

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

VEDOS, s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo

45626618

I.3. Sídlo

Rožkovany 11, 082 71 Lipany nad Torysou

I.4. Oprávnený zástupca

Michal Verešpej, tel: +421915921383, 0903 384 966,
e-mail: michal.verespej@vedos.sk

I.5. Kontaktná osoba

Miroslav Korečko, tel: +421 517716360, :+421 907164797,
e-mail: miroslav.korecko@vedos.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

Navrhovaná činnosť : **Betonáreň VEDOS Košice - Barca**

II.2. Účel

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie výroby ako vertikálneho zariadenia (miešacia veža) typu TOWERMIX 3300 + 3300 ST D9 650 V, značky SBM (od fy. Wagner + Betontechnik AG, so sídlom vo Švajčiarsku), ktorá je určená na výrobu betónu všetkých konzistencií používaných v stavebníctve a ich distribúciu pre potreby subjektov zaoberajúcich sa dodávateľskou činnosťou v oblasti investičnej výstavby.

II.3. Užívateľ

VEDOS, s.r.o. Rožkovany 11, 082 71 Lipany

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

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

Tab.: Výňatok zo zoznamu navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na ŽP

6. Priemysel stavebných látok			
Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zistovacie konanie)
2.	Výroba stavebných hmôt vrátane panelární a stavebných výrobkov	od 100 000 t/rok	od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok

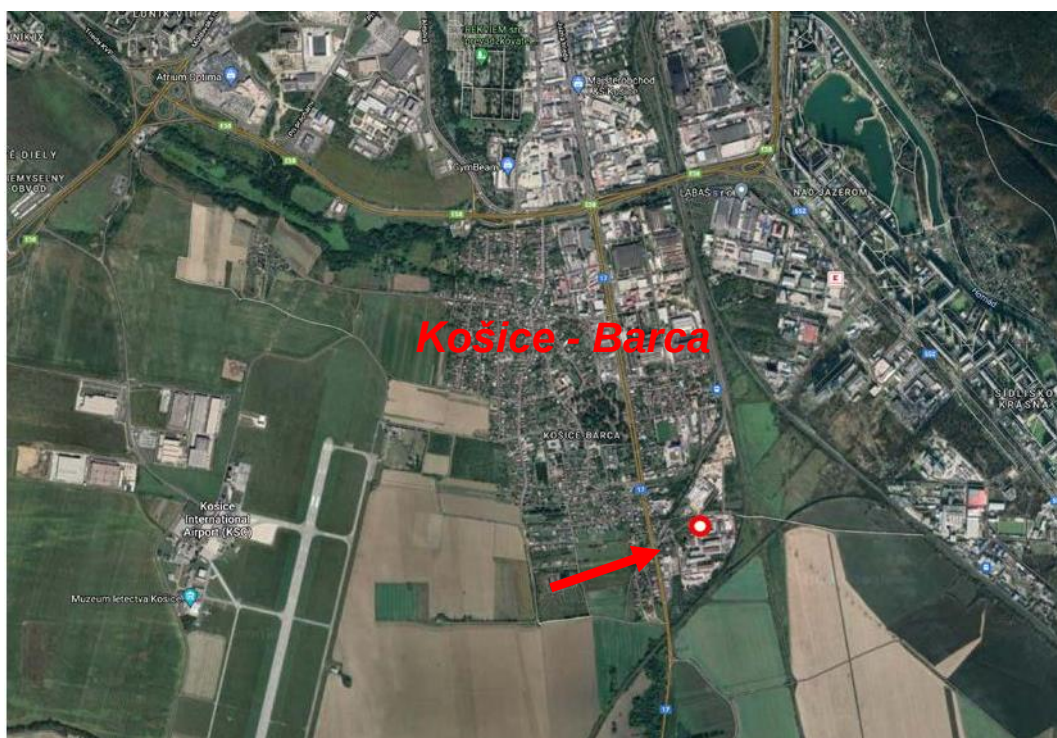
Navrhovaná činnosť podlieha **zist'ovaciemu konaniu** z dôvodu výroby betónovej zmesi v množstve **87 500 t/rok**.

