliisko KVP, Šaca a Západ. Navrhovaná činnosť sa nachádza v MČ Košice – Západ.

MČ Košice – Západ má rozlohu 5,53 km<sup>2</sup>, počet obyvateľov 40 419 (ŠÚ SR, 2014). Nachádza sa na západ od centrálnej mestskej zóny.

V MČ mestskej časti sa nachádza približne pätnásť tisíc bytových jednotiek. Rozvinutá cestná sieť zabezpečuje dopravnú dostupnosť všetkými smermi v rámci územia mesta a jeho okolia. Sídliisko Terasa má svoje oddychové zóny a parky. V MČ sa nachádza

OC Galéria na Torskej ulici, OC Kaufland na Popradskej ulici a na Luníku II miestne trhovisko.

Na území MČ sa nenachádza priemyselná výroba. Svoje sídla tu majú malé a stredné súkromné firmy. Pracovné príležitosti zabezpečuje hlavne sféra služieb a školské, kultúrne a zdravotnícke inštitúcie. Vzdelávanie detí a mládeže zabezpečuje sieť 12 materských škôl, 6 základných škôl, 5 stredných škôl, ako aj Fakulta verejnej správy a Lekárska fakulta UPJŠ. Ubytovanie študentom poskytujú stredoškolské internáty na Medicej ulici a vysokoškolské internáty na Jedlíkovej ulici. Stánkami kultúrne - spoločenských aktivít sú Dom detí a mládeže DOMINO, Centrum voľného času Technik na Orgovánovej ulici, Átrium klub Zuzkin park, Základná umelecká škola a pre občanov tretieho veku sú v prevádzke dva kluby dôchodcov.

Významnou administratívnou budovou MČ je Magistrát mesta Košice.

V MČ je situované pracovisko Univerzitnej nemocnice L. Pasteura Košice, taktiež sídlo Lekárskej fakulty UPJŠ, Rímsko-katolícky kostol sv. Gorazda a spoločníkov, Grécko-katolícky kostol sv. Petra a Pavla.

Výstavba sídliska, s prívlastkom Terasa alebo inak Nové Mesto, sa začala v roku 1962 v spojitosti s výstavbou Východoslovenských železiarní. Celá MČ je rozdelená na 8 územných celkov – Lunikov.

V súčasnosti, podľa údajov ŠÚ SR, k 31.12.2014 má okres Košice II počet obyvateľov 82 479, hustotu obyvateľstva 1 025,186 obyvateľov/km<sup>2</sup>, výmera územia je 24 400 ha. V rámci predmetného okresu bude navrhovaná činnosť situovaná v MČ Košice – Západ, ktorá má spolu 40 419 obyvateľov. Hustotu obyvateľstva je 7 310,34 obyvateľov/km<sup>2</sup>, výmera územia je 553 ha, nadmorská výška je 243 m n.m..

Podľa SODB v r. 2011 v MČ žije celkom 16 870 obyvateľov, z toho 8 678 mužov a 8 192 žien. Podľa národnosti žije v MČ 29 363 obyvateľov slovenskej národnosti, 1 135 maďarskej, 99 rómskej, 363 rusínskej, 108 ukrajinskej, 412 českej, 64 nemeckej, 22 poľskej, 3 chorvátskej, 4 srbskej, 43 ruskej, 5 židovskej, 53 moravskej, 12 bulharskej národnosti, 114 inej a 8 799 nezistenej národnosti. Náboženské vyznanie obyvateľstva MČ je nasledovné: rímskokatolícka 16 629, gréckokatolícka 3 093, pravoslávna 540, evanjelická augsburského vyznania 1 397, reformovaná kresťanská cirkev 848, náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia 122, evanjelická cirkev metodistická 74, kresťanské zbory 30, apoštolská cirkev 116 a bratská jednota baptistov 43, československá husitská 24, cirkev adventistov siedmeho dňa 43, cirkev bratská 28, ústredný zväz židovských náboženských obcí 21, starokatolícka cirkev 5, novoapoštolská cirkev 1, bahájske spoločenstvo 15 a cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní 9. Bez vyznania je 7 500 obyvateľov, iné vyznanie má 214 obyvateľov a nezistených bolo 9 847.

### **Priemysel a poľnohospodárska výroba**

Na území mesta Košice sú ťažiskovými priemyselnými odvetvami hutnícky, strojársky, ťažobný priemysel, priemysel stavebných hmôt, palív a energetiky, textilný priemysel, stavebníctvo a potravinárstvo. Najrozvinutejšia priemyselná základňa v rámci mesta je sústredená v okrese Košice II, kde v MČ Košice – Šaca sídli najvýznamnejšia spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o.. V tejto MČ pôsobia tiež spoločnosti REFRAKO, s.r.o. (výroba žiaruvzdorných keramických materiálov), INTOCAST, a. s., (výroba žiaruvzdorných materiálov, metalurgické prášky pre hutníctvo), Variakov, a.s. (výroba a predaj hydraulických hadíc, výroba a montáž oceľových konštrukcií). V rámci okresu Košice II v MČ Košice – Západ sídli spoločnosť Aquatech, s.r.o. (projektovanie vodohospodárskych stavieb), PERLON, spol. s r.o. (výroba štítkov na stroje, označovacie grafické komponenty) a Dopravný podnik mesta Košice (doprava).

Rastlinná a živočíšna výroba nie je charakteristická pre mesto Košice. Poľnohospodársky využívané pôdy sa nachádzajú prevažne v južnej a západnej časti mesta Košice, na katastrálnom území Barce a Poľova.

### III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava

#### Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie elektrickou energiou v Košickom kraji je z vlastných zdrojov – elektrárne na území kraja a nadradenej prenosovej sústavy 400 a 220 kV. Hlavným zdrojom sú elektrárne Vojany I a II, Tepláreň Košice, a.s., Tepláreň U. S. Steel Košice, s.r.o. a Vodná elektrárňa Ružín.

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napojovacími bodmi v meste Košice sú: ES 110/22 kV: ES Košice – Juh (s výkonom 2x40+25 MVA, ES Košice – Východ (2x25 MVA), ES Košice – Západ (2x40 MVA), pri väčšej spotrebe ES Haniska (3x25 MVA).

Areál navrhovanej činnosti je napojený na rozvod elektrickej energie.

#### Telekomunikácie

Z hľadiska napojenia na telefónnu sieť patrí mesto Košice do primárnej oblasti Košice (055). Z hľadiska telekomunikačného trhu na tomto území pôsobí niekoľko operátorov. Územie mesta je pokryté signálom všetkých mobilných operátorov, ktorí okrem hlasových služieb ponúkajú aj služby dátové.

#### Zásobovanie plynom

Územím južnej časti Košického kraja prechádza medzištátny plynovod (MŠP) Bratstvo DN 700 PN 64 a sústava tranzitných plynovodov 3 x DN 1200 PN 75, 1 x DN 1400 PN 75, 2 x DN 1400 PN 75. Jeho trasa vedie z Ukrajiny cez územie SR okresmi Michalovce – Trebišov – Košice – okolie – Rožňava. Mesto Košice je zásobované zemným plynom z nadradenej plynárenskej sústavy. Zdrojom plynu je medzištátny plynovod VTL DN 700 PN 64, na ktorý sú napojené vysokotlaké plynovody zásobujúce mesto. Mesto Košice má 100 % zásobovanosť plynom.

#### Zásobovanie teplom

Najväčším výrobcom tepla v rámci mesta Košice je spoločnosť U.S. Steel Košice. Rozhodujúca časť tepla slúži pre samotný priemyselný areál.

Druhým najvýznamnejším výrobcom tepla na území mesta Košice je Tepláreň Košice, a.s. Teplom na vykurovanie a prípravou teplej úžitkovej vody spoločnosť zásobuje až cca 85 % domácností mesta, podnikateľské subjekty a ďalšie inštitúcie.

Tretím najväčším zdrojom je teplo vznikajúce zo spaľovania komunálneho odpadu v spoločnosti KOSIT, a.s. Košice.

Zdrojom tepla prevádzok areálu električkového depa DPMK je existujúca kotolňa dopravného podniku.

### **Zásobovanie vodou a kanalizácia**

#### Zásobovanie vodou

Mesto Košice je zásobované vodou hlavne zo zdrojov podzemných vôd, ktoré sa nachádzajú západne od mesta: vody krasových prameňov Drienovec, Turňa nad Bodvou a podzemných zdrojov Péder a Hostovce a náplavov Bodvy. Využívajú sa aj náplavy Hornádu severne od mesta (Družstevná pri Hornáde, Sokol'), v niektorých lokalitách len podmienene pre kolísavú kvalitu vody. Významným zdrojom pitnej vody pre Košice je VN Bukovec a VN Starina.

Mesto Košice, ktoré je v rámci Košického kraja rozhodujúcim spotrebiskom vody, zásobuje pitnou vodou Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice, ktorá vymedzuje diaľkový prívod vody z vodnej nádrže Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov.

Areál DPMK je napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou, ktorá slúži na zásobovanie vodou celého areálu a pre požiarne hydranty. Navrhované objekty budú napojené na tento rozvod.

#### Kanalizácia

Územie mesta Košíc má takmer 100 % napojenosť na verejný kanalizačný systém. Odkanalizovanie je zabezpečené jednotnou kanalizáciou s odľahčovacími komorami do mechanicko-biologickej ústrednej čistiarne odpadových vôd mesta v Kokšov–Bakši. Recipientom odpadových vôd je Hornád.

Areál DPMK má vybudovanú dažďovú a splaškovú kanalizáciu, na ktorú budú napojené kanalizačné prípojky z nových resp. rekonštruovaných objektov.

## **Doprava**

### Automobilová doprava

Do územia mesta Košice zasahujú nasledovné medzinárodné dopravné trasy komunikačného systému cestnej dopravy SR:

- 1) Hlavná európska cesta E 50:
  - štátna hranica ČR/SR – Trenčín – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica SR/UR.
- 2) Vedľajšia európska cesta E71:
  - štátna hranica MR/SR – Milhost' – Košice.
- 3) Doplnková európska cesta E 571:
  - Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice.

Z medzinárodného hľadiska do perspektívne významného rýchlostného cestného ťahu medzinárodného významu na východnom Slovensku, označovaného ako trasa „Sever – Juh“, sú na území mesta Košice zaradené úseky ciest európskej siete: E50: Prešov – Košice, vybudovaná diaľnica D1; E71: Košice – Kechnec – štátna hranica SR/MR a koridor cesty I/68.

Okrem uvedenej nadradenej cestnej siete, základnú cestnú sieť na území mesta Košice tvoria cesty II. triedy (547: Jahodná – Spišská Nová Ves, 552: Krásna nad Hornádom – Bohdanovce) a III. triedy (050196: Košická Nová Ves – Zdobá, 5472: Ťahanovce – lokalita Anička, 5473: KE – Družstevná pri Hornáde, 5474: Kavečany – lokalita Anička, 050192: Luník IX – Myslava, 050193: Myslava – Nižný Klatov, 050191: KE – letisko, 06321: Šebastovce – Valaliky, 050195: Nad Jazerom – Prešovská ul.

Dopravný komunikačný systém mesta Košice je tvorený dvoma okruhmi a základnými radiálami:

- 1) vnútorný okruh – zabezpečuje vnútornú obsluhu Centrálnej mestskej zóny,
- 2) vonkajší okruh – zabezpečuje obsluhu centra mesta a prepojenie radiál.

Hlavné radiály: diaľničný privádzač od smeru Prešov I/68 – smer I/68 MR, I/50 smer Michalovce – I/50 smer Bratislava.

Areál DPMK je na cestnú komunikačnú sieť napojený z Bardejovskej ulice. Automobilová doprava v rámci areálu je riešená vnútroareálovými cestnými komunikáciami.

### Železničná doprava

Územím Košického kraja vedú významné železničné ťahy:

- základný železničný ťah štátna hranica s UA – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Tvorí západo – východnú dopravnú os košického kraja s celoštátnym a medzinárodným významom, je súčasťou európskeho koridoru č. V (C-E 40). Trať je elektrifikovaná,
- južný železničný ťah Košice - Zvolen – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Trať je čiastočne elektrifikovaná,
- širokorozchodná trať Ukrajina – Maťovce – Haniska pri Košiciach – areál U. S. Steel Košice je jednokojárová, elektrifikovaná, využívaná len na nákladnú dopravu (preprava surovín a tovarov z Ukrajiny do hutníckeho kombinátu).
- severo-južný tranzitný koridor Muszyna – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti spája Poľsko, Slovensko a Maďarsko. Trať je čiastočne elektrifikovaná.

Areál navrhovanej činnosti v súčasnosti nemá priame väzby na železničnú dopravu.

### Letecká doprava

Letisko Košice, nachádzajúce sa v južnej časti Košíc, má štatút medzinárodného letiska. V súčasnosti sa orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a



nákladnú dopravu. Tiež zabezpečuje výcvik poslucháčov Leteckej fakulty TU v Košiciach. Ďalšie linky, najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do všetkých častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a pod.). V zastavanom území mesta Košice sa nachádza heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

Areál navrhovanej činnosti nemá priame väzby na leteckú dopravu.

#### Hromadná doprava obyvateľov

Mestskú hromadnú dopravu na území mesta Košice zabezpečuje Dopravný podnik mesta Košice, a.s., autobusmi, trolejbusmi a električkami. Dopravu na území SR a do zahraničia zabezpečuje verejná autobusová doprava spoločnosti SAD – Košická dopravná spoločnosť, a.s., Košice.

#### **Rekreácia a cestovný ruch**

Atraktivitou pre cestovný ruch je historické centrum mesta Košice so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami.

- Miestom pre oddych na území mesta sú lesoparky a historické parky mesta. Jedným z najvýznamnejších je historický park s rozlohou 7 ha, nachádzajúci sa v MČ Košice – Barca. Funkciu rekreácie predstavujú mestské lesy Košíc s rozlohou 19 543 ha, z čoho časť (4 573 ha) je vyhlásená ako lesopark. Lesopark mesta s mestskými strediskami rekreácie je Čermel', Alpinka a Bankov.
- Osobitné postavenie má Zoologická záhrada v Kavečanoch, ktorá svojou rozlohou 288 ha sa radí medzi najväčšie ZOO v Európe.
- Prímestskou rekreačnou oblasťou je rekreačná zóna Anička, údolie Čermel'a s detskou železnicou,
- Prímestské zimné strediská športov sa nachádzajú v Kavečanoch, Jahodnej a Zlatej Idke.
- Rekreačné možnosti poskytuje aj Hornád s možnosťou športovo-rekreačného splavnenia. Vodné športy a kúpanie umožňujú vodné plochy Nad Jazerom a v neďalekom Bukovci. V meste sa nachádzajú 4 kúpaliská a krytá plaváreň.
- Súčasťou dennej a koncotýždňovej rekreácie je využívanie chatových a záhradkárskeho lokalít v zázemí mesta.

V blízkom okolí navrhovanej činnosti sa plochy rekreácie nevyskytujú a nie sú ani plánované.

#### **III.3.3. Kultúrohistorické hodnoty územia**

Košická aglomerácia je dominantným kultúrno-spoločenským centrom východoslovenského regiónu. Má výhodnú polohu vzhľadom na susedné štáty. V stredoveku bolo významným obchodným centrom. Svojimi špecifickými danosťami v rámci SR si zachoval charakter kultúrno-spoločenského centra i v súčasnosti.

Historické jadro Košíc patrí vôbec medzi najväčšie a najzachovalejšie kompaktné stredoveké urbanistické súbory na Slovensku. Najväčšou pamätihodnosťou mesta je historické jadro mesta, ktoré je od roku 1983 vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu (svojou rozlohou 85 ha najväčšia na Slovensku). Na jeho území sa nachádza viac ako 500 kultúrnych pamiatok. Pre stredoveké košické jadro je charakteristické šošovkovité hlavné námestie, dominanty ktorého tvoria gotický Dóm sv. Alžbety, kaplnka sv. Michala, veža sv. Urbana, secesná budova divadla z roku 1897 – 1899 a morový stĺp. Dóm sv. Alžbety, kaplnka sv. Michala, veža sv. Urbana a Župný dom sú Národnými kultúrnymi pamiatkami. Súčasťou mestskej pamiatkovej rezervácie sú ďalšie objekty ako napr. barokový Rákocziho palác zo 17. storočia, v ktorom sú dnes expozície Technického múzea, Miklušova väznica s historickou expozíciou, Jakabov palác, bývalá radnica, Župný dom, jezuitský kláštorňý komplex, ktorý bol sídlom Košickej univerzity. Zvyšky hradieb sa zachovali na Hrnčiarskej ulici s tzv. Katovou baštou, na Zbrojníckej a Kováčskej ulici. Na Hradbovej ulici je rekonštruovaný krátky úsek stredovekých hradieb podľa historických podkladov a v južnej časti archeologická expozícia Dolná brána.

Podľa evidencie PÚ SR sa na území MČ Košice – Západ nenachádzajú žiadne pamiatkové objekty zaradené do Registra nehnuteľných NKP.

V území navrhovanej činnosti ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt kultúrnohistorických pamiatok.

#### Archeologické a paleontologické náleziská

V MČ nie je známy výskyt významných archeologických a paleontologických nálezísk.

### **III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia**

#### **III.4.1. Znečistenie ovzdušia**

Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv emisná záťaž, meteorologické podmienky a rozptylové podmienky, ktoré ovplyvňuje najmä orografia. V dotknutom území, vzhľadom na rovinný charakter územia, sú rozptylové podmienky dobré.

#### Emisie

V oblasti mesta Košice sa v rámci SR dlhodobo produkuje najviac emisií základných znečisťujúcich látok, ako aj skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok. Emisie pochádzajú predovšetkým z veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia lokalizovaných na území Košíc. Menšie množstvá exhalátov emitujú energetické zdroje. Najvýraznejší podiel na znečisťovaní ovzdušia v riešenom území má spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o., ktorá je súčasne aj najvýznamnejším stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia emisiami TZL, NO<sub>x</sub> a CO v rámci SR.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v košickom kraji, ktoré podľa evidencie SHMÚ patria medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR s podielom do 2 % na znečisťovaní v jednotlivých ukazovateľoch v roku 2013 (NEIS – veľké a stredné zdroje) sa nachádzajú v okresoch Košice II a IV. Zoznam týchto zdrojov a ich poradie v rámci 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR v roku 2013 je uvedený v nasledovnej tabuľke:

| Poradie               | Prevádzkovateľ                                   | Podiel na znečisťovaní rok 2013 |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>TZL</b>            |                                                  |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | 49,12                           |
| 11.                   | TEKO, a.s., Košice                               | 1,13                            |
| <b>SO<sub>2</sub></b> |                                                  |                                 |
| 2.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | 15,17                           |
| 5.                    | TEKO, a.s., Košice                               | 2,31                            |
| <b>NO<sub>x</sub></b> |                                                  |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | 21,53                           |
| 3.                    | TEKO, a.s., Košice                               | 4,70                            |
| 16.                   | Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice          | 1,45 F                          |
| <b>CO</b>             |                                                  |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | 73,49                           |
| 19.                   | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | 0,21                            |

Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií vybraných základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov na území mesta Košice za roky 2009 – 2013 sú uvedené v nasledovnej tabuľke a grafe.

| Rok  | Emisie [ t/rok ] |                 |                 |         |
|------|------------------|-----------------|-----------------|---------|
|      | TZL              | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO      |
| 2009 | 3 009            | 9 087           | 8 167           | 68 477  |
| 2010 | 3 245            | 9 671           | 9 323           | 88 292  |
| 2011 | 3 268            | 9 247           | 7 883           | 101 053 |
| 2012 | 3 443            | 9 920           | 8 286           | 99 454  |
| 2013 | 3 467            | 8 837           | 8 538           | 100 635 |

Zdroj: SHMÚ



Na celkových emisiách CO sa najvýznamnejšie podieľa výroba železa a ocele v prevádzke USSK, preto aj trend emisií CO sleduje objem výroby v tomto sektore.

