

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

### **I.1 Názov**

Inžinierske stavby, a.s.

### **I.2 Identifikačné číslo**

31 651 402

### **I.3 Sídlo**

Priemyselná 6  
042 45 Košice

### **I.4 Oprávnený zástupca**

Philippe Étienne Pierre Corbel, tel. : 0903 703 027, e-mail.: philippe.corbel@iske.sk  
Ing. Milan Balážik, MBA, tel.: 0904 703 512, e-mail.: milan.balizik@iske.sk

### **I.5 Kontaktná osoba**

Ing. Ján. Bednár, PhD., tel.: 0904 703 788, e-mail.: jan.bednar@iske.sk  
Ing. Andrea Kiernoszová, tel.: 0948 884 878, e-mail.: andrea.kiernoszova@gmail.com

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

### **II.1. Názov**

„Betonáreň IS Košice, Magnezitárska 9“

### **II.2. Účel**

Účelom navrhovanej novej činnosti je výstavba modernej betonárne Inžinierskych stavieb, a.s. na Magnezitárskej ulici, ktorá nahradí zastaranú betonáreň, ktorej končí životnosť na ulici Pri hati.

Pre tento účel bol spracovaný projekt zameraný na presťahovanie jestvujúcej zánovnej betonárky v Mojšovej Lúčke, a zriadenia novej betonárky na nevyužitom pozemku v jestvujúcom areáli na Magnezitárskej ulici v Košiciach.

Nová betonáreň bude slúžiť na výrobu betónových zmesí pre účely výstavby nových ciest, resp. na rekonštrukciu a obnovu jestvujúcich komunikácií a na realizovanie stavebnej činnosti navrhovateľa.

Predmetom činnosti je teda výstavba novej betonárne s výrobnou kapacitou 90 000 t betónových zmesí za rok.

### **II.3. Užívateľ**

Užívateľom bude investor – spoločnosť Inžinierske stavby, a.s., Priemyselná 6, 042 45 Košice

### **II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti)**

Jedná sa o novú 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:

Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na ŽP (Príloha č.8 k zákonu EIA)

| 6. Priemysel stavebných látok |                                                                |                                |                                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| P.č.                          | Činnosť, objekty a zariadenia                                  | Prahové hodnoty                |                                     |
|                               |                                                                | Časť A<br>(povinné hodnotenie) | Časť B<br>(zist'ovacie konanie)     |
| 2.                            | Výroba stavebných hmôt vrátane panelární a stavebných výrobkov | od 100 000 t/rok               | od 50 000 t/rok<br>do 100 000 t/rok |

Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

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

Navrhovaná činnosť bude novou činnosťou v území. Stavba má výrobný charakter.

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad v Košiciach, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-KE-OSZP3-2017/052254 – 2 zo dňa 20.12.2017 upustil od požiadavky variantného riešenia a v zámere sú navrhované činnosti posudzované v jednom variantnom riešení a sú porovnané s nulovým variantom, to je stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

## II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Košický  
Okres: Košice I  
Obec (MČ): Košice – Ťahanovce  
Ulica: Magnezitárska 9, 040 13 Košice  
Katastrálne územie: Ťahanovce  
Parcelné číslo: parcela registra „C“, č. 1619/102 o výmere 6 737 m<sup>2</sup>  
Druh pozemku: zastavané plochy a nádvoria  
List vlastníctva: 2418

Navrhovaná stavba „Betonáreň IS Košice, Magnezitárska 9“ bude umiestnená v priemyselnej časti Ťahanoviec, v jestvujúcom oplotenom areáli, na nevyužitej, nezastavanej ploche. Stavba vyžaduje celkový trvalý záber pozemku o výmere 6 737 m<sup>2</sup>.

Navrhovaná lokalita v rámci priemyselnej zóny priamo susedí s inými podnikateľskými subjektmi. V okolí navrhovaného areálu sa nachádzajú prevažne výrobo-skladové objekty, obchodné prevádzky a nezastavané parcely.

Navrhovateľ, IS, a.s. Košice, má vysporiadaný právny vzťah k pozemku zmluvou o nájme.

Umiestnenie navrhovanej stavby je v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou mesta, v zmysle ktorej je výstavba plánovaná v priemyselnej zóne, určenej na výrobu, stavebnú výrobu a skladovanie.

Areál je dopravne dostupný z Magnezitárskej ulice, ktorou je napojený na štvorprúdovú komunikáciu Hlinkova a jej prostredníctvom na vonkajší mestský obchvat, cestu I. triedy E50.

Na riešenej parcele sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka, pamiatková rezervácia, ochranné pásmo pamiatkovej rezervácie alebo objekt pamiatkovej ochrany, ani archeologické nálezisko.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

Na riešenom území a jeho okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územie výstavby nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle

uvedeného zákona. Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do Natura 2000. V areáli sa nenachádzajú žiadne stromy. Na nespevnených plochách areálu sa vyskytuje náletová zeleň.

#### **Nulový variant - jestvujúci stav:**

Nulový variant predstavuje existujúcu, zastaranú betonáreň, nachádzajúcu sa na ulici Pri hati, ktorej končí životnosť. Táto betonáreň v súčasnosti slúži na výrobu betónových zmesí potrebných na realizovanie stavebnej činnosti navrhovateľa, spoločnosti Inžinierske stavby, a.s. Košice.

### **II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti**



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

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Plánovaný začiatok výstavby:   | 05/2018 |
| Plánované ukončenie výstavby:  | 08/2018 |
| Plánovaný začiatok prevádzky:  | 09/2018 |
| Plánované ukončenie prevádzky: | 12/2048 |

### **II.8. Opis technického a technologického riešenia**

Podkladom vypracovania zámeru bola Dokumentácia stavebného zámeru (DSZ)

stavby: Betonáreň IS Košice, Magnezitárska 9, mars pro, s.r.o., projektová a inžinierska kancelária, 040 10 Košice, Kysucká 16, 2017.

Projekt je zameraný na presťahovanie jestvujúcej zánovnej betonárky v Mojšovej Lúčke, a zriadenia novej na nevyužitom pozemku v jestvujúcom areáli na Magnezitárskej ulici v Košiciach. Stavba bude pozostávať z realizácie technologického zariadenia betonárky, skladu kameniva, technológie pre likvidovanie použitej betónovej zmesi, z administratívnej prevádzky a areálových a prístupových komunikácií.

### **Urbanistické riešenie**

Riešené územie sa nachádza v MČ Košice – Ťahanovce, v k. ú. Ťahanovce, v priemyselnej zóne, určenej územnoplánovacou dokumentáciou na výrobu, stavebnú výrobu a skladovanie. Predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje okolie. V okolí navrhovaného areálu sa nachádzajú prevažne výrobo-skladové objekty, obchodné prevádzky a nezastavané parcely.

Z dopravného hľadiska sa jedná o výhodnú polohu v nadväznosti na dopravné trasy mesta. Príjazd do prevádzky má vytvorený jeden vstup kontrolovaný centrálnе.

### **Architektonické riešenie**

Architektonické a výtvarné riešenie objektov je dané technológiou stavieb. Jedná sa o priemyselnú funkcionalistickú architektúru.

Areál betonárne je rozdelený do troch funkčných celkov:

- výrobná betónovej zmesi - betonáreň s príslušnými skladmi pre uskladnenie cementu, prísad do betónu, dopravník kameniva, zariadenia na predohrev kameniva a nakladaciu rampu a zariadenia na likvidáciu použitého betónu,
- povrchové skladovanie rôznych frakcií kameniva v samostatných sekciách,
- administratíva s príslušným parkovaním pre návštevníkov betonárky.

Všetky objekty prevádzky v areáli budú novopostavené objekty. Výškové usporiadanie betonárky je v max. výške +19,0 m nad terénom, čo nenarušuje okolie a príhlé celky.

### **Údaje o prevádzke**

Jedná sa o výrobnú prevádzku, pričom betonáreň je stavebnicovej konštrukcie. Hlavné časti betonárne budú tvorené nosnou oceľovou konštrukciou, dvojhriadeľovou miešačkou, dopravníkom kameniva, elektrickou váhou kameniva, cementu a vody, dvojkomorovou elektrickou váhou tekutých prísad, zatepleným ISO kontajnerom – velín, násypkou betónovej zmesi z miešačky, kompresorom, riadiacim systémom, silami na cement, špirálovým dopravníkom cementu a recyklačným zariadením zvyškov betónovej zmesi.

Opláštenie miešacieho a dávkovacieho priestoru betonárne bude z tepelnoizolačných predlakovaných PUR panelov hr. 40 mm. Tepelnoizolačné opláštenie zásobníka kameniva a vrchlíka bude z predlakovaných trapézových plechov a izolačné rohože hr. 80 mm.

Betonáreň Stetter je určená na výrobu transportbetónu, všetkých konzistencií (podľa EN 206) používaných v stavebníctve.

Zvyšky betónovej zmesi z výplachu autodomiešavačov a čistenie miešačky sú spracované v recyklačnom zariadení Stetter RA 15.

Z hľadiska ochrany ovzdušia je betonáreň vybavená:

- filtrami s pneumatickou regeneráciou filtračnej prepážky, výrobcu WAM (Taliansko), garantovaná účinnosť 99,9%
- automatickým spúšťaním regenerácie filtračnej prepážky pri zahájení plnení sila z autocisterny - odvzdušňovacím zariadením pre miešačku a váhu cementu.

Technológia výroby betónu je navrhovaná tak, že v zimnom období sa bude vyrábať horúci vzduch pre rozmravovanie a ohrev kameniva a teplú zámesovú vodu. Horúci vzduch je vyrábaný v teplovzdušnom plynovom agregáte MTP 100, ktorý pracuje na princípe ohrevu nasávaného vzduchu vo výmenníku (vzduch/vzduch) splodinami z horenia plynu, ktoré sú odvádzané dymovodom. Ohriaty vzduch je potom vzduchotechnickým potrubím pomocou

vysokotlakového ventilátora vháňaný špeciálnymi tryskami do všetkých komôr zásobníka kameniva. Teplovzdušný plynový agregát na ohrev kameniva má výkon 184 - 202 kW a max. hodinovú spotrebu zemného plynu 32,7 m<sup>3</sup>/h.

Teplá zámesová voda je vyrábaná tromi nízkotlakovými stacionárnymi kotlami Protherm, (tepelný výkon 3 x 48kW, s celkovou max. hodinovou spotrebou zemného plynu 17,3 m<sup>3</sup>/h) a primárnym vykurovacím okruhom cez doskový výmenník, s akumuláciou vody do izolovaného veľkoobjemového zásobníka s možnou reguláciou teploty a výšky hladiny a teda aj objemu skladovanej vody.

Systém riadenia bude umiestnený do veľína kontajnerového typu. Dodávka systému riadenia zaisťuje komplexnú správu betonárky od automatického ovládania procesu miešania betónovej zmesi po správu receptúr, zákaziek a zákazníkov. Dávkovanie komponentov a miešanie betónovej zmesi prebieha v automatickom režime, ktorý je riadený mikroprocesorovým systémom. Zadávanie druhu a množstva vyrábanej betónovej zmesi vykonáva obsluha z veľína. Výrobný proces v dávkovacej a miešacej časti betonárky je bezobslužný. Priebeh výroby sleduje obsluha z veľína pomocou monitora prevádzkového počítača, kde sa zobrazia funkcie a technologická schéma prevádzky. Systém umožňuje kedykoľvek prejsť z automatického riadenia na ručný povelový systém obsluhou betonárne.

#### **Stavba je členená na nasledovné stavebné objekty (ďalej SO)**

- SO 01 BETONÁREŇ
- SO 02 ŠTRKOVÉ HOSPODÁRSTVO
- SO 03 SOCIÁLNO PREVÁDZKOVÉ ZARIADENIE
- SO 04 MOSTOVÁ VÁHA
- SO 05 OPLOTENIE
- SO 06 STUDŇA A ČERPACIA STANICA
- SO 07 POŽIARNA NÁDRŽ S ČERPACOU STANICOU (ZÁSOBNÍK VODY)
- SO 08 VNÚTROAREÁLOVÝ VODOVOD
- SO 09 ŽUMPA
- SO 10 VNÚTROAREÁLOVÁ DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA + ORL
- SO 11 PRÍPOJKA PLYNU
- SO 12 VNÚTROAREÁLOVÝ ROZVOD NN
- SO 13 VNÚTROAREÁLOVÉ VONKAJŠIE OSVETLENIE
- SO 14 KOMUNIKÁCIE, TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

#### **Popis stavebných objektov**

##### **SO 01 BETONÁREŇ**

Zastavaná plocha: 690 m<sup>2</sup>

##### **Účel a funkcia objektu**

- Typové označenie betonárne STETTER H2 RS 90 je určené:
- pre centrálnu betonáreň o výkone 102 m<sup>3</sup> čerstvého zhutneného betónu
  - na výrobu betónových zmesí všetkých druhov a konzistencií
  - na prevádzku v klimatických podmienkach mierneho pásma.

##### **Technické parametre betonárne STETTER H2 RS 90**

##### Výkon betonárne

##### **Vyrobené množstvo betónu za rok (260 dní) deklarované cca 45 000 m<sup>3</sup> (90 000 t)**

Maximálne množstvo vyrobeného betónu za hodinu

- nezhutneného čerstvého betónu 90 m<sup>3</sup> (207 t)
  - zhutneného čerstvého betónu 88 m<sup>3</sup> (202,4 t)
- Priemerné množstvo vyrobeného betónu za hodinu 70 m<sup>3</sup> (161 t)
- Priemerný denný výkon 840 m<sup>3</sup> (2 111 t)
- Maximálny denný výkon 1 536 m<sup>3</sup> (3 860 t)

Časové fondy:

Pracovný deň 12 hod.

Pracovný týždeň 72 hod.

Počet pracovných dní v týždni 6

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Počet pracovných hodín za rok (260 dní)                      | 3 120              |
| Počet pracovných dní v roku                                  | 260                |
| Celoročná prevádzka                                          | Január – december  |
| <u>Váha na štrkopiesky</u>                                   |                    |
| Vážiaci dopravníkový pás s tenzometrickým snímačom           |                    |
| Váživosť váhy                                                | 0 – 5000 kg        |
| Váha na cement                                               |                    |
| Vážiaci nádob s tenzometrickým snímačom                      |                    |
| Váživosť váhy                                                | 0 – 1000 kg        |
| Dávkovanie vody                                              |                    |
| Vážiaci nádob s prírodným potrubím a tenzometrickým snímačom |                    |
| Váživosť váhy                                                | 0 – 600 kg         |
| Prírodné potrubie na vodu                                    | R 2 1/2"           |
| Prietokové množstvo vody                                     | 25 l/s             |
| Pracovný tlak vody                                           | 0,4 – 0,6 MPa      |
| <u>Dávkovanie prídavných zmesí</u>                           |                    |
| Vážiaci nádob s tenzometrickým snímačom                      |                    |
| Váživosť                                                     | 0,1 – 15 l         |
| Miešacie jadro typ EMS 2000                                  |                    |
| Suchý objem miešacieho jadra                                 | 3 000 l            |
| Objem zhrutneného miešaného betónu                           | 2 000 l            |
| Hmotnosť miešacieho jadra                                    | 9 000 kg           |
| <u>Radový zásobník na štrkopiesky – Typ RH 35-140-5</u>      |                    |
| Maximálny počet frakcií                                      | 5                  |
| Celkový objem zásobníka                                      | 175 m <sup>3</sup> |
| Celková dĺžka zásobníka                                      | 17 350 mm          |
| <u>Závitový dopravník cementu Typ EZL 80/100</u>             |                    |
| Dopravný výkon                                               | 80 – 100 t/hod     |
| Celková dĺžka dopravníka                                     | 13 233 mm          |
| Maximálny sklon dopravníka                                   | 45°                |
| Priemer dopravníka                                           | 314 mm             |

#### Ovládanie betonárne

Automatický riadiaci systém CNS 12 s tlačiarňou na dodacie listy a prídavným dispečerským pracoviskom.

#### Recykling zbytkových betónov PH 13

Zariadenie je určené k recyklácii a ďalšiemu použitiu zvyškov betónovej zmesi z autodomiešavačov, čerpadiel na betón a z výplachov miešacieho jadra. Recyklačné zariadenie zvyšky betónovej zmesi rozplaví, vyperie a zároveň vytriedi na kalovú vodu a kamenivo. Kalová voda je odvádzaná potrubím do kalovej nádrže s čeridlom. Vyprané kamenivo je dopravované z vymývačky do boxu. Celá prevádzka je riadená automatikou od spustenia po vypnutie procesu. Kalová voda a kamenivo je spätne použité v technologickom procese výroby betónových zmesí. Všetok materiál z recyklácie sa použije do ďalšej novej výroby. Výkon zariadenia recyklink PH 13 je 11 m<sup>3</sup>/hod.

Betonáreň pozostáva zo základného stroja, zásobníka na štrkopiesky s odberným vážiacim pásom, ovládacieho kontajnera a príslušenstva.

**Základný stroj betonárne STETTER H2 RS 90** pozostáva z týchto základných častí:

**Rám stroja** je zvarovaná a montovaná konštrukcia z profilových nosníkov a tvarovaného plechu. Obsahuje držiaky pre pripavenie miešacieho jadra, cementovej a vodnej váhy, dráhy štrkového koša s pohonom, obslužných plošín a výstupného rebríka. Na základnom ráme sú vyvrtané otvory pre osadenie strojovne na základy alebo kovový rám.

**Miešacie jadro** je stacionárne s horizontálnym miešacím hriadeľom s 2 protichodnými závitovkami. Vnútorň obal jadra, ako i miešacia hriadeľ, sú obložené oteruvzdornými vymeniteľnými platničkami. Pohon miešacieho jadra je zabezpečovaný od elektromotora s prevodovkou reťazovým prevodom. Mazanie ložiskových uložení miešacej hriadele

zabezpečuje centrálné mazanie, ktoré sa automaticky zapína pri spustení pohonu miešačky. Plnenie miešačky jednotlivými zložkami betónovej zmesi je vykonávané cez jednotlivé plniace otvory priamo z dávkovacích zariadení. Násypka štrkopieskov je vybavená krycou klapkou, ktorá zabraňuje šíreniu prašnosti. Klapka sa samočinne otvára pomocou násypného koša, pri plnení miešačky štrkopieskom. V hornej časti miešacieho jadra je umiestnený centrálny odvodušňovací kanál s lapacím vrecom (air bag), ktorý zabezpečuje odvodušňovanie a zachytenie cementového prachu z miešacieho jadra a cementovej váhy. Vyprázdňovanie miešacieho jadra sa vykonáva pomocou otváracieho segmentu, ktorý tvorí časť dna miešacieho bubna. Chod zatváracieho segmentu je vymedzovaný koncovými vypínačmi, pomocou ktorých je možné vypúšťať zmes na viac etáp. V prednej časti miešacieho jadra je sklopné veko, ktoré zabezpečuje dostatočný prístup do bubna miešačky za účelom čistenia, údržby a výmeny oteruvzdorných platničiek. Otváranie veka je istené koncovým vypínačom pre blokovanie zapnutia miešacieho jadra.

**Váha na cement** je umiestnená nad miešacím jadrom a ústi cez uzatváraciu klapku do miešacieho jadra. Dokonalé vyprázdňovanie cementovej váhy zabezpečuje príložený pneumatiký vibrátor. Plnenie vážiacej nádoby je cez 4 násypné otvory, umiestnené v hornej časti, na ktoré sú pomocou gumových manžiet napojené podávacie cementové dopravníky. Cementová váha je tenzometrická.

**Váha na vodu** je umiestnená nad miešacím jadrom a ústi cez uzatváraciu klapku do miešacieho jadra. Plnenie váhy vody je cez prírodné potrubie 2" a elektromagnetický uzatvárací ventil. Požadovaný tlak vody je 0,4 - 0,6 MPa a prietokové množstvo 10 - 12 l/s. Vodná váha je tenzometrická.

**Výťah štrkového koša – skip** je umiestnený v najvyššej časti základného stroja. Slúži na dopravovanie navázaného štrkopiesku zo zásobníka do miešacieho jadra. Náhon skipu zabezpečujú elektromotory. Na konci je priamo upevnený navíjací bubon lana. Štrkový kôš je opatrený štyrmi vodiacimi kladkami, ktoré sú vedené v skipovej dráhe. Jednotlivé polohy štrkového koša sú riadené pomocou špeciálneho koncového vypínača.

**Odprašovacie zariadenie – air bag** je umiestnený v hornej časti základného stroja, nad miešacím jadrom a cementovou váhou. Slúži na zachytávanie cementového prachu pri dávkovaní cementu a vypúšťaní cementu do miešacieho jadra. Air bag tvorí vak zo špeciálneho impregnovaného plátna, zavesený na držiaku a špeciálne uchytený na otvor miešacieho jadra a cementovej váhy. Zachytený cementový prach samočinne spadá do miešacieho jadra. Použitím tohto zariadenia zabráňujeme úniku cementového prachu do ovzdušia.