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o ŽP rozhodnutím č. OU-KE-OSZP3-2021/021830-002 zo dňa 24.05.2021 upustil od požiadavky variantného riešenia. V zámere je navrhovaná činnosť posudzovaná v jednom variantnom riešení a je porovnaná s 0 variantom, to je stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Košický
Okres:	Košice IV
Mesto:	Košice
Mestská časť:	Košice - Barca
Katastrálne územie:	Barca
Parcelné čísla:	1460/3, 1460/53

Navrhovaná činnosť je situovaná v priemyselnej zóne nachádzajúcej sa v juhovýchodnej časti Košíc, na pravej strane Podnikateľskej ulice v smere z centra mesta, na pozemku s parcelnými číslami 1460/3 a 1460/53. Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Barca mesta Košice. Pozemok, na ktorom sa navrhuje predmetná činnosť, sa nachádza mimo zastavaného územia mesta a je prístupný z cesty I. triedy č. 17 (pôvodné označenie I/68) (E 71) – ulica Osloboditeľov, cez Podnikateľskú ulicu. Vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližšieho rodinného domu je cca 160 m. V súčasnosti sa jedná o voľný pozemok bez akýchkoľvek stavebných objektov. Plocha je s časti spevnená a neudržiavaná. Na navrhovanej lokalite sa nenachádza žiaden strom určený na výrub, len náletová zeleň.



Obr. č. 1 : Satelitný snímok záujmového územia



Obr. č. 2: Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. č. 3: Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti – mapa mesta

II.6. Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 500)

Vid' príloha č. 1

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

Začiatok výstavby: august 2022
 Ukončenie výstavby: august 2023
 Ukončenie prevádzky: nie je stanovené

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Základné údaje

Celková plocha areálu:	9 293 m ²
Celková plocha upravovaného územia:	4 600 m ²
Plocha komunikácií, parkovísk a spevnených plôch:	2 400 m ²
Počet parkovacích miest pre osobné automobily:	6
Počet parkovacích miest pre autodomiešavače a nakladač:	8 + 1
Počet zamestnancov zabezpečujúcich prevádzku:	15
Kapacita výroby betónovej zmesi	87 500 t/rok

Betonáreň sa navrhuje ako komplexný celok, ktorý bude zásobovaný elektrickou energiou, zemným plynom, pitnou vodou napojením na potrubie pitnej vody na ulici Podnikateľská, úžitkovou (technologickou) vodou zabezpečenou z vlastnej studne a vstupnými surovinami potrebnými pre výrobu betónovej zmesi - kamenivo rôznych frakcií, piesok, cement a prísady, ktoré budú dávkované podľa stanovenej receptúry pre jednotlivé druhy betónov. Povrch spevnených plôch a komunikácii bude asfaltobetónový s konštrukciou vozovky pre ťažkú dopravu. Pre zabezpečenie celoročnej prevádzky bude betonáreň zateplená a disponuje zariadením zabezpečujúcim ohrev technologickej vody a kameniva.

Proces výroby bude plne automatický, riadený moderným riadiacim systémom s presným dávkovaním komponentov a minimalizáciou ľudského faktora. Technologické zariadenie umožní výrobu betónu rôznych tried. a zodpovedá výrobnému procesu požadovanému normou STN EN 206+A1.

Súčasťou prevádzky betonárne budú moderné technické prvky a systémy, ktoré významne obmedzia negatívny dopad výroby betónových zmesí na okolité prostredie. V každej fáze výroby je na minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov (99,0%), použitím uzavretej technológie a opláštením zariadenia.

Dôležitým prvkom vybavenia betonárne je recyklačné zariadenie, slúžiace na likvidáciu zvyškov čerstvého betónu, ktorý vzniká pri vymývaní dopravných prostriedkov. Jeho činnosť spočíva v uzavretom okruhu, slúžiacom na oddelenie kalovej vody, vypraného kameniva a ich opätovné použitie pri výrobe menej pevnostných betónov.

Urbanistické a architektonické riešenie

Z urbanistického hľadiska sa navrhuje umiestnenie betonárne v území, ktoré je v zmysle územnoplánovacej dokumentácie vymedzené ako plochy zariadení výroby, skladov a stavebnej výroby. Nakoľko územím navrhovanej výstavby prechádza elektrické nadzemné vedenie VVN 110 KV a VN 22kV, dispozičné rozmiestnenie jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov je navrhnuté s ohľadom na ochranné pásmo VVN a VN. Elektrické nadzemné vedenie VN 22kV bude preložené do novonavrhnutej trasy (rieši SO 05) z dôvodu umiestnenia stavebných objektov navrhovanej stavby.

Navrhovaná činnosť predstavuje technologické zariadenie, ktorého architektonický výraz je predurčený účelom zariadenia a požiadavkami technológie - jednoduchá nenáročná konštrukcia. Okrem dominantného telesa betonárne bude v areáli umiestnené zariadenie recyklácie betónu, trafostanica a sociálno – prevádzkový objekt pre zamestnancov, ktorý je súčasťou betonárne. Veža betonárne bude opláštená sendvičovými panelmi s povrchovou

úpravou lakoplastovaný plech vo firemných farbách stavebníka. Doprava v areáli je riešená spevnenými plochami a parkovacími miestami pre nákladné a osobné automobily. Areál bude oplotený.

Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Prevádzkové súbory:

- PS 01 Betonáreň
- PS 02 Recyklácia
- PS 03 Rozvody technologickej vody
- PS 04 Ohrev teplej vody a vykurovanie
- PS 05 Vzduchotechnika prevádzkovej budovy

Stavebné objekty:

- SO 01 Betonáreň a prevádzková budova
- SO 02 Recyklácia
- SO 03 Prípojka VN, časť VSD SO 04 Prípojka VN
- SO 05 Prekládka kmeňového VN vedenia
- SO 06 Prekládka prípojky VN EUROVIA
- SO 07 Kiosková trafostanica 400 kVA
- SO 08 Napájacie NN rozvody
- SO 09 Vonkajšie osvetlenie
- SO 10 Komunikácie a spevnené plochy
- SO 11 Studňa a nádrž požiarnej vody
- SO 12 Rozvody technologickej vody
- SO 13 Prípojka pitnej vody
- SO 14 Dažďová kanalizácia
- SO 15 Prípojka splaškovej kanalizácie SO 16 Prípojka zemného plynu
- SO 17 Oplotenie

SO 01 Betonáreň a prevádzková budova

Stavebný objekt rieši základy pre technologické zariadenie na výrobu betónu - betonárne Typ TOWERMIX® 3300 + 3300 ST D9 650 V od výrobcu BSM. V rámci objektu sú riešené základy pod vlastnú betonáreň s dvoma miešačkami, zásobníkmi kameniva a dopravníkmi a prevádzková budova, na streche ktorej budú umiestnené zásobníky spojiva.

Základy pod vlastnú betonáreň sú riešené ako železobetónové trámy tvoriace základový rošt, ktorý je uložený na veľkopriemerových pilótach Ø600 mm. Tvar základov bude daný plánom kotvenia dodávateľa nosnej ocelevej konštrukcie, vyrobenej podľa dokumentácie dodanej výrobcom zariadenia (BSM).

Prevádzkovú budovu bude trojpodlažná budova obdĺžnikového pôdorysu 6,7 x 20,4 m a výškou nad terénom 10,6 m. Založená je na základovom rošte, podopieranom veľkopriemerovými pilótami Ø600 mm. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové steny hr. 300 mm a stropné dosky hr. 200 mm. V strope strechy budú priečne trámy na kotvenie nôh zásobníkov spojiva. Nosné steny rozdeľujú budovu v priečnom smere na päť modulov s rozpätím 3,9 m. Konštrukčná výška podlaží je 3,2 m.

Zateplená a vykurovaná budova bude prístupná so spevnenej plochy v úrovni 1.NP a z oceľového schodiska so strany miešacej veže v úrovni 2. a 3.NP. Okrem vonkajšieho schodiska budú jednotlivé podlažia prepojené aj vnútorným železobetónovým schodiskom.

Na 1. NP budú šatne a sociálne zariadenia pre personál, jedáleň s výdajňou, sklad prísad a vodné hospodárstvo. Na 2.NP budú miestnosti obsluhy betonárne, distribúcie, miestnosť pre vodičov, čajová kuchynka, WC a kancelária. Na 3. NP budú dve kancelárie, zasadacia miestnosť, čajová kuchynka, sklad a plynová kotolňa. Na všetkých podlažiach je chodba a jednoramenné schodisko.

Budova bude vykurovaná s klimatizáciou, napojená na verejný vodovod, plynovod a kanalizáciu.

Zastavaná plocha prevádzkovej budovy je 218 m² a obostavaný priestor 2600 m³.

Zastavaná plocha celého objektu je 392 m² a obostavaný priestor 5900 m³.

SO 02 Recyklácia

V objekte budú spracované tekuté zvyšky betónových zmesí, ako výplach z autodomiešavačov, čerpadiel betónu a zvyškov pri výplachu miešačky. Objekt je umiestnený pri spevnenej ploche v blízkosti betonárne a jeho stavebná časť pozostáva z vodotesných v zemi zapustených železobetónových sedimentačných nádrží, recyklačného stroja a špeciálneho separátoru betónu. Odtok vody z objektu (po oddelení tuhých častí) bude zrealizovaný do areálovej dažďovej kanalizácie a následne cez ORL do vsakovacej nádrže.

SO 03 Prípojka VN, časť VSD

Predmetom tohto projektu je návrh VN prípojky pre betonáreň, časť VSD – osadenie odbočného stĺpa VN vedenia, vrátane odpínača. Napojenie betonárne sa zrealizuje cez nový betónový podperný bod, ktorý sa umiestni na parcele investora v trase existujúceho VN vedenia. Na nový stĺp sa osadí odpínač pre zvislú montáž OTE 25/400-32 s zvodičmi prepätia HDA24. Zvodiče prepätia sa spolu s odpínačom uzemnia na obvodové uzemnenie riešené okolo stĺpa.