V nasledovnej tabuľke je uvedená produkcia emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okresoch Košice I - IV v porovnaní s produkciou emisií okresu Košice – okolie a SR v roku 2013 podľa evidencie SHMÚ.

| okres/SR        | Produkcia emisií |                 |                 |         |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|
|                 | rok 2012         |                 |                 |         |
|                 | TZL              | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO      |
| Košice I – IV   | 3 467            | 8 837           | 8 538           | 100 635 |
| Košice – okolie | 903              | 121             | 850             | 1 297   |
| SR              | 36 021           | 52 760          | 38 410          | 173 819 |

Zdroj: SHMÚ

Z výsledkov produkcie emisií je zrejmé priemyselné zaťaženie okresov Košice I – IV.

V nasledovnej tabuľke je uvedený zoznam veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okresoch Košice I – IV uvedené v poradí znečisťovateľov v rámci Košického kraja v roku 2013, ktoré patria medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR:

| Poradové č.           | Prevádzkovateľ/zdroj                             | Okres     |
|-----------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>TZL</b>            |                                                  |           |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II |
| 2.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV |
| 6.                    | Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice          | Košice II |
| 8.                    | RMS, a.s. Košice                                 | Košice II |
| 10.                   | Harsco Metals Slovensko, s.r.o., Košice          | Košice II |
| <b>SO<sub>2</sub></b> |                                                  |           |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II |
| 2.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV |
| 5.                    | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II |
| 8.                    | RMS, a.s. Košice                                 | Košice II |
| <b>NO<sub>x</sub></b> |                                                  |           |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II |
| 2.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV |
| 4.                    | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice           | Košice II |
| 10.                   | Košická energetická spoločnosť, a.s.             | Košice IV |
| <b>CO</b>             |                                                  |           |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II |
| 4.                    | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II |
| 5.                    | Košická energetická spoločnosť, a.s.             | Košice IV |
| 8.                    | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice           | Košice II |
| 10.                   | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV |

Zdroj: SHMÚ

Na celkovom znečistení ovzdušia sa stále viac podieľa aj automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch, ktorá spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (predovšetkým  $\text{NO}_x$ , CO, VOC), sekundárnu prašnosť, čím je negatívne ovplyvňované ovzdušie v dýchacej zóne človeka pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby.

#### 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. V roku 2013 sa na území mesta Košice vykonávalo meranie znečistenia na troch monitorovacích staniciach vo vlastníctve SHMÚ:

1. stanica Košice – Amurská
2. stanica Košice – Štefánikova
3. stanica Košice – Ďumbierska

Ďalšia, významná monitorovacia stanica, predovšetkým vo vzťahu k prevádzke U.S. Steel Košice, s.r.o., sa nachádza v okrese Košice – okolie. Stanica Veľká Ida – Letná je umiestnená na JV okraji obce Veľká Ida v blízkosti areálu U.S. Steel Košice.

Imisná situácia v riešenom území je sledovaná aj prostredníctvom dvoch monitorovacích staníc vo vlastníctve U.S. Steel Košice, s.r.o., umiestnených v okrese Košice II (stanica Košice – Poľov) a v okrese Košice – okolie (stanica Veľká Ida). Imisný monitoring je vykonávaný pre CO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , ozón a prach  $\text{PM}_{10}$ .

#### Aglomerácie a zóny pre $\text{SO}_2$ , $\text{NO}_2$ , $\text{NO}_x$ , $\text{PM}_{10}$ , $\text{PM}_{2,5}$ , benzén a CO

V **aglomerácii Košice** v roku 2013 boli priemerné ročné koncentrácie na ochranu zdravia ľudí pre  $\text{PM}_{10}$  na staniciach Košice-Štefánikova a Košice-Amurská pod limitnými hodnotami. Denné limitné hodnoty pre  $\text{PM}_{10}$  boli prekročené na stanici Košice-Štefánikova. Úroveň znečistenia  $\text{PM}_{2,5}$  neprekročila cieľovú hodnotu a ani limitnú hodnotu na žiadnej stanici. Ostatné znečisťujúce látky boli tiež pod limitnými hodnotami.

V **zóne Košický kraj** bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre  $\text{PM}_{10}$  na stanici Veľká Ida-Letná. Na monitorovacej stanici dosiahol počet prekročení 24-hodinovej limitnej hodnoty  $\text{PM}_{10}$  na ochranu zdravia 79, čo je najväčšia hodnota na Slovensku, avšak oproti roku 2012 sa takmer nezmenila (77). Rovnaký trend poklesu v roku 2013 vykazuje aj stanica Krompachy-SNP a stanica Strážske-Mierová. Cieľová hodnota pre  $\text{PM}_{2,5}$  bola prekročená na stanici Krompachy-SNP. Ostatné ZL neprekročili limitné hodnoty.

#### Aglomerácia a zóna pre Pb, As, Cd, Ni, BaP, Hg a $\text{O}_3$

**Zóna Slovensko** (vymedzuje územie SR okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy). V uvedených súvislostiach v roku 2013 na stanici Veľká Ida-Letná priemerná ročná koncentrácia **BaP** prekročila cieľovú hodnotu.

Výsledky znečistenia ovzdušia ťažkými kovmi (**As, Cd, Ni a Pb**) podľa cieľových a limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí za rok 2013 nie sú k dispozícii kvôli pretrvávajúcim technickým problémom v skúšobnom laboratóriu.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2012, bolo v roku 2013 na Slovensku 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Oblasti riadenia kvality ovzdušia v riešenom území sú uvedené v tabuľke:

| Aglomerácia/<br>zóna     | Vymedzená oblasť<br>kvality ovzdušia                                   | Znečisťujúca látka                         | Plocha<br>( $\text{km}^2$ ) | Počet obyvateľov<br>(stav k 31.12.2012) |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| KOŠICE /<br>Košický kraj | územie mesta Košice a obcí<br>Bočiar, Haniska, Sokolany a<br>Veľká Ida | $\text{PM}_{10}$ , $\text{PM}_{2,5}$ , BaP | 302                         | 245 422                                 |

Zdroj: SHMÚ, Hodnotenie kvality ovzdušia v SR

<sup>L</sup> $\text{PM}_{10}$  – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom  $10\ \mu\text{m}$  s 50 % účinnosťou

<sup>L</sup> $\text{PM}_{2,5}$  – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom  $2,5\ \mu\text{m}$  s 50 % účinnosťou

### III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

#### Kvalita povrchových vôd

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

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov. Ďalším zdrojom znečistenia, v súčasnosti menej významným, je poľnohospodárska činnosť – hnojenie. Najväčšími zdrojmi znečistenia vôd v území sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S. Steel Košice, ktoré patria k najväčším zdrojom znečistenia vôd v rámci SR na základe množstva vypúšťaného znečistenia.

Povrchové vody v širšom dotknutom území patria do čiastkového povodia rieky Hornád. Základné a prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd vo vodných tokoch riešeného územia bolo v roku 2014 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 5 miestach odberu: Torysa – Košické Olšany (rkm 13,0), Čermeľ – Košice (rkm 1), Valalický kanál – zastávka Geča – most (rkm 3), Hornád – Hidasnémeti (rkm 0,0) a Sokoliansky potok – Tornyosnémeti (rkm 0,0).

Hodnoty ukazovateľov nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. v nasledovných častiach:

- v časti A (všeobecné ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:

- H328000D (Torysa – Košické Olšany) pre CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>2</sub>
- H173020O (Čermeľ – Košice) pre CHSK<sub>Cr</sub>,
- H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre N-NO<sub>2</sub> a NEL UV
- H372020O (Valalický kanál – zastávka Geča – most) pre CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>,

P celk., N celk., Ca

- H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, NEL UV, N<sub>organ.</sub>, EK (vodivosť), Cl<sup>-</sup> a AOX

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti A boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

- v časti C (syntetické látky) na monitorovacích miestach:

- H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre CN celkové

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti C boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

- v časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:

- H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre KB, TKB a EK
- H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre KB, TKB, EK a KM22

Požiadavky na všetky ostatné ukazovatele na kvalitu vody uvedené v časti E boli na predmetných monitorovacích miestach splnené.

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v NV SR č. 269/2010 Z.z. boli splnené v predmetných monitorovaných miestach vo všetkých ukazovateľoch v časti B a D.

Vysvetlivky:

|                     |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------|
| AOX                 | absorbované organické halogény          |
| Ca                  | vápnik                                  |
| Cl <sup>-</sup>     | chloridy                                |
| CN celk.            | kyanidy celkové                         |
| EK                  | fekálne streptokoky (črevné enterokoky) |
| EK(vodivosť)        | vodivosť                                |
| CHSK <sub>Cr</sub>  | chemická spotreba kyslíka Cr            |
| KB                  | Koliiformné baktérie                    |
| KM22                | Kultivované mikroorg. 22°C              |
| N celk.             | Celkový dusík                           |
| NEL UV              | Nepolárne extrahovat.látky -UV          |
| N-NO <sub>3</sub>   | dusičnanový dusík                       |
| N-NO <sub>2</sub>   | dusičnanový dusík                       |
| N <sub>organ.</sub> | organický dusík                         |
| P celk.             | Celkový fosfor                          |
| TKB                 | termotolerantné koliformné baktérie     |

Kvalita podzemných vôd

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a kvalita vody v povrchových tokoch. Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým vplyvy priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok.

Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, ktorú tvoria vrty nachádzajúce sa v riečnych sedimentoch, kvartérnych a predkvartérnych sedimentoch. Výsledky monitoringu kvality podzemných vôd sú hodnotené podľa NV SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Riešené územie je súčasťou kvartérneho útvaru SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád. Kvalita podzemných vôd v roku 2013, v tomto útvare, zistená v rámci základného monitorovania podzemných vôd, je uvedená v nasledovnej 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. uhľovodíky | Chlórované rozpúšťadlá | Polyaromatické uhľovodíky | Pesticídy |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------|---------------|--------------------|------------------------|---------------------------|-----------|
| SK1001200P        | CL-, Fe, Fe2+, Mn, RL NH4+, NO3-, |                       | %O2, Vodiv_25 pH |               |                    | 1,1,2,2-tetrachlóretén | Naftalén                  | Terbutryn |

Zdroj: SHMÚ

V rámci základného monitorovania by mali byť pokryté všetky útvary podzemných vôd aspoň jedným odberovým miestom. Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd ostali v roku 2013 nepokryté 2 predkvartérne útvary, v ktorých je potrebné dobudovanie objektov monitorovacej siete. Jeden z uvedených útvarov – SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád zasahuje do riešeného územia. Preto údaje o monitoringu nie sú k dispozícii.

**III.4.3. Kontaminácia pôdy**Chemická degradácia

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy.

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde (kovov, anorganických zlúčenín, aromatických zlúčenín, polycyklických aromatických uhľovodíkov, chlórovaných uhľovodíkov, pesticídov a iných).

Na území Košického kraja boli na základe prieskumu kontaminácie pôd preukázané oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn. Medzi najohrozenejšie oblasti s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami patrí aj oblasť Košickej kotliny, najmä jej južná časť dôsledkom dlhoročnej prevádzky hutníckeho kombinátu produkujúceho exhaláty SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> a navyše aj Cu, Mn, Pb a ďalšie ťažké kovy.

Na pozemkoch areálu DPMK prevládajú antropické pôdy. Ide o skupinu pôd s výrazným antropickým pôdotvorným procesom, či už kultivačným alebo degradačným. Dominantný je tu kultivačný Ak-horizont alebo antrozemný Ad-horizont bez ďalších diagnostických horizontov alebo iba s ich náznakmi. Medzi antropické pôdy radíme

antrozeme alebo kultizeme. Antrozeme vznikli na človekom vytvorených materiáloch, ide o tzv. urbánne pôdy. Kultizeme sú činnosťou človeka silne ovplyvnené.

#### Fyzikálna degradácia

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, odnos pôdných častíc z povrchu pôdy účinkom vody a vetra. V závislosti od podmienok sa prejavuje jednotlivo alebo v určitej kombinácii. Erózia pôdy patrí k stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a na krajinu, a to ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja bioty.

V oblasti Košickej kotliny sa vplyvom prevládajúcich smerov vetrov (SJ) lokálne prejavuje mierna veterná erózia pôdy, avšak poľnohospodárske pôdy MČ Košice – Západ nie sú ohrozované veternou eróziou.

Nepatrná vodná erózia je typická v oblasti Košickej roviny, predovšetkým na aluviálnych a terasových sedimentoch Hornádu a Torysy. Slabá vodná líniová erózia sa prejavuje v niektorých zalesnených častiach Volovských vrchov a Čiernej hory s priaznivými litologicko-morfologickými podmienkami. Poľnohospodárske pôdy územia MČ Košice – Západ nie sú ohrozované vodnou eróziou.

#### **III.4.4. Odpady**

V roku 2013 vzniklo v meste Košice (okresy Košice I, II, III, IV) celkom 1 140 039,52 t odpadov, z toho 1 058 292,98 t odpadov skupiny 01–19 Katalógu odpadov a 81 746,54 t komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov).

Prehľad produkcie odpadov ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi (t) v okrese Košice II a pre porovnanie aj v Košickom kraji v roku 2013 je uvedený v nasledovnej tabuľke:

| Okr. kraj                                                                                                       | Zhodnot. materiálové | Zhodnot. energetické | Zhodn. ostatné | Zneškod. skládkov. | Zneškod. spal. bez en. využ. | Zneškod. ostatné | Iný spôsob naklad. | Spolu        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|--------------------|------------------------------|------------------|--------------------|--------------|
| <b>Produkcia odpadov umiestnených na trh (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov) spolu</b>                           |                      |                      |                |                    |                              |                  |                    |              |
| Okr. Košice II                                                                                                  | 69 652,12            | 60 735,05            | 5 962,41       | 705 763,69         | 230,47                       | 436,77           | 1 166,06           | 843 939,86   |
| Kraj                                                                                                            | 380 650,94           | 70 285,49            | 37 384,01      | 951 074,91         | 4 347,77                     | 59 993,40        | 11 143,38          | 1 514 880,38 |
| <b>Produkcia odpadov umiestnených na trh (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov) kategória N – nebezpečné odpady</b> |                      |                      |                |                    |                              |                  |                    |              |
| Okr. Košice II                                                                                                  | 7 662,64             | 95,11                | 18,25          | 57 895,81          | 127,03                       | 420,80           | 46,70              | 66 263,03    |
| Kraj                                                                                                            | 10 596,28            | 137,03               | 480,34         | 59 960,94          | 589,25                       | 22 215,19        | 4 191,60           | 98 170,16    |
| <b>Produkcia odpadov umiestnených na trh (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov) kategória O – ostatné odpady</b>    |                      |                      |                |                    |                              |                  |                    |              |
| Okr. Košice II                                                                                                  | 61 989,49            | 60 639,94            | 5 944,16       | 647 867,88         | 103,43                       | 15,97            | 1 119,36           | 777 676,83   |
| Kraj                                                                                                            | 370 054,66           | 70 148,46            | 36 903,57      | 891 113,97         | 3 758,52                     | 37 778,21        | 6 951,78           | 1 416 710,12 |
| <b>Produkcia komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov) komunálne odpady</b>                             |                      |                      |                |                    |                              |                  |                    |              |
| Okr. Košice I-IV                                                                                                | 15 900,21            | 59 857,19            | 5 953,07       | 20,90              | 0,08                         | 13,80            | -                  | 81 746,54    |
| Kraj                                                                                                            | 25099,34             | 64 000,49            | 7 209,67       | 105 813,37         | 3 824,84                     | 66,66            | 374,82             | 202 563,52   |

Zdroj: [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

Dlhodobá vysoká produkcia odpadov kategórie N a O súvisí s rozsahom aktivít priemyselného charakteru na území mesta. Jedným z najvýznamnejších producentov priemyselných odpadov je USSK (okres Košice II).

Infraštruktúru odpadového hospodárstva mesta tvoria:

- veľkokapacitná spaľovňa komunálnych odpadov v Kokšov–Bakši, prevádzkovaná spoločnosťou KOSIT, a.s. Košice,
- skládka inertných odpadov Baňa - Bankov Košice (okres Košice I), prevádzkovateľom je SKIO MEOPTIS, s.r.o.
- skládka nebezpečných odpadov Košice - Myslava (okres Košice II), prevádzkovateľom je V.O.D.S. - EKO a.s.
- skládka nebezpečných odpadov Suchá halda Košice (okres Košice II), prevádzkovateľom je U.S. Steel Košice, s.r.o.
- skládka nie nebezpečných odpadov Suchá halda Košice (okres Košice II), prevádzkovateľom je U.S. Steel Košice, s.r.o.

V meste Košice je zavedený separovaný zber odpadov na základné komodity: papier, sklo, plasty, kovy a viacvrstvové materiály. Pre potreby občanov, firiem a organizácií sú zriadené zberné dvory, slúžiace na odborné a najmä ekologické nakladanie s rôznym druhom odpadu. Mesto disponuje autorizovaným zariadením na spracovanie starých vozidiel a autorizovaným zariadením na spracovanie odpadov z elektrických a elektronických zariadení.

Niektoré technologické odpady vznikajúce v USSK sú ukladané na odkalisko Mokrá halda a na odkaliská oceliarskych kalov prevádzkovaných v rámci areálu USSK v okrese Košice II. V Mestskej časti Košice – Krásna nad Hornádom v lokalite Telek sa nachádza odkalisko Teplárne Košice, a.s., slúžiace na ukladanie popoľčka vznikajúceho pri teplárenskej výrobe tepla a elektrickej energie spaľovaním uhoľného paliva.

### Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (ďalej IS EZ) je v okrese Košice II evidovaná 1 pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A), 2 environmentálne záťaž (Register B) a 4 sanované lokality (Register C), z ktorých 1 sa nachádza v MČ Košice – Západ (zvýraznená v nasledujúcej tabuľke). V okrese je tiež evidovaná 1 pravdepodobná environmentálna záťaž s ukončenou rekultiváciou v roku 2013 (Register A a C). Napriek vykonanej rekultivácii je lokalita evidovaná v Registri A vzhľadom k tomu, že „na základe súčasných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní rekultivácie kontaminovaná alebo nie“ (zdroj: IS EZ).