**Pracovné plošiny a schodišťa** – v úrovni miešacieho jadra je hlavná pracovná plošina so zábradlím. Z plošiny je dobrý prístup ku všetkým agregátom stroja.

**Radový zásobník na štrkopiesky** pozostáva z týchto základných častí:

**Konštrukcia radového zásobníka** – tvorí ju rám zásobníka, násypky (komory) pre jednotlivé frakcie štrkopieskov. Rám zásobníka je zvarový z profilových nosníkov, na ktorých sú priskrutkované steny frakcií, ktoré sú z tvarovaných nosníkov a ohýbaných plechov. Na ráme zásobníka sú navarené uchytačacie prvky pre štrkovú váhu, pásový dopravník a pneumatiké ovládanie segmentových uzáverov jednotlivých frakcií.

**Pásový vážiaci dopravník** slúži na váženie jednotlivých frakcií štrkopieskov a dopravu navázaného materiálu do štrkového koša. Celý pásový zásobník je zavesený na štyroch tenzoroch, navzájom prepojených. Váženie materiálu je prevádzané nasčítaním jednotlivých dávok. Po navážení dávok pás dopraví materiál do štrkového koša. Vážiaci pás je poháňaný elektromotorom. Po oboch stranách dopravníka je namontovaný lanový koncový vypínač pre okamžité zastavenie pásu.

**Pneumatiké ovládanie násypných klapiek** – nad pásovým vážiacim dopravníkom sú umiestnené jednotlivé komory (boxy) na príslušnú frakciu štrkopieskov. Jednotlivé komory sú navzájom rozdelené deliacimi, ľahko montovateľnými stenami podľa počtu frakcií. Každá frakcia má v spodnej časti namontovaný segmentový uzáver. Jednotlivé segmentové uzávěry sú ovládané pomocou pneumatikých valcov a elektromagnetických ventilov. Zdrojom tlakového vzduchu je elektrický kompresor so vzdušníkom, z ktorého sú vedené

rozvody k jednotlivým agregátom zásobníka štrkopieskov ako i celého základného stroja. Do vzduchového rozvodu je vmontovaný poistný ventil.

**Plnenie zásobníka štrkopieskov** – z jednej strany, alebo obojstranne je vybudovaná nájazdová rampa pre kolesový nakladač, ktorý zo skládky štrkopieskov plní jednotlivé boxy zásobníka frakciami. Boxy sú dostatočne široké, nedochádza k miešaniu jednotlivých frakcií.

### Ovládanie betonárne

Ovládací systém betonárne je umiestnený v samostatnom ovládacom kontajneri. Kontajner je umiestnený podľa želania zákazníka vedľa betonárne, alebo medzi betonárňou a zásobníkmi cementu. K betonárni STETTER H2 RS 90 je automatické ovládanie CNS 12.

**Automatický systém CNS 12** je dávkovací systém s integrovanou logikou pre univerzálne nasadenie na strojoch pre výrobu betónovej zmesi. V dôsledku použitia najmodernejších komponentov je i pri najťažších podmienkach umožnená plne automatická prevádzka. Špeciálne pre potreby výroby betónu vytvorený prevádzkový software poskytuje rýchle spracovanie nameraných hodnôt, vyhodnocuje informácie súvisiace s výrobou a ukladá ich do pamäti. Koordinuje súhrn senzorky a aktoriky a dbá o najvyššiu mieru precíznosti a efektívnosti. Neustála signalizácia všetkých vstupných a výstupných stavov dovoľuje rýchlu systémovú analýzu.

**Dávkovacie zariadenie** má štandardne zabudované 4 systémy váženia s voľne nastaviteľnou oblasťou váženia pri súčasnom automatickom nadstavení postupu čísel.

- Váha 1 – štrkopiesky – 6 hodnôt zo 6 druhov štrkopieskov, blokácia preváženia.
- Váha 2 – cementy – 6 hodnôt zo 6 druhov cementov, blokácia preváženia.
- Váha 3 – voda – 2 druhy – čistá a úžitková, z preplachovacieho zariadenia recyklingu, (max. 99 % z celkového množstva).
- Váha 4 – prídavné zmesi – 6 hodnôt zo 6 druhov prísad, blokácia preváženia.
- Meranie vlhkosti dávkovaného piesku.
- Dobeňová korektúra pre všetky druhy váh.
- Rozdelenie dávok, množstvo betónovej zmesi, ktoré má byť vyrobené bude rozdelené do optimálnych dávok a čiastočných dávok.
- Automatická korekcia vody a piesku podľa nameranej vlhkosti piesku.
- V prípade potreby možnosť ručného ovládania pomocou tlačidiel na ovládacom paneli betonárne.
- Možnosť pripojenia komunikačného procesora pre pripojenie sériovej tlačiarne pre tlač receptúr, dennej produkcie a dodacích listov.

### Príslušenstvo betonárne

Betonárne dodávané firmou STETTER sú konštruované tak, aby k nim bolo možné podľa prania zákazníka zabudovať ďalšie zariadenia pre skvalitnenie výroby betónovej zmesi.

**Cementový dopravník typ ELZ 80/100** slúži na dopravu cementu zo zásobníka cementu do cementovej váhy. Je to závitový typ dopravníka s výkonom prepravy 80 – 100 ton cementu za hodinu. Maximálny dovolený sklon dopravníka je 45°. Dopravník je vybavený jedným násypným hrdlom s kĺbovým kovovým osadom na zásobník cementu a jedným výpustným hrdlom napojeným pomocou gumovej manžety na váhu cementu. Pohon dopravníka zabezpečuje elektromotor s prevodovkou.

**Snímanie vlhkosti piesku** – zariadenie sa montuje pod výpustný segment zásobníka štrku s frakciou 0 – 4 mm, nakoľko táto na seba viaže najviac vody. Zariadenie automaticky meria každú dávku pri výrobnom procese.

**Konzistor M** slúži na meranie konzistencie betónovej zmesi v miešačke systémom účinného motorového výkonu. Zariadenie umožňuje urýchlenie procesu miešania na základe hlásenia dosiahnutia predpísanej konzistencie a následného vypustenia zmesi. Priebeh konzistencie je znázornený na analógovom ukazovateli a graficky na monitore.

**Čeranie cementu v sile** je zaistované tzv. „vzduchovým šokom“ V kužeľovej časti sila sú umiestnené tri trysky, ktoré zabraňujú tvorbe klenby. Ovládanie je z riadiaceho centra betonárne.

**Váhové dávkovanie prísad Stetter ES 15/15** je váhové dávkovanie tekutých prísad do nerezovej dvojdielnej nádoby. Prísady sú nasávané pomocou čerpadiel zo zásobníkov do nerezovej nádoby, ktorá je upevnená na rám váhy a zavesená na tenzometroch. Ovládanie dávkovania sa vykonáva pomocou CNS 12 z veľína betonárne.

## SO 02 ŠTRKOVÉ HOSPODÁRSTVO

Zastavaná plocha: 1 165 m<sup>2</sup>

Plocha jednej kóje: 178 m<sup>2</sup>

### Účel a funkcia objektu

Skládka kameniva slúži na uskladnenie jednotlivých frakcií kameniva používaných na výrobu betónových a živičných zmesí. Štrkové hospodárstvo sa skladá zo 6 samostatných sekcií, každá o objeme od 450 do 500 m<sup>3</sup>. Hlavnou nosnou konštrukciou tohto objektu budú zvislé železobetónové montované steny výšky 4 m, ktoré oddelujú jednotlivé frakcie.

Skládka pozostáva z nasledujúcich frakcií kameniva: 0 – 2 mm, 2 – 4 mm, 4 – 8 mm, 8 – 11 mm, 11 – 16 mm, 16 – 32 mm – hrubší štrk pre betonáreň o maximálnej frakcii do 32 mm, recyklát pre betonáreň.

Dve polia (frakcie 0 – 2mm a 2 – 4mm) sú vzhľadom na minimalizáciu šírenia prachu zastrešené a z troch strán opláštené, v prípade nepriaznivej poveternostnej situácie budú navyše od náveternej strany prekryté krycou fóliou. Pri skládke kameniva je uvažované s vybudovaním nakladacej rampy s asfaltovým povrchom v sklone, po ktorej by pomocou nakladača bolo kamenivo dopravované do dávkovacích zásobníkov.

Zastrešenie dvoch kôj je navrhnuté ako oceľový skelet dielenský zváraný a stavebne montovaný z valcovaných profilov (HEA, UPE, rúry štvorcového prierezu) ako priestorová rámová konštrukcia zavetrená v strešných rovinách a v rovinách stien. Strecha je navrhnutá z trapézových lakoplastových plechov s výškou vlny 50mm.

## SO 03 SOCIÁLNO PREVÁDZKOVÉ ZARIADENIE

Zastavaná plocha: 118 m<sup>2</sup>

Plocha miestnosti: 106,5 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 355 m<sup>3</sup>

### Účel a funkcia objektu

Objekt je riešený ako montovaná zostava z typových kontajnerov CONTAINEX, kancelárskych a sanitárnych, v zostave 8 x 20' (6055x2435x2800mm), so stenami a stropom zatepleným sendvičovými konštrukciami. Objekt má jedno nadzemné podlažie, je založený na železobetónových pätkách. Funkčne je určený ako zázemie pre pracovníkov areálu s miestnosťami - kancelária, váhovňa, laboratórium, denná miestnosť, šatňa, umývareň a WC. Kontajnery budú osadené na betónových základových pätkách. Objekt bude napojený na médiá - vnútroareálový rozvod elektro NN siete, vnútroareálový vodovod, a splaškovou kanalizáciou bude napojený na žumpu (SO 09).

Zdrojom tepla na vykurovanie kancelárií, laboratórií a hygienických zariadení sú navrhnuté nástenné priamo vykurovacie elektrické konvertory, ktoré sa zabudujú v miestnostiach určených na vykurovanie.

## SO 04 MOSTOVÁ VÁHA

Zastavaná plocha: 95 m<sup>2</sup>

Základné technické parametre

Max. váživosť 60 000 kg

Min. váživosť 400 kg

Trieda presnosti III

Veľkosť overovacieho dielika e = d = 20kg

### Účel a funkcia objektu

Cestná váha je riešená ako dvojmostová čiastočne zapustená. Vážna plocha o rozmeroch 18,00 x 3,00m, použitý je železobetónový mostný prefabrikát. V miestnosti pre obsluhu váhy, ktorá sa nachádza v objekte SO 03 bude umiestnená vyhodnocovacia jednotka váhy a počítač potrebný pre obsluhu váhy. Pre vstup nákladných automobilov na

váhu sú navrhnuté nájazdy. Konštrukcia váhy je železobetónová monolitická. Samotné mostne prefabrikáty sú monolitické prefabrikované.

#### SO 05 OPLOTENIE

Celková dĺžka oplozenia: 353 metrov

##### Účel a funkcia objektu

Účelom tohto objektu je vymedzenie areálu betonárne a jeho uzavretie a zabezpečenie kontroly pohybu v areáli. Oplotenie je typové DIRICX, BC TORSION, pletivové. Výška oplozenia je 2 m. Vchod do areálu je cez dvojkrídlovú bránu v mieste vjazdu vozidiel.

#### SO 06 STUDŇA A ČERPACIA STANICA

Zásobovanie betonárne úžitkovou vodou sa bude zabezpečovať z jestvujúcej studne, ktorá sa nachádza v predmetnom areáli. Studňa hĺbky 8 m je zriadená z betónových studničných skruží DN 1000 mm. Nad studňou je zriadená budova čerpacej stanice, v ktorej pre potrebu betonárky sa osadí samostatná čerpacia AT stanica s ponorným čerpadlom, tlakovou nádobou a riadiacim systémom. Čerpacie zariadenie bude slúžiť na dopravu vody zo studne do zásobného vodojemu objemu 60 m<sup>3</sup> a do hygienických zariadení SO 03.

#### SO 07 POŽIARNA NÁDRŽ S ČERPACOU STANICOU (ZÁSOBNÍK VODY)

V areáli sa v blízkosti betonárne vybuduje podzemná zásobná nádrž typová prefabrikovaná ŽB obsahu 60 m<sup>3</sup>, ktorá bude slúžiť na zásobovanie betonárne pri výrobe betónovej zmesi a pre požiarne účely. Aj pri špičkovom odbere musí v nádrži zostať 35 m<sup>3</sup> vody pre požiarne účely. Zásobník vody: 3 x 22 m<sup>3</sup> – prefabrikáty BBK.

Nad týmto podzemným zásobníkom vody sa zriadi objekt čerpacej stanice, vybavený AT čerpacou technikou, pre čerpanie vody zo zásobníka priamo do betonárne.

#### SO 08 VNÚTROAREÁLOVÝ VODOVOD

Tento objekt rieši vonkajší rozvod úžitkovej vody v predmetom areáli betonárne. Jedná sa o samostatný prívod vody zo SO 06-Studňa + Čerpacia stanica do SO 03 – Sociálno-prevádzkové zariadenie v dĺžke 95 m z tlakových HDPE rúr D32mm (vetva 1) a do SO 07 Požiarna nádrž z HDPE rúr D50 mm v dĺžke 15 m (vetva 2). Taktiež prívod vody zo SO 07 do SO 01 Betonáreň v dĺžke 35 m z HDPE rúr D90 (vetva 3).

Potrúbie sa uloží do zeme.

Na územie navrhovanej betonárne nie je privedená prípojka pitnej vody.

#### SO 09 ŽUMPA

V súčasnosti na území areálu navrhovanej betonárne nie je zriadená kanalizácia, preto je odvádzanie splaškových odpadových vôd od hygienického zariadenia SO 03 navrhnuté do žumpy s následným vývozom na ČOV.

Žumpa je navrhnutá ako typová prefabrikovaná vodotesná železobetónová nádrž s objemom akumulačného priestoru  $V=22\text{m}^3$ , ktorá sa osadí do zeme. Vstup do žumpy bude manipulačným otvorom v strope, ktorý bude zakrytý liatinovým uzamykateľným poklopom. Výstavba žumpy bude v súlade s STN 756081. Skúška vodotesnosti bude urobená podľa STN 750905.

Návrh akumulačného priestoru žumpy:

$$V = Q_p \cdot t = 0,84 \text{ m}^3 / \text{deň} \times 25 \text{ dní}$$

$$V = 20,16 \text{ m}^3$$

Vysvetlivky:

$Q_p$ - priemerná denná potreba vody

$t$ - interval vyvážania

Prevádzkovateľ betonárne zabezpečí vývoz odpadových vôd zo žumpy prostredníctvom oprávnenej organizácie vlastniacej fekálne vozidlo, ktorá má na túto činnosť

uzavretú zmluvu Vodárenskou spoločnosťou, v cca. 25 dňovom vývoznom cykle na fungujúcu ČOV.

## SO 10 VNÚTROAREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA + ORL

Na území navrhovanej betonárne nie je zriadená kanalizačná prípojka, preto je v areáli riešená delená dažďová kanalizácia, ktorá bude odvádzať zrážkovú vodu zo spevnených plôch. Čisté zrážkové odpadové vody zo spevnených plôch budú zvedené do okolitého rastlého terénu a následne vsakovaním do podlažia. Z miest, kde hrozí znečistenie spevnených plôch od mechanizmov (parkovisko domiešavačov a ich plnenie) je navrhnuté zachytávanie zrážkových odpadových vôd a ich odvedenie dažďovou kanalizáciou na prečistenie do ORL typu KX 5 SFX. Po prečistení budú taktiež vsakovacím systémom zvedené do podlažia v predmetnom areáli.

Dažďová kanalizácia je v celom rozsahu (v dĺžke 82 m) navrhnutá z kanalizačného potrubia PVC DN 200, ktoré sa uloží do zeme. Na vstup, čistenie, revíziu a vetranie kanalizácie sú navrhnuté kanalizačné šachty s liatinovým poklopom.

Max. odtokové množstvo zrážkových zaolejovaných vôd:

$$Q_1 = c \cdot q \cdot A$$

$$Q_1 = 0,9 \times 173 \times 0,032 = 4,98 \text{ l/s}$$

Vysvetlivky:

*c*-súč. odtoku, *q*-intenzita 15 min. dažďa *p*=0,5, *A*-plocha povodia (betonáreň-120m<sup>2</sup> + parkovisko- 200m<sup>2</sup>)

Odlučovač ropných produktov slúži k odlúčeniu prípadného výskytu ropných látok z odstavnej plochy. ORL sa osadí do výkopu, v trávinatej ploche vedľa spevnenej plochy. Kapacita odlučovača odpovedá maximálnemu odtokovému prietoku  $Q_1 = 5 \text{ l.s}^{-1}$ . Obsah ropných látok vo vyčistenej vode sa predpokladá do  $1,0 \text{ mg.l}^{-1}$ .

## SO 11 PRÍPOJKA PLYNU

Zdrojom plynu pre plynofikáciu areálu je STL plynovod DN 50, PN 300 kPa (0,3 MPa) v jestvujúcej regulačnej stanici odberateľa.

Pre zásobovanie zemným plynom je navrhovaná NTL prípojka DN 80 - oceľ, dĺžky 150m a regulačná zostava (vstup STL 300 kPa/výstup NTL 5,0 kPa) vedená z jestvujúcej regulačnej stanice.

Vnútroareálový NTL plynovod o prevádzkovom tlaku 5,0 kPa k napojeniu plynového odberného zariadenia betonárne bude vedený z regulačnej stanice plynu po fasáde objektu bez okien a vstupných vrát vo výške 3 m nad terénom, v časti so vstupnými vrátami min 1 m nad hornou hranou. Pri areáli betonárne zostúpi vedľa vstupných vrát pod terén, odkiaľ je vedené plastovým potrubím D90 až k bodu napojenia. Vstupný tlak plynu pre jednotlivé technologické zariadenia bude regulovaný pred spotrebičmi podľa požiadaviek výrobcu technológie. NTL rozvod plynu bude vedený pod terénom.

## SO 12 VNÚTROAREÁLOVÝ ROZVOD NN

Rozvodný systém: 3 PEN ~ 50 Hz 230/400V TN-C

Inštalovaný výkon  $P_i = 255 \text{ kW}$

Predpokladané výpočtové zaťaženie  $P_p = 189 \text{ kW}$

Vonkajšie rozvody NN – z existujúcej stožiarovej trafostanice 400kV/A z rozvádzača NN – AGN sa vyvedú káblové rozvody vyhotovené káblami AYKY, ktoré sa ukončia v poiskových skriniach SP, RS. Káble sa uložia do zeme, resp. do káblových žľabov.

Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie bude riešené halogénovými svetlometmi osadenými na konštrukciách, resp. na silách betonárne.

## SO 13 KOMUNIKÁCIE, TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

- komunikácie a spevnené plochy 2 478 m<sup>2</sup>
- plochy pre peších 130 m<sup>2</sup>
- vnútroareálová zeleň 1 784 m<sup>2</sup>

## Účel a funkcia objektu

Areál je dopravne napojený na Magnezitársku ulicu jestvujúcou komunikáciou.

Plocha areálu bude dopravne tvorená spevnenými komunikáciami a spevnenými plochami, ktoré zabezpečia sprístupnenie jednotlivých objektov. Vo vnútri areálu je navrhnutá komunikácia šírky 6 – 7 m, ktorá umožní dostatočné manévrovanie súprav zabezpečujúcich dovoz kameniva. Minimálne polomery vnútorných hrán budú  $R = 7 \text{ m}$ .

Súčasťou objektu sú aj kolmé parkovacie miesta pre osobné automobily v počte 7+3 stojísk. Pre parkovanie nákladných automobilov bude vyčlenená spevnená plocha v juhozápadnej časti areálu v počte 5 stojísk.

Spevnené plochy vo vnútri areálu budú riešené ako priepustné s krytom z kameniva. Plochy výjazdu na cestu s váhou a plochy pri betonárni z cestného betónu. Pozdĺžne a priečne sklony v normových parametroch. Odvodnenie nespevnených plôch bude vsakovaním do terénu. Spevnených plôch do uličných vpustí so zaústením do kanalizácie.

Sadové úpravy predstavujú záverečnú fázu úpravy plôch dotknutých výstavbou. Ide o humusovanie, zatrávnenie a výsadbu vysokej a nízkej zelene. Druhovú skladbu bude odpovedať klimatickým a miestnym pomerom. Zeleň bude znižovať hlučnosť a prašnosť z príľahlej komunikácie, bude zabraňovať nežiaducemu výhľadu. Sadové úpravy bude riešiť samostatný projekt.