SO 04 Prípojka VN

Predmetom tohto objektu bude návrh VN prípojky pre betonáreň. Prípojka bude navrhnutá ako káblková VN prípojka z existujúceho VN vzdušného vedenia VSD. Napojenie sa zrealizuje cez betónový podperný bod cez odpínač pre zvislú montáž. Dodávku odpínača rieši časť SO03. Prípojka VN od nového stĺpa pokračuje ako káblková k SO 07 Kiosková trafostanica 400 kVA. Prípojka VN bude ukončená v transformovni, kde bude ukončená káblovými koncovkami RAYCHEM – POLT /22kV na poistkách v kombinácii so zvodičom prepätia (bleskoistkami) VPSp0.

SO 05 Prekládka kmeňového VN vedenia

Projektová dokumentácia rieši preložku elektrického vzdušného vedenia vysokého napätia, ktoré vedením a svojim ochranným pásom zasahuje na miesto plánovanej výstavby betonárne.

Medzi podpernými bodmi VN vedenia pred a za vstupom na parcelu investora je navrhnuté nové zemné vedenie uložené vo výkopoch. Trasa nového vedenia je umiestnená na parcele investora. Nové vedenie je navrhnuté káblom typu NA2XS2Y. Prechod vedenia zo vzdušného na káblové sa zrealizuje na prechodových stĺpoch umiestnených na hranici parcely investora.

Projekt bude riešiť aj demontáž existujúceho VN vedenia medzi zdemontovanými podpernými bodmi.

Pri výstavbe navrhnutého VN vedenia musia byť použité materiály uvedené v databáze prípustných materiálov spoločnosti VSD.

SO 06 Prekládka prípojky VN EUROVIA

Trafostanica spoločnosti EUROVIA je v súčasnosti napojená z stĺpa VN vedenia, ktorý bude prekládkou zrušený. Trasa prípojky začína pri objekte SO 03 a končí napojením existujúcej trafostanice fy. EUROVIA. Je situovaná na východnom okraji pozemku stavby.

Prípojka bude navrhnutá ako káblková VN prípojka z existujúceho VN vzdušného vedenia VSD. Napojenie sa zrealizuje cez betónový podperný bod cez odpínač pre zvislú montáž. Prípojka VN od nového stĺpa pokračuje ako káblková k existujúcej murovanej trafostanici. Prípojka VN bude ukončená v transformovni, kde bude ukončená káblovými koncovkami RAYCHEM – POLT /22kV na poistkách v kombinácii so zvodičom prepätia (bleskoistkami) VPSp0.

SO 07 Kiosková trafostanica 400 kVA

Nová transformovňa bude navrhnutá kioskového vyhotovenia 22/0,4 kV, Pi = do 1x 630 kVA vrátane svetelnej a zásuvkovej elektroinštalácie v DTS. Výber typu transformovne urobí prevádzkovateľ na základe svojho interného výberu. Transformovňa bude osadená trafom á 400 kVA.

Kompaktná kiosková trafostanica s vonkajším ovládaním je riešená ako polozapustená, vhodná aj pre osadenie do svahu, s vonkajším pôdorysom 3 000x1 500 mm, celkovou výškou 2 570 mm, svetlou výškou 2 310 mm, hĺbka zapustenia do zeme 700 mm, výškou nadzemnej časti 1 870 mm (s rovnou strechou). Samonosná konštrukcia je štandardne vyrobená z armovaného betónu. Konštrukcia ocelevej výstuže, tvorená oceľovými prútmi a rohožami, je vzájomne zvarená a vodiivo spojená a tvorí súčasť pospojovania, uzemnenia, prípadne bleskozvodu. Pre osadenie TS nie je potrebné budovať základy, postačuje vopred vyrovnaný a zhutnený výkop. Trafostanica je typovo schválená, zodpovedá STN EN 62271-202 a vyhovuje skúškam odolnosti proti vnútornému oblúkovému skratu podľa smernice PEHLA.

V transformovni je osadený VN rozvádzač s poistkou slúžiaci na istenie traťa, suché resp. olejové trafo á 400 kVA a NN vývodový rozvádzač. Meranie spotreby elektrickej energie sa uvažuje na NN strane.

SO 08 Napájacie NN rozvody

Napájacie NN rozvody začínajú v kioskovej trafostanici a končia pri jednotlivých zariadeniach betonárne. Rozvody budú káblové, uložené pod terénom a na nosných a pomocných konštrukciách TG -zariadení.

SO 09 Vonkajšie osvetlenie

Vonkajšie osvetlenie slúži na osvetlenie spevnených a prístupových plôch počas zníženej viditeľnosti. Je riešené úspornými svetelnými zdrojmi, umiestnenými okolo spevnených plôch a na objektoch betonárne. Osvetlenie plní aj funkciu dostatočných svetelných pomerov pri manipulácii s materiálom vo vonkajšom prostredí stavby (betonárne). Areál bude v zmysle STN osvetlený ako komunikácia s malou hustotou prevádzky. Intenzita osvetlenia bude cca 20 luxov. Osvetlenie bude spínané svetelnými senzormi a z veľina betonárne.