Zoznam lokalít zaradených do Registra EZ nachádzajúcich sa v okrese Košice IV

| Register       | Názov EZ                                              | Identifikátor        |
|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Register A     | K2 (1928 / Košice – Poľov – letisko – juh – sklad LPL | SK/EZ/K2/1928        |
| Register B     | K2 (002 / Košice – Šaca – areál U.S.Steel             | SK/EZ/K2/362         |
|                | K2 (003) / Košice – Šaca – okolie areálu U.S.Steel    | SK/EZ/K2/363         |
| Register C     | K2 (001) / Košice – Šaca – ČS PHM                     | SK/EZ/K2/1282        |
|                | K2 (002) / Košice – Šaca – U.S.Steel – Suchá halda    | SK/EZ/K2/1283        |
|                | <b>K2 (003) / Košice - Západ – ČS PHM Luník I</b>     | <b>SK/EZ/K2/1284</b> |
|                | K2 (004) / Košice – Západ – ČS PHM Moldavská cesta    | SK/EZ/K2/1285        |
| Register A a C | K2 (001) / Košice – Myslava – skládka TKO             | SK/EZ/K2/361         |

Zdroj: [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

Územie navrhovanej činnosti, ani jej blízke okolie nie je zaradené do Registra EZ.

### III.4.5. Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí 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.

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom sa na území SR nevykonáva. Dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní.

V zmysle zákona č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov bola vytvorená (matematickým modelovaním) strategická hluková mapa mesta, ktorá opisuje hlukovú situáciu v okolí výrazných zdrojov hluku (doprava, priemysel) s určením prekročenia akčných hodnôt. Podľa uvedeného je zrejmý vplyv nadmerného hluku na zastavané územie mesta Košice z dopravy na pozemných komunikáciách. V kontaktnom území viacerých úsekov ciest je prekračovaná prípustná hladina hluku – vypočítaná ekvivalentná hladina A zvuku cez deň:

- napr. v okolí privádzača Košice juh v úseku dĺžky 3 km (na ceste I/68 – R4) 75 –



81 dB, v Šaci v úseku dĺžky 16 km (na križovatke ciest I/50 a I/68) 68 – 79 dB a na ceste Dargovských hrdinov – Budimír (cesta I/68) v úseku dĺžky 8 km (zdroj: strategická hluková mapa v okolí diaľnic a rýchlostných komunikácií, ktoré sú v správe NDS),

- v Šaci na ceste I/50 (74 – 80 dB), na Sečovskej ceste (súčasť cesty I/50) 75 – 80 dB (zdroj: strategická hluková mapa ciest I. triedy v správe SSC).

Hluk zo železničnej dopravy sa prejavuje v okolí úsekov tratí vedených v zastavanom území mesta Košice.

V priestore južne od Košíc sa nachádza medzinárodné letisko – oblasť letiska Košice, kde izofóna ekvivalentnej hladiny hluku nad 65 dB(A) resp. maximálnej hladiny hluku nad 85 dB(A) zasahuje južnú časť mesta Košice a okolité obce (najmä Veľkú Idu, Hanisku a Sokolany).

Významný statický zdroj hluku na území mesta je hutnícky kombinát USSK (okres Košice II).

Existujúca električková doprava je významným mobilným zdrojom hluku na území mesta. Súčasná prevádzka areálu depa je stacionárnym zdrojom hluku miestneho významu. Najbližší obytný dom, na Petzvalovej 1, je od stredu areálu DPMK vzdialený vzdušnou čiarou 283 m. Ďalší obytný dom na Michalovskej 41 je vzdialený 327 m a na Trebišovskej 1 je vzdialený 380 m.

### III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Úroveň zdravotníckej starostlivosti v okrese Košice II je uvedená v porovnaní s úrovňou zdravotníckej starostlivosti v ostatných okresoch mesta Košice a krajskou úrovňou v nasledovných tabuľkách:

Všeobecná zdravotnícka starostlivosť

| Územie                   | Všeobecné lekárstvo |                    |                                  | Všeobecná starostlivosť o deti a dospelých |                    |                                 |
|--------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|                          | Počet ambul.        | Počet lekár. miest | na 10 000 obyv. (18 a viacroční) | Počet ambulancií                           | Počet lekár. miest | na 10 000 obyv. (0 až 26 roční) |
| Košický kraj             | 304                 | 273,34             | 4,35                             | 163                                        | 146,51             | 8,80                            |
| Okres Košice – I         | 50                  | 41,38              | 7,29                             | 18                                         | 17,90              | 15,75                           |
| <b>Okres Košice – II</b> | <b>40</b>           | <b>35,02</b>       | <b>5,19</b>                      | <b>18</b>                                  | <b>17,28</b>       | <b>11,37</b>                    |
| Okres Košice – III       | 5                   | 5,00               | 2,03                             | 9                                          | 9,00               | 18,04                           |
| Okres Košice – IV        | 25                  | 25,84              | 5,27                             | 10                                         | 8,73               | 8,40                            |

Počet pracovníkov podľa vybraných kategórií a územia sídla zariadenia

| Územie                   | Spolu (celk.) | Počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov podľa vybraných povolání |            |              |            |            |                    |
|--------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------|------------|--------------------|
|                          |               | Zdravot. pracovníci (celkom)                                     | v tom      |              |            |            |                    |
|                          |               |                                                                  | Lekári     | Zubní lekári | Farmaceuti | Sestry     | Pôrodné asistentky |
| Košický kraj             | 17 262        | 13 495                                                           | 3 046      | 453          | 733        | 4 935      | 256                |
| Okres Košice – I         | 2 696         | 1 999                                                            | 494        | 105          | 61         | 507        | 19                 |
| <b>Okres Košice – II</b> | <b>3 132</b>  | <b>2 326</b>                                                     | <b>536</b> | <b>52</b>    | <b>203</b> | <b>959</b> | <b>32</b>          |
| Okres Košice – III       | 127           | 109                                                              | 34         | 11           | 6          | 35         | -                  |
| Okres Košice – IV        | 5 642         | 4 430                                                            | 938        | 107          | 332        | 1 371      | 78                 |

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí je doteraz nie celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. Slovenská republika (priemerný vek dožitia u mužov je 72,2 roka a u žien 79,4 roka) mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ (priemerný vek dožitia u mužov je 77,3 rokov a u žien je 83,1 roka).

- celková úmrtnosť (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku, čo môže byť spôsobené všeobecne zhoršenými životnými a hlavne pracovnými podmienkami. Podiel jednotlivých úmrtí v meste Košice sa nevymyká z celoslovenského trendu. Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.

Stredný stav a pohyb obyvateľstva

| Územie                   | Živonarodení        | Zomretí    | Prirodzený prírastok | Celkový prírastok | Úmrtnosť   |               |
|--------------------------|---------------------|------------|----------------------|-------------------|------------|---------------|
|                          | na 1 000 obyvateľov |            |                      |                   | Dojčenská  | Novorodenecká |
| SR                       | 10,1                | 9,6        | 0,5                  | 0,9               | 5,5        | 3,2           |
| Košický kraj             | 10,7                | 9,2        | 1,5                  | 0,9               | 10,0       | 6,3           |
| Okres Košice – I         | 7,8                 | 9,2        | -1,3                 | -1,4              | 3,7        | 3,7           |
| <b>Okres Košice – II</b> | <b>10,0</b>         | <b>7,4</b> | <b>2,6</b>           | <b>-1,2</b>       | <b>6,1</b> | <b>2,4</b>    |
| Okres Košice – III       | 9,8                 | 5,5        | 4,3                  | -6,3              | 6,9        | 6,9           |
| Okres Košice –IV         | 8,4                 | 10,9       | -2,5                 | 0,3               | 4,0        | 4,0           |

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013

- štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v meste Košice dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva. Na tretie miesto sa u mužov dostala úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv s úmrtnosťou u mužov takmer 4 krát vyššou ako u žien. Tretie miesto u žien predstavujú choroby dýchacej sústavy. Trend úmrtnosti podľa uvedených príčin smrti je ustálený.

- počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov mesta Košice, podobne ako v celej republike, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

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

##### **IV.1.Požiadavky na vstupy**

##### **IV.1.1. Záber pôdy**

##### **Záber pôdy**

Navrhovaný záber bude realizovaný v jestvujúcom areáli depa DPMK. Pri návrhu záberu dôjde k záberom pozemkov, ktoré sú v katastri nehnuteľností vedené ako **zastavané plochy a nádvoria** a **ostatná plocha**. K záberu pozemkov dochádza z dôvodu úprav koľajového telesa, napojenia na jestvujúcu cestnú komunikáciu a výstavbou pozemných stavebných objektov.

Zábery pozemkových plôch

Stavba „**Modernizácia električkového depa DPMK**“ predstavuje svojou „výmerou“ celkove nasledujúce (jestvujúce) zábery plochy:

a) Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy :

- **žiaden**

b) Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy :

- **žiaden**

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje nároky na trvalý a ani dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného fondu.

#### IV.1.2. Spotreba vody

V rámci nového zámeru nedôjde k navýšeniu potreby pitnej vody o proti pôvodnému stavu.

Návrhom nových objektov v rámci areálu depa vznikla požiadavka na ich zabezpečenie požiarou vodou 25 l/s. Keďže v rámci depa je nevyhovujúci stav, je navrhovaná nová prípojka z ulice Popradská. Voda z prípojky bude slúžiť zväčša pre požiaru vodovod. Z prípojky bude napojený aj novonavrhovaný objekt SO 00-20-01 Hala ťažkých opráv.

Na ulici Popradská je vedený v zelenom páse vodovod DN 300 v správe VVS. Tento vodovod bude prekladaný z dôvodu, že je vedený v mieste návrhu novej haly ťažkých opráv. V bode ukončenia preložky bude bod napojenia novej vodovodnej prípojky DN150.

**Potreba technologickej vody :**

**Ročná potreba vody Hala ťažkých opráv                      250x10,80=2700m<sup>3</sup>/rok**

**Potreba požiarnej vody je pre Hala ťažkých opráv 25 l/s.**

**Potreba požiarnej vody je pre Haly pre umývač 12 l/s.**

**Potreba požiarnej vody je pre Nové zastrešenie odstavného koľajiska 12 l/s.**

Súčasťou tohto objektu bude aj prípojka pre halu ťažkých opráv a pre umývač. Hala ťažkých opráv bude napojená na novonavrhovaný areálový rozvod a hala pre umývač bude napojená na existujúci areálový rozvod vedený v blízkosti.

V oboch prípadoch sú haly napojené cez vodomerné šachty 1000x800mm v ktorých budú osadené podružne vodomery.

Prípojka pre halu ťažkých opráv bude z HDPE DN65, d75x4,5mm. Dĺžka prípojky je cca 2,0m. prípojka je navrhnutá na súčasnosť troch hadicových hydrantov v objekte.

**Ročná potreba vody Hala ťažkých opráv                      2 700 m<sup>3</sup>/rok**

Prípojka pre halu ťažkých opráv bude z HDPE DN40, d50x3,0 mm. Dĺžka prípojky je cca 64,20 m. prípojka je navrhnutá na súčasnosť dvoch troch hadicových hydrantov v objekte.

**Ročná potreba vody Hala pre umývač                      145,6 m<sup>3</sup>/rok**

#### IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Areál je v súčasnosti vybavený kompletnou infraštruktúrou – rozvody vody pitnej a požiarnej (spoločný zdroj), kanalizácia jednotná, slaboprúdové rozvody (intranet a oznamovacie káble), elektro, horúcovod a rozvody plynu.

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

##### **Elektrická energia**

Výstavba novej trafostanice TS pre depo DPMK, ktorá bude situovaná vedľa administratívnej budovy AB vyvoláva zmenu v napájaní el. energiou celého areálu. Napájanie rozhodujúcich objektov ako AB, hala ťažkej údržby, výpravná hala, hala dennej údržby, zastrešenie, nová meniareň „E“ + dispečing budú napojené samostatnými vývodmi z HR NN v novej trafostanici. Jednotlivé vývody budú nadimenzované na základe energetickej bilancie jednotlivých objektov

##### **Vonkajšie a vnútorné osvetlenie**

V zmysle STN EN 13 201-3; STN EN 13 201-2; TNI CEN/TR 13 201-1 je potrebné dosiahnuť predpísanú osvetlenosť areálu depa. Za týmto účelom navrhujeme na vybrané trakčné stožiare nainštalovať výložníky (jedno-, dvoj-, alebo trojramenné) na ktorých budú

nainštalované nové svietidlá na báze LED do 50W. Napojenie VO bude zrealizované z nového rozvádzača RVO, ktorý bude nainštalovaný pri novej trafostanici pri administratívnej budove AB. Napojenie osvetľovacích stožiarov navrhujeme káblom AYKY 4x35. Káble budú uložené voľne vo výkopoch, resp. pri križovaní so spevnenými plochami, v chráničkách. V samotných stožiaroch bude nainštalovaná elektrická výzbroj pozostávajúca zo zapuzdrenej svorkovnice s poistkami. Všetky osvetľovacie stožiare budú prepojené pásom FeZn 30x4.

Ovládanie osvetlenia bude automatické cez svetlocitlivé relé. V rámci regulácie navrhujeme použiť výkonový regulátor s možnosťou programového ovládania adresného na každé svietidlo. Súčasne musí byť vytvorená možnosť ovládania VO z dispečingu.

Navrhované regulačné stupne:

- Celkové osvetlenie areálu depa
- Osvetlenie hlavných peších komunikácií
- Orientačné osvetlenie pre pochôdzku SBS

### Teplo a palivá

Celý areál električkového depa je zásobovaný teplom z **odovzdávacej stanice OST 2720 – inštalovaný výkon 3,6 MW**. Vybudovaním novej haly ťažkých opráv vznikla požiadavka na jej napojenie na rozvod tepla.

Pre navrhovanú halu ťažkých opráv je potrebné zabezpečiť dodávku tepla. V areáli depa sa nachádza odovzdávacia stanica, ktorá je v správe spoločnosti TEHO. Ide o výmenníkovú stanicu, ktorej výkon je 3,6 MW. Pre zabezpečenie potreby haly je potrebné k nej doviest' prípojku, ktorá by pokryla potrebu objektu vo výške 1274 kW. Za týmto účelom je navrhovaná nová teplovodná prípojka DN150. Prípojka bude vedená pod terénom cca 1,8m a bude prevedená z oceleového predizolovaného potrubia. Na trase je navrhnutý, kvôli tepelnej rozťažnosti kompenzátor. Ten bude zabezpečený tak, aby plnil svoju funkciu (betónový kanál). Zmeny smeru budú taktiež tvorené štandardnými predizolovanými oblúkmi (zväčša 90°).

Parametre sekundárnej vody z OST sú štandardne podľa krivky pri teplote -15°C na 65/45°C pri tlaku 200 kPa. Tieto parametre sa dajú upraviť podľa požiadavky.

#### Potrebný tepelný výkon pre halu

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Tepelná strata objektu | 1 250 |
| Tepelný výkon pre VZT  | 419   |
| TUV                    | 150   |
| Spolu                  | 1 274 |

$$M_h = 0,86 \times Q / (t_1 - t_2) = 0,86 \times 1\,274\,000 / (65 - 45) = 54\,782 \text{ kg/h}$$

Navrhujeme DN 150.

Pred halou je navrhnutá teplovodná šachta, ktorej vnútorný rozmer bude 1400 x 900 mm.

Súčasťou stavebného objektu bude aj zaslepenie existujúcich teplovodných rozvodov. Potrubie sa zaslepí v mieste odbočky k ubytovni.

Vybudovaním novej haly ťažkých opráv vzniká požiadavka na pripojenie objektu na **plyn**. V objekte sa budú lakovať vozne a na ich sušenie je umiestnených 5 vetracích jednotiek, každá má plynový horák, ktorý má výkon 442 kW, čo predstavuje pre každý horák spotrebu plynu 53 m<sup>3</sup>/hod.

#### **Celková inštalovaná spotreba plynu bude 265m<sup>3</sup>/hod.**

Pokrytie potreby plynu pre tieto jednotky bude zabezpečené novo navrhovanou plynovou prípojkou PE-100 DN60, d75x6,8mm, ktorá sa napojí na verejné plynovodné potrubie stl dn 300 vedené v chodníku na ulici Moldavská. Pripojovacie potrubie bude v trase križovať existujúcu cestnú komunikáciu a električkové koľaje. V tomto mieste bude potrubie uložené v oceleovej chráničke DN 200 na dištančných objímkach. Chránička bude popod cestu pretláčaná.

Plynomer a hlavný uzáver plynu budú osadené pri oplotení z ulice Moldavská.

Od oplotenia bude pokračovať areálový rozvod plynu až k budove HTO. Na budove haly bude umiestnené skrinka s podružným meraním a plynovým regulátorom ktorý zníži potrebný tlak na 5 kPa. Vnútorňý plynovod je riešený v rámci SO 00-20-01. Zaradenie rozvodu plynu v zmysle zákona č. 513/2009 Z.z., vyhl. č. 205/2010 Z.z. patrí do skupiny P6 strednotlakové a nízkotlakové plynovody, priemyselné plynovody.

**Spotreba tepla spolu: 10 700 GJ/rok**

$$M_{\max\text{hod},\text{VZT}} = 5 \times 53 = 265,0 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$M_{\text{rok}} = 32\,160 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**Ročná spotreba plynu pre HTO**

$$M_{\text{SPOLU}} = 32\,160 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

##### Dopravná a iná infraštruktúra

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

Okolitá zástavba nebude priamo dotknutá rekonštrukciou a výstavbou nových objektov, ktoré sú navrhované v rámci stavby. Objekty nachádzajúce sa v areáli depa a budú dotknuté výstavbou, sa v rámci stavby odstránia, odstránené budú aj objekty nepotrebné pre technologickú prevádzku depa.

Daný areál depa **nevytvára zdroj dopravy ale naopak vytvára cieľ dopravy**. Intenzita dopravy je daná nárokmi na prevádzku a údržbu komplexu.

##### Cestná a koľajová doprava

Areál je napojený do cestnej siete hlavným vstupom na ul. Bardejovská a ďalším vstupom na ul. Moldavská cesta. Uvedené vstupy slúžia aj pre napojenie do mestskej dopravnej siete električkových tratí. Dopravná sieť verejnej hromadnej dopravy predstavuje u električkovej dopravy celkove 33,7 km. Na tejto sieti sa nachádza 49 električkových zastávok.

#### IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby budú potrebné kvalifikované pracovné sily rôznych dodávateľských stavebných firiem. Modernizáciou električkového depa nevzniknú nové nároky na pracovné sily.

## IV.2. Údaje o výstupoch

### IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas modernizácie električkového depa DPMK 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 :**

V súčasnosti prevádzka električkového depa nemá kategorizované zdroje znečisťovania ovzdušia, vykonáva len občasné nanášanie náterových látok na karosérie vozňov na vyhradenom mieste.

Súčasťou prevádzky električkového depa budú viaceré pracoviská a dielne, ktoré môžu byť **zdrojmi látok znečisťujúcich ovzdušie**. Tieto budú vybavené špecializovanými opatreniami pre zamedzenie úniku takýchto látok do ovzdušia:

PS 00-25-01 Depo DPMK, **Technológia haly ťažkých opráv (SO 00-20-01)**

#### **PS 00-25-01.5 Odprašovanie električiek**

Odprašovanie podvozkov a komponentov ovládacích a riadiacich obvodov.