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

V oblasti výroby betónových zmesí spoločnosti Inžinierske stavby, a.s. Košice, využívaných na realizovanie jej stavebnej činnosti, je potrebné nahradiť doteraz využívanú zastaranú betonáreň na ulici Pri hati, ktorej končí životnosť. Navrhovateľ sa preto rozhodol vybudovať novú modernú betonáreň na Magnezitárskej ulici, v blízkosti doterajšej betonárne.

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

- predkladaný stavebný zámer je v súlade územnoplánovacou dokumentáciou mesta Košice,
- navrhovaná lokalita svojim umiestnením, rozlohou a plošnou výmerou je postačujúca pre realizáciu plánovaného zámeru,
- plocha na výstavbu je voľná, nevyžadujú sa demolačné práce,
- navrhovateľ má vysporiadaný právny vzťah k pozemku zmluvou o nájme,
- nedochádza ku trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov,
- navrhovaná lokalita bude situovaná v priemyselnej časti mesta, v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny (cca 750 m od najbližšej obytnej zástavby),
- predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje okolie,
- areál má vyhovujúce dopravné napojenie na cestnú sieť mesta,
- doprava spojená s navrhovanou činnosťou nebude prechádzať cez obytnú zónu mesta,
- jedná sa o pokračovanie činnosti spoločnosti v oblasti výroby betónových zmesí v novej modernej betonárni, ktorá nahradí doteraz využívanú, zastaranú betonáreň, ktorej končí životnosť na ulici Pri hati,
- navrhovaná lokalita nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do Natura 2000,
- v lokalite nie sú evidované chránené stromy,
- z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti,
- navrhovaná technológia je optimálna vo vzťahu k jednotlivým zložkám ŽP.

*Medzi **negatíva** prevádzky navrhovanej činnosti v riešenej lokalite možno radiť:*

- zvýšenie dopravnej intenzity na Magnezitárskej ulici (v jej neobývanom úseku),
- hluk zo zariadení a z dopravy,

- emisie z jednotlivých zariadení technológie a dopravy.

Navrhovaná činnosť pri dodržaní legislatívnych, technických a environmentálnych opatrení nepredstavuje významné riziko pre jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva.

Vznik hluku, prašných a plyných emisií z technológie a z dopravy sú v tejto lokalite akceptovateľné a nebudú narušovať pohodu obyvateľstva z dôvodu rozsahu činnosti a dostatočnej vzdialenosti od obývanej časti obce. Negatívny vplyv prevádzky na zložky životného prostredia je málo významný až nevýznamný.

## **II.10. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady predstavujú sumu 1,10 mil., - € bez DPH.

## **II.11. Dotknutá obec**

Mesto Košice, Miestny úrad MČ Košice – Ťahanovce

## **II.12. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **II.13. Dotknuté orgány**

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o ŽP, príslušné odbory

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 – Ťahanovce

## **II.15. Rezortný orgán**

Ministerstvo hospodárstva 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 |
|                 |                          | <b>Lučensko-košická zníženina</b> | <b>Košická kotlina</b> | <b>Košická rovina</b>          |
|                 |                          |                                   |                        | Medzevská pahorkatina          |
|                 |                          |                                   |                        | Toryská pahorkatina            |

Záujmové územie sa nachádza v SV časti mesta Košice v širokej aluviálnej nive rieky Hornád. V zmysle geomorfologického členenia SR je súčasťou oblasti Lučenecko-košickej zníženej, celku Košickej kotliny, podcelku Košická rovina.

Základnou morfoštruktúrou mesta sú morfoštruktúry lučensko-košickej zníženej reprezentované výrazne negatívnymi morfoštruktúrami – priekopovými prepádkami. Základným typom erózne – 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 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. Južnú časť a centrálnu časť územia zaberá rovina.

Územie spadajúce do reliéfu rovín (tiež riešené územie) má sklon reliéfu  $<1^\circ$ . Pahorkatiny na území mesta majú sklon reliéfu  $1,1 - 2,5^\circ$  a vrchovina  $2,6 - 6,0^\circ$ .

Najvyšším bodom na území mesta je vrch Hradová (466 m n.m.). Centrum mesta leží v nadmorskej výške 208 m, riešené územie 221 m n.m..

Mesto Košice 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. MČ Ťahanovce, v ktorej sa plánuje predmetná činnosť, leží v severovýchodnej časti mesta Košice, v severnom uzávere bočného hornádskeho údolia Košickej kotliny, na jeho údolnej nive, prechádzajúcej do hornatého a zalesneného terénu na severnom okraji kompaktnej mestskej zástavby Košíc.

### III.1.2. Geologické pomery

#### Geologická stavba

Z hľadiska geologickej stavby záujmové územie budujú neogénne a kvartérne sedimenty.

Predkvartérne podložie je zastúpené kochanovským súvrstvom, je tvorené polohami jemnozrnných, ílovitých sedimentov (polohy sivých, sivozelených až modrasto sivých ílov s prechodom do zvetraných ílovcov) a prachovcov s polohami štrkov a pieskov.

Kvartérne sedimenty riešeného územia sú zastúpené fluviálnymi náplavami aluviálnej nivy rieky Hornád a antropogénnymi navážkami. Vo vrchnej časti geologického profilu

kvartérnych sedimentov ide o polohy piesčitých hĺn a ílov – povodňové sedimenty holocénneho veku. V spodnej časti prevládajú polohy pleistocénnych piesčitých štrkov dnovej výplne s nepravidelnými polohami a šošovkami ílovitých pieskov až piesčitých ílov.

Antropogénne navážky tvoria akumulácie prevažne súdržných zemín s obsahom úlomkov hornín, tehál a betónu, resp. zemín nesúdržných, prevažne štrkovitých, ktoré boli použité v procese antropogénnej činnosti.

### **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 spadá v rámci rajónov kvartérnych sedimentov do rajónu údolných riečnych náplavov a rajónu náplavov terasových stupňov. Do S, V a J časti mesta zasahuje rajón deluviálnych sedimentov. Rajóny predkvartérnych hornín sú v území východne od rieky Hornád reprezentované rajónom piesčito-štrkovitých sedimentov. Západne je to rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov, rajón jemnozrnných sedimentov a v menšej miere rajón spevnených sedimentov vcelku, ktorý zasahuje aj do S časti územia mesta. Severnú časť územia mesta reprezentuje rajón metamorfovaných hornín vcelku.

Územie navrhovanej činnosti patrí do regiónu tektonických depresí, do rajónu údolných riečnych náplavov (F).

### **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 v podobe zosuvov. Z hľadiska stability horninového prostredia možno vymedziť na území mesta tri rajóny: rajón stabilných, potenciálne nestabilných a nestabilných území. Rajón stabilných území, kde patrí aj riešená lokalita, predstavuje územie v centrálnej a J časti mesta, na nive Hornádu a Torysy, a tiež v SZ časti územia mesta.

Dominantným zosuvným územím mesta je Hornádsky svah ako celok siahajúci od Heringeša po Krásnu nad Hornádom.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (*Schenk, V. a kol., In: Atlas krajiny SR, 2002*) prevažná časť územia mesta Košice, tiež riešené územie, patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 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. V zmysle uvedenej mapy, pre riešené územie je charakteristické stredné radónové riziko.

### **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/<br>nevyhradený<br>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 -<br>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 –<br>neuvažuje sa o ťažbe |
| <b>Výhradné ložiská DP</b>           |                          |                                     |                                                   |                                                |
| 526                                  | Košice – Hradová         | Stavebný kameň                      | EUROVIA –<br>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 –<br>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

Na území MČ Košice – Ťahanovce sa nachádza ložisko keramických ílov Ťahanovce –Tepličany, ktoré má určený dobývací priestor a vymedzené chránené ložiskové územie, ktoré nezasahuje do hodnoteného územia.

### III.1.3. Voda

#### Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska patrí územie mesta Košice do čiastkového povodia Hornádu (hydrologické číslo povodia 4-32) a do čiastkového povodia Bodvy (hydrologické číslo povodia 4-33).

Prevažná časť územia mesta, tiež územie navrhovanej činnosti, je odvodňované riekou Hornád, ktorá mestom preteká SJ smerom. Jej pravostrannými prítokmi na území mesta sú Čermeľský potok a Myslavský potok. Juhozápadná časť územia mesta je odvodňovaná riekou Bodva prostredníctvom jej ľavostranného prítoku Ida.

Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska. Jeho najvýznamnejšími prítokmi sú Hnilec a Torysa. Hornád pramení v Nízkych Tatrách, tečie cez Hornádsku kotlinu, dolinu Čiernej hory a Košickú kotlinu. Územie SR opúšťa pri obci Milhošť. Plocha povodia na území SR je 4 414 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku je 286 km, z toho na území SR po koniec ŠH s MR je 193 km, pričom 19 km úsek tvorí ŠH s MR.

Hydrologické pomery povodia sú nevyrovnané. Dažďové a snehové vody odtečú z územia pomerne rýchlo a nedoplňajú zásoby podzemných vôd v dostatočnej miere. Snehová pokrývka trvá v kotlinách povodia 48 – 80 dní, na stráňach až 180 dní. Hlavné množstvo vody zo snehu priteká do povrchových tokov povodia od prvej tretiny marca do polovice mája.

Podľa údajov SHMÚ je rok 2015 hodnotený ako zrážkovo normálny rok, dôsledkom čoho v tomto roku patrilo čiastkové povodie Hornád medzi zrážkovo normálne povodia (93 až 98 % príslušného normálu) v rámci SR. Priemerný úhrn zrážok v povodí dosiahol 660 mm (97 % normálu), čo sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z povodia. Ročný odtok v povodí Hornád dosiahol 162 mm (80 % normálu).

Priemerné ročné prietoky v roku 2015 v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 57 až 120 % príslušného dlhodobého priemeru  $Q_{a/1961-2000}$ , na hlavnom toku 77 až 106 %  $Q_{a/1961-2000}$ . Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané prevažne v marci. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 68 až 218 %  $Q_{ma-3/1961-2000}$ .

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa väčšinou vyskytovali v auguste a septembri. Pohybovali sa v rozpätí 7 až 56 %  $Q_{ma-8,9/1961-2000}$ .

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v januári, máji, júni a októbri. Na Sekčove v Demjate bol dosiahnutý 10-ročný prietok, na Svinickom potoku v Svinici bol dosiahnutý 2 až 5-ročný prietok, 1 až 2-ročný prietok bol zaznamenaný na hornom Hornáde (Hranovnica, Hrabušice), na Olšave a na Veľkej Bielej vode.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali prevažne v auguste a jesenných mesiacoch a pohybovali sa v rozpätí  $Q_{270d}$  až  $Q_{364d}$ .

Prietokové pomery na vodných tokoch povodia Hornádu boli v roku 2015 zisťované na 34 vodomerných staniciach (VS) v správe SHMÚ, z toho 8 na vodnom toku Hornád.

Najbližšie k mestu Košice, severne sa nachádza vodomerná stanica v Kysaku a južne v Ždani. Jedna vodomerná stanica je situovaná v severnej časti mesta Košice (viď. tabuľka).

| Stanica | Tok    | Hydrologické číslo | Riečny km | Nadm. v. "0" vdč (m n.m.) |
|---------|--------|--------------------|-----------|---------------------------|
| Kysak   | Hornád | 4-32-03-058-01     | 53,00     | 235,05                    |
| Košice  | Hornád | 4-32-03-063-01     | 36,60     | 204,15                    |
| Ždaňa   | Hornád | 4-32-05-033-01     | 16,80     | 167,33                    |

Zdroj: SHMÚ

Rieka Hornád preteká SJ smerom, západne od lokality navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 500 m (vzdušnou čiarou). Územím riešenej MČ preteká tiež potok Moňok, Viničný potok a bezmenný potok.

Podľa povodňovej mapy (www.minzp.sk) priemyselný areál, v ktorom je navrhovaná činnosť plánovaná, sa nenachádza v záplavovom území Q50 ani Q100 (povodeň s pravdepodobnosťou opakovania raz za päťdesiat resp. sto rokov).

### Vodárenské nádrže

Na území mesta Košice sa nenachádza žiadna vodárenská nádrž.

### Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických pomerov ako aj klimatických pomerov územia. Podľa hydrogeologického členenia (*Malík a Švasta in Atlas krajiny SR, 2002*) územie MČ okres Košice – Ťahanovce sa nachádza na rozhraní troch hydrogeologických rajónov. Severozápadná časť územia zasahuje do hydrogeologického rajónu MG 124 Mezozoikum a kryštalinikum Čiernej hory, pre ktorú je charakteristická puklinová priepustnosť. Severovýchodná do rajónu NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny a južná časť, kde sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti, patrí do hydrogeologického rajónu Q 125 Kvartér Hornádu v Košickej kotline. Určujúcim typom priepustnosti v týchto dvoch HG rajónoch je medzizrnová priepustnosť.

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v južnej časti územia mesta Košice, v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. V rámci HG rajónu Q 125, v riečnych náplavoch Košickej kotliny, v štrkoch a pieskoch Hornádu (subrajón HD 10) sa nachádzajú významné využiteľné množstvá podzemných vôd ( $5,00 - 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ ).

Z hľadiska hydrogeologickej produktivity je významné aj alúvium rieky Torysa v rajóne NQ 123, kde sú pre akumuláciu podzemných vôd priaznivé štrkovito – piesčité sedimenty. Využiteľné množstvo podzemných vôd pozdĺž vodného toku Torysa pohybuje v rozmedzí 2,00 až 4,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. V okolitom území, v subrajóne HD 30, kde spadá územie riešenej MČ, sa využiteľné množstvo podzemných vôd pohybuje v rozmedzí 0,20 – 0,49 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>). (Poráziková, K., Kollár, A., In: Atlas krajiny SR).

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

### **Zdroje minerálnych vôd, pramene a pramenné oblasti**

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:

- 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 riešenej lokalite ani v jej okolí sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

### **Zdroje geotermálnych 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 vrtý 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 geotermálnych vôd, prírodné liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v lokalite navrhovanej činnosti nevyskytujú.

### **Banské vody**

Lokalita banských vôd sa nachádza v okrese Košice I v MČ Sever. Banské vody pochádzajú z ložiska magnezitu Bane Bankov, ktoré sa v minulosti ťažilo hlbinným dobývaním.

### **Chránené vodné zdroje**

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov stanovuje zákon č.364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z.z.

#### **Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody**

#### Vodohospodársky významné vodné toky

Vodohospodársky významnými tokmi sú hraničné vodné toky, vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a poľnohospodárstvo, vodné toky využívané na iné účely, prípadne ich vodohospodársky ucelené úseky.

Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov na území SR ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov. V zmysle uvedeného sa na území mesta nachádzajú nasledovné vodohospodársky významné vodné toky:

| Názov toku        | Číslo hydrologického poradia | Vodohospodársky významný vodný tok – hraničný v úseku [km] |
|-------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Hornád</b>     | <b>4-32-01-001</b>           | <b>0,00 – 11,07</b>                                        |
| Torysa            | 4-32-04-001                  |                                                            |
| Črmeľ             | 4-32-03-065                  |                                                            |
| Myslavský potok   | 4-32-03-070                  |                                                            |
| Belžiansky potok  | 4-32-05-045                  |                                                            |
| Sokoliansky potok | 4-32-05-048                  | 0,00 – 0,26                                                |

#### Vodárenské vodné toky

Vodárenské vodné toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyššie uvedená vyhláška, v zmysle ktorej sa vodárenské vodné toky v hodnotenom území nenachádzajú.

#### Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej CHVO)

CHVO je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, v ktorom je potrebné v maximálnej miere vylúčiť účinky nepriaznivo ovplyvňujúce kvalitatívny alebo kvantitatívny režim vôd. Územia CHVO SR stanovuje Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Z.z. zo 6.2.1987, v zmysle ktorého do územia mesta Košice nezasahuje žiadna CHVO.

#### **Chránené oblasti citlivé na živiny**

Podľa NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, za citlivé oblasti vyhlásené vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje a ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. 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.

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako  $50 \text{ mg.l}^{-1}$  alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Zraniteľné oblasti sa nachádzajú na poľnohospodársky využívaných pôdach v okrese Košice I.

Územie riešenej MČ nie je zaradené medzi zraniteľné oblasti.

### **III.1.4. Klimatické pomery**

Prevažná časť územia mesta (tiež územie riešenej MČ) 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 a čiastočne do mierne teplej oblasti, okrsku M3.

Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú v riešenom území  $18,7 - 19,2^{\circ}\text{C}$ . Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú  $-3,4$  až  $-4,2^{\circ}\text{C}$ . 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  $3,3^{\circ}\text{C}$ . Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 215.

#### Zrážky

Zrážky sú ovplyvňované nadmorskou výškou územia. Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 600-700 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

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 %.

### III.1.5. Pôda

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Košice I, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2017):

Výmera druhov pozemkov

| Okres    | Poľnohosp. pôda | Lesné pozemky | Vodné plochy | Zastavané plochy | Ostatné plochy | Celková výmera |
|----------|-----------------|---------------|--------------|------------------|----------------|----------------|
|          | (ha)            |               |              |                  |                |                |
| Košice I | 1 508           | 5 154         | 66           | 1 037            | 781            | 8 546          |

Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

| Okres    | Orná pôda | Chmeľnice | Vinice | Záhrady | Ovocné sady | TTP |
|----------|-----------|-----------|--------|---------|-------------|-----|
|          | (ha)      |           |        |         |             |     |
| Košice I | 305       | 0         | 0      | 391     | 29          | 783 |

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde. Bratislava, ÚGKaK SR, 2017

Na území riešenej MČ sú zastúpené nasledovné pôdne typy:

- Fluvizeme s pôdnymi jednotkami: fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov,
- Kambizeme s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné kambizeme pseudoglejové; zo zvetralín pieskovcovo-ílovcových hornín (flyš),
- Kambizeme s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín,
- Podzoly s pôdnymi jednotkami: podzoly modálne, sprievodné litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu,
- Výrazne kontaminované pôdy s pôdnymi jednotkami: kultizeme kambizemné kontaminované magnezitovými a inými exhalátmi.

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 dotknutej MČ sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1 – 4 (osobitne chránené pôdy). Pôdy MČ patria prevažne do kategórie ostatné (zastavané územia, lesy, vodné plochy), cca 93 %. Zvyšná časť patrí so BPEJ 5-7.

### III.1.6. Fauna a flóra

#### Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, J., In: *Atlas SSR, 1980*) patrí podstatná časť územia mesta Košice, tiež riešená MČ, do provincie vnútrokarpatské znížiny, 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, avšak väčšia časť živočíšnych druhov žije v západokarpatskej oblasti.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území mesta Košice patria zoocenózy lužných lesov, ostatných lesov, lúk a pasienkov, orných pôd, vodných tokov a vodných plôch a zoocenózy antropicky podmienených biotopov.

Reprezentatívnou skupinou živočíšnych spoločenstiev na území dotknutej MČ je zoocenóza antropicky podmienených biotopov. Zoocenózu tu reprezentujú druhy viazané na ľudské sídla a ich okolie. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovišťa. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky. Z vtákov je to hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), beloríčka 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.

V zalesnenej krajine sú zastúpené druhy viazané na biotopy prevažne listnatých lesov, zmiešaných lesov a krovín. Z vyššej zveri napr. srnec hôrny, z mäsožravcov napr. líška hrdzavá a iné. Častý je výskyt diviaka lesného. Malé mäsožravce reprezentujú lasica obyčajná, jazvec, kuna lesná.

V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. mrena obyčajná, pľž obyčajný, lipeň, jalec.

#### 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 xerotermej flóry (*Eupannonicum*), fytogeografického okresu – Košická kotlina.

Reálna nelesná 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: fytoocenózy lužných lesov, dubovo-hrabových lesov, bukových lesov, nížinných a podhorských lúk a pasienkov, vodných tokov a vodných plôch, brehových porastov vodných tokov a vodných plôch a fytoocenózy antropicky podmienených biotopov.

Pre okolie hodnoteného územia sú charakteristické fytoocenózy antropicky podmienených biotopov, ku ktorým patria synantropné spoločenstvá vyskytujúce sa v intraviláne mesta, pozdĺž dopravných komunikácií, na nevyužívaných plochách. Pôvodné prirodzené stanovišťa na území mesta často obsadzujú porasty inváznych druhov. Medzi najvýznamnejšie invázne druhy rastlín, masovo sa vyskytujúce na území mesta, patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ 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*).

Na území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú plochy zelene.

### III.1.7. Chránené územia prírody

#### Územná ochrana

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

#### Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

- **Sústavu chránených území NATURA 2000** tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.

#### Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

CHVÚ – Košická kotlina (SKCHVU009) sa nachádza v širšom zázemí riešeného územia, východne až juhovýchodne, predovšetkým v okrese Košice – okolie a čiastočne v okrese Košice II, v k.ú. Železiarne. CHVÚ – Košická kotlina bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 22/2008.