SO 10 Komunikácie a spevnené plochy

Spevnené plochy sú tvorené komunikáciami a manipulačnými plochami okolo telesa betonárne, recyklácie, parkovacími stanoviskami pre nakladač, 8 domiešavačov a 6 osobných vozidiel a pripojením na existujúcu účelovú komunikáciu na ul. Podnikateľská. V zadnej časti, za objektom betonárne SO 01, je výhľadovo riešené napojenie na spevnené plochy areálu fy. EUROVIA (po vzájomnej dohode), pre prístup autodomiešavačov aj z tejto strany areálu.

Spevnené plochy pre nákladné automobily budú mať únosnosť 8 t/m² a budú pozostávať z betónovej dosky s rozptýlenou výstužou (drátkobetón) hr. 220 mm, separačnej fólie a vrstiev zhutneného kameniva v celkovej hr. 500 mm. Parkovisko pre OA bude s povrchom z betónu alebo zámkovej dlažby s únosnosťou 3 t/m². Plochy budú odvodnené do dažďovej kanalizácie a cez ORL do vsakovacích blokov, umiestnených vo vsakovacej nádrži (rieši SO 14). Celková výmera vnútroareálových spevnených plôch (bez plochy betonárne a recyklačného zariadenia) bude 2400 m², dĺžka napojenia na účelovú komunikáciu ul. Podnikateľská bude 29 m. V rámci objektu bude riešená aj úprava ostatných (nespevnených) plôch areálu a to odstránením zvyškov, rozprestretím ornice a zatrávnením. Z výsadbou stromov sa vzhľadom k blízkosti VVN vedenia neuvažuje.

SO 11 Studňa a nádrž požiarnej vody

Studňa s nádržou, pre potrebu priemyselnej a požiarnej vody, bude umiestnená vedľa parkoviska pre osobné automobily. Zásobovanie priemyselnou vodou bude riešené čerpadlom a príslušným potrubným rozvodom, umiestneným pod terénom a na nosných a pomocných konštrukciách TG-zariadení a sociálno-prevádzkovej budovy.

Zdrojom vody bude spúšťaná studňa 1000 mm a predpokladanej hĺbky cca 10 m (hĺbka bude spresnená po vykonaní čerpacej skúšky). Studňa bude ukončená 600 mm nad úrovňou upraveného terénu betónovou stropnou doskou s poklopom 600 x 600 mm. Požadovaná výdatnosť studne je 2 ls-1.

Studňa je podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), vodnou stavbou a preto jej povolenie na prevádzku bude riešené samostatných vodoprávnom konaním.

SO 12 Rozvody technologickej vody

Rozvody TG-vody budú riešené kovovými a plastovými potrubiami, podľa potrieb jednotlivých častí stavby. Napojenie rozvodov je riešené z podzemnej nádrže vody, umiestnenej pri studni. Potrebný prevádzkový tlak bude dosiahnutý čerpadlom s elektrickým pohonom. Podzemná nádrž s objemom 100 m³ bude slúžiť aj ako zdroj požiarnej vody.

SO 13 Prípojka pitnej vody

Prípojka pitnej vody, pre potreby zamestnancov, bude zrealizovaná napojením podzemného potrubia na verejný vodovod, vedený súbežne s cestnou komunikáciou na ul. Podnikateľská. Prívod sa ukončí napojením na vnútorný rozvod sociálno-prevádzkovej budovy.

SO 14 Dažďová kanalizácia

Dažďová kanalizácia bude odvádzať vody z povrchového odtoku, dažďové odpadové vody, prebytočnú vodu zo záchytnej nádrže a z recyklačného zariadenia cez usadzovaciu nádrž a odlučovač ropných látok (ORL) do batérie vsakovacích blokov, umiestnených v severo-západnej časti areálu. ORL s koalescenčným filtrom zabezpečí v prečistených vodách max. obsah 0,1 mg NEL/l.

Komunikačné napojenie na prístupovú komunikáciu na ul. Podnikateľská, bude odvodnené priamo do terénu, cez zapustené obrubníky.

SO 15 Prípojka splaškovej kanalizácie

Splašková kanalizácia rieši odvedenie splaškov zo sociálno-prevádzkového objektu napojením na existujúcu kanalizáciu Eurovia pri južnom rohu novonavrhovaného parkoviska pre osobné automobily. Prípojka z plastových rúr DN 150 mm bude dĺžky cca 10m.