- rozvírený prach v priestore pracoviska bude odsávaný vzduchotechnickým zariadením
- pod podlahou pracoviska bude inštalované stabilné odprašovacie zariadenie

Kategorizácia zdroja :

#### **Kategorizácia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.**

Podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410 z 30. novembra 2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 o ovzduší, navrhovaný prevádzkový súbor spadá do kategórie:

#### **6 Ostatný priemysel a zariadenia**

- 6.99. Ostatné priemyselné technológie, výroby, zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 - členenie podľa bodu 2.99 – **odprašovanie stykačových skrií a podvozkov električiek**

zatriedenie : malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Ofukovanie podvozkov bude vykonávať jeden pracovník pomocou ručnej ofukovacej pištole so stlačeným vzduchom, takže nie je predpoklad vírenia prachových častíc. Spotreba vzduchu pre ofukovaciu pištoľ sa pohybuje v hodnote 230l/min, čo je zároveň aj prietok vzdušniny.

#### **PS 00-25-01.7 Opravárske dielne**

Lakovňa

Nanášanie vrstiev náterových látok na povrch karosérie vozňov a ich vysušovanie.

- pod stojiskom v lakovni bude umiestnený odvetrávací kanál na odsávanie vzduchu, ktorého súčasťou bude filter na zachytávanie drobných prachových častíc
- v lakovacej kabíne bude inštalované samostatné strojné zariadenie vybavené stropnými vymeniteľnými filtračnými rohožami na zachytávanie pevných častíc farieb z odsávaného vzduchu a podlahovým suchým filtrom s aktívnym uhlím pre zachytávanie zvyškových mikročastíc farieb z odpadového vzduchu.
- odpadový vzduch z priestorov sušenia sa nebude vypúšťať do vonkajšieho ovzdušia ale po pridaní čerstvého vzduchu (10 – 15 % ) sa bude vhaňovať späť do lakovacej kabíny

Kategorizácia zdroja :

#### **Kategorizácia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.**

Podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410 z 30. novembra 2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 o ovzduší, navrhovaná lakovňa spadá do kategórie:

#### **6.2 Povrchová úprava cestných vozidiel s celkovou projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel > 0,5 t/ rok**

odstavec c) autoopravárenstvo – prestriekavanie automobilov

zatriedenie : stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Na povrchovú úpravu sa budú využívať polyuretánové náterové hmoty.

*Spôsob odvádzania vzdušniny :* Výduchy budú umiestnené nad strojovňou lakovne v počte 5 ks, vzdušniny budú odvádzané len z priestoru lakovania električiek .Horáky nebudú mať samostatný výdych.

Kováčovňa

Priestor kováčovne bude vybavený vyhňou.

#### **Kategorizácia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.**

Podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410 z 30. novembra 2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 o ovzduší, navrhovaná činnosť spadá do kategórie:

#### **1.1 technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia (kováčska vyhňa)**

zatriedenie : malý zdroj znečisťovania – menovitý tepelný príkon pod 300 kW

**PS 00-25-01.9 Skúšobňa motorov**

Vybudovaním novej haly ťažkých opráv vzniká požiadavka na pripojenie objektu na plyn. Potrebu zemného plynu pre prevádzku vyžadujú pracoviská lakovania vozňov a ich sušenia:

Lakovacia kabína:

5 ks sací agregát – vetracia jednotka

osadená 2 ventilátormi poháňanými elektromotormi o výkone 11 kW

Výkon vetracej jednotky : 38 000 m<sup>3</sup>/hod – spolu 190 000 m<sup>3</sup>/hod

Rýchlosť prúdenia vzduchu v prázdnej kabíne cca 0,29 m/s

5 ks výfukový agregát

Osadený 2 ventilátormi s elektromotormi o výkone 11 kW s regulačnou klapkou a druhým stupňom filtrácie

Objemový prietok vzduchu 44 000 – spolu 220 000 m<sup>3</sup>/hod

Plynový horák 5 ks

S priamym spaľovaním s úsporou 25 % plynu o výkone 442 kW

Spaliny z horákov sú využité na predhrievanie nasávaného vzduchu z vonkajšieho prostredia vo vetracích jednotkách.

Sušenie:

Inštalovaná spotreba stlačeného vzduchu 500 m<sup>3</sup>/hod

Spotreba zemného plynu 265 m<sup>3</sup>/hod pri tlaku do 5 kPa

Hala ťažkých opráv:

|                                                             |                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Spotreba tepla spolu                                        | 10 700 GJ/rok                                    |
| Celková inštalovaná spotreba plynu                          | 265,0 m <sup>3</sup> /hod                        |
| Ročná spotreba plynu                                        | 32 160 m <sup>3</sup> /rok                       |
| Vetracie jednotky                                           |                                                  |
| Menovitý tepelný príkon                                     | 442kW                                            |
| Tlak                                                        | 5kPa                                             |
| Q <sub>red</sub>                                            | 53m <sup>3</sup> /hod                            |
| Počet                                                       | 5 ks                                             |
| Potreba ZP                                                  | 265 m <sup>3</sup> /hod                          |
| Priemyselný regulátor pretlaku plynu (súčasťou SO 00-08-11) |                                                  |
| Typ                                                         | FISHER CSB 404                                   |
| Tlak vst./Tlak výst.                                        | 300/5 kPa / 100/5 kPa                            |
| Q <sub>max</sub>                                            | 345m <sup>3</sup> /hod / 285m <sup>3</sup> /hod) |
| Počet                                                       | 1 ks                                             |

Pri spaľovaní zemného plynu vznikajú škodliviny ako popolček, NO<sub>x</sub>, CO podľa STN 73 4210, STN 734201, tab. REZZO. Koncentrácia škodlivín NO<sub>x</sub>, SO, CO a tuhých znečisťujúcich látok produkovaných hodnotenými technológiami nepresiahne dovolené limity podľa spomínanej vyhlášky.

Počas prevádzky modernizovaného električkového depa budú *mobilnými zdrojmi* znečistenia ovzdušia emisie produkované najmä nákladnými automobilmi doplnujúcimi materiál na drobné opravy a osobné vozidlá slúžiace zamestnancom na dopravu do zamestnania.

**IV.2.2. Odpadové vody**

Pre odkanalizovanie vôd z areálu depa je navrhovaná:

Areálová dažďová a splašková kanalizácia

Objekt je navrhovaný z dôvodu odvedenia dažďových a splaškových vôd z novonavrhovaných, resp. rekonštruovaných objektov. Navrhovaná kanalizácia sa napojí na existujúcu areálovú kanalizáciu nachádzajúcu sa v depe električiek.

Vybudovaním nových pozemných objektov a spevnených plôch sa navýši množstvo dažďových vôd o **235,21 l/s**.

Areálová priemyselná kanalizácia

V rámci areálu sa produkujú vody, ktoré sú znečistené ropnými látkami. Tieto vody sú zachytávané uličnými vpustami a odvodňovačmi koľají a výhybiek a sú zvádzané navrhovanou kanalizáciou do ORL. Prečistené dažďové vody sú následne vypustené do splaškovej a dažďovej kanalizácie.

Odlučovač ropných látok (ORL)

Objekt rieši prečistenie zachytených vôd zo spevnených plôch a výhybiek, kde je možnosť znečistenia ropnými látkami. Na tento účel sú navrhnuté **tri odlučovače ropných látok pre celý areál**. Prečistené dažďové vody sú následne vypustené do splaškovej a dažďovej kanalizácie.

PS 00-25-03 Depo DPMK, Umývanie električiek a čistenie odpadových vôd

|                                                |                               |                                                        |
|------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Spotreba úžitkovej vody                        | Vyčistená                     | 300 l/min                                              |
|                                                | Čistá                         | 45 l/min                                               |
| Kvalita vyčistených vôd                        | Stupeň pH                     | 7,5                                                    |
|                                                | Obsah ropných látok do 2 mg/l |                                                        |
|                                                | Zasolenie                     | 500 - 800 mS/cm                                        |
| Technologická voda (strojné umývanie vozidiel) |                               |                                                        |
|                                                | Recyklovaná úžitková voda     | 30 m <sup>3</sup> /deň                                 |
|                                                | Čistá úžitková voda           | 1,8 m <sup>3</sup> /deň (350 m <sup>3</sup> /rok)      |
| Produkcia odpadových vôd z procesu umývania    |                               | 30 m <sup>3</sup> /deň resp. 5 300 m <sup>3</sup> /rok |
| Produkcia odpadových vôd z umývania podvozkov  |                               | 78 m <sup>3</sup> /rok                                 |

SO 00-20-01 Depo DPMK, Hala ťažkých opráv

|                                        |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Priemerná denná potreba pitnej vody    | 10,800m <sup>3</sup> /deň |
| Maximálna denná potreba pitnej vody    | 12,98m <sup>3</sup> /deň  |
| Maximálna hodinová potreba pitnej vody | 5,400m <sup>3</sup> /deň  |
| Ročná potreba pitnej vody              | 2 700m <sup>3</sup> /rok  |

Výpočet zrážok pre návrh areálovej dažďovej kanalizácie 15 min. prietok 106,8 l/s  
 Vnútoraná podtlaková kanalizácia 160,23 l/s

SO 00-20-02 Depo DPMK, Hala pre umývač

Zdrojom vody pre umývaciu linku bude voda z existujúceho vodojemu čerpaná z jestvujúcej studne.

|                             |                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Denná potreba vody celkom   | 480 l/deň = 0,0166 l/s – 8 hod. pracovná doba                    |
| Max. denná potreba st. vody | 0,166 l/s x 1,4 = 0,0233 l/s                                     |
| Max. hodinová potreba vody  | 0,0233 l/s x 1,8 = 0,042 l/s                                     |
| Ročná potreba st. vody      | 0,480 m <sup>3</sup> x 260 prac. dní = 124,8 m <sup>3</sup> /rok |
| Potreba požiarnej vody      | 6,6 l/s                                                          |

Splaškové odpad. vody

|                                   |        |                     |
|-----------------------------------|--------|---------------------|
| - Denné množstvo splaškových vôd  | 560    | l/deň               |
| - Max. hodinové množstvo spl. vôd | 0,049  | l/s                 |
| - Ročné množstvo splaškových vôd  | 145,6  | m <sup>3</sup> /rok |
| Dažďové odpadové vody             | 11,583 | l/s                 |

SO 00-20-03 Depo DPMK, Hala dennej údržby

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Priemerná denná potreba vody    | 3 600 m <sup>3</sup> /deň |
| Maximálna denná potreba vody    | 4,32 m <sup>3</sup> /deň  |
| Maximálna hodinová potreba vody | 1,80 m <sup>3</sup> /deň  |
| Ročná potreba vody              | 900 m <sup>3</sup> /rok   |



**Splaškové odpadové vody – nie je predpoklad zmeny súčasného množstva.**

|                                                                                 |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Dažďové odpadové vody                                                           | $Q_d = 25,92 \text{ l/s}$     |
| (nižšie množstvo oproti súčasnému stavu z dôvodu odstránenia haly odprašovania) |                               |
| Vratové teplovzdušné clony: vzduchový výkon                                     | $3\,950 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| Množstvo vody                                                                   | $0,24 \text{ l/s}$            |
| Tlak. Strata vody                                                               | $2,1 \text{ kPa}$             |

SO 00-20-11 Depo DPMK, Nové zastrešenie odstavného koľajiska

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| Bilancia pre návrh areálovej kanalizácie | $55,20 \text{ l/s}$ |
|------------------------------------------|---------------------|

**IV.2.3. Odpadové hospodárstvo****Iné odpady**

Výstavba zámeru je spojená so vznikom odpadov pri demolačných prácach, rekonštrukčných prácach a výstavbe jednotlivých objektov.

Pri výstavbe a prevádzkovaní električkového depa je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatných ako aj N – nebezpečných. V priebehu demolačných prác a výstavby vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií.

Pred realizáciou činnosti bude nutné zrealizovať odstránenie niektorých zastaraných budov. Účelom je odstrániť budovy, ktoré sa nevyužívajú alebo svojou polohou prekážajú modernizácii areálu alebo po modernizácii stratia svoju funkciu a to:

1. Hala s odprašovacím kanálom – vyburávaný objekt
2. Sklad horľavín
3. Umyvárka PKD
4. Garáž a sklad, dielne údržby budov, prístavba Soud, garáž Soud
5. Sklad PKD-ÚT a Garáž PKD-ÚT
6. Sklad náradia
7. Usadzovacie nádrže

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov uvedených v tabuľke.

Predpokladaný vznik odpadov počas demolácií/rekonštrukcie/výstavby

| Katalógové číslo                                         | Názov a druh odpadu                                                                                    | Kategória | Množstvo (t) |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>SO 00-02-11 Depo DPMK, Demontáž koľajového zvršku</b> |                                                                                                        |           |              |
| 17 01 01                                                 | Betón                                                                                                  | O         | 1 938        |
| 17 03 02                                                 | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01                                                            | O         | 571          |
| 17 05 08                                                 | Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07                                                 | O         | 14 733       |
| 17 09 03                                                 | Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky               | N         | 84           |
| 17 09 04                                                 | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03                 | O         | 100          |
| <b>SO 00-02-21 Depo DPMK, Odstránenie stavieb</b>        |                                                                                                        |           |              |
| Ľahká údržba – hala s odprašovacím kanálom               |                                                                                                        |           |              |
| 17 01 06                                                 | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N         | 264          |

|                                                                       |                                                                                                        |   |      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
| 17 01 07                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 400  |
| 17 04 05                                                              | Železo a oceľ                                                                                          | O | 27   |
| 17 05 05                                                              | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 2    |
| 17 02 01                                                              | Drevo                                                                                                  | O | 0,3  |
| 17 02 02                                                              | Sklo                                                                                                   | O | 0,5  |
| 17 02 03                                                              | Plasty                                                                                                 | O | 0,2  |
| <b>Sklad horľavín</b>                                                 |                                                                                                        |   |      |
| 17 01 07                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 87   |
| 17 04 05                                                              | Železo a oceľ                                                                                          | O | 1    |
| 17 05 05                                                              | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 0,5  |
| 17 02 02                                                              | Sklo                                                                                                   | O | 0,05 |
| <b>Umyvárka PKD</b>                                                   |                                                                                                        |   |      |
| 17 01 06                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N | 400  |
| 17 01 07                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 610  |
| 17 04 05                                                              | Železo a oceľ                                                                                          | O | 20   |
| 17 05 05                                                              | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 2    |
| 17 02 02                                                              | Sklo                                                                                                   | O | 1    |
| 17 02 03                                                              | Plasty                                                                                                 | O | 5    |
| <b>Garáž a sklad, dielne údržby budov, prístavba Soud, garáž Soud</b> |                                                                                                        |   |      |
| 17 01 06                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N | 264  |
| 17 01 07                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 400  |
| 17 04 05                                                              | Železo a oceľ                                                                                          | O | 27   |
| 17 05 05                                                              | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 04                                                             | O | 2    |
| 17 02 01                                                              | Drevo                                                                                                  | O | 0,3  |
| 17 02 02                                                              | Sklo                                                                                                   | O | 0,5  |
| 17 02 03                                                              | Plasty                                                                                                 | O | 0,2  |
| <b>Sklad PKD-ÚT a Garáž PKD-ÚT</b>                                    |                                                                                                        |   |      |
| 17 01 06                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál,                                                             | N | 31   |

|                                                           |                                                                                                        |   |        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|                                                           | obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky                                            |   |        |
| 17 01 07                                                  | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 198    |
| 17 04 05                                                  | Železo a oceľ                                                                                          | O | 2      |
| 17 05 05                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 1      |
| 17 02 01                                                  | Drevo                                                                                                  | O | 0,3    |
| 17 02 02                                                  | Sklo                                                                                                   | O | 0,2    |
| 17 02 03                                                  | Plasty                                                                                                 | O | 0,1    |
| <b>Sklad náradia</b>                                      |                                                                                                        |   |        |
| 17 01 07                                                  | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | O | 1      |
| 17 04 05                                                  | Železo a oceľ                                                                                          | O | 2      |
| 17 05 05                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 0,1    |
| <b>Usadzovacie nádrže</b>                                 |                                                                                                        |   |        |
| 17 01 07                                                  | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N | 18     |
| 17 04 05                                                  | Železo a oceľ                                                                                          | O | 2      |
| 17 05 05                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 0,1    |
| <b>SO 00-02-31 Depo DPMK, Výrub drevín</b>                |                                                                                                        |   |        |
| 20 02 01                                                  | Biologicky rozložiteľný odpad - drevo, haluziny, kôra, piliny, drevená drvina z výrubu stromov a krov  | O | 16     |
| <b>SO 00-04-01 Depo DPMK, Koľajový spodok</b>             |                                                                                                        |   |        |
| 17 01 01                                                  | Betón                                                                                                  | O | 450    |
| 17 05 04                                                  | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03                                                           | O | 15 350 |
| <b>SO 00-05-01 Depo DPMK, Koľajový zvršok</b>             |                                                                                                        |   |        |
| Bez odpadu                                                |                                                                                                        |   |        |
| <b>SO 00-07-31 Depo DPMK, Spevnené plochy a chodníky</b>  |                                                                                                        |   |        |
| 17 05 06                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                             | O | 3989   |
| 17 01 01                                                  | Betón                                                                                                  | O | 3675   |
| 17 03 02                                                  | Bitúmenové zmesi iné ako 17 03 01                                                                      | O | 2065   |
| <b>SO 00-07-41 Depo DPMK, Úprava oplotenia</b>            |                                                                                                        |   |        |
| 17 01 01                                                  | Betón                                                                                                  | O | 2      |
| 17 04 05                                                  | Železo a oceľ                                                                                          | O | 5      |
| 17 05 05                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená 17 05 04                                                               | O | 25     |
| <b>SO 00-07-31 Depo DPMK, Káblvod a chráničková trasa</b> |                                                                                                        |   |        |