CHVÚ – Volovské vrchy (SKCHVU036) vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 196/2010, sa nachádza severozápadne od riešenej lokality, zasahuje do okresov Rožňava, Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice – okolie, Košice I, a Prešov. Do územia mesta Košice zasahuje v jej severozápadnej časti, do k.ú. Čermel', Kamenné a Kavečany.

#### Územia európskeho významu (ÚEV)

Podľa evidencie ŠOP SR v širšom okolí mesta Košice, v okrese Košice – okolie je evidovaných 5 ÚEV, z ktorých jediné ÚEV Stredné Pohornádie (celková výmera 7 275,58 ha) zasahuje do severnej časti územia mesta Košice, do okresu Košice I, do k.ú. Čermel' a Kavečany.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho vymedzeného územia Natura 2000.

#### Ramsarské lokality

Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií:

1. medzinárodne významné mokrade, zapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality),
2. ostatné medzinárodne významné mokrade medzinárodného významu,
3. mokrade národného (celoštátneho) významu
4. mokrade regionálneho (okresného) významu
5. mokrade lokálneho (miestneho) významu

Na území MČ Košice – Ťahanovce sa nevyskytuje žiadna mokraď týchto kategórií.

#### 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.

Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Košiciach č.1/1996 z 27.11.1996, ktorou sa vyhlasuje zoznam chránených stromov v Košickom kraji, je na území mesta Košice vyhlásených 6 lokalít, kde sú evidované chránené stromy:

| Názov                        | Druh dreviny                            | Lokalita - ulica    | MČ        | Poč. |
|------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----------|------|
| Alvinczyho agát              | agát biely (Robinia pseudoacacia)       | Alvinczyho ul. č.27 | Sever     | 1    |
| Ginkgo na Masarykovej ulici  | ginkgo dvojľaločné (Ginkgo biloba)      | Masarykova ul. 3    | St. Mesto | 1    |
| Platany na Veterine          | platan javorolistý (Platanus hispanica) | UVL                 | Sever     | 3    |
| Topoľ biely v Mestskom parku | topoľ biely (Populus alba)              | Mestský park        | St. Mesto | 1    |
| Univerzitná sofora           | sofora japonská (Sophora japonica)      | UPJŠ Kostlivého ul. | St. Mesto | 1    |
| Šačianske tisy               | tis obyčajný (Taxus baccata)            | Šaca                | Šaca      | 29   |

Zdroj: MÚSES

Na území riešenej MČ sa nenachádza žiadny chránený strom.

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

#### Krajina, krajinný 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 – Ťahanovce tvoria prevažne nepoľnohospodárske pôdy (cca 85 %), z toho sú najviac zastúpené lesy a zastavané plochy menej ostatné plochy a najmenej vodné plochy. Približne 95 % lesov katastra predstavujú lesy osobitného určenia, zvyšok sú hospodárske lesy a ochranné lesy.

Poľnohospodársku pôdu MČ tvoria najmä záhrady a orná pôda, menej trvalý trávny porast a najmenej orná pôda. Chmeľnice, vinice a ovocné sady sa v území nenachádzajú.

Významným prírodným líniovým prvkom širšieho zázemia je vodný tok Hornád.

Významnými technickými líniovými prvkami hodnoteného územia sú:

- základná cestná sieť mesta
- železničná trať
- trasy elektrovodov a produktovody vedené väčšinou pod zemským povrchom.

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. Územie riešenej MČ predstavuje prevažne ekologicke stredne stabilný priestor (cca 70 %), menej ekologicke nestabilný priestor (cca 30 %). Ekologicke stabilný priestor sa v riešenej MČ nevyskytuje.

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Ťahanovce v meste Košice, v priemyselnej zóne určenej na stavebnú výrobu a skladovanie. V okolí navrhovaného areálu sa nachádzajú prevažne výrobné-skladové objekty, obchodné prevádzky a nezastavané parcely. Predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje okolie.

#### 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 regionálny ÚSES (M-ÚSES, SAŽP 2013 a R-ÚSES, SAŽP, 2007).

**Biocentrá** (BC) – na území mesta Košice je vyčlenené 1 BC nadregionálneho významu, 9 BC regionálneho významu, 11 BC regionálneho významu (mestských) a 39 BC miestneho významu. Z uvedených BC ani jedno sa nenachádza priamo v MČ Ťahanovce. Najbližšie ku hodnotenému územiu, západne, za riekou Hornád, bolo vyčlenené mestské biocentrum regionálnej úrovne (BC-R (M)):

- *Prírodný park Anička* (plochy mestskej zelene – parky na ploche 12,75 ha) – predstavuje prírodno- krajinársky park v ktorom najcennejšie územie tvorí porast v staršej, severnej časti parku. Živočíšstvo reprezentuje avifauna viazaná na staré duté stromy, obojživelníky. V rámci rastlinstva dominujú domáce druhy zelene, v severnej časti areálu dreviny staršieho veku (90 – 130 rokov), v južnej časti (bývalé PKO), pestrá skladba drevín mladšieho veku – cca 35 rokov, vo forme prírodne - krajinárskeho parku. Pozoruhodné exempláre sú: dub letný (*Quercus robur*), metasekvoja čínska (*Metasequoia glyptostroboides*), pagaštan konský (*Aesculus hyppocastaneum*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), breza previsnutá (*Betula pendula*), topoľ kanadský (*Populus x canadensis*) topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ osikový (*Populus tremula*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*).

**Biokoridory** (BK) prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov. 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 trávnatým podrastom, lúčne priestory prírodného charakteru, parkovo upravené priestory a pod.

Na území mesta Košice je vymedzený 1 BK nadregionálneho významu, 9 BK regionálneho významu, 3 mestské BK regionálneho významu a 67 BK miestneho významu.

**Biokoridor nadregionálneho významu (BK-NR)**, ktorý prechádza S-J smerom v dotyku so západnou hranicou územia riešenej MČ je:

- **BK-NR Tok Hornádu** – tok Hornádu od vstupu na územie mesta Košice až po prírodný park Anička, úplne spĺňa kritériá funkčného NR hydrického biokoridoru. V ďalšej časti toku predstavuje Hornád regulovaný, kanalizovaný tok, takmer bez porastu, v susedstve s výraznými stresovými faktormi – železnicou, diaľničným obchvatom, miestnym priemyslom. Plnohodnotnú ekologickú kvalitu opäť nadobúda až v južnej časti územia od Areálu nad Jazerom, s najcennejšími plochami v priestore sútoku Hornádu a Torsy.

- južne od riešenej lokality, prechádza **miestny biokoridor (BK-M 12) Európska trieda – ulica Pri Hrušove – železničná trať Košice – Kysak**. Predstavujú ich plochy mladej sídliskovej zelene od BC-R Viničná, Košická hora, pozdĺž Európskej triedy na sídlisku Ťahanovce, cez ruderalizované lúčne biotopy so skupinkami nelesnej drevinovej vegetácie, pozdĺž záhradkárskej osady pri Hrušove, až po železničnú trať Košice – Kysak.

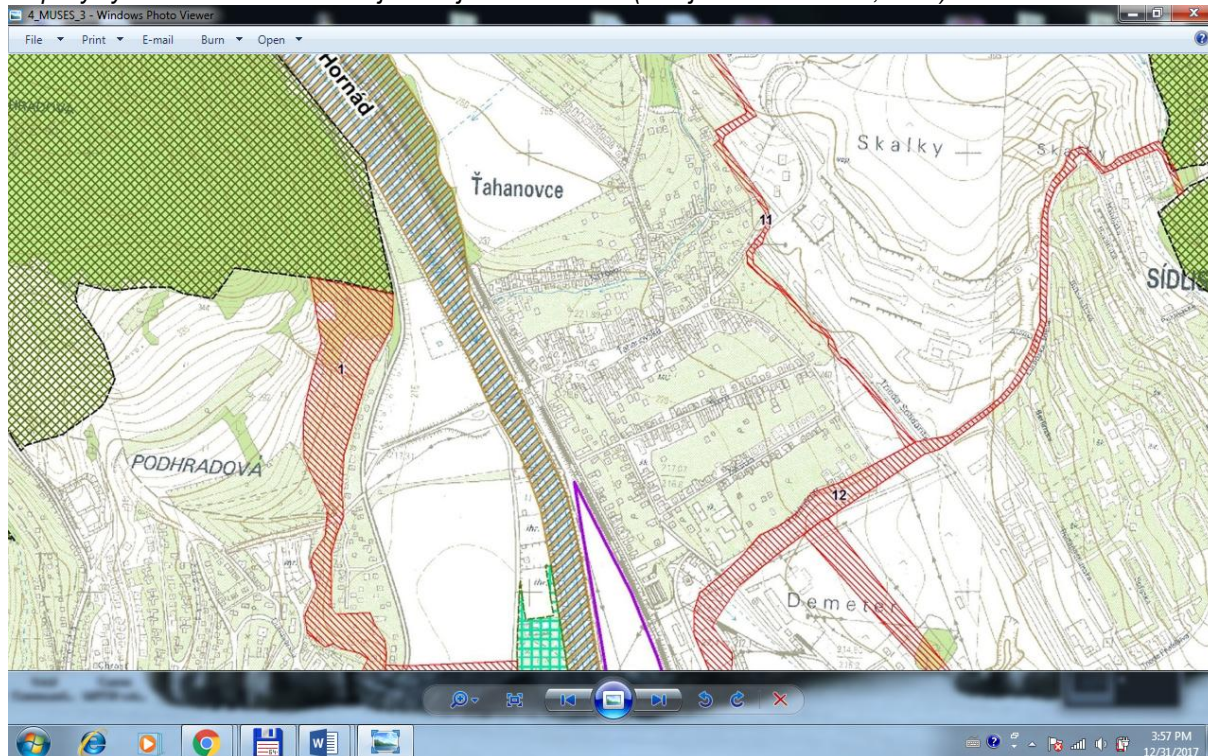
- severovýchodne od riešenej lokality, prechádza **miestny biokoridor (BK-M 11) Dáriusova hora – Demeter – Magnezitárska ulica**. Predstavuje ju verejná zeleň, vrátane nelesná drevinová vegetácia, od BC-R Viničná- Košická hora, pozdĺž Európskej triedy na sídlisku Ťahanovce a Magnezitárskej ulice, až po BC-NR Hornád, s izolačnou funkciou medzi priemyselnou zónou a sídliskom.

**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 celkom 45 interakčných prvkov, z ktorých najbližšie k hodnotenému územiu, západne, sa nachádza:

- **IP Ťahanovce – pod železnicou (nelesná drevinová vegetácia na ploche 0,83 ha)** – nevyužívaná, ruderalizovaná, čiastočne poľnohospodársky obrábaná plocha, medzi železničnou traťou a hrádzovým telesom rieky Hornád. Plocha v súčasnosti výrazne zarastá krovinami a inváznymi druhmi rastlín.

Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnych vymedzených prvkov MÚSES.

Mapový výrez riešeného územia a jeho najbližšieho okolia (Zdroj: MÚSES Košice, 2013)



### III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické 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. Okres Košice I tvorí 6 MČ: Košice – Džungľa, Košice – Kavečany, Košice – Sever, Košice – Sídliisko Ťahanovce, Košice – Staré Mesto a Košice – Ťahanovce.

História MČ je spojená s históriou mesta Košice. Prvá písomná zmienka o južnom predmestí je z roku 1230. Vďaka obchodnej i strategicky výhodnej polohe zaznamenali Košice rýchly vzostup. Udeľovanie privilégii napomáhalo rozkvetu remeselnej výroby, obchodu a zvyšovalo význam i rozvoj mesta. Z roku 1307 sa zachovali najstaršie cechové stanovy v krajine a v roku 1369 dostali Košice ako prvé mesto v Európe vlastný mestský erb. Od začiatku 15. storočia stáli na čele Pentapolitany - zväzku piatich východoslovenských miest. Od roku 1347 až do začiatku 18. storočia si po Budíne zachovali postavenie druhého mesta Uhorska. Primerane k svojmu hospodárskemu, administratívne a politickému významu sa v meste zriadila v roku 1657 univerzita, ktorá po zmene na kráľovskú a neskôr na právnickú akadémiu trvala do roku 1921. Po rozpade Rakúsko-uhorskej monarchie sa stali Košice roku 1918 súčasťou Československej republiky. Počas II. svetovej vojny bolo mesto s obcami v južnej časti okresu Košice pripojené k Maďarsku. V roku 1938 malo už 60 000 obyvateľov, po skončení vojny však iba 50 000. Po roku 1945 nastal prudký rozmach mesta. Došlo aj k územnému rozšíreniu mesta. V roku 1969 boli k nemu pripojené obce Barca, Košická Nová Ves, Myslava, Poľov, Šaca s osadou Buzinka, Ťahanovce a Vyšné Opátske. Od roku 1978 patria do Košíc aj Kavečany, Krásna nad Hornádom, Lorinčík a Šebastovce.

Rozsiahle k. ú. Ťahanovce je vymedzené tokom Hornádu, zo severu hraničí s katastrom Družstevnej pri Hornáde (časti Tepličany a Kostoľany) a Budimíru, z východu Beniakoviec, Hrašovíka, Košickej Novej Vsi a z juhu s pôvodným katastrálnym územím

Košíc. Na území historického katastra obce bola v minulosti postupne vybudovaná časť celomestskej urbánnej štruktúry - severný výrobný obvod, zahrňujúci najmä Slovenské magnezitové závody, Vinárske závody, sklady Benzinolu, Zberných surovín, prevádzky cestnej údržby, Povodie Bodrogu a Hornádu, Tuzexu a pod. v rozsahu cca 60 ha, obytný súbor Ťahanovce (sídliisko) i časť sídliska Dargovských hrdinov (Furča). Z významnejších zariadení špecifického vyššieho vybavenia je v katastri obce umiestnený areál krematória a reštauračno-ubytovacie zariadenie "Zelený dvor". V časti k. ú. sú umiestnené záhradkárске osady (pri ceste I/20), pod krematóriom, no i na území samotnej mestskej časti (lokality "Vinice", "Nad tunelom" a "Dáriusova hora"). V mestskej časti sa nachádza rekreačná zóna Anička s letným kúpaliskom Ryba. V hornej časti sídliska sa nachádza lesopark, ktorý poskytuje možnosti na prechádzky, cykloturistiku a rôzne športové aktivity.

O Ťahanovciach (maď. staršie Téhány, novšie Tihany) sa prvý raz dozvedáme r. 1264, keď ich manželka kontesa Privarta (Priuardi) testamentárne porúča svojim bratom a sestrám. Druhý raz sa o nich dozvedáme r. 1293, keď ich Peter, zvaný Pettheuch, ako svoj dedičný majetok predal Petrovi a Jánovi, synom Juraja z Drienova (Sumus), z drienovskej vetvy rodu Aba. Vtedy sa už uvádzajú ako possessio Tehan. Ťahanovce potom dlhšie ostávajú v rukách uvedenej rodiny z Drienova. Roku 1351 synovia Ivánku a Egidia, predali dedinu Ťahanovce (Thyhan) Jánovi, synovi Pethewcha. Ťahanovce daruje r. 1397 kráľ Žigmund mestu Košiciam a r. 1399 poskytuje obyvateľom Ťahanoviec tie isté privilégia, aké mali Košičania. Ťahanovce sa takto od konca XIV. stor. dostali do držby mesta Košice. Keď za tureckého vpádu do Uhorska zaplavili Košice v XVI. a XVII. stor. Maďari utekajúci z juhu pred Turkami, zaplavili vtedy aj Ťahanovce. Takto sa Ťahanovce v XVII. stor. v značnej miere pomadžarčili a ešte aj podľa lexikonu z r. 1773 sa tam prevažne maďarsky rozprávalo. Od druhej polovice XVIII. stor. sa postupne úplne poslovenčili. Fényes v geografickom slovníku z roku 1851 ich už uvádza ako slovenskú dedinu.

Z uvedených najstarších dokladov (Tehan, Techan) jasne vidieť, že názov Ťahanoviec pochádza od slovanského osobného mena Těchan. Takto vysvetľoval inak pôvod tohto názvu už aj Stanislav a Kniezsa.

V súčasnosti, podľa SODB v r. 2011 v MČ žije celkom 2 406 obyvateľov, z toho 1 134 mužov a 1 272 žien. V produktívnom veku je 1 645 (68,4 %) obyvateľov a 243 (10,1 %) obyvateľov je v poproduktívnom veku. Priemerný vek obyvateľov MČ je 35,08. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo tvorí celkom 1 006 obyvateľov, z toho 540 mužov a 466 žien.

Podľa národnosti žije v MČ 1 830 obyvateľov slovenskej národnosti, 25 maďarskej, 54 rómskej, 3 rusínskej, 1 ukrajinskej, 7 českej, 4 ruskej, 3 inej národnosti a 479 nezistenej národnosti.

Náboženské vyznanie obyvateľstva MČ je nasledovné: rímskokatolícka 1 390, gréckokatolícka 76, pravoslávna 9, evanjelická augsburského vyznania 35, reformovaná kresťanská cirkev 10, evanjelická cirkev metodistická 3, apoštolská cirkev 4, bratská jednota baptistov 4, cirkev adventistov siedmeho dňa 2, Ústredný zväz židovských náboženských obcí 1, Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia 6 a bahájske spoločenstvo 7. Bez vyznania je 277 obyvateľov, iné vyznanie má 12 obyvateľov a nezistených bolo 576.

### **Priemysel a poľnohospodárska výroba**

Na území mesta Košice sú ťažiskovými priemyselnými odvetviami hutnícky, strojársky, ťažobný priemysel, priemysel stavebných hmôt, palív a energetiky, textilný priemysel, stavebníctvo a potravinárstvo sústredené prevažne v okresoch Košice II a IV. Najrozvinutejšia priemyselná základňa v rámci mesta je sústredená v okrese Košice II, kde najvýznamnejším podnikom je U.S. Steel Košice, s.r.o.. V okrese Košice IV je z odvetví priemyselnej výroby zastúpený energetický, textilný, strojárenský a potravinársky priemysel. Sídlia tu významné spoločnosti, napr. Inžinierske stavby, a.s. (stavebníctvo), KOSIT, a.s., VALEO Slovakia, s.r.o., JOBELSA Slovensko, s.r.o., TEKÖ, a.s. Košice, Východoslovenská energetika, a.s..

V okrese Košice I sa významný priemyselný podnik nenachádza.

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).

#### **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, len cca 10 % tvorí dodávka tepla pre MČ Košice – Šaca.

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.

### **Zásobovanie vodou a kanalizácia**

#### **Zásobovanie vodou**

Mesto Košice je zásobované pitnou 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 podmienené pre kolísavú kvalitu vody. Podzemné zdroje majú stanovené pásma ochrany II. stupňa podzemných vôd na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody.

Významným zdrojom pitnej vody pre mesto Košice sú povrchové vody z VN Bukovec (okres Košice – okolie) a VN Starina (okres Snina). Príležitostne sa využíva odber vody z rieky Bodvy, cez úpravňu vody v Moldave nad Bodvou.

Mesto Košice, ktoré je v rámci Košického kraja rozhodujúcim spotrebiskom vody, zásobuje pitnou vodou Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s. Košice, ktorá

vymedzuje diaľkový privod vody z vodnej nádrže Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov.

#### 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.

#### **Doprava**

##### Automobilová doprava

Do územia mesta Košice zasahujú nasledovné medzinárodné dopravné trasy komunikačného systému cestnej dopravy SR, ktoré kopírujú trasu viacerých ciest I. triedy na území mesta:

1) hlavná európska cesta E 50: štátna hranica ČR/SR – Trenčín – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica SR/UR (úsek cesty č. I/19 Košice – štátna hranica SR/UA a úsek cesty č. I/20 Košice – Prešov). Územím ťahanovského katastra prechádza úsek cesty č. I/20 Košice – Prešov.

2) vedľajšia európska cesta E71: Košice – Milhošť – štátna hranica MR/SR (úsek cesty č. I/17 Košice – štátna hranica SR/MR)

3) doplnková európska cesta E 571: Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice (úsek cesty č. I/16 Košice – Zvolen)

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:

- rýchlostná cesta R4 v úseku Košice–Šebastovce – štátna hranica SR/MR
- rýchlostná cesta R2 v úseku Košice–Šaca – MČ Košice-Nad jazerom, kde sa napája na privádzač rýchlostnej cesty PR3 smerujúci na úsek diaľnice D1 Košice – Prešov.

Okrem uvedenej nadradenej cestnej siete, základnú cestnú sieť na území mesta Košice tvoria cesty II. triedy (547: Jahodná – Spišská Nová Ves, 552: Nad jazerom – Krásna nad Hornádom – Bohdanovce) a cesty III. triedy (3390 a 3391 v okrese Košice I, 3400 až 3406 v okrese Košice II, 3410 v okrese Košice III, 3415 a 3416 v okrese Košice IV).