SO 16 Prípojka zemného plynu

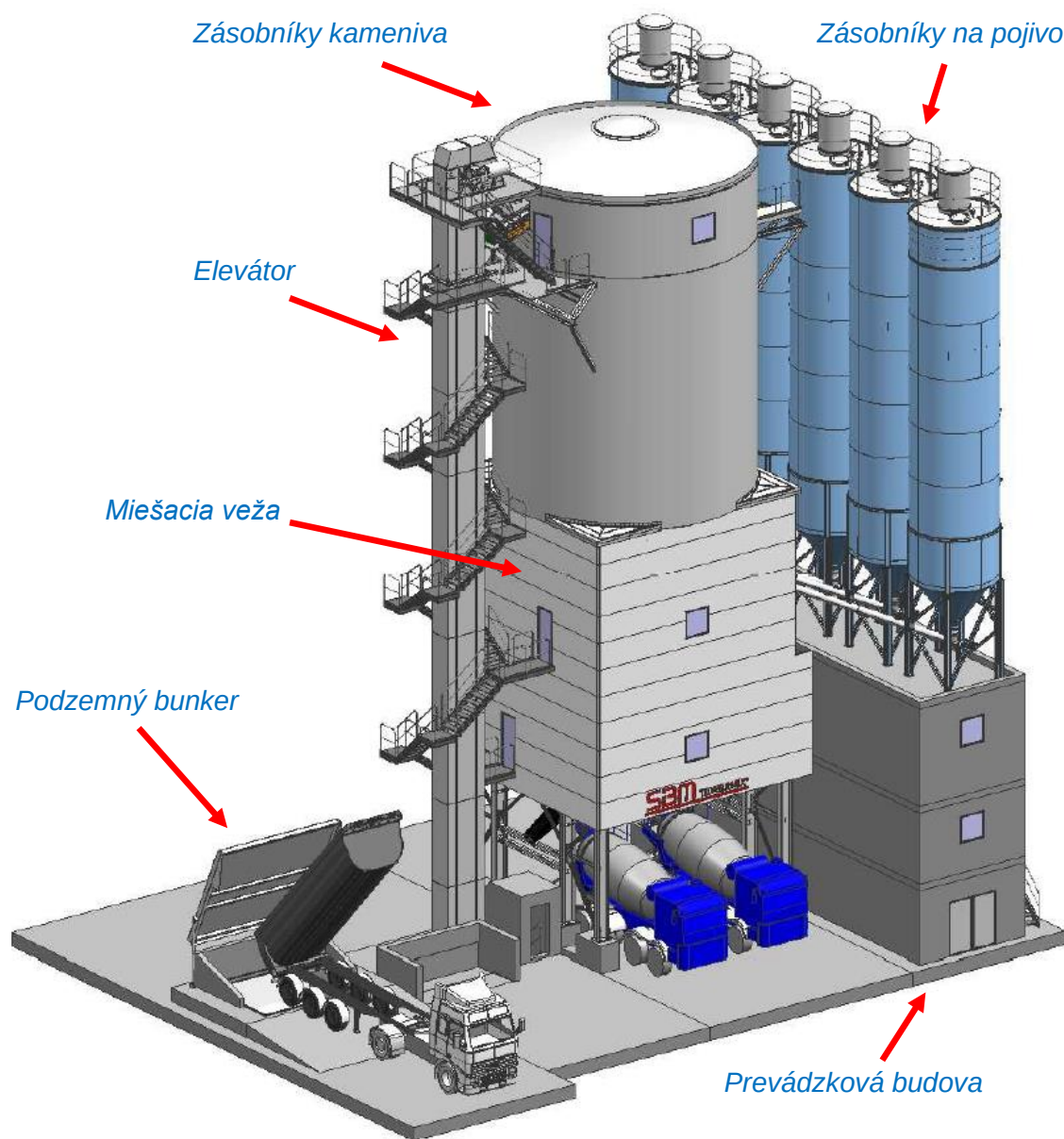
Prípojka zemného plynu NIZ je navrhnutá z existujúceho rozvodu, umiestneného pri východnej strane pozemku. Prípojné potrubie bude ukončené napojením na spaľovací výhrevný kotol umiestnený v sociálno-prevádzkovej budove na 1.NP.

SO 17 Oplotenie

Areál betonárne bude po celom obvode oplotený do výšky 2,0 plotom z poplastovaného pletiva, kotveného k oceľovým stĺpikom. Nové oplotenie je navrhované po celom obvode pozemku stavby s výnimkou v miestach prerušenia stavbami pri hranici pozemku (vjazd/výjazd do/z areálu a prípadne existujúceho oploteného úseku areálu fy. EUROVIA) V mieste vjazdu do areálu bude osadená brána z tenkostenných oceľových profilov a pletivovou výplňou rozmerov 12,5 x 2,0 m. Výhľadovo bude, v mieste napojenia na areál fy. EUROVIA, osadená brána z tenkostenných oceľových profilov a pletivovou výplňou rozmerov 5,5 x 2,0 m

Technológia hlavnej výroby, prevádzkové súbory

PS 01 Betonáreň



Náčrt miešacej veže s príslušenstvom (orientačný)

Prevádzkový súbor pozostáva z týchto hlavných zariadení:

- miešacia veža,
- zásobníky kameniva,
- zásobníky na pojivo (cement),
- podzemný bunker (zásobník)
- korčkový dopravník (elevátor)
- prevádzková budova,
- riadiaci systém betonárne.