|                                                                        |                                                                                     |   |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 0,3   |
| 17 01 01                                                               | Betón                                                                               | O | 1,5   |
| 17 03 02                                                               | Bitúmenové zmesi iné ako 17 03 01                                                   | O | 0,5   |
| <b>SO 00-08-01 Depo DPMK, Prípojka vody</b>                            |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 53    |
| <b>SO 00-08-02 Depo DPMK, Požiarny vodovod</b>                         |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 929   |
| <b>SO 00-08-03 Depo DPMK, Preložka vodovodu VVS</b>                    |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 53    |
| <b>SO 00-08-11 Depo DPMK, Prípojka plynu</b>                           |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 58    |
| <b>SO 00-08-21 Depo DPMK, Prípojka teplovodu</b>                       |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 53    |
| <b>SO 00-09-01 Depo DPMK, Areálová dažďová a splašková kanalizácia</b> |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 1012  |
| <b>SO 00-09-02 Depo DPMK, Areálová priemyselná kanalizácia</b>         |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 510   |
| <b>SO 00-09-03 Depo DPMK, Odlučovač ropných látok (ORL)</b>            |                                                                                     |   |       |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 48,2  |
| <b>SO 00-10-01 Depo DPMK, Vegetačné úpravy</b>                         |                                                                                     |   |       |
| 17 02 03                                                               | Plasty                                                                              | O | 0,01  |
| 15 01 10                                                               | Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N | 0,005 |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 30,87 |
| <b>SO 00-20-01 Depo DPMK, Hala ťažkých opráv</b>                       |                                                                                     |   |       |
| 17 01 01                                                               | Betón                                                                               | O | 2,00  |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 70,0  |
| 17 01 07                                                               | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06     | O | 5,00  |
| <b>SO 00-20-02 Depo DPMK, Hala pre umývač</b>                          |                                                                                     |   |       |
| 15 01 01                                                               | Obaly z papiera a lepenky                                                           | O | 0,05  |
| 15 01 02                                                               | Obaly z plastov                                                                     | O | 0,05  |
| 15 01 06                                                               | Zmiešané obaly                                                                      | O | 0,05  |
| 17 01 01                                                               | Betón                                                                               | O | 2,00  |
| 17 01 03                                                               | Obkladačky, dlaždice a keramika                                                     | O | 0,10  |
| 17 02 01                                                               | Drevo                                                                               | O | 0,10  |
| 17 04 05                                                               | Železo a oceľ                                                                       | O | 0,25  |
| 17 04 07                                                               | Zmiešané kovy                                                                       | O | 0,10  |
| 17 05 05                                                               | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky                                         | N | -     |
| 17 05 06                                                               | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                          | O | 65,00 |
| 17 06 04                                                               | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17                                  | O | 0,10  |

|                                                                              |                                                                                 |   |        |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|                                                                              | 06 03                                                                           |   |        |
| <b>SO 00-20-03 Depo DPMK, Hala dennej údržby</b>                             |                                                                                 |   |        |
| 17 01 01                                                                     | Betón                                                                           | O | 40     |
| 17 01 02                                                                     | Tehly                                                                           | O | 20     |
| 17 01 07                                                                     | Zmes betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedený v 17 01 06  | O | 42     |
| 17 02 01                                                                     | Drevo                                                                           | O | 1      |
| 17 02 02                                                                     | Sklo                                                                            | O | 1      |
| 17 03 02                                                                     | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01                                     | O | 10     |
| 17 04 05                                                                     | Železo a oceľ                                                                   | O | 5      |
| <b>SO 00-20-03.4 Vykurovanie</b>                                             |                                                                                 |   |        |
| 17 04 05                                                                     | Železo a oceľ                                                                   | O | 1,50   |
| 17 01 03                                                                     | Obkladačky, dlaždice a keramika                                                 | O | 0,50   |
| 17 06 04                                                                     | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                        | O | 0,10   |
| <b>SO 00-20-03.7 Rozvod stlačeného vzduchu</b>                               |                                                                                 |   |        |
| 17 05 06                                                                     | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                      | O | 2      |
| <b>SO 00-20-11 Depo DPMK, Nové zastrešenie odstavného koľajiska</b>          |                                                                                 |   |        |
| 17 05 06                                                                     | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                      | O | 70,75  |
| <b>SO 00-20-12 Depo DPMK, Rekonštrukcia zastrešenia odstavného koľajiska</b> |                                                                                 |   |        |
| 17 04 02                                                                     | Hliník                                                                          | O | 1,2    |
| 17 06 04                                                                     | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                        | O | 1,1    |
| 17 02 02                                                                     | Sklo                                                                            | O | 2,7    |
| 17 04 05                                                                     | Železo a oceľ                                                                   | O | 9,5    |
| 17 01 01                                                                     | Betón                                                                           | O | 2,0    |
| 17 01 07                                                                     | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O | 4,5    |
| <b>SO 00-21-01 Depo DPMK, Vjazd a výjazd na ulicu Bardejovská - CSS</b>      |                                                                                 |   |        |
| 17 01 01                                                                     | Betón, suť                                                                      | O | 45     |
| <b>PS 00-22-02 Depo DPMK, Oznamovacia kabelizácia</b>                        |                                                                                 |   |        |
| 15 01 06                                                                     | Zmiešané obaly                                                                  | O | 0,250  |
| 17 01 07                                                                     | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O | 0,030  |
| 17 03 02                                                                     | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené V 17 03 01                                     | O | 0,250  |
| 17 04 11                                                                     | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                | O | 0,010  |
| 17 05 06                                                                     | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                      | O | 75,000 |
| 20 02 01                                                                     | Biologicky rozložiteľný odpad *7                                                | O | 0,700  |
| 20 03 01                                                                     | Zmesový komunálny odpad                                                         | O | 0,100  |
| <b>PS 00-22-03 Depo DPMK, Dátové zariadenie</b>                              |                                                                                 |   |        |
| 15 01 06                                                                     | Zmiešané obaly                                                                  | O | 0,035  |

|                                                                               |                                                                                                          |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 20 03 01                                                                      | Zmesový komunálny odpad                                                                                  | O | 0,025 |
| <b>PS 00-22-31 Depo DPMK, Kameraný systém</b>                                 |                                                                                                          |   |       |
| 150106                                                                        | Zmiešané obaly                                                                                           | O | 0,005 |
| 17 04 11                                                                      | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                         | O | 0,003 |
| 17 02 03                                                                      | Plasty                                                                                                   | O | 0,002 |
| <b>PS 00-22-41 Depo DPMK, Rádiový systém</b>                                  |                                                                                                          |   |       |
| 15 01 06                                                                      | Zmiešané obaly                                                                                           | O | 0,015 |
| 20 03 01                                                                      | Zmesový komunálny odpad                                                                                  | O | 0,005 |
| <b>PS 00-22-51 Depo DPMK, Poplachový systém narušenia (PSN)</b>               |                                                                                                          |   |       |
| 150106                                                                        | Zmiešané obaly                                                                                           | O | 0,002 |
| 17 04 11                                                                      | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                         | O | 0,001 |
| 17 02 03                                                                      | Plasty                                                                                                   | O | 0,002 |
| <b>PS 00-22-61 Depo DPMK, Ochrany a úpravy oznamovacích vedení</b>            |                                                                                                          |   |       |
| 15 01 06                                                                      | Zmiešané obaly                                                                                           | O | 0,015 |
| 17 01 07                                                                      | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 *2                       | O | 0,020 |
| 17 04 11                                                                      | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                         | O | 0,003 |
| 20 02 01                                                                      | Biologicky rozložiteľný odpad *7                                                                         | O | 0,015 |
| 20 03 01                                                                      | Zmesový komunálny odpad                                                                                  | O | 0,005 |
| <b>PS 00-23-41 Depo DPMK, Úpravy v riadiacom a monitorovacom systéme DPMK</b> |                                                                                                          |   |       |
| Bez odpadu.                                                                   |                                                                                                          |   |       |
| <b>PS 00-23-41 Depo DPMK, Diaľkové ovládanie a monitorovanie výhybiek</b>     |                                                                                                          |   |       |
| Bez odpadu.                                                                   |                                                                                                          |   |       |
| <b>PS 00-24-01 Depo DPMK, Trafostanica 22/0,6 kV, 630 kVA</b>                 |                                                                                                          |   |       |
| 17 05 04                                                                      | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03                                                             | O | 18    |
| <b>PS 00-25-02 Depo DPMK, Technológia haly dennej údržby</b>                  |                                                                                                          |   |       |
| <b>PS 00-25-02.1 Dopĺňanie piesku</b>                                         |                                                                                                          |   |       |
| 17 05 06                                                                      | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                               | O | 67    |
| <b>PS 00-25-02.2 Žeriav</b>                                                   |                                                                                                          |   |       |
| 17 01 01                                                                      | Betón                                                                                                    | O | 0,050 |
| <b>PS 00-25-05 Depo DPMK, Kompresorovňa (technologická časť)</b>              |                                                                                                          |   |       |
| 17 05 06                                                                      | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                               | O | 67    |
| <b>PS 00-25-06 Depo DPMK, Rozvody stlačeného vzduchu</b>                      |                                                                                                          |   |       |
| 17 05 06                                                                      | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                               | O | 345   |
| 17 02 01                                                                      | Drevo                                                                                                    | O | 0,03  |
| 17 02 03                                                                      | Plasty                                                                                                   | O | 0,01  |
| <b>SO 00-23-01 Depo DPMK, Vonkajšie osvetlenie</b>                            |                                                                                                          |   |       |
| 16 02 16                                                                      | Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15 (osvetľovacie stožiare)              | O | 4 ks  |
| 16 02 13                                                                      | Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (staré svietidlá) | N | 40 ks |

|                                                                           |                                                                                                           |   |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (kábel AYKY 4x35)                    | O | 200 m              |
| <b>SO 00-23-11 Depo DPMK, Elektrické mazníky</b>                          |                                                                                                           |   |                    |
| 17 05 06                                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                                | O | 0                  |
| <b>SO 00-23-21 Depo DPMK, Elektrický ohrev (EOV) a ovládanie výhybiek</b> |                                                                                                           |   |                    |
| 17 05 06                                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                                | O | 2,7 m <sup>3</sup> |
| <b>SO 00-23-31 Depo DPMK, Rozvody NN vedení DPMK</b>                      |                                                                                                           |   |                    |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (kábel AYKY do 240 mm <sup>2</sup> ) | O | 100 m              |
| <b>SO 00-23-41 Depo DPMK, Ochrana stavby pre účinkami bludných prúdov</b> |                                                                                                           |   |                    |
| Bez odpadu.                                                               |                                                                                                           |   |                    |
| <b>SO 00-25-01 Depo DPMK, Prípojka VN vedenia 22 kV</b>                   |                                                                                                           |   |                    |
| <b>SO 00-25-02 Depo DPMK, Úpravy VN vedení 22 kV</b>                      |                                                                                                           |   |                    |
| 17 01 01                                                                  | Betón                                                                                                     | O | 1,4                |
| 17 05 04                                                                  | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03                                                              | O | 71                 |
| 17 04 11                                                                  | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                          | O | 0,6                |
| <b>SO 00-25-03 Depo DPMK, Úpravy VN vedení DPMK</b>                       |                                                                                                           |   |                    |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (Kábel 22 kV)                        | O | 450 m              |
| <b>SO 00-26-01 Depo DPMK, Trakčné vedenie</b>                             |                                                                                                           |   |                    |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 ( trakčné stĺpy )                    | O | 108 ks             |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 ( vodič Cu 150 mm <sup>2</sup> )     | O | 6000 m             |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 ( Lano FeZn)                         | O | 6000 m             |
| <b>SO 00-26-02 Depo DPMK, Napájacie a spätné vedenie</b>                  |                                                                                                           |   |                    |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (napájacie a spätné skrine)          | O | 2 ks               |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (kábel AYKCY)                        | O | 1000 m             |
| <b>SO 00-26-03 Depo DPMK, Ukoľajenie</b>                                  |                                                                                                           |   |                    |
| 16 02 16                                                                  | Časti odstránené z vyradených zariadení , iné ako uvedené v 16 02 15 (kábel CHBU 1x 150)                  | O | 200 m              |
| <b>SO 00-27-01 Depo DPMK, Oznamovacie vedenia Slovak Telekom</b>          |                                                                                                           |   |                    |
| 15 01 06                                                                  | Zmiešané obaly                                                                                            | O | 0,050              |
| 17 03 02                                                                  | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01                                                               | O | 0,100              |
| 17 04 11                                                                  | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                          | O | 0,005              |
| 17 05 06                                                                  | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                                | O | 8,500              |
| 20 03 01                                                                  | Zmesový komunálny odpad                                                                                   | O | 0,040              |

\* O – ostatné odpady N – nebezpečné odpady

|                                             |             |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Spolu množstvo odpadu</b>                | 49 386,46 t |
| <b>Celková bilancia výkopovej zeminy</b>    | 22 907,32 t |
| <b>Celkové množstvo odpadu - OSTATNÝ</b>    | 48 325,15 t |
| <b>Celkové množstvo odpadu - NEBEZPEČNÝ</b> | 1 061,31 t  |

Za nakladanie s odpadom počas výstavby (zhromažďovanie, zabezpečenie prepravy, zhodnotenia resp. zneškodnenia) zodpovedá realizátor búracích prác a dodávateľ stavby.

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve a s VZN mesta Košice.

Počas búracích prác a výstavby navrhovaného zámeru vzniknú predovšetkým stavebné odpady, ktoré budú triedené podľa druhov a zhromažďované v areáli podniku a následne bude zabezpečené ich opätovné použitie pri výstavbe zámeru (betón, zemina a kamenivo) resp. materiálové využitie oprávnenou spoločnosťou. Druhotné suroviny ako sú kovový šrot, sklo, plasty, farebné kovy, káble budú odovzdané do zariadenia na zber za účelom ďalšieho zhodnotenia, resp. oprávnenej organizácii za účelom ďalšieho zhodnotenia. Elektroodpady, ako sú staré svietidlá je nutné odovzdať autorizovanej firme za účelom ďalšieho spracovania. Biologicky - rozložiteľný odpad, ktorý vznikne počas stavebných prác je potrebné odovzdať Správe mestskej zelene, ktorá prevádzkuje kompostáreň.

Jednotlivé druhy odpadov, ktoré nebude možné využiť pri výstavbe zámeru na opätovné použitie alebo materiálové zhodnotenie budú zneškodnené na najbližšej skládke odpadov. Počas búracích prác na jednotlivých objektoch a prác na výstavbe objektov 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.

Prípadné nebezpečné odpady budú oddelene zhromažďované od ostatných druhov odpadov v areáli stavby, na vyhradenom mieste do doby prepravy oprávnenou spoločnosťou za účelom následného zneškodnenia/zhodnotenia.

Výkopová zemina a podrvené betóny sa môžu použiť pri stavbe zámeru, resp. na terénne úpravy, spätné zasypy, pri pokládke navrhovaných inžinierskych sietí.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie držiteľa - dodávateľa stavebných prác.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov počas prevádzky zámeru :

Predpokladaný vznik odpadov počas prevádzky navrhovaného zámeru

| Katalógové číslo | Názov a druh odpadu                                                                                                     | Kategória |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 07 06 04         | Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy (umývanie a odmasťovanie drobných súčiastok)             | N         |
| 08 01 11         | Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky                                       | N         |
| 13 02 06         | Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje (opravy a údržba vozidiel)                                               | N         |
| 13 05 01         | Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody (sedimentácia v zbernom žľabe)                                   | N         |
| 13 05 02         | Kaly z odlučovačov oleja z vody                                                                                         | N         |
| 13 05 07         | Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody (umývanie podvozkov električiek)                                        | N         |
| 15 01 01         | Obaly z papiera a lepenky                                                                                               | O         |
| 15 01 03         | Obaly z dreva                                                                                                           | O         |
| 15 02 02         | Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (úkapy, havárie) | N         |
| 15 01 10         | Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami                                     | N         |



| Katalógové číslo | Názov a druh odpadu                                                                                                        | Kategória |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 16 01 17         | Železné kovy                                                                                                               | O         |
| 16 01 19         | Plasty                                                                                                                     | O         |
| 16 01 20         | Sklo                                                                                                                       | O         |
| 16 02 13         | Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12                                     | N         |
| 16 06 04         | Alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03                                                                               | O         |
| 17 04 11         | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                                                           | O         |
| 19 12 07         | Drevo iné ako uvedené v 19 12 06                                                                                           | O         |
| 19 08 13         | Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd (čistenie odpadových vôd z umývania podvozkov) | N         |
| 20 03 01         | Zmesový komunálny odpad                                                                                                    | O         |

#### Manipulácia a skladovanie odpadu v prevádzke :

Každý držiteľ odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia § 19 zákona NR SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších právnych predpisov. Odvoz komunálneho odpadu a jeho oddelených zložiek v meste zabezpečuje spoločnosť Kosit a.s. Košice, ktorá zároveň prevádzkuje spaľovňu komunálneho odpadu.

S nebezpečným odpadom treba manipulovať spôsobom, aby nedochádzalo k zmiešavaniu s inými druhmi nebezpečných odpadov ani s odpadom kategórie ostatný. Odpad musí byť 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 musia byť zaistené voči úniku škodlivých látok do okolitého prostredia. Miesta alebo nádoby na zhromažďovanie nebezpečných odpadov musia byť označené Identifikačným listom nebezpečného odpadu, zhromaždiská odpadov treba označiť na viditeľnom mieste.

Pri manipulácii s nebezpečnými odpadmi sa nemôže piť, jesť ani fajčiť. Je potrebné používať osobné ochranné pracovné pomôcky a po práci s odpadmi si umyť ruky mydlom a vodou.

K žiadosti o kolaudáciu stavby stavebník doloží príslušnému stavebnému úradu a Okresnému úradu Košice, odbor starostlivosti o ŽP potvrdenie o prevzatí odpadu oprávnenou spoločnosťou.

#### **IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií**

##### **Zdroje hluku**

V záujmovom území dôjde **počas výstavby, demolačných a rekonštrukčných prác na modernizácii električkového depa** k nárastu ekvivalentných hladín hluku. Počas výstavby budú zdrojom hluku stavebné mechanizmy, dopravné prostriedky a samotná manipulácia s odpadom. Predpokladá sa, že hluk pri stavebných prácach neprekročí prijateľnú hlukovú hranicu. Tiež sa nepredpokladá používanie všetkých mechanizmov súčasne a umiestnenie jednotlivých zdrojov hluku sa bude neustále meniť podľa požiadaviek realizátora stavebných prác.

Hlukom zo stavebných prác budú exponované najbližšie objekty podnikateľských subjektov. Negatívny vplyv hluku bude lokálny, dočasný, počas výstavby a rekonštrukcie jednotlivých objektov električkového depa.

**Počas prevádzky zmodernizovaného električkového depa** predpokladáme výrazné zníženie hlukovej záťaže a vibrácií o proti súčasnemu stavu.

*Počas prevádzky modernizovaného električkového depa budú zdrojmi hluku viaceré aktivity:*

- prejazdy a posuny električkových vozňov,
- prejazdy nákladných a osobných automobilov,
- vzduchotechnika,
- realizované práce v montážnych jamách v hale ťažkých opráv, v objekte haly ľahkej údržby a v opravárenských priestoroch (elektrodiele, sústružňa, laminátovňa, motoráreň, kováčovňa a i.).

Jedná sa o zdroje hluku, ktoré existujú aj v súčasnosti.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.)

| Kategória územia | Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru                                                                                                                                                                    | Ref. čas inter.     | Prípustné hodnoty <sup>a)</sup> (dB)                       |                                               |                     |                       |                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                       |                     | Hluk z dopravy                                             |                                               |                     |                       | Hluk z iných zdrojov<br>L <sub>Aeq, p</sub> |
|                  |                                                                                                                                                                                                                       |                     | Pozemná a vodná doprava<br>b)<br>c)<br>L <sub>Aeq, p</sub> | Železničné dráhy<br>c)<br>L <sub>Aeq, p</sub> | Letecká doprava     |                       |                                             |
|                  |                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                            |                                               | L <sub>Aeq, p</sub> | L <sub>ASmax, p</sub> |                                             |
| I                | Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály                                                                                                                              | deň<br>večer<br>noc | 45<br>45<br>40                                             | 45<br>45<br>40                                | 50<br>50<br>40      | -<br>-<br>60          | 45<br>45<br>40                              |
| II               | Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> rekreačné územie | deň<br>večer<br>noc | 50<br>50<br>45                                             | 50<br>50<br>45                                | 55<br>55<br>45      | -<br>-<br>65          | 50<br>50<br>45                              |
| III              | Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá                                                              | deň<br>večer<br>noc | 60<br>60<br>50                                             | 60<br>60<br>55                                | 60<br>60<br>50      | -<br>-<br>75          | 50<br>50<br>45                              |
| IV               | Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov                                                                                                    | deň<br>večer<br>noc | 70<br>70<br>70                                             | 70<br>70<br>70                                | 70<br>70<br>70      | -<br>-<br>95          | 70<br>70<br>70                              |

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.