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

- 1) vnútorný okruh – zabezpečuje vnútornú obsluhu centrálnej mestskej zóny,
  - 2) vonkajší okruh – zabezpečuje obsluhu mesta a prepojenie hlavných dopravných radiál:
- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R4 smer štátna hranica SR/MR,
  - privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R2 smer Zvolen – Košice, cesta I/16,
  - privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na cestu I/19 smer Michalovce štátna hranica SR/UA.

Priemyselný areál je v súčasnosti dopravne dostupný z ulice Magnezitárska, ktorou je napojený na štvorprúdovú komunikáciu Hlinkova a jej prostredníctvom na vonkajší mestský obchvat, cestu I. triedy E50.

##### Železničná doprava

Územím Košického kraja a tiež juhovýchodným okrajom riešenej MČ, paralelne s tokom Hornádu vedie významná železničná trať, ktorá predstavuje:

- 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,
- severo-južný tranzitný koridor Muszyna – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti spája Poľsko, Slovensko a Maďarsko. Trať je čiastočne elektrifikovaná.

Dalšími významnými železničnými ťahmi kraja, ktoré neprechádzajú MČ, sú:

- 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 jednokolaťová, elektrifikovaná, využívaná len na nákladnú dopravu (preprava surovín a tovarov z Ukrajiny do hutníckeho kombinátu).

#### 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 aj heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

#### Hromadná doprava obyvateľov

Mestskú hromadnú dopravu na území mesta zabezpečuje Dopravný podnik mesta Košice, a. s., autobusmi 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 nachádzajúca sa v riešenej MČ, údolie Čermela s detskou železnicou,
- Prímestské zimné strediská športov sa nachádzajú v Kavečanoch, Jahodnej a Zlatej Idke.
- Rekreačné možnosti poskytuje rieeka 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 záhradkárskech lokalít v zázemí mesta.

Priamo v lokalite navrhovanej činnosti ani v jej blízkom okolí sa plochy rekreácie nevyskytujú. Najbližšie k hodnotenému územiu, sa nachádza prímestská rekreačná zóna Anička a tiež prírodný park Anička.

#### **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, nachádzajúce sa v okrese Košice I, 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 kláštorový 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 – Ťahanovce, na Ťahanovskej ulici, nachádzajú dva pamiatkové objekty:

- katolícka fara z roku 1795 (klasicizmus)
- farský kostol sv. Anny z roku 1850 (neskorý klasicizmus)

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

#### Archeologické a paleontologické náleziská

Navrhovaná lokalita sa nedotýka miest, na ktorých boli zachytené archeologické nálezy prípadne paleontologické náleziská.

### **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.

#### 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 (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 2015 je uvedený v tabuľke:

| Poradie               | Prevádzkovateľ                          | Podiel na znečisťovaní rok 2015 |
|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| <b>TZL</b>            |                                         |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice              | 47,03                           |
| 14.                   | TEKO, a.s., Košice                      | 0,61                            |
| <b>SO<sub>2</sub></b> |                                         |                                 |
| 2.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice              | 11,44                           |
| 6.                    | TEKO, a.s., Košice                      | 11,33                           |
| <b>NO<sub>x</sub></b> |                                         |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice              | 22,87                           |
| 12.                   | TEKO, a.s., Košice                      | 1,58                            |
| 15.                   | Carneuse Slovakia, s.r.o., závod Košice | 1,46                            |
| <b>CO</b>             |                                         |                                 |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice              | 74,84                           |
| 20.                   | SMZ, a.s. Jelšava, prevádzka Bočiar     | 0,14                            |

Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií vybraných základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov na území mesta Košice za roky 2009 – 2015 sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

| 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 |
| 2014 | 3 511            | 7 742           | 8 611           | 114 352 |
| 2015 | 3 009            | 8 402           | 7 816           | 113 059 |

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 2015 podľa evidencie SHMÚ.

| okres/SR        | Produkcia emisií |                 |                 |         |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|
|                 | rok 2014         |                 |                 |         |
|                 | TZL              | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO      |
| Košice I – IV   | 3 009            | 8 402           | 7 816           | 113 059 |
| Košice – okolie | 902              | 97              | 917             | 1 246   |
| SR              | 35 751           | 67 468          | 37 327          | 187 905 |

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 2015, ktoré patria medzi 20 najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia SR:

| Poradové č.           | Prevádzkovateľ/zdroj                             | Okres     | Emisie (t) |
|-----------------------|--------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>TZL</b>            |                                                  |           |            |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II | 2 882,13   |
| 2.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV | 37,43      |
| 6.                    | Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice          | Košice II | 14,46      |
| 8.                    | RMS, a.s. Košice                                 | Košice II | 9,42 R     |
| <b>SO<sub>2</sub></b> |                                                  |           |            |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II | 7 450,26   |
| 2.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV | 868,83     |
| 6.                    | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II | 52,94      |
| 8.                    | RMS, a.s. Košice                                 | Košice II | 17,02      |
| <b>NO<sub>x</sub></b> |                                                  |           |            |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II | 6 652,60   |
| 3.                    | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV | 461,05     |
| 4.                    | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice           | Košice II | 424,31     |
| 6.                    | Košická energetická spoločnosť, a.s.             | Košice IV | 70,36      |
| 9.                    | Tube City IMS Košice, s.r.o                      | Košice II | 53,19      |
| <b>CO</b>             |                                                  |           |            |
| 1.                    | U.S. Steel, s.r.o., Košice                       | Košice II | 112 565,31 |
| 5.                    | Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar | Košice II | 215,02     |
| 7.                    | Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice           | Košice II | 91,40      |
| 10.                   | TEKO, a.s., Košice                               | Košice IV | 46,93      |

Zdroj: SHMÚ

Na celkovom znečistení ovzdušia sa stále viac podieľa aj automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch, ktorá spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (predovšetkým NO<sub>x</sub>, 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 2015 sa na území mesta Košice vykonávalo meranie znečistenia na troch monitorovacích staniciach vo vlastníctve SHMÚ, na stanici Košice – Amurská, Košice – Štefánikova a 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.

#### **Aglomerácie a zóny pre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzén a CO**

**V aglomerácii Košice** v roku 2015, rovnako ako v rokoch 2013 a 2014, boli priemerné ročné koncentrácie na ochranu zdravia ľudí pre PM<sub>10</sub> na staniciach Košice-Štefánikova a Košice-Amurská pod limitnými hodnotami. Na rozdiel od roku 2014, kedy denné limitné hodnoty pre PM<sub>10</sub> boli prekročené na stanici Košice-Štefánikova, v roku 2015 neboli prekročené ani denné limitné hodnoty pre PM<sub>10</sub>. Úroveň znečistenia PM<sub>2,5</sub> neprekročila cieľovú hodnotu a ani limitnú hodnotu na žiadnej stanici. Ostatné znečisťujúce látky boli tiež pod limitnými hodnotami.

**V zóne Košický kraj** na stanici Veľká Ida-Letná bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM<sub>10</sub>. Na monitorovacej stanici dosiahol počet prekročení 24-hodinovej limitnej hodnoty PM<sub>10</sub> na ochranu zdravia 71, čo je najväčšia hodnota na Slovensku. Oproti roku 2014 počet prekročení PM<sub>10</sub> klesol z 97 na 71. V roku 2013 bol počet prekročení 79 a v roku 2012 to bolo 77. V roku 2015 priemerná ročná koncentrácia PM<sub>10</sub> dosiahla hodnotu 43 µg.m<sup>-3</sup>, čo je mierne nad limitom. Ostatné ZL neprekročili limitné hodnoty. (Na stanici Kropáč-SNP v roku 2015 klesol počet prekročení na 30 a ani ročný priemer nepresiahol limitnú hodnotu).

Výsledky znečistenia ovzdušia ťažkými kovmi (**As, BaP, Cd, Ni a Pb**) podľa cieľových a limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí za rok 2015 nie sú k dispozícii kvôli pretrvávajúcim technickým problémom v skúšobnom laboratóriu.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2014, bolo v roku 2015 na Slovensku 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Oblasti riadenia kvality ovzdušia v riešenom území sú uvedené v tabuľke:

| AGLOMERÁCIA/<br>zóna     | Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia                          | Znečisťujúca látka     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| KOŠICE /<br>Košický kraj | územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokolany a<br>Veľká Ida | PM <sub>10</sub> , BaP |

Zdroj: SHMÚ, Hodnotenie kvality ovzdušia v SR

<sup>L</sup>PM<sub>10</sub> – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm 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 2016 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 6 miestach odberu: Myslavský potok – Košice – Barca (rkm 4,0), Črmeľ – Košice (rkm 1,0), Olšava – ústie (rkm 0,6), Hornád –

Hidasnémeti (rkm 0,0), Sokoliansky potok – Tornyosnémeti (rkm 0,0), a Torysa – Košické Olšany (rkm 13).

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:

- H182000O (Myslavský potok – Košice – Barca) pre N-NO<sub>2</sub>

- H370000D (Olšava – ústie) pre N-NO<sub>2</sub> a NEL UV

- H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre N-NO<sub>2</sub>, CHSK<sub>Cr</sub> a AOX

- H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre EK<sub>(vodivosť)</sub>, N<sub>organ.</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, RL550, Cl<sup>-</sup> a AOX

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

- H173020O (Črmeľ – Košice) pre CN<sub>celk</sub>

- H182000O (Myslavský potok – Košice – Barca) pre CN<sub>celk</sub>

- H328000D (Torysa – Košické Olšany) pre CN<sub>celk</sub>

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

- H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre SI-bios, TKB, KM22 a EK

- H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre SI-bios, TKB, KM22, TKB a EK

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

Vysvetlivky:

AOX absorbované organické halogény

KM22 kultivované mikroorg. 22°C

EK fekálne streptokoky (črevné enterokoky)

NEL UV nepolárne extrahovat. látky –UV

CHSK<sub>Cr</sub> Chemická spotreba kyslíka Cr

SI-bios sapróbny index biosestônu

TKB termotolerantné koliformné baktérie

N-NO<sub>2</sub> dusitanový dusík

N<sub>organ.</sub> organický dusík

CN<sub>celk</sub> kyanidy celkové

EK<sub>(vodivosť)</sub> vodivosť

RL550 rozpustené látky žiahané

N-NO<sub>3</sub> dusičnanový dusík

Cl<sup>-</sup> chloridy

### Kvalita podzemných vôd

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 2015 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. vôd | Základné F-CH ukazovatele                                                                                                                                         | Všeob. organic. látky | Terénne merania               | Stop. prvky | Aromat. uhľovod. | Chlórované rozpúšťadlá        | Polyaromat. uhľovodíky                   | Pesticídy                    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| SK1001200P        | CL <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , H <sub>2</sub> S, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , RL105 |                       | %O <sub>2</sub> , Vodiv_25 pH |             |                  | 1,1,2-trichlóretén, Chlóretén | Fenantrén, Fluórantén, Fluorén, Naftalén | Atrazín, Desizopropylatrazín |

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 v rámci SR ostali v roku 2015 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**

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).

Pre pôdy riešenej MČ sú charakteristické nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy (cca 57 %) a relatívne čisté pôdy (cca 33 %). Zvyšok tvoria pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B. Pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B a C sa v MČ nevyskytujú.

**Fyzikálna degradácia**

V oblasti Košickej kotliny sa vplyvom prevládajúcich smerov vetrov (SJ) lokálne prejavuje mierna veterná erózia pôdy. Pre poľnohospodársku pôdu MČ nie je charakteristická veterná erózia pôdy.

Pre poľnohospodársku pôdu MČ nie je charakteristická vodná erózia, cca 70 % územia je bez vodnej erózie. Silná vodná erózia je v rozsahu cca 20 %, zvyšok predstavuje slabá až stredná vodná erózia.

**III.4.4. Odpady**

V roku 2015 vzniklo v meste Košice (okresy Košice I, II, III, IV) celkom 1 783 084,31 t odpadov, z toho 1 058 292,98 t odpadov skupiny 01–19 Katalógu odpadov, z toho v okrese Košice I vzniklo 87 911,67 t odpadov. Produkcia komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov) v meste bola 85 927,52 t.

Prehľad produkcie odpadov ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi (t) v okrese Košice I a pre porovnanie aj v Košickom kraji v r. 2015 je uvedený v nasledovnej tabuľke:

| Okr. kraj                                                                                                       | Zhodnot. materiálov é | 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>                           |                       |                      |                  |                     |                              |                  |                    |                     |
| Okres Košice I                                                                                                  | 43 696,77             | 1 419,92             | 958,78           | 7 117,00            | 262,27                       | 32 238,74        | 2 218,17           | 87 911,67           |
| <b>KE kraj</b>                                                                                                  | <b>887 610,54</b>     | <b>73 180,57</b>     | <b>53 706,58</b> | <b>1 080 374,11</b> | <b>1 860,37</b>              | <b>64 336,85</b> | <b>70 426,15</b>   | <b>2 231 495,18</b> |
| <b>Produkcia odpadov umiestnených na trh (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov) kategória N – nebezpečné odpady</b> |                       |                      |                  |                     |                              |                  |                    |                     |
| Okres Košice I                                                                                                  | 86,08                 | 4,20                 | 269,20           | 73,00               | 58,45                        | 27,83            | 17,18              | 535,94              |
| <b>KE kraj</b>                                                                                                  | <b>881,00</b>         | <b>30,10</b>         | <b>529,63</b>    | <b>53 529,80</b>    | <b>474,98</b>                | <b>27 488,89</b> | <b>3 389,47</b>    | <b>95 323,87</b>    |
| <b>Produkcia odpadov umiestnených na trh (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov) kategória O – ostatné odpady</b>    |                       |                      |                  |                     |                              |                  |                    |                     |
| Okres Košice I                                                                                                  | 43 610,70             | 1 415,73             | 689,58           | 7 044,01            | 203,82                       | 32 210,91        | 2 200,99           | 87 375,73           |
| <b>KE kraj</b>                                                                                                  | <b>877 724,25</b>     | <b>73 147,14</b>     | <b>53 176,95</b> | <b>1 026 835,53</b> | <b>1 385,39</b>              | <b>36 847,97</b> | <b>67 036,68</b>   | <b>2 136 153,90</b> |
| <b>Produkcia komunálnych odpadov (skupina 20 Katalógu odpadov) komunálne odpady</b>                             |                       |                      |                  |                     |                              |                  |                    |                     |
| Okresy Košice I, - IV                                                                                           | 25 839,17             | 59 975,69            |                  | 23,72               |                              | 0,49             | 88,45              | 85 927,52           |
| <b>KE kraj</b>                                                                                                  | <b>39 921,13</b>      | <b>68 839,01</b>     | <b>13,29</b>     | <b>106 481,54</b>   |                              | <b>0,49</b>      | <b>1 241,56</b>    | <b>216 497,02</b>   |

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:

- Spaľovňa odpadov – TERMOVALORIZÁTOR 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 U.S. Steel Košice sú ukladané na odkalisko Mokrá halda a na odkaliská oceliarskych kalov prevádzkovaných v rámci priemyselného areálu, v okrese Košice II. V MČ Košice – Krásna nad Hornádom v lokalite Telek sa nachádza odkalisko Teplárne Košice, a.s., slúžiace na ukladanie popolčeka vznikajúceho pri teplárenskej výrobe tepla a elektrickej energie spaľovaním uhoľného paliva.

### Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR ([www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)) je v okrese Košice I evidovaná 1 pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A), 1 environmentálna záťaž (Register B) a 8 sanovaných lokalít (Register C).

Zoznam lokalít zaradených do Registra EZ nachádzajúcich sa v okrese Košice I (kurzívou sú označené EZ v MČ Ťahanovce)

| Register   | Názov EZ                                                                   | Identifikátor       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Register A | <b>K1 (002) / Košice - Ťahanovce - bývalé Slovenské magnezitové závody</b> | <b>SK/EZ/K1/359</b> |
| Register B | K1 (001) / Košice - Staré Mesto - Malinovského kasárne                     | SK/EZ/K1/358        |
| Register C | <b>K1 (003) / Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft</b>                   | <b>SK/EZ/K1/360</b> |
|            | K1 (001) / Košice - Džungľa - Kukorelliho kasárne                          | SK/EZ/K1/1275       |
|            | K1 (002) / Košice - Sever - ČS PHM Festivalové námestie                    | SK/EZ/K1/1276       |
|            | K1 (003) / Košice - Sever - ČS PHM Medzi mostami                           | SK/EZ/K1/1277       |
|            | K1 (004) / Košice - Sever - ČS PHM Za štadiónom                            | SK/EZ/K1/1278       |
|            | K1 (005) / Košice - Sever - Dopravný podnik mesta Košíc                    | SK/EZ/K1/1279       |
|            | K1 (006) / Košice - Staré Mesto - ČS PHM Hutnícka                          | SK/EZ/K1/1280       |
|            | K1 (007) / Košice - Staré Mesto - ČS PHM Senný trh                         | SK/EZ/K1/1281       |

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

Na území MČ Ťahanovce je evidovaná jedna pravdepodobná environmentálna záťaž – bývalé Slovenské magnezitové závody a jedna sanovaná lokalita – terminál Slovnaft.

V roku 2003 boli na lokalite terminálu Slovnaft ukončené sanačné práce. Zdroj znečistenia nebol odstránený. Podľa rámcového hodnotenia výsledkov sanácie sa odporúča postupná dekontaminácia územia s odporúčaním ďalšieho kontinuálneho prevádzkovania hydraulického clony a overovania kvapaliny podzemnej vody. Lokalita je pravidelne monitorovaná: NEL, benzén, pH, Eh, O<sub>2</sub>, teplota vody, hĺbka hladiny podzemnej vody. Podľa údajov uvedených v IS revidované limity: NEL = 8 mg/l pre ohnisko a NEL = 5,5 mg/l mimo ohniska neboli prekročené.

Lokalita bývalých Slovenských magnezitových závodov, na ktorej je evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž (*existencia resp. rozsah znečistenia nie je overený prieskumnými prácami*), je situovaná severne od hodnoteného územia. Vzhľadom na smer prúdenia podzemných vôd v tejto oblasti (severo-južné), je možné predpokladať šírenie kontaminácie podzemnými vodami južným smerom.

Lokalita Ťahanovce – terminál Slovnaft je situovaná južne od hodnoteného územia, preto nie je predpoklad negatívneho vplyvu z tohto zdroja na riešené územie.

Územie navrhovanej činnosti 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. 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 Košickej aglomerácie pre stav v roku 2011, ktorá opisuje hlukovú situáciu v okolí výrazných zdrojov hluku (doprava, priemysel) s určením prekročenia akčných hodnôt. V dokumente sa tiež konštatuje, že „V čase spracovania tejto mapy nebola v aglomerácii vyhlásená žiadna „tichá oblasť“ (zákon č. 2/2005 Z.z., §3, ods. e)“.

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.

Preukázaným zdrojom hluku v zastavanom území mesta je tiež električková doprava. V záujme znižovania hlučnosti bola v niektorých jej úsekoch v súčasnosti ukončená modernizácia tratí.

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

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 J časť mesta Košice a okolité obce (najmä Veľkú Idu, Hanisku a Sokoľany).

Najväčším priemyselným zdrojom hluku, južne od aglomerácie Košice je spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o.. Výrazným zdrojom hluku v južnej časti mesta je prevádzka spaľovne komunálneho odpadu KOSIT, a.s., ktorá spolu s ČOV sa nachádza mimo územia košickej aglomerácie, avšak svojou činnosťou ovplyvňujú hlukovú záťaž na území aglomerácie.

Hluková záťaž MČ Košice – Ťahanovce okrem automobilovej dopravy je spôsobovaná aj hlukom zo železničnej dopravy (železničná trať).