Technické riešenie betonárne, rozmiestnenie strojov a zariadení je riešené na základe podkladov od jej výrobcu, firmy Wagner + Betontechnik AG, so sídlom vo Švajčiarsku.

Výrobné zariadenie

Miešačka je navrhnutá ako vertikálne zariadenie (miešacia veža) typu TOWERMIX 3300 + 3300 ST D9 650 V, značky SBM (od fy. Wagner + Betontechnik AG, so sídlom vo Švajčiarsku), tzn. agregátová skupina (jednotlivé frakcie kameniva) je uložená nad samotným miešačom.

Systém sa používa na výrobu betónu a zodpovedá výrobnému procesu požadovanému normou STN EN 206+A1.

Umytý štrk a guľatý štrkový materiál, so zrnitosťou 0 ÷ 32 mm, sa dodáva nákladným automobilom typu sklápač a vyklápa sa do podzemného bunkra (zásobníka). Odtiaľ sa pomocou vynášacieho dopravného pásu dopravuje do zvislého korčiekového dopravníka (elevátora) a ďalej je materiál dopravovaný cez spojovací dopravný pás k traverzujúcemu, spätnému pásu a potom na rotačný rozdeľovací pás. Tento dopravný pás priradzuje agregovaný materiál k príslušnej komore viackomorového sila.

Hlavný miešač (mixér) má riadený proces plnenia kontrolovaný pomocou video monitorovania. Indikátor úrovne (naplnenia), ktorý je nainštalovaný na výstupe, hlási hladinu do úplnej kontroly stavu podporovanej počítačom. Pomocou ukazovateľa stavu naplnenia na otočnom páse, nastaví sa maximálna úroveň naplnenia a zabráni sa preplneniu sila.

Použitie viackomorového sila (na skladovanie kameniva) s výbežkom so strmými stenami zaisťuje, že sa výrobky triedia podľa typu a výstup je bez segregácie. Úplné vyprázdnenie je možné aj pomocou výsypiek so strmými stenami. Optimálny odtok uskladneného kameniva je zabezpečený odtokovými kanálmi inštalovanými pod zámkami segmentov.

Spodná stavba viackomorového sila je navrhnutá ako ocelová konštrukcia. Váhová plošina a miešacia plošina pozostávajú z valcovaných profilov a ocelového plechu a používajú sa na upevnenie nádoby na váženie cementu a váh na vodu, ako aj dvojhriadeľového miešača. Konštrukcia je opláštená plechovou krytinou (obvodovou stenou). Miešacia plošina je umiestnená vo výške cca +5,900m a vážiaca plošina vo výške cca +10,500m.

Spojivo sa dopravuje zo síl spojiva do váhy vážiaceho prostriedku extrakčnými závitovkovými dopravníkmi. Obe miešacie linky môžu používať sedem druhov spojiva. Spojivá, uložené v týchto silách, sú dopravované cez pevné vstrekovacie potrubia. Všetky sila sú vybavené indikátorom stavu hladiny, aby sa zabránilo preplneniu. Prívod má nainštalované uzatváracie zariadenie (hadicový ventil), ktoré uzatvára vstrekovacie vedenie s časovým oneskorením po dosiahnutí maximálnej úrovne (ochrana proti preplneniu). Každé silo s pojivom (cementom) je vybavené samostatnými vibračnými filtrami. Zvyškový obsah prachu je menej ako 10 mg / Nm³ odpadového vzduchu.

Na každej streche cementového sila je ako ochrana proti pretlaku použitá mechanická pretlaková klapka, ktorá okamžite zastaví proces fúkania. Celé dávkovanie a váženie všetkých prísad prebieha v samostatných, nezávisle pracujúcich vážiacich systémoch. Jednotlivé prísady sa do miešačky dávkujú priamo cez váhu prvku prostredníctvom 7 segmentových uzáverov, ktoré sú umiestnené pod viackomorovým silom. Po dokončení váženia sa každá dávka celá dopraví do samotného mixéra (miešačky).

Súhrnná váha je okamžite k dispozícii pre ďalšie váženie bez toho, aby sa muselo čakať na dokončenie dávky. Váženie prebieha paralelne. Zabudované mikrovlnné meranie vlhkosti pieskov presne určuje inherentný obsah vlhkosti a vykonáva korekciu obsahu vody v piesku. Tým je zaistená optimálna kvalita výroby betónu.