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

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

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

Pre zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií bol vypracovaný akustický posudok (2015), v rámci ktorého boli posúdené stavebné konštrukcie podláh a obvodovej a vnútornej deliacej steny v objekte Haly ťažkých opráv z hľadiska ich súladu s platnými predpismi a normami týkajúcimi sa nepriezvučnosti stavebnej konštrukcie. Vykonaným posudkom bolo zistené, že navrhovaná konštrukcia vyhovuje požiadavkám normy STN 730532 (Hodnotenie zvukovo izolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií) za predpokladu dodržania správnych technologických postupov a konštrukčných detailov, t.j. spĺňa akustické kritériá, pre ktoré bola navrhnutá. Keďže sa jedná o predbežný výsledok, po uvedení objektu do prevádzky bude potrebné zrealizovať meranie expozície hluku

zamestnancov v pracovnom prostredí a navrhnuť potrebné opatrenia pre prípady minimalizácie hlukovej záťaže.

#### Opatrenia proti hlukovým emisiám

Celá stavba bude riešená v súlade s požiadavkou na modernizáciu električkovej trate *s prihliadnutím na zníženie hluku z pohybu električkových vozidiel*. Z dôvodu eliminácie, príp. zmiernenia nepriaznivých hlukových emisií vyvolaných realizovanými prácami v modernizovanom električkovom depe boli ako súčasť príslušných stavebných objektov navrhnuté viaceré **protihlukové opatrenia**:

- Zakomponovanie prvkov pre zamedzenie šírenia hluku a vibrácií v koľajovom spodku.
- Inštalácia tzv. mazníkov do koľajovej časti - koľajové mazacie skrine slúžiace na premazávanie vnútornej i vonkajšej strany koľajníc, ktoré zároveň znižujú hluk kolies na koľajach. Na premazávanie bude využité ekologicky rozložiteľné mazivo.
- Umiestnenie hlučných pracovísk do vnútorných priestorov hál.
- Vytvorenie samostatného halového objektu pre pracovisko sústruženia pojazdových kolies električiek a jeho oddelenie od ostatných priestorov garáží.

Ďalšie protihlukové opatrenia:

| Č. PO/SO                                              | Názov PO/SO                                   | Opatrenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prevádzkové súbory</b>                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PS 00-25-02 Depo DPMK, Technológia haly dennej údržby |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PS 00-25-02.1                                         | Doplňovanie piesku                            | Súčasťou technológie zapieskovacieho zariadenia bude <b>kompresor slúžiaci pre stláčanie vzduchu, ktorý bude umiestnený v kontajneri</b> , čím sa zabezpečí tichšia prevádzka zariadenia.                                                                                                                                           |
| PS 00-25-01 Depo DPMK, Technológia haly ťažkých opráv |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PS 00-25-01.4                                         | Sústruženie dvojkolies                        | Oddelený samostatný halový objekt so strojným zariadením situovaným pod podlahou (podúrovňový sústruh). Obvodový fasádny panel je navrhnutý so <b>zvýšenou vzduchovou nepriezvučnosťou</b> .                                                                                                                                        |
| PS 00-25-05                                           | Depo DPMK, Kompresorovňa (technologická časť) | Kompresorovňa, ktorej účelom je výroba stlačeného vzduchu, bude <b>opláštená, čím bude dosiahnuté zníženie hlukových emisií</b> .                                                                                                                                                                                                   |
| PS 00-25-06                                           | Rozvody stlačeného vzduchu                    | Objekt je navrhovaný ako podzemný, tzn. znie je predpoklad vplyvu na zvýšenie hlukovej záťaže v území.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stavebné objekty</b>                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SO 00-02-01                                           | Depo DPMK, Vyrub drevín                       | Zvýšená hluková záťaž bude počas výrubu drevín na dotknutých pozemkoch. Zvýšenie hluku v území však bude obmedzené len na vykonávané práce, t.j. na cca 8 hod.                                                                                                                                                                      |
| SO 00-05-01                                           | Koľajový zvršok                               | Pod štrkovým lôžkom sú navrhnuté <b>antivibračné podštrkové rohože</b> . Pri koľajniciach sú navrhnuté <b>gumené bokovnice</b> . Na koľajach sú navrhnuté <b>mazníky, na ktorých bude využívané ekologicky rozložiteľné mazivo</b> , ktoré okrem znižovania opotrebovanosti koľajníc znižuje hluk znížením škripania kolies vozňov. |
| SO 00-10-01                                           | Depo DPMK, Vegetačné úpravy                   | <b>Realizovaná výsadba</b> bude okrem estetických funkcií slúžiť aj na zachytávanie prachových častočiek a emisií hluku.                                                                                                                                                                                                            |
| SO 00-20-03.7                                         | Rozvod stlačeného vzduchu HDU                 | Ide o vnútorný objekt v centrálnej časti areálu, kde je využívané ručné náradie. <b>Tehlové vonkajšie opláštenie objektu</b> znižuje hladinu hlukových emisií prenikajúcich do okolitého                                                                                                                                            |

|  |  |             |
|--|--|-------------|
|  |  | prostredia. |
|--|--|-------------|

Vzhľadom na súčasný stav prevádzky električkového depa, jeho zastaranosť a nedostatočnú potrebnú vybavenosť je predpoklad, že realizáciou navrhovaných modernizačných *prác budú zmiernené súčasné hlukové pomery v priamo dotknutom území aj v jeho blízkom okolí* vzhľadom na vybudovanie nových halových objektov s inštaláciou kvalitnejších technologických zariadení.

Celá zmodernizovaná prevádzka musí spĺňať prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške č.549/2007Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

#### **Zdroje vibrácií**

Pri výstavbe môžu vznikať vibrácie. Tieto otrasy a vibrácie sú súčasťou stavebných prác a predstavujú krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Počas prevádzky sa predpokladá výrazné zníženie vibrácií oproti súčasnému stavu. Pre zabránenie prenosu vibrácií do konštrukcií sa využijú antivibračné gumové rohože.

#### **IV.2.5. Zdroje žiarenia**

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom žiarenia a iných fyzikálnych polí.

#### **IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu**

Navrhovaná činnosť nie je spojená s produkciou tepla, zápachu a iných výstupov.

#### **IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície**

Realizácia navrhovanej stavby podmieňuje v obvode staveniska vyvolanie investície, ktorá pozostáva z dočasných a konečných stavebných úprav objektov, resp. prekládky podzemných sietí pre zabezpečenie jestvujúcej prevádzky počas výstavby depa v správe iných správcov.

Jedná sa o stavebné objekty:

SO 00-08-03 Depo DPMK, Preložka vodovodu VVS

SO 00-25-02 Depo DPMK, Úpravy VN vedení 22 kV

SO 00-27-01 Depo DPMK, Oznamovacie vedenia Slovak Telekom

Vyvolané investície sú súčasťou investícií, ktoré priamo nesúvisia so samostatnou stavbou, ale sú stavbou dotknuté a sú vo vlastníctve iných správcov. Technické riešenie ich úprav je podmienené súhlasom správcu.

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

Všetky vplyvy na životné prostredie sú podrobne popísané v jednotlivých kapitolách tohto zámeru.

#### **IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo**

##### **Vplyvy počas výstavby/rekonštrukcie/búracích prác**

Sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a na prístupovej komunikácii. Vplyv zápachu bude obmedzený na výfukové plyny z premávky motorových vozidiel a nákladných vozidiel počas výstavby navrhovanej činnosti.

Významné vplyvy počas realizácie zámeru sa neočakávajú, situované v priestoroch jestvujúceho areálu. Vychádzajúc z toho, počas výstavby zámeru nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady na obyvateľstvo. Počas výstavby bude vplyv na obyvateľstvo spojený jedine s dopravou materiálu a technologických zariadení, ktoré dovezie

dodávateľ cez miestne komunikácie do areálu DPMK. Najbližšia obytná zóna je na ulici Petzvalova 1 a je vzdialená od výstavby 283 m, ulica Michalovská 41 je vzdialená 327 m a Trebišovská 1 je vzdialená 380 m. Priame negatívne vplyvy búracích prác a stavebnej činnosti ako je zvýšenie hlukovej expozície a emisií znečisťujúcich látok sa prejaví v tesnej blízkosti navrhovanej činnosti.

Priame negatívne vplyvy budú dočasné, lokálne a krátkodobého charakteru. V tejto etape je potrebné dodržiavať prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí 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. Riziko poškodenia alebo ohrozenia zdravia sa dá predpokladať v prípade technického poškodenia a havárií strojov a mechanizmov, v prípade úrazov, pri zvýšenej hlučnosti a sekundárnej prašnosti v suchom období. Tieto riziká je možné minimalizovať technickými opatreniami a dodržiavaním legislatívy v oblasti ŽP a verejného zdravotníctva.

#### **Vplyvy počas prevádzky**

Ani počas prevádzky sa nepredpokladajú významné negatívne vplyvy na obyvateľstvo oproti súčasnému stavu. Zdravotný stav obyvateľstva nebude prevádzkou navrhovaného zámeru ovplyvnený.

Z uvedeného možno usúdiť, že navrhovaná činnosť, ktorá nie je novou činnosťou v území, nebude významným spôsobom zvyšovať imisnú záťaž ani hlučnosť v záujmovom území oproti súčasnosti. Naopak, modernizáciou stavebných objektov a technologického zariadenia sa dosiahne zníženie hlukových, imisných pomerov v okolí a environmentálnych rizík.

Stavba je riešená tak, že vylučuje možnosť vzniku významných negatívnych vplyvov na blízke i vzdialenejšie okolie, pričom sa využije:

- jestvujúca dopravná infraštruktúra,
- jestvujúci areál,
- zamestnanci prevádzky DPMK,
- napojenie na jestvujúcu technickú infraštruktúru (kanalizácia, rozvody plynu, tepla, električky, vody)

Navrhovaná činnosť počíta s novými zariadeniami, ktoré budú mať potrebné certifikáty kvality zaručujúce dostatočnú ochranu obsluhy. Poškodeniu zdravia bude možné predísť, ak budú zariadenia obsluhovať výlučne zaškolení pracovníci za použitia náležitých ochranných pracovných prostriedkov. Pri dodržiavaní všetkých opatrení sa v porovnaní so súčasným stavom *predpokladajú pozitívne vplyvy zámeru na obyvateľov*.

#### **IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie**

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme žiaden negatívny vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, genofond a biodiverzitu.

Vzhľadom na charakter územia nie je predpoklad pre vznik geodynamických javov. Objemy výkopov a násypov nespôsobia významné zmeny reliéfu územia.

#### **IV.3.3. Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a hlučnú situáciu**

Na znečistenie ovzdušia počas stavebných prác vplýva súvisiaci doprava, ako mobilný zdroj plyných a tuhých škodlivín a tiež stavebné práce, pri ktorých môžu vzniknúť tuhé znečisťujúce látky. Navrhovaným zámerom predpokladáme zníženie hlukovej situácie oproti súčasnosti, čo možno považovať za pozitívny vplyv. Všetky súčasti upevnenia koľajníc a výhybiek budú vybavené prvkami na potlačenie hluku a rezonancii. V uzavretých konštrukciách zvršku sa použijú gumové prílohy na koľajnice. Všetky stacionárne zdroje hluku budú umiestnené v kontajneroch a v uzavretých priestoroch. Súčasťou rekonštrukčných prác a výstavby objektov budú aj vegetačné úpravy, ktoré budú plniť estetickú, protihlukovú a protiprašnú funkciu. Vzhľadom na súčasný stav prevádzky električkového depa, jeho zastaranosť a nedostatočnú potrebnú vybavenosť je predpoklad, že realizáciou navrhovaných modernizačných prác **budú zmiernené súčasné hlučové a imisné pomery** v priamo dotknutom území aj v jeho blízkom okolí vzhľadom na vybudovanie nových halových objektov s inštaláciou kvalitnejších technologických zariadení.

Prevádzka nebude produkovať hluk nad prípustné hlukové hladiny a budú dodržané určujúce veličiny hluku pre deň, večer aj noc.

Navrhovaný zámer nebude mať zásadný vplyv na imisnú situáciu v danej lokalite. Navrhovaná činnosť bude predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia (lakovňa) v území, ale aj v súčasnosti sú realizované činnosti, ktoré ovplyvňujú imisnú situáciu. Všetky zdroje znečisťovania ovzdušia budú navrhnuté s opatreniami na minimalizovanie tvorby znečisťujúcich látok.

***Vplyv na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu bude teda dlhodobý a málo významný.***

#### **IV.3.4. Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu**

Územím plánovanej výstavby navrhovaného zámeru nepreteká žiadny povrchový tok. Realizáciou zámeru sa nepredpokladá žiadny negatívny vplyv na množstvo a kvalitu povrchovej vody.

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

Najbližšie sa severovýchodne od navrhovanej činnosti vo vzdušnej vzdialenosti približne 1 km nachádza pásmo hygienickej ochrany 2. stupňa. Počas výstavby aj počas prevádzky stavby nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia týchto lokalít.

**V etape výstavby** je najväčším rizikom pre znečistenie povrchových a podzemných vôd možnosť vzniku havarijných situácií, pri ktorých by prišlo k úniku látok ohrozujúcich kvalitu vôd. Pre elimináciu tohto rizika je preto potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Súčasťou plánovanej stavby je zbúranie niektorých objektov, medzi nimi aj usadzovacej nádrže pri objekte PKD slúžiacej na odvod odpadových vôd (súčasť SO 00.02.21 Depo DPMK, Odstránenie stavieb). Vzhľadom na charakter daného objektu je v rámci realizácie búracích prác potrebné prioritne odstrániť kaly z tejto nádrže, pričom je potrebné rešpektovať príslušné predpisy týkajúce sa ochrany vôd pred znečistením, najmä zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

V súčasnej situácii sú dažďové vody zo spevnených plôch v areáli depa a z koľajísk odvádzané priamo do areálovej kanalizácie, odkiaľ pokračujú do mestskej kanalizácie, t.j. aktuálne nie je zabezpečený žiadny stupeň prečistenia zaošleňovaných vôd. Rovnako aj splaškové odpadové vody sú zaústené priamo do areálovej kanalizačnej siete. Pod stavebným objektom 00-05-01 (Koľajový zvršok) bude vybudované odvodnenie žliabkových koľajníc koľajnicovými a výhybkovými odvodňovačmi, ktoré budú odvedené do samostatnej kanalizácie a odtiaľ do ORL ďalej napojeného na trativod. V rámci stavebného objektu SO 00-09-01 sa bude realizovať samostatné odvádzanie splaškových a dažďových vôd s napojením na ORL. Súčasťou stavby tak bude vybudovanie areálovej dažďovej a splaškovej kanalizácie a areálovej priemyselnej kanalizácie. Na prvý kanalizačný systém budú napojené splaškové a dažďové vody z nového objektu Hala ťažkých opráv, z umývača električiek (splaškové vody zo sociálnych zariadení a prečistené vody z umývania vozňov), dažďové vody zo zastrešenia. Do areáloveho priemyselného kanalizačného systému budú napojené vody z povrchového odtoku (zachytávané odvodňovacími výhybkami, uličnými vpustmi a líniovým odvodnením), ktoré prejdú cez prečistenie v ORL. Výstavba areálovej kanalizácie tak zabezpečí odvádzanie dažďových a splaškových odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku z areálu v zmysle požiadaviek na ochranu vôd zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a súvisiacich právnych predpisov.

Na elimináciu rizika úniku znečisťujúcich látok do vôd sú ako súčasť stavby navrhované tri ORL a areálová čistiareň odpadových vôd. Na systéme odvádzania dažďových odpadových vôd zo spevnených plôch budú inštalované tri ORL (SO 00-09-03, ORL), ktorými bude zabezpečené prečistenie zachytených vôd zo spevnených vôd a výhybiek. Až prečistené dažďové vody budú ďalej vyústené do areálovej kanalizácie.

Vzhľadom na vypočítané bilancie pohybu vôd sú navrhované dvojnádržové ORL s výkonom 80 l/s s dosahovanou kvalitou vyčistenej vody do 1 mg/l NEL vo vyčistenej vode na odtoku.

Súčasťou prevádzkového súboru PS 00-25-03 (Umývanie električiek a čistenie odpadových vôd) bude vybudovaná čistiareň odpadových vôd (ČOV) s účelom prečisťovania odpadových vôd z procesu umývania z Haly pre umývač a odpadových vôd z umývania podvozkov z Haly ťažkých opráv. Znečistená voda bude potrubím odvádzaná do podzemnej sedimentačnej nádrže, kde budú odseparované kaly od častí uhľovodíkového pôvodu, tieto sa ďalej odsorbujú vhodným sorbentom. Odpadová voda bude ďalej prečerpávaná do ČOV, v ktorej bude likvidovaný uhľovodíkový podiel a odfiltrované zvyškové znečistenie. Kaly budú pravidelne odčerpávané do regeneračnej nádrže. Vyčistená odpadová voda sa akumuluje v nádrži a znovu je čerpaná do procesov umývania, prebytočná voda putuje do kanalizácie (cca 15÷20 %).

Počas prevádzky stavby budú pri umývaní a čistení vozňov a drobných dielov využívané odmasťovacie prostriedky. S týmito bude potrebné zaobchádzať v súlade s platnými nariadeniami na ochranu vôd, najmä dbať na dodržiavanie prípustných hodnôt ukazovateľov znečistenia v odpadových vodách. V tomto smere budú do areálu depa inštalované nové ORL, ktoré zabezpečia potrebné prečistenie odpadových vôd pred ich vypustených do mestskej kanalizácie.

Chemické látky potrebné pre prevádzku jednotlivých pracovísk budú skladované v centrálnom sklade dopravného podniku mesta Košice. Podmienky ich skladovania budú zohľadňovať aktuálne právne predpisy pre oblasť ochrany vôd pred znečistením. Ročná spotreba materiálov sa predpokladá v týchto množstvách:

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| - odmasťovadlá                | 350 kg   |
| - chemikálie pre čistenie vôd | 1 200 kg |

***Vplyv na podzemné a povrchové vody možno hodnotiť ako vplyv trvalý, lokálny, málo významný.***

#### IV.3.5. Vplyvy na pôdu

Areál realizácie predmetnej stavby sa nachádza v intraviláne mesta Košice, je charakteristický intenzívnym antropickým ovplyvnením, väčšina súčasných prvkov bola vytvorená človekom. Pre realizáciu navrhovanej stavby nebude potrebný záber lesnej ani poľnohospodárskej pôdy, činnosť je situovaná do jestvujúceho areálu Dopravného Podniku mesta Košice.