### 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 I 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 dorast |                    |                                 |
|-------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|                         | 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            | 312                 | 275,06             | 4,35                             | 165                                     | 150,68             | 9,15                            |
| <b>Okres Košice – I</b> | <b>43</b>           | <b>38,80</b>       | <b>6,84</b>                      | <b>20</b>                               | <b>20,00</b>       | <b>18,19</b>                    |
| Okres Košice – II       | 47                  | 41,52              | 6,15                             | 18                                      | 19,03              | 12,78                           |
| Okres Košice – III      | 6                   | 5,00               | 2,06                             | 10                                      | 10,00              | 20,42                           |
| Okres Košice – IV       | 29                  | 27,29              | 5,53                             | 10                                      | 9,80               | 9,38                            |

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015

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            | 17 622        | 13 637                                                           | 3 109      | 458          | 847        | 4 732      | 247                |
| <b>Okres Košice – I</b> | <b>2 840</b>  | <b>2 031</b>                                                     | <b>500</b> | <b>84</b>    | <b>71</b>  | <b>497</b> | <b>17</b>          |
| Okres Košice – II       | 4 180         | 3 068                                                            | 585        | 52           | 554        | 1 005      | 32                 |
| Okres Košice – III      | 124           | 116                                                              | 37         | 9            | 8          | 29         | 1                  |
| Okres Košice – IV       | 4 921         | 3 974                                                            | 978        | 118          | 45         | 1 375      | 82                 |

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015

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. V porovnaní s predchádzajúcim rokom sa zvýšil priemerný vek slovenskej populácie z 39,87 roka na 40,13 roka a od roku 2011 sa zvýšil o 1 rok. Hodnota strednej dĺžky života pri narodení u oboch pohlaví sa po dlhom období rastu medziročne znížila. U mužov klesla z 73,19 na 73,03 roka, u žien z 80,0 na 79,73 roka. Priemerný vek dožitia u mužov je o takmer 7 rokov kratší ako u žien, no v rámci pozorovaného obdobia (od roku 2006) je tento rozdiel najnižší.

- 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                  | Živonarod.          | Zomretí    | Prirodzený prírastok | Celkový prírastok | Úmrtnosť   |               |
|-------------------------|---------------------|------------|----------------------|-------------------|------------|---------------|
|                         | na 1 000 obyvateľov |            |                      |                   | Dojčenská  | Novorodenecká |
| SR                      | 10,3                | 9,9        | 0,3                  | 0,9               | 5,1        | 3,3           |
| Košický kraj            | 10,9                | 9,4        | 1,5                  | 1,4               | 7,4        | 4,6           |
| <b>Okres Košice – I</b> | <b>8,1</b>          | <b>9,1</b> | <b>-1,0</b>          | <b>-1,5</b>       | <b>7,3</b> | <b>3,7</b>    |
| Okres Košice – II       | 10,2                | 7,6        | 2,6                  | -0,8              | 7,1        | 7,1           |
| Okres Košice – III      | 9,3                 | 6,1        | 3,2                  | -6,4              | 3,7        | 3,7           |
| Okres Košice –IV        | 9,1                 | 11,0       | -1,9                 | 1,5               | -          | -             |

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015

- štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej SR, 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 oboch 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.

- 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 (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).**

### **IV.1.1. Záber lesných pozemkov a pôdy**

Navrhovaný zámer bude situovaný v severovýchodnej časti Košíc, na ľavej strane Magnezitárskej ulice v smere do mesta, na pozemku s parcelnými číslami 1619/102. Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Ťahanovce v meste Košice, v priemyselnej zóne, určenej na stavebnú výrobu a skladovanie. Má dobrý dopravný prístup a dosť plôch na vytvorenie investičného zámeru. Predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje okolie. Z dopravného hľadiska sa jedná o výhodnú polohu v nadväznosti na dopravné trasy mesta. V okolí navrhovaného areálu sa nachádzajú prevažne výrobo-skladové objekty, obchodné prevádzky a nezastavané parcely.

Nová činnosť si nevyžaduje záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu, nakoľko činnosť sa navrhuje v zastavanom území mesta. Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako zastavané plochy a nádvoria s celkovou výmerou cca 6 737 m<sup>2</sup>.

### **IV.1.2. Spotreba vody**

#### **Počas výstavby**

Zásobovanie vodou bude riešené dovozom vody na stavbu do realizovania prípojky vody. Pre pracovníkov počas výstavby je potrebné zabezpečiť pitnú vodu dovozom v rámci pitného režimu. Zariadenie staveniska bude po vybudovaní prípojky napojené počas výstavby na vodu dočasne z vodomernej šachty a po vybudovaní rozvodu z najbližšej vodomernej šachty.

#### **Počas prevádzky**

##### **VODOVOD**

Na územie navrhovanej betonárne nie privedená prípojka pitnej vody. Pre hygienické aj technologické účely bude zdrojom vody jestvujúca areálová studňa úžitkovej vody.

Prevádzka má nároky na potrebu vody pre pitné, hygienické a technologické účely.

#### **Potreba vody**

##### **Bilancia potreby vody**

Predpokladá sa s celkovým počtom 8 zamestnancov a to 2 THP pracovníci a 6 výrobní. Priemerná denná potreba:  $Q_p = 2z_{am} \times 60 \text{ l/zam. d} + 6z_{am} \times 120 \text{ l/zam. d} = 840 \text{ l/deň} = 0,01 \text{ l/s}$ ,

Technologické účely  $188 \text{ m}^3 \times 150 \text{ l/m}^3 = 28\,200 \text{ l/deň} = 0,33 \text{ l/s}$ , spolu  $Q_p = 29\,040 \text{ l/deň} = 0,34 \text{ l/s}$

Max. denná potreba :  $Q_m = Q_p \times k_d = 840 \times 1,6 + 250 \times 150 = 38\,844 \text{ l/deň} = 0,45 \text{ l/s}$

Max. hod. potreba :  $Q_h = 1/10 \times Q_m \times k_h = 1/10 \times 38\,844 \times 1,8 = 6\,992 \text{ l/h} = 1,95 \text{ l/s}$

Ročná potreba :  $Q_r = 255 \times 29,04 = 7\,405,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Voda na pitné účely bude k dispozícii pre zamestnancov v balenej forme.

#### **Zásobovanie vodou na hasenie požiarov**

Potreba vody na hasenie požiarov pre nevýrobné priestory administratívnej budovy predstavuje predbežne  $7,5 \text{ l.s}^{-1}$ . Vnútny hydrant sa nepožaduje. Pre otvorené technologické zariadenie sa požiar na vodu nezabezpečuje, je bez požiarneho rizika. Veľín

má plochu menej ako 30 m<sup>2</sup>. Zdrojom požiarnej vody jestvujúci podzemný hydrant pri verejnej komunikácii pri vstupe na pozemok. Ako požiarne voda sa môže využiť zásobník vody pre technologické účely.

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

##### Surovinové zdroje :

**Prevádzka technológie betonárky vyžaduje pre výrobu betónu nasledujúce suroviny:**

- kamenivo (zvyčajne šesť frakcií podľa zrnitosti)
- piesok
- cement
- voda
- prísady (napr. popolček, sadrovec, struska, špeciálne vyvíjané prísady)

##### Elektrická energia :

Elektrická energia bude zabezpečovaná z jestvujúcej trafostanice v areáli betonárne. Elektrická energia bude využívaná na technológiu, osvetlenie vonkajších a vnútorných priestorov a vykurovanie vnútorných priestorov.

Rozvodný systém: 3 PEN-NPE ~ 50 Hz 230/400V TN-C-S

Inštalovaný výkon  $P_i = 255 \text{ kW}$

Predpokladané výpočtové zaťaženie  $P_p = 189 \text{ kW}$

Vonkajšie rozvody NN: z existujúcej stožiarovej trafostanice 400kV/A z rozvádzača NN – AGN sa vyvedú káblové rozvody vyhotovené káblami AYKY, ktoré sa ukončia v poiskových skrinách SP, RS.

Káble sa uložia do zeme, do pieskového lôžka, pri križovaní s inými vedeniami a pod komunikáciami do káblových žlabov.

Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie bude podľa riešenie halogénovými svetlometmi osadenými na konštrukciách, resp. silách betonárne.

##### Bilancia potreby elektrickej energie:

Požiadavky na elektrickú energiu:

##### **Betonáreň**

Inštalovaný výkon  $P_i = 225 \text{ kW}$

Predpokladané výpočtové zaťaženie  $P_p = 170 \text{ kW}$

Súčiniteľ súdobosti  $\beta = 0,75$

*Ročná spotreba elektrickej energie 250 MWh/rok.*

##### **Sociálno prevádzkové zariadenie**

Inštalovaný výkon  $P_i = 30 \text{ kW}$

Predpokladané výpočtové zaťaženie  $P_p = 24 \text{ kW}$

Súčiniteľ súdobosti  $\beta = 0,8$

*Ročná spotreba elektrickej energie 30 MWh/rok*

##### **Areál betonárne - celkom**

Inštalovaný výkon celkom  $P_i = 255 \text{ kW}$

Predpokladané výpočtové zaťaženie celkom  $P_p = 189 \text{ kW}$

Súčiniteľ súdobosti  $\beta = 0,74$

*Ročná spotreba elektrickej energie celkom 280 MWh/rok*

##### Bilancia potreby tepla

Výpočet spotreby tepla je prevedený podľa ustanovení technických noriem STN EN 12831 pre teplotnú oblasť - 13 °C. Výpočet spotreby tepla bol prevedený za použitia nasledovných parametrov :

Teplotná oblasť -13 °C

|                                                          |                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------|
| Tepelná strata objektu                                   | 12,00 kW             |
| <i>Predpokladaná ročná spotreba tepla na vykurovanie</i> | <i>17,60 MWh/rok</i> |

#### **ZDROJE TEPLA**

Zdrojom tepla na vykurovanie kancelárii, laboratórií a hygienických zariadení sú navrhnuté nástenné priamovykurovacie elektrické konvektory, ktoré sa zabudujú v miestnostiach určených na vykurovanie.

#### **PRÍPRAVA OHRIATEJ ZÁMESOVEJ VODY**

Príprava OPV Príprava teplej úžitkovej vody bude riešená v elektrických zásobníkoch teplej vody.

#### **ZÁSOBOVANIE PLYNOM**

Ako zdroj plynu pre plynofikáciu betonárne je STL plynovod v jestvujúcej RS odberateľa.

Pre zásobovanie zemným plynom je navrhovaná NTL prípojka DN80, časť z plastu PE100RC D90

Bilancia spotreby plynu:

*Pre technologické zariadenie betonárne sa uvažuje s hodinovou spotrebou zemného plynu cca  $50,5 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ .*

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

Areál navrhovanej betonárne Inžinierskych stavieb je dopravne napojený na Magnezitársku ulicu, ktorá sa priamo napája na Hlinkovu ulicu. Priemyselný areál je dopravne napojený na existujúcu dopravnú sieť mesta Košice. Areál bude dopravne tvorený jestvujúcimi spevnenými komunikáciami a spevnenými plochami, ktoré zabezpečujú sprístupnenie betonárne, skládok kameniva, váhy a objektu administratívy, šatní a laboratórií. Vo vnútri areálu je navrhnutá komunikácia šírky 6 – 7 m, ktorá svojim prepojením a polomermi hrán R12 m umožní dostatočné manévrovanie i súprav zabezpečujúcich dovoz kameniva. Vzhľadom k tvaru pozemku a rozmiestneniu technológie sú pre manévrovanie vozidiel (domiešavače, bežné nákladné automobily) z betonárne min. polomery vnútorných hrán  $R = 7 \text{ m}$ . Súčasťou objektu je i návrh kolmých parkovacích miest pre osobné automobily v počte 7+3 stojísk o rozmeroch 2,7 x 6,0 m. Pre parkovanie nákladných automobilov bude vyčlenená spevnená plocha v juhozápadnej časti areálu v počte 5 stojísk o rozmeroch 4,0 x 9,0 m.

Celá doprava potrebná pre zabezpečenie prevádzky betonárky bude realizovaná po verejných komunikáciách.

*Intenzita dopravy :*

*Doprava surovín*

A - prírodné kamenivo (fy. ALAS , štrkovňa Kechnec)

Dovážať sa bude zo štrkovne Kechnec a frakcia 0/4 (cca 40 %), frakcia 8/16 (cca 40 %) a U.S. Steel 0/16 (cca 20 %). Navážka surovín bude uskutočňovaná nákladnými návesovými autami s nosnosťou 20 – 30 t (priemerná vyťaženosť 25 t).

B - kamenná múčka (filler), mletý vápenec (fy,. U.S.Steel Košice)

Dovážať sa bude z U.S. Steel,. Preprava filleru sa zabezpečuje v uzavretých automobilových cisternách nosnosti 25 t.

C - cement (fy. CRH, Turňa nad Bodvou)

Dovážať sa bude z CRH, Cementáreň Turňa nad Bodvou. Doprava je uskutočňovaná v uzatvorených autách - špeciálne určených na prepravu cementu s nosnosťou 30 t.

## Betonárka

Priemerná ročná výroba betónu -ISK ( rok 2000 až 2017 )

| Mesiac názov       | Pracovné dni počet/ mes | Výroba m <sup>3</sup> /mes | Výroba m <sup>3</sup> / deň | Kamenivo ton/mes | Cement ton/mes | Prísady ton/mes |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| január             | 17                      | 1800                       | 106                         | 3330             | 594            | 3,6             |
| február            | 20                      | 2500                       | 125                         | 4625             | 825            | 5               |
| marec              | 23                      | 3200                       | 139                         | 5920             | 1056           | 6,4             |
| apríl              | 18                      | 3800                       | 211                         | 7030             | 1254           | 7,6             |
| máj                | 21                      | 4200                       | 200                         | 7770             | 1386           | 8,4             |
| jún                | 22                      | 4500                       | 205                         | 8325             | 1485           | 9               |
| júl                | 20                      | 4500                       | 225                         | 8325             | 1485           | 9               |
| august             | 22                      | 4750                       | 216                         | 8788             | 1568           | 9,5             |
| september          | 19                      | 4750                       | 250                         | 8788             | 1568           | 9,5             |
| október            | 22                      | 5000                       | 227                         | 9250             | 1650           | 10              |
| november           | 20                      | 3500                       | 175                         | 6475             | 1155           | 7               |
| december           | 16                      | 2500                       | 156                         | 4625             | 825            | 5               |
| <b>Spolu - rok</b> | <b>240</b>              | <b>45 000</b>              | <b>187,5</b>                | <b>83250</b>     | <b>14850</b>   | <b>90</b>       |

Spotreba materiálov na výrobu betónu -ISK za 1 rok

| Materiál názov     | Spotreba ton/ rok |
|--------------------|-------------------|
| Kamenivo           | 83 250            |
| Cement             | 14 850            |
| Prísady            | 90                |
| <b>Spolu / rok</b> | <b>98 190</b>     |

Dovoz suroviny bude uskutočňovaný nákladnými autami prepočítaná priemerná hodinová potreba navážky surovín je cca 8 áut za hodinu, pri príjazde a odjazde to predstavuje cca 16 nákladných automobilov za hodinu.

Výpočet množstva parkovacích miest (STN 73 6110) zamestnanci 8 zamestnancov

$$N_o = P_o \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d$$

$P_o$  - parkovacie státie

$N_o$  - celkový počet státí

$P_o$  - zákl. počet parkovacích státí

$P_o$  - 1 státie na 4 zamestnancov

$$P_o = 8 : 4 = 2 \text{ miesta}$$

$k_a = 1,0$ - súčiniteľ vplyvu automobilizácie

$k_v = 1,0$ - súčiniteľ vplyvu veľkosti útvaru

$k_p = 1,0$ - súčiniteľ vplyvu polohy riešeného územia

$k_d = 1,2$ - súčiniteľ vplyvu rozdelenia dopravnej práce

$$N = 2,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,2 = \underline{\underline{3 \text{ miesta}}}$$

Navrhnutých je 7+3 miest, čo postačuje s dostatočnými výhľadovými parametrami!

## IV.1.5. Nároky na pracovné sily

V jednozmennej prevádzke budú priamo v betonárke zamestnaní cca 8 pracovníci – a to 2 THP pracovníci a 6 výrobní. Počet pracovníkov vychádza z požiadaviek technológie na obsluhu.

Časové fondy:

Pracovný deň 12 hod.

Pracovný týždeň 72 hod.

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Počet pracovných dní v týždni           | 6     |
| Počet pracovných hodín za rok (260 dní) | 3 120 |
| Počet pracovných dní v roku             | 260   |

## IV.2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

### IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### Zdroje znečistenia ovzdušia.

Počas výstavby môžeme predpokladať vznik emisií z dopravy na stavenisko a zo staveniska a počas výkopových prác, kde dôjde k sekundárnej prašnosti. Tieto vplyvy sú dočasné, krátkodobé, kumulatívne a lokálneho charakteru. Množstvo znečisťujúcich látok bude závislé predovšetkým od počtu mechanizmov, ročného obdobia a rozptylových podmienok v území. Ukončením realizačných prác tieto vplyvy zaniknú. Vzhľadom na situovanie stavby voči najbližšej obytnej zástavbe a jednoduchosti stavebných prác bude tento vplyv minimálny. 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 navrhuje skladovať v stavebných silách.

#### Počas prevádzky :

#### Zdrojmi znečisťujúcich látok budú:

- doprava kameniva a cementu a plnenie násypky pred miešacím bubnom – fugitívne emisie,
- ohrev kameniva,
- ohrev zámesovej vody,
- statická doprava.

Betonárka je zaradená podľa vyhlášky č. 410/2012 Z.z., príloha č. 1 **ako stredný zdroj znečistenia ovzdušia** do kategórie 3.13.2: Priemyselná výroba betónu, malty alebo iných stavebných materiálov s projektovaným výkonom väčším ako  $10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$  ( $70,0 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ).

Navrhovaná betonárka bude slúžiť ako výrobná základňa pre výrobu betónových zmesí a cementových stabilizácie pre výstavbu cestnej siete, inžinierskych objektov a objektov pozemného staviteľstva. Súčasťou prevádzky betonárky sú moderné technické prvky a systémy, ktoré významne obmedzujú negatívny dopad výroby transportbetónu na okolité prostredie. Základom je bezodpadová technológia, ktorá pozostáva z automatického riadenia výroby – presného dávkovania komponentov, minimalizácie ľudského faktora a z recyklingu. V každej fáze výroby je na *minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov, použitím podtlakovej technológie a opláštením zariadenia*.

Cementový prach zo stáčania cementu do zásobníkov bude zachytený v hadicovom oklepávacom filtri umiestnenom na každom zásobníku. Účinnosť filtrov je cca 99,9%.

V zimnom období bude pre výrobu betónu zabezpečovaný ohrev zámesovej vody. Teplá zámesová voda je vyrábaná tromi nízkotlakovými stacionárnymi kotlami Protherm, (tepelný výkon  $3 \times 48 \text{ kW}$ , s celkovou max. hodinovou spotrebou zemného plynu  $17,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ).

Zariadenie na ohrev kameniva tvorí teplovzdušný plynový agregát s tepelným výkonom  $184 - 202 \text{ kW}$  a max. hodinovou spotrebou zemného plynu  $32,7 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Silá budú vybavené výstupným rebríkom s ochranným košom, prechodovými lavičkami so zábradlím medzi silami, účinnými textilnými filtrami s automatickou regeneráciou a meracími sondami hladiny cementu.

Celý proces výroby je automatizovaný a riadený operátorom z veľína riadiaceho systému. Technologický proces výroby betónovej zmesi je plne automatizovaný.

*Z hľadiska ochrany ovzdušia podľa záverov Rozptylovej štúdie (Príloha 4), ktorú spracoval doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc. v januári 2018 **Betonáreň IS na Magnezitárskej 9 spĺňa požadované emisné limity.***

*Vplyvy na ovzdušie budú dané emisiami z jednotlivých zariadení technológie a dopravy. Vzhľadom na používanú modernú technológiu a opatrenia na znižovanie emisií (vysokoučinné filtre, podtlaková technológia, zakapotovania.... ) bude tento vplyv málo významný.*

#### IV.2.2. Odpadové vody

V prevádzke betonárky budú vznikať :

- odpadové vody splaškové
- vody z povrchového odtoku

##### Odpadové vody splaškové :

Na území navrhovanej betonárne nie je zriadená kanalizačná prípojka. Splaškové odpadové vody budú odvádzané zo SO 03 do navrhovanej žumpy o objeme 22 m<sup>3</sup> a následne vyvážené zmluvným partnerom na ČOV.

Ročný úhrn splaškových vôd odpovedá priem. ročnej potrebe vody t.j.

$$Q_r = 255 \times 0,84 = 214,2 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

##### Vody z povrchového odtoku :

V areáli navrhovanej betonárne je riešená delená dažďová kanalizácia, ktorá bude odvádzat' zrážkovú vodu zo spevnenej plochy pri odbere betónovej zmesi a z vyčlenených plôch parkovísk. Dažďové vody sa odvedú do navrhovaného odlučovača ropných látok typu KX 5 SFX. Prečistená dažďová voda sa zaústi do vsakovacieho systému. Ostatné dažďové vody zo striech objektov a komunikácií sa odvedú na terén.

Max. odtokové množstvo zrážkových zaolejovaných vôd:

$$Q_1 = c \cdot q \cdot A \quad c - \text{súč. odtoku}, q - \text{intenzita 15 min. dažďa } p=0,5,$$

$$A - \text{plocha povodia (betonáreň - 120m}^2 + \text{parkovisko - 200m}^2)$$

$$Q_1 = 0,9 \times 173 \times 0,032 = 4,98 \text{ l/s}$$

##### Odlučovač ropných látok

ORL slúži k odlúčeniu prípadného výskytu ropných látok z odstavnej plochy, ktoré budú dažďovými vodami spláchnuté do kanalizácie. Odlučovač bude osadený v trávinatej ploche vedľa spevnenej plochy. ORL sa osadí do výkopu na betónovú plochu a obsype sa zeminou tak, že vrchná časť bude na úrovni upraveného terénu. Kapacita odlučovača odpovedá max. odtokovému prietoku  $Q_1 = 5 \text{ l.s}^{-1}$ . Obsah ropných látok vo vyčistenej vode sa predpokladá do  $1,0 \text{ mg.l}^{-1}$

##### Technologická odpadová voda :

Táto voda nebude vznikať.

Vzniknutá kalová voda bude dávkovaná v predpísanom množstve podľa receptúry späť do zámesi.

**IV.2.3. Iné odpady****Počas výstavby:**

Pri výstavbe betonárky je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatných ako aj N – nebezpečných. V priebehu stavebných prác vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií. Na predmetnom pozemku sa nachádzajú tiež haldy zeminy, u ktorej nie je známy pôvod a prípadné znečistenie. Túto zeminu možno zaradiť ako výkopovú zeminu obsahujúcu nebezpečné látky - 17 05 05. Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov uvedených v tabuľke.

Predpokladaná bilancia odpadov počas výstavby zámeru :

| Katalógové číslo odpadu | Názov odpadu                                                                                                                                            | Kategória odpadu | Množstvo (ton) | Ďalší spôsob nakladania s odpadmi |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|
| 15 01 01                | obaly z papiera a lepenky                                                                                                                               | O                | 0,1            | R3                                |
| 15 01 02                | obaly z plastov                                                                                                                                         | O                | 0,1            | R3                                |
| 15 01 03                | obaly z dreva                                                                                                                                           | O                | 2,0            | R1                                |
| 15 01 10                | obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami                                                                     | N                | 0,1            | D1, D10                           |
| 15 02 02                | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N                | 0,1            | D1,D10                            |
| 17 02 01                | drevo                                                                                                                                                   | O                | 2,0            | R1                                |
| 17 02 03                | plasty                                                                                                                                                  | O                | 0,1            | R3                                |
| 17 04 05                | železo a oceľ                                                                                                                                           | O                | 5,0            | R4                                |
| 17 05 05                | výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky                                                                                                             | N                | 1000           | D1                                |
| 17 05 06                | výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05                                                                                                              | O                | 20             | R5, D1                            |
| 17 06 04                | izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                                                                                                | O                | 0,25           | D1                                |
| 17 09 04                | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03                                                                   | O                | 200            | R5, D1                            |
| 20 03 01                | zmesový komunálny odpad / Kosit, a.s. Košice                                                                                                            | O                | 1,0            | R1                                |

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

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve a s VZN mesta Košice. Počas výstavby vzniknú predovšetkým stavebné odpady, ktoré budú triedené podľa druhov a zhromažďované na vopred určených miestach a následne bude zabezpečené ich materiálové zhodnotenie oprávnenou spoločnosťou. Druhotné suroviny budú odovzdané do zariadenia na zber za účelom ďalšieho zhodnotenia. Jednotlivé druhy odpadov, ktoré nebude možné využiť na materiálové zhodnotenie budú zneškodnené na najbližšej skládke odpadov. Počas výstavby je potrebné zabrániť vzniku nepovoleným skládkam a odpady triediť v mieste vzniku a následne ich

zhromažďovať najlepšie vo veľkoobjemových kontajneroch. Nazhromaždené odpady je potrebné priebežne odvážať oprávnenou organizáciou za účelom zhodnotenia resp. zneškodnenia do zariadenia nato určenom. Stavebné odpady je nutné triediť podľa druhov a uprednostniť materiálové zhodnotenie pred uložením na skládku. Prípadné nebezpečné odpady je držiteľ povinný odovzdať len oprávnenej organizácii na základe zmluvného vzťahu. Bilancia odpadov bude spresnená v ďalšom stupni PD. Každý držiteľ odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia § 14 zákona NR SR č.79/2015 Z.z. o odpadoch a Hierarchiu odpadového hospodárstva.

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

Podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov počas prevádzky betonárky :

Predpokladaný vznik odpadov počas prevádzky parkovacieho domu :

| katalógové číslo | druh odpadu                                                                                                                                             | kategória odpadov | množstvo t/rok | Odporučený kód ďalšieho nakladania |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------------------|
| 13 05 02         | kaly z odlučovačov oleja z vody                                                                                                                         | N                 | 1,0            | D9                                 |
| 13 05 07         | voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody                                                                                                         | N                 | 0,1            | D9                                 |
| 13 05 08         | zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody                                                                                               | N                 | 0,1            | D9                                 |
| 13 02 08         | iné motorové, prevodové a mazacie oleje                                                                                                                 | N                 | 0,2            | R9                                 |
| 15 01 01         | obaly z papiera a lepenky                                                                                                                               | O                 | 0,5            | R3                                 |
| 15 01 02         | obaly z plastov                                                                                                                                         | O                 | 0,2            | R3                                 |
| 15 01 10         | obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami                                                                     | N                 | 0,02           | D1                                 |
| 15 02 02         | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N                 | 0,05           | D1,D10                             |
| 20 03 01         | zmesový komunálny odpad / Kosit, a.s. Košice                                                                                                            | O                 | 4,0            | R1                                 |
| 20 02 01         | biologicky rozložiteľný odpad                                                                                                                           | O                 | 2,0            | R3                                 |
| 20 01 21         | žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť                                                                                                                   | N                 | 0,01           | R4, R5                             |

Počas prevádzky betonárne, vzhľadom na uzatvorený technologický proces s recyklačným zariadením, nebude vznikať odpad technologického charakteru. Odpad bude vznikať z údržby a čistenia technologických zariadení, údržby areálu, zamestnanci budú produkovať bežný komunálny odpad. Nakladanie s odpadmi v súvislosti s navrhovanou prevádzkou betonárne bude riešené v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva, kde princípmi sú : prevencia vzniku, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Všetky vznikajúce odpady budú zhromažďované vo vymedzených priestoroch, vo vhodných, príp. predpísaných nádobách. Osobitne budú zhromažďované nebezpečné odpady.

Prevádzkovateľ betonárky bude povinný uzatvoriť zmluvu s oprávnenou spoločnosťou na vývoz nebezpečných odpadov.

Zvyšky betónovej zmesi z výplachu autodomiešavačov a čistenie miešačky sú spracované v recyklačnom zariadení Stetter RA 15, ktoré na základe pracieho princípu odlúči zložky do veľkosti 0,2 mm a cementovú časť, z ktorej sa v suspenznej nádrži získa

kal. Obe odlúčené zložky (jemný prach a kal) sú spätne využívané na výrobu betónovej zmesi. Kalová voda bude dávkovaná v predpísanom množstve podľa receptúry späť do zmesi. Celá prevádzka je riadená automatikou od spustenia po vypnutie procesu.

Recykláciou týchto odpadov sa zminimalizuje množstvo technologických odpadov. Tento typ betonárky môžeme zaradiť medzi BAT technológiu ako environmentálne vhodnú technológiu, ktorá je šetrná k životnému prostrediu.

Zmesový komunálny odpad a jeho prípadné oddelené zložky je potrebné zhromažďovať v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v meste.

Odvoz komunálneho odpadu v meste zabezpečuje oprávnená spoločnosť na nakladanie s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom KOSIT, a.s. K žiadosti o kolaudáciu stavby stavebník doloží príslušnému stavebnému úradu a Okresnému úradu, odboru starostlivosti o ŽP v Košiciach potvrdenie o prevzatí odpadu oprávnenou spoločnosťou.

#### IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

##### Zdroje hluku

Z hľadiska hlukovej záťaže je lokalita v súčasnosti ovplyvňovaná najmä cestnou dopravou po ulici Magnezitárskej, Hlinkovej a diaľničným privádzačom, železničnou dopravou na trase Košice - Kysak, ktoré tvoria spolu s ustáleným hlukom priemyselných zdrojov hluku v meste hladinu hluku pozadia v posudzovanej lokalite.

##### Hluk počas výstavby :

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. Zvýšená intenzita hluku spojená s výstavbou nespôsobí významnú zmenu oproti súčasnému stavu, vzhľadom na umiestnenie stavby v priemyselnej časti mesta.

##### Hluk počas prevádzky :

Počas prevádzky betonárky budú zdrojmi hluku:

- stacionárne technologické zdroje - vlastná technológia betonárky
- mobilné zdroje - areálová doprava

Agregáty betonárky sú konštruované tak, aby sa potlačilo dynamické kmitanie. Celý stroj je opláštený a kapotovaný, aby bolo šírenie hluku do okolia minimalizované. Miešačka betonárky používa prevodovku s nižšou hlučnosťou. Najvýznamnejšie zdroje hluku sú miešačka + kompresor ( $L_{pA, 1m} = 60$  dB) a nakladač + štrkové hospodárstvo ( $L_{WA} = 103$  dB). Mobilnými zdrojmi hluku budú predovšetkým nákladné autá dovážajúce suroviny, navážajúce kamenivo a odvážajúce hotový betón - domiešavače. V Hlukovej štúdii vypracovanej prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD sa uvažovalo s intenzitou nákladnej dopravy 16 nákladných áut za hodinu čo je 32 prejazdov.

Pre predmetnú činnosť bola odbornou spôsobilou osobou – prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. - spracovaná hluková štúdia (Príloha 5). Zo záverov hlukovej štúdie vyplýva nasledovné hodnotenie hlukových pomerov (citácia) :

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek 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 novela vyhlášky MZ SR č. 237/2006 Z. z, ktorou sa mení a dopĺňa 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 a Zákona č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, skúseností dodávateľa a ďalších uvedených skutočností konštatujeme, že navrhovaná stavba „BETONÁREŇ IS KOŠICE, MAGNEZITÁRSKA 9“ po jej sprevádzkovaní ovplyvní od emisii hluku z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy, ktoré súvisia iba s navrhovanou činnosťou posudzovaných objektov v hodnotenej oblasti záujmového územia nasledovne:

***pre denný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená,  
pre večerný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená,  
pre nočný čas prípustná hodnota určujúcich veličín hluku nie je prekročená,***

Na základe dostupných údajov v súčasnosti, k technickému riešeniu navrhovanej činnosti, jej umiestneniu v priemyselnej časti mesta a konštatovaniu, že predchádzajúca činnosť betonárne na ulici Pri hati bude zrušená a nahradená novou na ulici Magnezitárskej nedôjde k navýšeniu počtu prejazdov áut zo súvisiacej dopravy.

***Záverom je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť nezhorší hlukové pomery v posudzovanej zóne a nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva z hľadiska hluku v porovnaní s jestvujúcim stavom.***

#### **Zdroje vibrácií**

Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik vibrácií.

#### **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**

Nie sú známe.

### **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**

Navrhovaná činnosť sa nachádza v zastavanom území mesta Košice, v priemyselnej zóne MČ Košice – Ťahanovce. Vzhľadom na situovanie areálu, vo vzdialenosti cca 750 m od najbližšieho obytného domu MČ Košice – Ťahanovce na Magnezitárskej 13 a najlepšiu dostupnú technológiu sa nepredpokladá významný negatívny vplyv prevádzky betonárky (najmä prašnosť a hluk) na kvalitu a pohodu života obyvateľov MČ Košice - Ťahanovce a Sídliisko Ťahanovce. Vplyvy na obyvateľstvo spojené s kvalitou ovzdušia boli posúdené v rozptylovej štúdii, vplyvy spojené s pôsobením hluku boli posúdené v hlukovej štúdii.

Z hlukovej štúdie vyplynulo záverečné konštatovanie: „Navrhovaná činnosť nezhorší hlukové pomery v posudzovanej zóne a nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva z hľadiska hluku v porovnaní s jestvujúcim stavom“.

Z rozptylovej štúdie vyplynulo nasledovné: „Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a benzénu na výpočtovej ploche po uvedení betonárky do prevádzky budú podľa tab. 4 RŠ i obr. 2, 3, 4 a 5 relatívne nízke a budú sa pohybovať hlboko pod úrovňou limitných hodnôt. Objekt sa negatívne prejaví zvýšenou prašnosťou. Krátkodobá limitná hodnota pre PM<sub>10</sub> 50,0 µg.m<sup>-3</sup> je na výpočtovej ploche prekročená. Najvyššia krátkodobá koncentrácia PM<sub>10</sub> na výpočtovej ploche dosahuje hodnotu 276,8 µg.m<sup>-3</sup>, čo je viac ako päťnásobné prekročenie limitnej hodnoty. Táto hodnota sa vyskytuje na ploche betonárne. Limitná koncentrácia 50,0 µg.m<sup>-3</sup> sa vyskytuje do vzdialenosti maximálne 380 m od betonárky. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 750 m od areálu betonárky na všetky smery. Najvyššia krátkodobá koncentrácia PM<sub>10</sub> na fasáde obytnej zástavby sa pohybuje okolo 15,0 µg.m<sup>-3</sup>, čo je 30 % krátkodobej limitnej hodnoty. Výraznú redukciu prašnosti (85,0 %) možno dosiahnuť pravidelným vlhčením

*skládky kameniva. Vplyv dopravy – odvoz betónu a dovoz surovín má na znečistenie ovzdušia okolia betonárky minimálny vplyv“.*

Na základe dostupných údajov v súčasnosti, k technickému riešeniu navrhovanej činnosti, jej umiestneniu v priemyselnej časti mesta a konštatovaniu, že predchádzajúca činnosť betonárne na ulici Pri hati bude zrušená a nahradená novou na ulici Magnezitárskej nedôjde k navýšeniu počtu prejazdov áut zo súvisiacej dopravy. Doprava spojená s činnosťou betonárky bude vedená mimo obytnú zónu tak ako doteraz.

Pri dodržaní stanovených technických a organizačných opatrení je možné prakticky vylúčiť negatívny vplyv budúcej prevádzky betonárky na zdravie obyvateľov v širšom okolí a zo spoločenského hľadiska je jeho prevádzka akceptovateľná.

Nový zámer bude plne rešpektovať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dodržiavaním prevádzkového poriadku a predpisov v oblasti BOZP minimalizujeme vplyvy na pracovníkov betonárky.

*Vplyv na zdravie obyvateľstva možno považovať za nevýznamný.*

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

Na navrhovanej lokalite sa v súčasnosti nachádzajú rôzne navážky zeminy, stavebného odpadu a odpadu rôzneho druhu pravdepodobne po bývalom prevádzkovateľovi. Pred zahájením výstavby bude potrebné vyčistiť navrhovanú lokalitu a zabezpečiť odvoz odpadu na riadenú skládku odpadov.

Navrhovaná činnosť bude mať počas výstavby mierne negatívny vplyv spočívajúci v zásahu do podlažia pri výkopových prácach. Potenciálnym zdrojom znečistenia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok, technologická havária.... zo stavebných a dopravných mechanizmov). Tieto však majú iba povahu možných rizík. Nepredpokladá sa, že dopady počas výstavby by mali významnejší vplyv na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a územia, v ktorom sa zámer bude realizovať, nie je predpoklad ovplyvnenia reliéfu alebo horninového prostredia novou činnosťou. Prevádzka svojim rozsahom a charakterom nebude negatívne ovplyvňovať prírodné prostredie. Vplyv na geomorfologické pomery a ložiská nerastných surovín je vylúčený.

Možné riziko počas prevádzky predstavujú havarijné úniky ropných látok z nákladných áut do podlažia, resp. havarijný únik znečisťujúcich látok a odpadov počas nesprávnej a neodbornej manipulácie s týmito látkami resp. pri mechanickom poškodení obalov. Toto riziko je málo pravdepodobné a zriedkavé.

Realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude mať zásadný vplyv na horninové prostredie, nedôjde ku zásadným zmenám reliéfu.

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

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie stavba predstavuje v zmysle platnej kategorizácie vytvorenie nového v stredného zdroja znečisťovania ovzdušia. Tento nový zdroj ale nahradí existujúci zdroj a to starú betonárku Pri hati. Vplyvy na ovzdušie sú minimalizované *predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov, odprašovacie zariadenie – air bag, použitím podtlakovej technológie a opláštením zariadenia*. Cementový prach zo stáčania cementu do zásobníkov bude zachytený v hadicovom oklepávacom filtri umiestnenom na každom zásobníku. Účinnosť filtrov je cca 99,9%.

Z hľadiska ochrany ovzdušia Betonárka IS na Magnezitárskej spĺňa požadované emisné limity. Podľa záverov Rozptylovej štúdie, ktorú spracoval doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc. v januári 2018 vyplynulo, že prašnosť z činnosti betonárky bude najvýraznejšia prakticky v jej najbližšom okolí a to do vzdialenosti cca 380 m. Limitná koncentrácia  $50,0 \mu\text{g.m}^{-3}$  sa vyskytuje do vzdialenosti maximálne 380 m od betonárky. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 750 m od areálu betonárky na všetky smery. Najvyššia krátkodobá koncentrácia  $\text{PM}_{10}$  na fasáde obytnej zástavby sa pohybuje okolo  $15,0 \mu\text{g.m}^{-3}$ , čo je 30 % krátkodobej limitnej hodnoty. Výraznú redukciu prašnosti (85,0 %) možno dosiahnuť pravidelným vlhčením skládky kameniva. *Vplyv dopravy – odvoz betónu*

*a dovoz surovín má na znečistenie ovzdušia okolia betonárky minimálny vplyv. Hluková situácia sa v posudzovanom území nezmení oproti súčasnosti, z dôvodu situovania navrhovanej prevádzky v priemyselnej zóne, vedľa železničnej trate a dopravných komunikácií.*

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

Vo výrobnom procese nebudú vznikať technologické odpadové vody. Splaškové odpadové vody budú odvedené vnútroareálovou splaškovou kanalizáciou do novonavrhovanej žumpy s objemom 22 m<sup>3</sup> a pravidelne odvážané do mestskej ČOV na vyčistenie.

Dažďové vody zo spevnených manipulačných plôch budú odvádzané areálovou kanalizáciou cez lapač ropných látok a filtračnú nádrž do podzemného vsakovacieho systému. Ostatné dažďové vody zo striech objektov a komunikácií sa odvedú na terén.

Pri dodržaní technologickej disciplíny nie je predpoklad znečistenia povrchových a podzemných vôd.

Územím prevádzky navrhovaného zámeru nepreteká žiadny povrchový tok. Rieka Hornád je vzdialená od navrhovanej lokality cca 500 m. Pri dodržaní navrhovaných legislatívnych a technických opatrení sa nepredpokladá žiadny negatívny vplyv na množstvo a kvalitu povrchovej vody.

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

Kvalita podzemných vôd môže byť potenciálne ovplyvnená len pri úniku ropných látok z dopravných prostriedkov v dôsledku zlého technického stavu alebo pri skladovaní chemických látok. Používajú sa chemické látky na úpravu vlastností betónu / plastifikačné, urýchľovacie, prevzdušňovacie/. Chemické látky budú skladované na vyhradenom mieste v uzavretých nádobách so záchytnými nádržami z ocele. Únik chemických látok bude málo pravdepodobný a neštandardný a bude minimalizovaný technickými a organizačnými opatreniami v súlade so zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších právnych predpisov a v zmysle 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.

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

#### **IV.3.5. Vplyvy na pôdu**

Navrhovaná činnosť si nevyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy. Navrhovaná nová činnosť nebude mať negatívny vplyv na pôdu pri dodržaní technických a organizačných opatrení ako aj všeobecne záväzných predpisov v oblasti ŽP.

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

Existujúca plocha záujmového územia sa nachádza v zastavanom území mesta Košice, vo vybudovanom antropogénne zmenenom území. V hodnotenom území nedôjde k žiadnemu negatívnemu vplyvu na biotu ani k ovplyvneniu žiadnych čo i len významnejších rastlinných ani živočíšnych spoločenstiev ani biotopov. Pre realizáciu navrhovanej činnosti nebude potrebný výrub stromov a kríkovej vegetácie, pričom chránené stromy sa v dotknutom území nenachádzajú. Zámer môže v prípade vhodnej výsadby ochrannej zelene pozitívne ovplyvniť prostredie.

*Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na faunu a flóru.*

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

Dotknuté územie je možné charakterizovať ako územie s nízkym stupňom ekologickej stability s prevahou antropogénnych spoločenstiev. Predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje

okolie. V okolí navrhovaného areálu sa nachádzajú prevažne výrobo-skladové objekty, obchodné a výrobné prevádzky a nezastavané parcely.

Realizáciou zámeru sa významne nezmení súčasná scenéria krajiny a funkčné využitie krajiny. Celková štruktúra a využitie územia ostane zachované – priemyselná zóna, priemyselné a skladové objekty, spevnené vybetónované plochy.