V súčasnosti na dotknutých pozemkoch prevládajú antropické pôdy. Ide o skupinu pôd s výrazným antropickým pôdotvorným procesom, či už kultivačným alebo degradačným. Dominantný je tu kultivačný Ak-horizont alebo antrozemný Ad-horizont bez ďalších diagnostických horizontov alebo iba s ich náznakmi. Medzi antropické pôdy radíme antrozeme alebo kultizeme. Antrozeme vznikli na človekom vytvorených materiáloch, ide o tzv. urbánne pôdy. Kultizeme sú činnosťou človeka silne ovplyvnené.

K záberu pozemkov dochádza z dôvodu úprav koľajového telesa, napojenia na existujúcu cestnú komunikáciu a výstavbou pozemných stavebných objektov. Priamo dotknuté parcely sú katastrálne zaradené ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy (parc. č. 1400/68-74, 1400/80-92, 1461/4, 1399/1,2, 1400/1,7-15,17-19,22-24,26,28,29,31-33,35,37,38,41,45-56,62-67). Uvažujú sa nasledovné zábery:

- dočasné zábery na dobu do jedného roka - komunikačné plochy a plochy pre prípadné zariadenie staveniska, zábery pre výkopy základov zastrešenia, resp. oplotenia
- trvalé zábery
- zábery pre zriadenie vecného bremena

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. Počas výstavby nových objektov budú potrebné výkopové

práce, pri ktorých bude vyvolané zvýšené riziko prašnosti prostredia. Po dokončení stavby budú všetky dotknuté plochy a priestranstvá uvedené do pôvodného stavu.

***V období prevádzky nie je predpoklad negatívneho pôsobenia činnosti na pôdu.***

#### IV.3.6. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Hodnotený areál električkového depa je situovaný na juhozápadnom okraji zastavaného územia mesta Košice. Silné antropické ovplyvnenie dotknutého územia a jeho okolia viedli k presadeniu predovšetkým synantropných rastlinných a živočíšnych druhov. V súčasnej dobe sa v areáli DPMK vyskytujú predovšetkým zatrávnené plochy (na plochách mimo komunikácií a koľajiska) a stromová vegetácia náletová i umelo vysádzaná. Pozemky v jadre prevádzky sú pravidelne udržiavané, nevyužívané pozemky sú z väčšej časti zahustené krovinami.

Na dotknutom území nie je predpoklad výskytu vzácných, zriedkavých alebo ohrozených rastlinných ani živočíšnych druhov. Nebol tu zaznamenaný ani výskyt ekologicky významných biotopov, resp. lokalít zaujímavých z hľadiska ochrany prírody. Realizáciou stavby budú dotknuté predovšetkým antropogénne vytvorené alebo silne pretvorené biotopy.

Počas výstavby bude najvýznamnejší negatívny vplyv na flóru dotknutého územia predstavovať nevyhnutný výrub drevín, ktorým dôjde k úbytku zelene a strate biotopov a úkrytov pre drobné živočíchy. Okrem priamej likvidácie vegetácie možno za ďalšie nepriaznivé vplyvy na flóru a faunu označiť zvýšenú prašnosť na stavenisku a v jeho blízkosti realizáciou zemných prác, zvýšené množstvo emisií produkované ťažkými mechanizmami, priama mortalita drobných živočíšnych druhov a pod.

*V období prevádzky nepredpokladáme negatívne vplyvy na vegetáciu a živočíšstvo.*

#### Ochrana zelene a výrub drevín

Pre realizáciu hodnotenej stavby bude z dôvodu potreby uvoľnenia priestoru pre realizáciu nových stavebných objektov nutné zrealizovať výrub a výsek drevín (SO 00-02-31 depo DPMK, Výrub drevín).

Dotknuté dreviny budú odstránené len v nevyhnutnom rozsahu, po výrube budú odstránené aj ich koreňové systémy, ktoré budú odvezené Správe mestskej zelene za účelom zhodnotenia v kompostárni. Režim výrubu drevín bude prispôbený režimu realizácie stavby. Pri výrube bude potrebné v prvom rade vykonať odvetvenie. Samotný výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím bude eliminované riziko deštrukcie hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách. Dreviny, ktoré sa nachádzajú na okraji dotknutých pozemkov, resp. mimo plôch určených na trvalý záber, budú počas výstavby chránené proti poškodeniu.

Z dôvodu zistenia reálneho stavu drevín v dotknutom území bol v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov v roku 2015 vypracovaný **dendrologický prieskum**. Orientačný prieskum drevín bol vykonaný v celom areáli DPMK Košice, podrobnejší dendrologický prieskum bol vykonaný len v priestore dotknutého výstavbou.

Lokalitou zasiahnutou výrubom bude plocha nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá je súčasťou areálu DPMK. Na predmetnej ploche boli zaznamenané dreviny vysádzané aj samovýsevného charakteru vo forme stromov a krovín.

K drevinám vyžadujúcim výrub patri dreviny III. skupiny (listnaté opadavé dreviny), konkrétne druhy *Acer* (javor), *Malus* (jablňoň), *Sorbus* (jarabina) a *Juglans* (orech) a kry *Rubus* (ostružina), *Sambucus* (baza) a *Syringa* (orgován). Výrub bude potrebný na parcelách č. 1400/55, 64, 71, 73, 74, 82 a 88, ktoré sú vo vlastníctve mesta Košice.

Predpokladaný nutný výrub:

| Druh dreviny        | Skupina | Obvod (m) | Plocha (m <sup>2</sup> ) | Počet | Spoločenská hodnota (€) |
|---------------------|---------|-----------|--------------------------|-------|-------------------------|
| <i>Acer</i> (javor) | III.    | 101-110   | -                        | 1     | 1 198                   |
| <i>Acer</i> (javor) | III.    | 161-190   | -                        | 2     | 3 592                   |



|                             |      |         |    |   |          |
|-----------------------------|------|---------|----|---|----------|
| <i>Acer</i> (javor)         | III. | 220-250 | -  | 2 | 4 698    |
| <i>Malus</i> (jabloň)       | III. | 26-30   | -  | 1 | -        |
| <i>Malus</i> (jabloň)       | III. | 46-50   | -  | 1 | 456,30   |
| <i>Malus</i> (jabloň)       | III. | 51-60   | -  | 1 | 223,50   |
| <i>Malus</i> (jabloň)       | III. | 61,70   | -  | 1 | 621,90   |
| <i>Malus</i> (jabloň)       | III. | 131-160 | -  | 1 | 1 450,80 |
| <i>Sorbus</i><br>(jarabina) | III. | 46-50   | -  | 1 | 273,80   |
| <i>Juglans</i> (orech)      | III. | 21-25   | -  | 2 | -        |
| <i>Juglans</i> (orech)      | III. | 26-30   | -  | 1 | -        |
| Kry                         | III. | -       | 78 | - | 795      |
| Kry                         | III. | -       | 25 | - | 345      |
| Kry                         | III. | -       | 65 | - | 3        |

Celková predbežná spoločenská hodnota dotknutých drevín je **13 654,30 €**.

Ako náhrada za nutný výrub je navrhnutá výsadba 50 ks listnatých drevín III. skupiny v areáli DPMK (priestor pre výsadbu je určený v SO 00-10-01). Konkrétne pôjde o výsadbu drevín v priestore kurtov druhmi *Tilia cordata* (lipa malolistá) a *Acer platanoides* (javor mliečny) a v priestore voľnej plochy pri administratívnej budove a odstavných koľajach električiek druhmi *Prunus avium* (čerešňa) a *Prunus domestica* (slivka).

Vyčíslená spoločenská hodnota má v predkladanom zámere len orientačný charakter. Inventarizáciu drevín bude potrebné v rámci dokumentácie pre realizáciu stavby zaktualizovať a na základe spracovaných definitívnych záberov presne vytýčiť plochy, na ktorých bude nevyhnutné výrub drevín vykonať. Na základe aktualizovanej inventarizácie drevín vrátane ich mapového zakreslenia bude vyčíslená presná spoločenská hodnota zasiahnutých drevín. Aktuálny dendrologický prieskum bude slúžiť ako podklad pre konanie príslušných orgánov na úseku ochrany prírody a na presné identifikovanie drevín určených na výrub.

Ako náhrada za výrub je navrhnutá výsadba 50 ks drevín listnatých skupiny III. ako Lipa malolistá *Tilia cordata*, Acer *platanoides*, čerešňa–*Prunus*, slivka–*Prunus*. V priestore kurtov sú navrhnuté *Tilia cordata*, a *Acer platanoides*. Na voľnej ploche pri administratívnej budove a odstavných koľaj električiek čerešňa–*Prunus*, slivka–*Prunus*.

**Z hľadiska vplyvov na životné prostredie možno navrhované vegetačné úpravy vyhodnotiť ako pozitívne vzhľadom na zvýšenie pomeru zelených plôch v dotknutom areáli DPMK Košice a skvalitnenie estetiky prostredia, ktoré skvalitňujú nielen estetiku areálu ale slúžia aj na zachytávanie drobných prachových častíc, zníženie hlukových emisií a pod.**

#### IV.3.7. Vplyvy na krajinu a chránené územia

Realizáciou zámeru sa výrazným spôsobom nezmení súčasná scenéria krajiny. Pribudnú niektoré objekty, niektoré budú zbúrané a niektoré rekonštruované. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia dotknutej lokality.

Scenéria krajiny bude negatívne ovplyvnená len počas búracích prác a výstavby. **Plánovaná realizácia navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území.**

#### IV.3.8. Vplyv na urbánny komplex a využitie zeme

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

#### IV.3.9. Vplyv na infraštruktúru

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zlepšeniu existujúceho stavu dopravnej a technickej infraštruktúry v predmetnom území. Navrhovaná činnosť bude rešpektovať existujúce ochranné pásma infraštruktúry (vedenia, stavby) v zmysle STN a zákona.

#### IV.3.10. Vplyvy na priemyselnú výrobu

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na priemyselnú činnosť v meste.

#### IV.3.11. Vplyvy na dopravu

Cieľom projektu je zabezpečiť pripravenosť areálu na zmenu vozového parku, ktorá je plánovaná. A to v zmysle modernizácie koľajovej časti a súvisiacich technológií (trolejové vedenia a silové napojenie, spevnené plochy, oznamovacie a riadiace káble a pod.), ako aj v zmysle modernizácie a rekonštrukcie nevyhovujúcich priestorov – výstavba novej haly Ťažkých opráv a umývača električiek.

Modernizácia vybraných električkových tratí a uzlov v Košiciach ako aj električkového depa zatriaktívni a skvalitní celý systém verejnej dopravy v meste.

***Vplyv na dopravu môžeme považovať za priamy významný pozitívny vplyv.***

#### IV.3.12. Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia zámeru má pozitívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

#### IV.3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty

Modernizácia električkového depa nemá vplyv na kultúrne hodnoty mesta. Najbližšie kultúrne pamiatky sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovaného zámeru.

### IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Charakter stavby „Modernizácia električkového depa DPMK“ nenesie so sebou zdravotné riziká vo vzťahu k obyvateľstvu mesta a zamestnancom stavebných prác. Navrhovaná činnosť svojim charakterom a funkciou nebude zdrojom významných emisií znečisťujúcich látok a hlukovej záťaže. Zrealizovaná modernizácia električkového depa bude mať významný sociálny, ekonomický a environmentálny prínos. Tento investičný zámer predstavuje významný prínos pre ekologizáciu a modernizáciu celej prevádzky depa a električkovej dopravy, pre rozvoj mesta Košice a pre zvýšenie kvality, kultúry a bezpečnosti cestujúcich a zdravších pracovných podmienok zamestnancov DPMK.

Bezpečnosť a pohodu počas výstavby bude riešiť ďalší stupeň projektovej dokumentácie. Pri výstavbe zámeru budú realizované len také pracovné postupy, ktoré nebudú predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľov najbližšej obytnej zóny a zamestnancov dodávateľských spoločností, ktoré budú realizovať stavebné práce.

Najbližšia obytná zóna je na ulici Petzvalová vo vzdialenosti cca 283 m od navrhovaného zámeru, čo je dostatočná vzdialenosť, preto nie je predpoklad narušenia celkovej pohody a zdravia obyvateľstva. Naopak, predpokladáme z dôvodu modernizácie a ekologizácie celej prevádzky ***zníženie hlukovej a imisnej záťaže počas prevádzky.***

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 počas výstavby môže dôjsť prípadným nedodržaním technologických postupov, pracovnej disciplíny a podmienok ochrany zdravia.

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

***Zdravotné riziká počas prevádzky hodnotíme ako akceptovateľné.***

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

Navrhovaný zámer 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 činnosť nezasahuje do žiadnych navrhovaných lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000.

Najbližším chráneným vtáčím územím je SKCHVU036 Volovské vrchy, ktorého východný hranica sa nachádza vo vzdialenosti približne 4,4 km západne od hodnoteného areálu depa. Z opačnej strany sa nachádza SKCHVU009 Košická kotlina (konkrétne jeho západná hranica je situovaná takmer 9 km východne od areálu depa) a SKCHVU025 Slanské vrchy (západná hranica územia prechádza takmer 15 km východne od hodnoteného areálu).

Hodnotená stavba nezasahuje ani do žiadneho územia európskeho významu, tieto sa nachádzajú až v jej širšom okolí. Najbližšími sú SKUEV0328 Stredné Pohornádie (južná hranica územia prechádza cca 7,5 km severne od areálu depa) a SKUEV0326 Strahuľka (jeho severná hranica prechádza cca 14,5 km juhovýchodne od areálu depa).

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

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky ŽP možno rozlíšiť etapu výstavby/rekonštrukcie a etapu prevádzky.

Počas realizácie navrhovanej činnosti predpokladáme štandardné negatívne vplyvy ako sú hlukové zaťaženie a prašnosť z dopravy stavebných mechanizmov, vznik odpadov, potenciálny vznik havárií nákladných áut alebo stavebných mechanizmov s únikom znečisťujúcich látok do zložiek ŽP. Tieto možné vplyvy možno minimalizovať organizačno-technickými, prevádzkovými a bezpečnostnými opatreniami, ktoré sú popísané v jednotlivých kapitolách. Vplyvy počas výstavby sú negatívne, dočasné s lokálnym charakterom.

Významné negatívne vplyvy prevádzky neboli počas zámeru identifikované. Po zrealizovaní vyššie uvedených navrhovaných technologických a ekologických opatrení nie je predpoklad negatívnej záťaže pre jednotlivé zložky ŽP a zdravie obyvateľstva, naopak, dôjde k podstatnému zníženiu hluku, vibrácií, imisií a bilancie odpadov počas údržby.

#### Hodnotenie vplyvov podľa významnosti :

##### Syntetický prehľad dopadov súvisiacich s prevádzkou navrhovaného zámeru

| Typ dopadu    | Dopad kladný | Žiadna úprava súčasného stavu | Dopad záporný | Druh dopadu                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------|-------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krajina       |              | X                             |               | Plánovaný zámer bude realizovaný v jestvujúcom areáli DPMK. Výstavbou a rekonštrukciou dôjde k celkovej modernizácii a ekologizácii územia areálu DPMK. Na scenériu krajiny to bude mať pozitívny vplyv. <b>Nedôjde k zmene funkčného využitia územia.</b> |
| Flóra a fauna |              | X                             |               | V rámci navrhovaného zámeru sa plánuje s výrubom stromov a kríkov z dôvodu uvoľnenia pozemku na výstavbu. Dotknuté dreviny budú odstránené len v nevyhnutnom rozsahu. Ako náhrada za nutný výrub je navrhnutá výsadba 50 ks listnatých drevín              |

|                               |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|---|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |   |   |  | III. skupiny v areáli DPMK. Celkovo dôjde k <b>zvýšeniu pomeru zelených plôch v dotknutom areáli</b> DPMK Košice a skvalitnenie estetiky prostredia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Doprava                       | X |   |  | Plánovaná činnosť nespôsobí úpravu dopravného plánu v prevádzke. Modernizácia vybraných električkových tratí a uzlov v Košiciach ako aj električkového depa zatriktívni a skvalitní celý systém verejnej dopravy v meste. Jedná sa o <b>nepriamy pozitívny vplyv</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pôda                          |   | X |  | Areál realizácie predmetnej stavby sa nachádza v intraviláne mesta Košice, je charakteristický intenzívnym antropickým ovplyvnením, väčšina súčasných prvkov bola vytvorená človekom. Pre realizáciu navrhovanej stavby <b>nebude potrebný záber lesnej ani poľnohospodárskej pôdy</b> , činnosť je situovaná do jestvujúceho areálu Dopravného Podniku mesta Košice. V súčasnosti na dotknutých pozemkoch prevládajú antropické pôdy.                                                                                                                                                               |
| Kvalita ovzdušia              | X |   |  | Navrhovaný zámer nebude mať zásadný vplyv na imisnú situáciu v danej lokalite. Súčasťou rekonštrukčných prác a výstavby objektov budú aj vegetačné úpravy, ktoré budú plniť estetickú, protihlukovú a protiprašnú funkciu. Vzhľadom na súčasný stav prevádzky električkového depa, jeho zastaranosť a nedostatočnú potrebnú vybavenosť je predpoklad, že realizáciou navrhovaných modernizačných prác <b>budú zmiernené a imisné pomery</b> v priamo dotknutom území aj v jeho blízkom okolí vzhľadom na vybudovanie nových halových objektov s inštaláciou kvalitnejších technologických zariadení. |
| Zdravie obyvateľstva          | X |   |  | Očakávame <b>mierny pozitívny dopad o proti súčasnosti</b> z dôvodu modernizácie a ekologizácie navrhovanej jestvujúcej činnosti. Navrhovaná lokalita je cca 283 m od obytnej zóny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Akustické a vibračné hľadisko | X |   |  | Vzhľadom na súčasný stav prevádzky električkového depa, jeho zastaranosť a nedostatočnú potrebnú vybavenosť je predpoklad, že realizáciou navrhovaných modernizačných prác <b>budú zmiernené súčasné hlukové pomery</b> v priamo dotknutom území aj v jeho blízkom okolí vzhľadom na vybudovanie nových halových objektov s inštaláciou kvalitnejších technologických zariadení.                                                                                                                                                                                                                     |
| Voda                          |   | X |  | Pri dodržaní všetkých minimalizačných opatrení <b>nepredpokladáme negatívny vplyv na podzemné a povrchové vody</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Produkcia odpadov             |   | X |  | Navrhovanou činnosťou <b>nedôjde k výraznej zmene</b> druhov a bilancie odpadov oproti súčasnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**

Ako bolo uvedené v stati II, vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

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

S navrhovanou činnosťou - okrem už uvedených nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti.

**IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Riziká navrhovanej činnosti predstavujú štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik havárií.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia počas výstavby možno predpokladať pri:

- zlyhaní technických opatrení – poruchy a havárie technologických strojov a dopravných prostriedkov, havarijný únik pohonných hmôt alebo vybraných látok do horninového prostredia a podzemných vôd,
- zlyhaní ľudského faktora – nedodržanie pracovnej a technologickej disciplíny,
- prírodných vplyvov – zmena počasia - prízračné dažde, úder blesku, nepriaznivé poveternostné podmienky.

**Riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti**

Vzhľadom na stavebné a technicko - bezpečnostné zabezpečenie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že budú v maximálnej miere minimalizované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárií, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité životné prostredie. DPMK má vypracovanú kompletnú dokumentáciu z hľadiska hygieny práce, životného prostredia, požiarnej ochrany a BOZP, kde sú uvedené opatrenia pri rizikových prácach ako aj opatrenia na minimalizáciu havarijných stavov. Táto dokumentácia sa bude aktualizovať na navrhovaný stav.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa v areáli nebude nakladať s vybranými látkami a prípravkami spadajúcimi pod pôsobnosť zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií.

Najvýznamnejšie riziko prevádzky predstavuje požiar, pri ktorom môže dochádzať k uvoľňovaniu splodín z nedokonalého horenia. Toto riziko je potrebné eliminovať v zmysle predpisov na úseku protipožiarnej ochrany.

***Celý projekt modernizácie električkového depa je naprojektovaný s cieľom zníženia environmentálnej záťaže a rizík environmentálnych havárií.***

**IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

Účelom opatrení je predchádzať, minimalizovať a kompenzovať očakávané vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby a prevádzky. Cieľom zámeru je nielen vplyvy identifikovať, ale aj navrhnúť environmentálne opatrenia na minimalizovanie nepriaznivých dopadov činnosti na jednotlivé zložky ŽP vrátane zdravia.

**Opatrenia v rámci projektovej prípravy**

- vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete,
- rešpektovať ochranné pásma inžinierskych sietí, v prípade potreby vykonať prieskumy ( inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum (IGHP), dendrologický prieskum ekologickej záťaže pozemku...)
- vypracovať projekt pre stavebné povolenie.

**Technické, technologické a organizačné opatrenia**

V etape výstavby

- v prípade úniku ropných látok a oleja na terén realizovať zneškodnenie zasiahnutej zeminy podľa zásad nakladania so znečisťujúcimi látkami,
- počas výstavby prísne dodržiavať bezpečnostné a hygienické normy a dôsledne dodržiavať všetky právne predpisy a nariadenia týkajúce sa zhodnocovania a zneškodňovania odpadov, ktorý vznikne počas výstavby a ktorý je umiestnený na predmetnom území,
- prevádzkovateľ je povinný maximálne obmedziť manipulačné práce so suchými prašnými materiálmi na voľnom priestranstve za nepriaznivých meteorologických podmienok a podmienok okolia,
- zamedziť prašnosti pravidelným čistením komunikácii a chodníkov napr. kropením prašných miest ,
- prepravovať prašné stavebné materiály prekryté, resp. v paletách,
- zamedziť prejazdom nákladných áut po miestnych komunikáciách v nočnej dobe 22.00 – 06.00 hod.,
- pri hlučných a vibračných prácach zohľadniť dennú dobu,
- pri prašných prácach zohľadniť poveternostné podmienky,
- odpady zo stavby a prevádzky odovzdať oprávnenej osobe na zhodnotenie resp. zneškodnenie,
- zemina potrebná pre opätovné použitie a zásypy sa budú ukladať v priestore staveniska (napr. pozdĺž výkopov, resp. na ďalšej voľnej ploche) a následne sa použije, nepožitú zeminu odovzdať oprávnenej spoločnosti,
- na stavbe dodržiavať právne a technické normy na ochranu podzemných vôd pre manipulácie s ropnými látkami,

#### V etape prevádzky

- manipuláciu s nebezpečnými látkami zabezpečiť v súlade s vyhl. MV SR č. 96/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín a olejov a vyhl. MŽP SR č. 100/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- všetky vnútorné a vonkajšie manipulačné plochy a skladovacie priestory, kde sa zaobchádza so znečisťujúcimi látkami, nebezpečnými odpadmi a obalmi z nebezpečných látok musia byť zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku týchto látok do povrchových alebo podzemných vôd,
- v prípade uskutočnenia vodných stavieb je potrebný súhlas podľa § 26 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách od príslušnej štátnej vodnej správy,
- zabezpečiť pravidelnú údržbu a kontrolu ORL, zabezpečiť pravidelné zneškodnenie NO z ORL u oprávnenej spoločnosti,
- zaktualizovať kompletnú dokumentáciu na aktuálny stav z hľadiska environmentu, pracovného prostredia a BOZP ( prevádzkové poriadky, havarijné plány )
- odpady vznikajúce pri prevádzke triediť podľa druhov, zhromažďovať ich do určených obalov a kontajnerov podľa spôsobu zhodnotenia resp. zneškodnenia,
- odpadové oleje možno odovzdávať na zhodnotenie, resp. zneškodnenie len držiteľovi autorizácie, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve,
- nebezpečné odpady zhromažďovať oddelene od ostatných druhov odpadov na miestach opatrených proti atmosférickým vplyvom s nepriepustnou podlahou,
- zabezpečiť pravidelný odvoz nebezpečných, ostatných ale aj komunálnych odpadov prostredníctvom oprávnených firiem,
- prevádzkovateľ objektov zabezpečí nakladanie s odpadmi vrátane komunálneho odpadu v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších právnych predpisov a VZN obce,
- pred prevádzkovaním činnosti vykonať diskontinuálne oprávnené meranie na jednotlivých zdrojoch emisií a zosúladiť prevádzku s legislatívou ochrany ovzdušia,
- zabezpečiť prostredníctvom konkrétnych protihlukových opatrení, aby ekvivalentná hladina hluku produkovaná prevádzkou neprekročila na hranici areálu so susediacimi

priemyselnými areálmi **hodnotu 70 dB a na verejnosti dostupných pozemkoch hodnotu 50 dB v čase od 06:00 do 22:00 hod. a pre nočnú dobu 45 dB v čase od 22:00 do 6:00 hod.,**

- počas prevádzky zariadenia dodržiavať hygienické limity faktorov pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň a zabezpečiť súlad so zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravotníctva,
- zrealizovať výrub stromov v areáli u oprávnenej spoločnosti v súlade s podmienkami rozhodnutia Mesta Košice na výrub krovín a stromov,
- zrealizovať náhradnú výsadbu zelene v súlade s požiadavkami príslušného orgánu ochrany prírody,
- zabezpečiť objekt z hľadiska požiarnej bezpečnosti v zmysle platnej legislatívy,

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

Pri nulovom variante by sa nezrealizoval navrhovaný zámer – Modernizácia električkového depa DPMK. Realizáciou zámeru by ostal nemenný stav na životné prostredie a pohodu obyvateľstva. Neuskutočnením realizácie zámeru by nedošlo k celkovej modernizácii a ekologizácii areálu DEPA. Z pohľadu užívateľského by naďalej ostal areál DPMK morálne opotrebovaný a zastaraný. To sa týka jednak koľajovej časti, ako aj stavebného, či technologického vybavenia jednotlivých prevádzok.

Technologické vybavenie dielní je pôvodné zo šesťdesiatych rokov minulého storočia, pre nové električky je teda nevyhovujúce. Nevyhovujúca je aj dĺžka kanálov pre prístup k podvozkom v dielni ťažkých opráv, ktoré sú stavané pre štandardné 15 metrové sólo električky. Nové 22,6 metrové električky nie je možno zdvihnúť na štandardných zdvíhákoch, pri údržbe sa preto musí improvizovať v priestoroch iného zamerania (klampiarska dielňa, výpravná hala a podobne).

V súvislosti s modernizáciou električkového vozového parku boli dodané vozidlá dlhšie (22.6m), než dnes používané vozidlá (15m). Keďže dĺžka vozidla je limitujúcim faktorom pre väčšinu prevádzok v rámci areálu DPMK, nové vozidlá si vyžadujú úpravy v týchto prevádzkach.

Z dôvodu zmeny vozového parku je nutné vybudovať novú halu ťažkých opráv s technológiou, umývač električiek s potrebnou infraštruktúrou, zrekonštruovať halu dennej údržby. Z koľajovej časti je nutné vybudovať koľajové napojenie nových objektov a zmodernizovať hlavné koľaje prejazdnej okruhu vo vozovni s koľajovými vetveniami, ktoré sú najviac zaťažované a tým aj opotrebované. K tomu je nutná prislúchajúca infraštruktúra (trakčné vedenie, odvodnenie, osvetlenie, elektrické rozvody...). V rámci modernizácie by sa zrekonštruovala aj výpravná hala, kde je zastrešených 8 odstavných koľají a vybuduje zastrešenie nad ďalšími koľajami, ktoré sú v súčasnosti nekryté. Tiež sa zmodernizujú výhybky v areáli a vybuduje nová koľajová spojka v oblúku pred vstupom do vozovne na Bardejovskej ulici.

Navrhovaný zámer priamo nadväzuje na projekt integrovanej koľajovej dopravy v meste Košice a vo svojom plánovanom cieľovom stave zabezpečí modernizáciu, tzn. zefektívnenie obsluhy časti územia mesta Košice modernejšou električkovou hromadnou dopravou s priamou väzbou na integrovaný dopravný systém v košickom regióne.

Zámer pre túto činnosť je vypracovaný v navrhovanom optimálnom variante.

#### **V.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

Projekt „Modernizácia električkového depa DPMK“ je realizovaný v rámci náhradných projektov Prioritnej osi č.4 Operačného programu Doprava naplánovaného na obdobie rokov 2007-2013. Navrhovaný zámer je plne v súlade s Územným plánom hospodársko-sídelskej aglomerácie mesta Košice.

*Väzba na iné projekty a materiály :*

- Operačný program Doprava 2007 – 2013

- Rozvojové programy mesta Košice
- Analýza vývoja dopravy v Košiciach a hlavné strategické zámery rozvoja dopravy
- Koncepcia osobnej autobusovej a železničnej dopravy
- Štúdia realizovateľnosti IDS Košice, r.2008, 2009
- Technicko-ekonomická štúdia – Projekt modernizácie vozového parku električiek (2013)

Zároveň Modernizácia električkového depa DPMK Košice podporuje dopravnú politiku v oblasti prepravy cestujúcich v mestskej, prímestskej a regionálnej preprave. Tieto aktivity sú prioritou strategických rozvojových nasledujúcich dokumentov:

- Programové vyhlásenie vlády SR
- Program rozvoja košického kraja
- Program Európskej dopravnej politiky

Umiestnenie navrhovanej činnosti v danej lokalite je v súlade s územným plánom mesta Košice, ktorý územie areálu DPMK definuje ako plochu dopravných zariadení.

#### IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zámer je vypracovaný z dôvodu posúdenia výstavby a prevádzky modernizácie električkového depa DPMK v meste Košice na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva. Účelom predmetného zámeru je kompletná modernizácia a ekologizácia celého električkového depa DPMK s cieľom vytvoriť priestor pre výkon celkovej údržby a opravy nových električkových súprav v potrebnom rozsahu, zabezpečiť depo potrebným strojným a technologickým zariadením – jedná sa o funkčné vybavenie nových priestorov, **znižit' hlučnosť** a opotrebovanie koľají, ako aj kolies električiek moderným uložením vybraných koľají, zlepšiť podmienky pre výkon externého a interného čistenia električkových vozidiel (hala s automatickou umývacou linkou dlhou tak, aby v nej mohli byť naraz umyté aj nové vozidlá s dĺžkou 22,6 m), **zlepšiť pracovné podmienky zamestnancov a zvýšiť bezpečnosť práce**, znížiť energetickú náročnosť údržby a prevádzky modernizáciou strojných a technologických zariadení, ako aj zvýšením energetickej efektívnosti budov, **znižit' environmentálne záťaž a riziká environmentálnych havárií**, ako aj iných technických mimoriadnych udalostí a havárií, vytvoriť lepšie možnosti pre automatické stavanie vlakovej cesty a zlepšiť manipuláciu s vozidlami po optimalizácii trate v areáli depa (vozovne).

Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, kde je uvedená činnosť zaradená do kapitoly 13 – Doprava a telekomunikácie, pol.č. 5 - Rušňové a vozňové depá, časť B ( zisťovacie konanie ) bez limitu.

V rámci spracovania zámeru boli podrobne popísané jednotlivé vplyvy výstavby/rekonštrukcie činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Po oboznámení sa s charakterom navrhovanej činnosti ako aj po analýze prírodných podmienok v danej lokalite je možné konštatovať, že identifikované vplyvy sú environmentálne prijateľné pre dané územie. Na základe posúdenia vplyvov, vhodnosti lokality, prírodných pomerov nie je predpoklad, že navrhovaná činnosť zhorší kvalitu životného prostredia v danom území. Naopak, môžeme konštatovať, že navrhovaný zámer je environmentálne prijateľnejší pre jednotlivé zložky ŽP a akceptovateľnejší zdravie obyvateľstva ako jestvujúca činnosť v území. Navrhovanými opatreniami v rámci modernizácie električkového depa zminimalizujeme hlukové hladiny, vibrácie a prašnosť v celej prevádzke. Pozitívnym vplyvom je zníženie produkcie odpadov pri údržbe zariadení, minimalizovanie možného rizika ohrozenia podzemných vôd ako aj bezpečnosti a zlepšenia pracovných podmienok zamestnancov. Prevádzka nie je spojená s produkciou zápachu, tepla a nebezpečných látok. **Navrhovaným zámerom nevzniknú nové negatívne vplyvy, ale naopak dôjde k vylepšeniu existujúceho stavu životného ako aj pracovného prostredia.** Jestvujúce negatívne identifikované vplyvy sú trvalé, priame a málo významné. Dočasné negatívne



vplyvy môžeme očakávať vplyvom výstavby a rekonštrukcie električkového depa DPMK. Medzi pozitívne významné vplyvy patrí socio–ekonomický a environmentálny vplyv.

Niektoré údaje o navrhovanej činnosti budú spresnené a upravené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pri vypracovaní zámeru boli využité dostupné informácie, podľa ktorých možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je akceptovateľná pre obyvateľov mesta a environmentálne prijateľná.

*Vychádzajúc z uvedeného je možné odporučiť ukončiť proces posudzovania po etape zisťovacieho konania.*

## **V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Zámer je predložený v jednom variante, navrhovateľ v zmysle § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podal príslušnému orgánu žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Okresný úrad v Košiciach, odbor starostlivosti o ŽP upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru. Zámer je doplnený o tzv. nulový variant, t.j. stav, ktorý existuje, keď sa zámer neuskutoční.

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

Vplyvy na zložka ŽP boli rozdelené na vplyvy počas výstavby/rekonštrukcie električkového depa a vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti. Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bolo použité viackriteriálne hodnotenie. Kritéria očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho ( negatívne, pozitívne, bez vplyvu ), časového priebehu pôsobenia ( krátkodobý, dlhodobý, trvalý, dočasný) a formy pôsobenia (priame, nepriame).

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

Výber optimálneho variantu nebol uvedený, nakoľko optimálny variant je navrhovaný variant. Na základe uvedeného v zámere možno konštatovať, že navrhovaný zámer je akceptovateľný pre jednotlivé zložky ŽP a zdravie obyvateľstva. Sprievodné negatívne vplyvy spojené s prevádzkou( hluk, vibrácie, tvorba odpadov, znečistenie ovzdušia ) budú obdobné ako v súčasnosti, budú málo významné a nepredstavujú riziko pre ŽP a zdravie obyvateľstva pri dodržaní navrhovaných eliminačných a minimalizačných opatrení uvedených v jednotlivých kapitolách zámeru. Nejedná sa o nové negatívne vplyvy, ale o vplyvy, ktoré jestvujú v danom území od roku 1964.

### **V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Navrhovaný variant spĺňa požiadavky optimálneho variantu, nakoľko všetky identifikované vplyvy v tejto etape sú únosné pre zložky životného prostredia a akceptovateľné pre zdravie ľudí. **Navrhovaný zámer bude prínosom pre životné prostredie a obyvateľov mesta Košice.** V porovnaní so súčasným stavom dôjde jednoznačne k zlepšeniu hlukových a imisných pomerov, k zníženiu environmentálnych rizík a havárií, k skvalitneniu estetiky prostredia vplyvom sadových úprav, pracovných a bezpečnostných podmienok zamestnancov.

Dôvodom je voľba modernejších prístupov a zavádzanie nových environmentálne prijateľnejších technológií.

Zvážili sa všetky riziká navrhovaného variantu z hľadiska vplyvu na životné prostredie a zdravie obyvateľov na základe čoho bolo preukázané, že navrhovanú činnosť je možné realizovať v odporúčanom variante navrhovanej činnosti v uvedenom zámere za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení.

V zmysle vyššie uvedeného je možné odporučiť realizáciu zámeru „Modernizácia električkového depa DPMK“ podľa navrhovaného variantu.

## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

Prílohy:

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Príloha 1 | Prehľadná situácia stavby |
| Príloha 2 | Prehľadná schéma stavby   |
| Príloha 3 | Fotodokumentácia          |

## **VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**

### **VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov**

#### **Zoznam použitej literatúry**

- HRICKO, J., REGINSTER, Y., eds., 1999: Košice – biotická a abiotická zložka životného prostredia, orientačný prieskum geologických činiteľov životného prostredia, stav k 31.12.1998. Manuskript – archív ŠGÚDŠ Bratislava.
- KALIČIAK, M., et al., 1996: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny – južná časť, 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky Bratislava.
- KALIČIAK, M., et al., 1996: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny – severná časť, 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky Bratislava.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980
- Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice, SAŽP Banská Bystrica, CPPEZ Prešov, 2013
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2009
- POH Košického kraja na roky 2011 – 2015

#### **Webové stránky**

- [www.cassovia.sk](http://www.cassovia.sk), [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk), [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk), [www.geology.sk](http://www.geology.sk),  
[www.hlukovamapa.sk](http://www.hlukovamapa.sk), [www.mapy.atlas.sk](http://www.mapy.atlas.sk), [www.minzp.sk](http://www.minzp.sk), [www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk),  
[www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk), [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk), [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk), [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk),  
[www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk), [www.uzis.sk](http://www.uzis.sk)

#### **Zbierky zákonov a vestníky**

##### **Právne predpisy**

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhl.č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd ,
- Zákon č. 137/2010 o ovzduší v znení zákona č.318/2012 Z.z.,

- Vyhláška č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 315/2001 Z.z. o hasičskom a záchrannom zbore a súvisiacich predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č.310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

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

Pred vypracovaním predmetného zámeru neboli k navrhovanej činnosti vyžiadané žiadne vyjadrenia a stanoviská.

## **VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie**

Predpokladané vplyvy na životné prostredie spôsobené predmetnou výstavbou a prevádzkou sú podrobnejšie popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

## **VIII.MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU**

V Košiciach august 2015

## **IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

### **IX.1. Spracovateľ zámeru**

Ing. Andrea Kiernoszová, Čínska 11, 040 13 Košice  
tel.: 0948 884 878, email : [andrea.kiernoszova@gmail.com](mailto:andrea.kiernoszova@gmail.com)

*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*

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

Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ing. Richard Majza, MBA: .....

Oprávnený zástupca spracovateľa: Ing. Andrea Kiernoszová .....