*Vplyv navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES. Na ploche dotknutého územia nie sú navrhované žiadne nové prvky MÚSES.*

#### **IV.3.8. Iné vplyvy**

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

#### **IV.3.9. Vplyvy na poľnohospodársku výrobu**

Navrhovaný zámer nemá vplyv na poľnohospodársku výrobu.

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

Navrhovaná činnosť patrí do priemyslu stavebných látok. Navrhovaná betonáreň je určená na výrobu betónových zmesí všetkých druhov a konzistencií.

*Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na priemysel v danej oblasti a pre rozvoj stavebného priemyslu.*

#### **IV.3.11. Vplyvy na dopravu**

Vplyv dopravy spočíva predovšetkým v dopravnom zaťažení územia po výstavbe a sprevádzkovaní celej betonárky. Dovoz suroviny bude uskutočňovaný nákladnými autami. Prepočítaná priemerná hodinová potreba návážky surovín je cca 8 áut za hodinu, pri príjazde a odjazde to predstavuje cca 16 nákladných automobilov za hodinu. Z hľadiska statickej dopravy je v predmetnom areáli k dispozícii 5 parkovacích miest pre domiešavače, parkovacie miesta pre zamestnancov a návštevníkov sú zabezpečené v počte 10 stojísk pri vjazde do areálu betonárky a pred administratívnou budovou.

So zvýšenou dopravou hlavne pri výstavbe sa zvýši aj produkcia plyných a tuhých exhalátov v okolí vozoviek a parkovísk v samotnom areáli. Doprava spojená s činnosťou betonárky bude vedená mimo obytnú zónu. Navrhovaná betonárka nahradí súčasnú betonárku Pri hati, preto nie je predpoklad významnej zmeny v intenzite dopravy a dopravnom napojení na vybudovanú cestnú sieť oproti súčasnosti.

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

Realizácia návrhu nemá vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

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

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nemá vplyv na kultúrne hodnoty mesta Košice. Najbližšie kultúrne pamiatky sú v dostatočnej vzdialenosti od navrhovaného zámeru.

### **IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík**

Celá stavba je navrhovaná tak, aby spĺňala právne predpisy v oblasti ŽP a zdravia obyvateľstva. Hodnotená prevádzka je riešená ako moderné zariadenie, ktoré rešpektuje legislatívne požiadavky na úroveň znečisťovania ovzdušia a úroveň emisií hluku, ako aj požiadavky na technológiu BAT.

V štádiu zámeru boli vykonané štúdie odborne spôsobilými osobami – hluková a rozptylová štúdia. Na základe namodelovanej situácie boli vypočítané emisné hodnoty a hlukové hladiny z jednotlivých stacionárnych a mobilných zdrojov. Autori štúdií porovnávali jestvujúci stav s navrhovaným stavom. Z nameraných hodnôt porovnaných s predpísanými limitnými hodnotami je možné vylúčiť narušenie pohody v denných ako aj v nočných hodinách a zdravotného stavu najbližšej obytnej zástavby, ktorá je vo vzdialenosti 750 m od navrhovaného zámeru.

Z pohľadu dopravných nárokov nedôjde k navýšeniu záťaže dotknutej lokality. Doprava bude vedená po jestvujúcich komunikáciách mimo obytnej zóny. Uskutočnenie novej činnosti predstavuje minimálny až zanedbateľný príspevok k súčasnému znečisteniu ovzdušia a zvýšenie úrovne hluku. Toto tvrdenie je tiež podmienené zrušením jestvujúcej betonárky Pri hati.

Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku - stavbe bude zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných platnou legislatívou. Jednou zo základných povinností zamestnávateľa bude vykonať kategorizáciu činností z hľadiska zdravotných rizík, v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií v znení neskorších predpisov.

Podľa Nariadenia vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č.555/2006 Z.z. je pre pracovníkov vykonávajúcich činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí - skupina IV. stanovená akčná hodnota normalizovanej hladiny A zvuku pre skupinu prác, ku ktorým sa radí aj stavebníctvo :

LAEX, 8h = 80 dB

Ak dosiahnutá normalizovaná hladina hlukovej expozície prekročí hornú akčnú hodnotu expozície hluku musí obsluha povinne používať primerané chrániče sluchu.

*Zdravotné riziká preto hodnotíme ako nevýznamné a akceptovateľné.*

#### **IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].**

V zmysle MÚSES mesta Košice je druhová rozmanitosť flóry a fauny (biodiverzita) na území mesta Košice pomerne vysoká. Biodiverzita na veľkej časti územia mesta Košice je však v súčasnosti ohrozená masívnym rozšírením inváznych druhov rastlín a živočíchov, najmä na ruderalných plochách v okolí ciest, železníc a iných nevyužívaných plochách, vrátane neobrábaných poľnohospodárskych plôch, častý je ich výskyt aj priamo v obytných zónach na území mesta. V lokalite navrhovanej činnosti je biodiverzita veľmi nízka, jedná sa o spevnenú vybetónovanú plochu s objektmi v rámci podnikateľského areálu, bez výskytu stromov, krovín, kde nie sú vytvorené priaznivé podmienky na výskyt fauny. Na navrhovanom území je miestami v okrajových častiach len náletová zeleň.

Navrhovaná činnosť sa plánuje v území s 1. stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Na predmetnom území sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne:

- maloplošné ani veľkoplošné chránené územia,
- vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územia ani územia európskeho významu spadajúce do siete NATURA 2000,
- chránené územia podľa medzinárodných dohovorov,
- chránené dreviny,
- prvky ÚSES,
- vodohospodársky chránené územia ani ochranné pásma vodárenských zdrojov.

*Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené územia.*

#### **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 posúdiť etapu výstavby a etapu prevádzky. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať

na nevyužitom pozemku v jestvujúcom priemyselnom areáli na Magnezitárskej ulici v Košiciach. Územie sa nachádza v severovýchodnej časti Košíc, na ľavej strane Magnezitárskej ulice v smere do mesta, na pozemku s parcelnými číslami 1619/102. Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Ťahanovce v meste Košice, v priemyselnej zóne, určenej na výrobu, stavebnú výrobu a skladovanie. Má dobrý dopravný prístup a dosť plôch na vytvorenie investičného zámeru. Predkladaný zámer svojou polohou a priestorovým riešením bude zapadať do okolitej zástavby a nebude rušivo pôsobiť na svoje okolie.

Významné negatívne vplyvy prevádzky neboli počas zámeru identifikované. Hluková ako aj imisná záťaž spojenú s prevádzkou a dopravou bola zhodnotená v jednotlivých odborných štúdiách, ktoré tvoria prílohovú časť zámeru. Z pohľadu vzťahu k predmetu navrhovanej činnosti, je územie environmentálne únosné a navrhovaná činnosť k tomu primeraná a vhodná. Daná lokalita ako aj samotná činnosť sú optimálne v tomto území. V rámci hodnotenia vplyvov nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv. Ovplyvnenie kvality podzemných vôd je možné len pri nepredvídateľných a havarijných stavoch. S prevádzkou nie je spojený vznik technologických odpadových vôd. Vody povrchového odtoku zo spevnených plôch budú prečistené v novonavrhovanom ORL.

Vplyv na obyvateľstvo môžeme hodnotiť ako málo významný až nevýznamný vzhľadom na umiestnenie (priemyselný areál, železničná trať a frekventovaná komunikácia), vzdialenosť od obytnej zóny, charakter a rozsah činnosti. Vylúčený je vplyv na chránené územia. Realizáciou stavby na parcele nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Scenéria krajiny sa významne nezmení. Navrhovaná činnosť nadviaže na doterajšie aktivity v priemyselnom areáli. V súčasnosti je navrhovaná plocha nevyužívaná a znečistená navážkami rôzneho odpadu. Ďalšie negatívne vplyvy v tomto štádiu nie sú známe.

Technologický proces výroby betónu je z hľadiska vplyvov na ovzdušie považovaný za šetrný vo vzťahu k vonkajšiemu ovzdušiu, nakoľko dopravné cesty všetkých prachových materiálov, vrátane pneumatickej dopravy cementu sú riešené ako kryté, zásobníky cementu sú odvodušené cez odlučovacie filtre do ovzdušia.

Vplyv dopravy – odvoz betónu a dovoz surovín má na znečistenie ovzdušia okolia betonárky minimálny vplyv, čo bolo jednoznačne preukázané v Rozptylovej štúdii.

Počas prevádzky betonárne, vzhľadom na uzatvorený technologický proces s recyklačným zariadením, nebude vznikať odpad technologického charakteru. Odpad bude vznikať z údržby a čistenia technologických zariadení, údržby areálu, zamestnanci budú produkovať komunálny odpad.

### 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                             |               | Navrhovaný zámer rieši prevádzku novej betonárky IS Košice, ktorá nahradí neďalekú betonárku Pri hati. Nedôjde k zmene funkčného využitia územia. V súčasnosti je plocha nevyužívaná a voľná, vhodná na daný účel. Scenéria a estetické vnímanie krajiny sa významne nezmení. Betonárka vhodne zapadne do daného priemyselného areálu. Navrhovaná lokalita sa vyčistí od nežiaduceho odpadu, ktorým je znečistený areál. |
| Flóra a fauna | X            |                               |               | Výstavbou a prevádzkou zámeru nedôjde k zmene vplyvu na flóru a faunu oproti súčasnosti. Navrhovaný zámer si nevyžiada výrub stromov. Po výstavbe betonárky bude areál doplnený vhodnou prevádzkovou zeleňou.                                                                                                                                                                                                            |

|                               |  |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Doprava                       |  | X |   | Navrhovaný zámer uvažuje s napojením na jestvujúci komunikačný systém mesta a vnútroareálové komunikácie. Realizácia navrhovanej činnosti nijak neovplyvní súčasnú dopravu v meste. Doprava spojená s prevádzkou novej betonárne bude vedená mimo obytnú zónu. Intenzita dopravy vplyvom zámeru bude málo významná až nevýznamná.                          |
| Pôda                          |  | X |   | Realizovaním novej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kvalita ovzdušia              |  |   | X | Navrhovaný zámer nebude mať významný vplyv na imisnú situáciu v danej lokalite oproti súčasnosti. V každej fáze výroby je na minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím <b>vysokoúčinných filtrov, použitím podtlakovej technológie a opláštením zariadenia – BAT technológia</b>                                          |
| Zdravie obyvateľstva          |  | X |   | Navrhovaný zámer nepredpokladá negatívne vplyvy na najbližšiu obytnú zónu z dôvodu charakteru a umiestnenia činnosti a vzdialenosti od obytnej zóny.                                                                                                                                                                                                       |
| Akustické a vibračné hľadisko |  |   | X | Navrhovaná činnosť nezhorší hlukové pomery v posudzovanej zóne a nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva z hľadiska hluku v porovnaní s jestvujúcim stavom.                                                                                                                                                                                   |
| Voda                          |  | X |   | Pri dodržaní všetkých technických a organizačných opatrení nepredpokladáme negatívny vplyv na podzemné a povrchové vody. Nová činnosť bude produkovať len splaškové vody a vody povrchového odtoku. Znečistené vody z povrchového odtoku budú prečistené v ORL. Kalová voda a kamenivo je spätne použité v technologickom procese výroby betónových zmesí. |
| Produkcia odpadov             |  | X |   | Navrhované betonáreň rieši vlastnú recykláciu technologických odpadov prostredníctvom <b>recyklačného zariadenia</b> . Tvorba technologického odpadu je tak minimalizovaná. Ostatné a nebezpečné odpady z údržby prevádzky budú odovzdávané oprávnenej spoločnosti na základe zmluvného vzťahu.                                                            |

- Synergické vplyvy - vplyvy vzájomne sa ovplyvňujúce, vyúsťujúce do celkového dopadu, ktorý je významnejší (alebo menší) než suma individuálnych účinkov.

Nakoľko oproti súčasnému stavu nedochádza k významnej zmene, tak navrhovaný zámer nemá dopad na existujúce synergické vplyvy.

#### 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 (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).**

S navrhovanou činnosťou – okrem už uvedených nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti technického charakteru.

#### **IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme vznik ďalších rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia.

Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru. Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiaroch, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

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. Prevádzka bude mať 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.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa v areáli betonárky nebude nakladať s chemickými látkami v takom rozsahu, aby predmetná činnosť bola zaradená spadajúcimi pod pôsobnosť zákona č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

#### **IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

##### **Opatrenia počas výstavby navrhovanej činnosti :**

- Vykonať inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum.
- Zásobovanie stavby a hlučné operácie počas výstavby vykonávať len v časovom rozpätí v zmysle vyhl. MZ SR č.549/2007 Z. z., t.j. v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod.
- V prípade nepriaznivých klimatických podmienok zabezpečiť kropenie pri vykonávaní stavebných prác, kedy je predpoklad zvýšenej prašnosti.
- V prípade prepravy prašného materiálu zabezpečiť prikrytie otvoreného nákladného priestoru dopravného prostriedku.
- Pri doprave mimo staveniska, resp. na výjazde zo staveniska zabezpečiť čistotu komunikácií, resp. ihneď odstrániť znečistenie.
- Na stavenisku sa zakazuje dopĺňanie pohonných hmôt, výmena olejov, vykonávanie opráv a údržby stavebných mechanizmov.

##### **V etape prevádzky**

- Počas skúšobnej prevádzky betonárky vykonať autorizované meranie na preukázanie dodržania určených emisných limitov a množstva emisií podľa ust. vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov.
- Dodržať požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok.
- Pri skladovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napr.: skladovať prašné materiály najmä v silách, zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán, zakryť povrch skladovaných prašných materiálov, udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.
- Silá na cement zabezpečiť filtermi s garantovanou účinnosťou 99,9%.
- Pravidelne kontrolovať technický stav tesnení a filtrov, vrátane kontroly ich funkčnosti a čistenia v súlade s pokynmi výrobcu.
- Vody zo spevnených plôch odvádzať do dažďovej kanalizácie cez ORL.
- Betonáreň vybaviť recyklačným zariadením na minimalizáciu tvorby technologických odpadov.

- Výsadbou vegetácie minimalizovať zásah do krajinskej scenérie a vytvoriť bariéru pre šírenie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Vypracovať projekt sadových úprav pre vnútroareálovú a tiež izolačnú zeleň.
- Spracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) podľa § 39 zák. č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a predložiť na schválenie SIŽP.
- Vykonávať pravidelný monitoring jednotlivých zložiek životného prostredia (merania emisií, merania hluku) v zmysle platných právnych predpisov.

**Kompenzačné opatrenia :**

- nie sú potrebné

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

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by nevznikla nová betonárka v priemyselnom areáli na Magnezitárskej ulici. Spoločnosť Inžinierske stavby, a.s. realizuje rovnakú činnosť v priestoroch areálu bývalých Inžinierskych stavieb na ulici Pri hati.

Túto prevádzku chce postupne utlmiť, z dôvodu doslúženia technologického zariadenia. Navrhovateľ v snahe o poskytovanie týchto služieb chce riešiť vytvorenie areálu, zloženého z technologického zariadenia betonárky, skladu kameniva, technológie pre likvidovanie použitej betónovej zmesi, z administratívnej prevádzky a areálových a prístupových komunikácií.

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti ostane zachovaný súčasný nevyužitý spevnený plochy v rámci oploteného areálu. Pretože voľná plocha sa nachádza v priemyselnej zóne a v súlade s ÚPD mesta Košice, bola by škoda, ak by neboli využité kapacitné možnosti, ktoré daný územie ponúka. Výstavbou betonárky vznikne celkovo usporiadaný, nový funkčný prvok v mestskej priemyselnej časti.

Navrhovaná lokalita je vhodná na danú činnosť a nie je žiadny predpoklad na zhoršenie antropogénne zmenenej krajiny.

Zámer pre túto činnosť je vypracovaný v navrhovanom optimálnom variante.

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

Z hľadiska územného rozvoja je zámer výstavby v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou HSA Košice. Plochy sú určené pre zariadenia výroby, skladov a stavebnej výroby. Zámer navrhovateľa danému účelu plne zodpovedá.

**IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Zámer je vypracovaný z dôvodu posúdenia výstavby a prevádzky novej betonárky na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva. Prevádzka spĺňa podmienky zisťovacieho konania v zmysle prílohy č.8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

V rámci spracovania zámeru boli podrobne popísané a vyhodnotené jednotlivé vplyvy činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo počas výstavby a prevádzky „Betonáreň IS Košice, Magnezitárska 9“. Na základe analýzy prírodných podmienok, charakteru prevádzky, vzdialenosti obytnej zóny ako aj celkovej charakteristiky daného územia z hľadiska zložiek životného prostredia sme dospeli ku konštatovaniu, že neboli identifikované také negatívne vplyvy, ktoré by mohli zásadne ovplyvniť podmienky životného prostredia v dotknutom území. Ani jeden vplyv nebol vyhodnotený ako negatívny významný. Možné riziká ohrozenia zložiek prostredia sa prejavujú predovšetkým pri nepredvídateľných udalostiach a haváriách.

Za predpokladu akceptovania a realizácie navrhovaných opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je možné minimalizovať

predpokladané negatívne vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti v danej lokalite. Možné problémy sú riešiteľné v ďalších stupňoch prípravy napr. pri DUR. Podľa nášho názoru, nie je predpoklad na ďalší postup hodnotenia vplyvov na ŽP.

## **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 Košice, 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 novej betonárky a vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti. Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bolo použité viackriteriálne hodnotenie. Kritériá 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**

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti boli stanovené nasledujúce kritériá :

- technicko-ekonomické kritéria
- vplyvy na dopravné pomery
- vplyvy na obyvateľstvo – bezpečnosť bývajúceho obyvateľstva, zaťaženie hlukom a emisiami,
- vplyvy na prírodné prostredie – zásah do biotopov, územného systému ekologickej stability,
- vplyvy na krajinu – štruktúra scenéria krajiny

Nulový variant je popísaný v stati IV.11. Pre výber optimálneho variantu sme vychádzali z posúdenia očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia navrhovaného zámeru. Po zhodnotení s nulovým variantom z pohľadu posúdenia a zohľadnenia samotnej navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstva sme identifikovali navrhovaný zámer ako optimálny variant.

Na základe uvedeného v zámere možno konštatovať, že navrhovaný zámer je akceptovateľný pre jednotlivé zložky ŽP a zdravie obyvateľstva. Odborné posúdenie, ktoré je podložené odbornými štúdiami poukázalo na skutočnosť, že posudzovaná činnosť má málo významný vplyv na životné prostredie dotknutého územia a nemá vplyv na najbližšiu obytnú zástavbu, ktorá je vo vzdialenosti 750 m od navrhovanej lokality. Pri dodržaní opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek prostredia nie je predpoklad, že dôjde k zhoršeniu kvality prostredia a činnosť nepredstavuje bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku.

### 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. 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 minimalizačných opatrení a legislatívnych povinností.***

## VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| Príloha 1 | Situácia na katastrálnej mape              |
| Príloha 2 | Celková situácia stavby (stavebné objekty) |
| Príloha 3 | SO 01 Betonáreň – pôdorys, rez, pohľad     |
| Príloha 4 | Rozptylová štúdia                          |
| Príloha 5 | Hluková štúdia                             |
| Príloha 6 | 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

- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980
- 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.
- „Košice – Biotická a abiotická zložka životného prostredia. Výsledky a ich využitie.“ MŽP SR, Geocomplex Bratislava, 2001
- Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice, SAŽP Banská Bystrica, CPPEZ Prešov, 2013
- POH Košického kraja na roky 2016 – 2020
- Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie, Sprievodná správa „Betonáreň IS Košice, Magnezitárska 9“, mars pro, s.r.o., projektová a inžinierska kancelária, Kysucká 16, 040 10 Košice, 2017
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2009

#### 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.kosice-city.sk](http://www.kosice-city.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.tahanovce.eu](http://www.tahanovce.eu), [www.uzis.sk](http://www.uzis.sk)

#### Právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov,

- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- Vyhláška č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, v znení neskorších predpisov,
- 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,
- Vyhláška 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 neskorších právnych predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., v znení neskorších predpisov,
- Vestník MŽP SR, ročník XVI, čiastka 5, 2008,
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- Zákon č. 315/2001 Z. z. o hasičskom a záchrannom zbore a súvisiacich predpisov
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,
- NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Zákon č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

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

Pred vypracovaním predmetného zámeru nebolo k navrhovanej činnosti vyžiadané žiadne stanovisko.

## **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 vplyvom prevádzky na nakladanie s odpadmi sú podrobnejšie popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

## VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

V Košiciach, január 2018

## 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

*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 spracovateľa: Ing. Andrea Kiernoszová .....

Oprávnený zástupca navrhovateľa: Philippe Étienne Pierre Corbel .....