Spojivá sa dávkujú do skupiny spojovacích prostriedkov pomocou závitovkových dopravníkov. Po dokončení procesu váženia sa dávka oneskorene dopraví do miešača spolu s prísadami. Váhy so spojivom sú okamžite k dispozícii pre ďalšie váženie bez toho, aby bolo potrebné čakať na dokončenie dávky. Na vyrovnanie tlaku pri vyprázdňovaní váhy a naplnenie mixéra, má každý mixér aktívny odprašovací systém s filtrom.

Odvážené prísady sa pridávajú priamo do príslušného mixéra (miešačky).

Voliteľne je možné vlákna (plast / ocelové vlákna) predbežne odvážiť na skladovacom páse pomocou záporného vyváženia a vyprázdniť do mixéra paralelne s prísadami. To znamená, že vlákna sú vopred zmiešané, keď je mixér naplnený. Za každým

zmiešavačom je pripojený vodomer na doplnenie vody, ktorý pracuje nezávisle na príslušnej váhe pre vodu. Všetky dávkované množstvá sú zaznamenané riadiacim systémom zmiešavacieho systému a môžu byť reprodukované.

Proces miešania je monitorovaný kamerou z dozorne (velína). Oba mixéry je možné vyčistiť kedykoľvek vysokotlakovým čistením úplne automaticky. Po zmiešaní komponentov je hotový betón vypúšťaný do autodomiešavača alebo iného dopravného prostriedku pomocou vypúšťacej výlevky.

Ovládacia a výkonová časť sú umiestnené v prevádzkovej budove. Plastové nádrže na prísady sú uložené na prízemí (1.NP). Pre programovateľný logický riadiaci systém, kompletná kontrola podporovaná počítačom, bude definovaný dodávateľ.

Celý systém je navrhnutý tak, aby obe miešačky mohli vyrábať betón nezávisle a paralelne. Výkon systému je 200 m³/hod betónu (podľa časového diagramu cyklu SBM).

Pre prevádzku v chladnom období je zmiešavací systém vybavený teplovzdušným a teplovodným ohrevom.

Dodávané prvky pre miešanie, dávkovanie a systém riadenia umožňujú dosiahnutie výkonu až 2x200 m³/hod.

Dozorňa (velín) sa nachádza na 1. poschodí prevádzkovej budovy.

Parametre výrobného zariadenia

Betonáreň: Typ TOWERMIX® 3300 + 3300 ST D9 650 V

Parametre:

Množstvo 1 dávky miešačky 1	3,33 m ³
Plnenie miešačky (suché) na 1 dávku	max. 5000 l
Množstvo vyrobeného betónu za hodinu (30 sekúnd. čas miešania, podľa časového diagramu cyklu SBM)	200 m³ / h
Množstvo 1 dávky miešačky 2	3,33 m ³
Plnenie miešačky (suché) na 1 dávku	max. 5000 l
Množstvo vyrobeného betónu za hodinu (30 sekúnd. čas miešania, podľa časového diagramu cyklu SBM)	200 m ³ / h
Kapacita násypky	20 m ³ = 32 ton
Kapacita korčkového elevátora (dopravníka)	160 m ³ / hod = 250 ton / hod
Počet komorových agregátov	8 kusov
Rozdelenie komôr	2x 60° + 4x 45° + 2x 30°
Skladovací objem kameniva (aktívny)	650 m ³ = 1050 ton
Veľkosť zrna vstupného materiálu v mm	0/4 4/8 8/16 16/32 mm
Sila na spojovacie činidlá	5 kusov
Skladovací objem spojovacieho činidla (aktívny) na silo	118 m ³ = 142 ton
Skladovací objem spojiva (aktívny) CELKOM	590m ³ = 710 ton
Príkon	cca 430 kW
Prevádzkové napätie	400V
Frekvencia	50Hz
Riadiace napätie	24V / DC
Pripojenie vody	DN 80 (4-6 bar)
Plnenie nádrží (síl) spojiva: pneumaticky pomocou dopravného (cisternového) vozidla	

Spojivo: dávkovanie závitovky 60 m³/hod na závitovku s následnými škrtiacimi ventilmi
Nádrže na aditíva (jedna stena): nádrž 6 x 2 000 litrov
Kamenivo: priame váženie pomocou dávkovacích klapiek a
vyprázdňovanie voľným spádom na príslušnú miešačku (mixér)

Skladovanie a doprava spojiva

Cement (portlandský a portlandský troskový) resp. popolček bude skladovaný v 5 nových valcových zásobníkoch v jednokomorovom prevedení (silách) o kapacite 5 x 118 m³ (cca 142 t pri objemovej hmotnosti 1,2 t/m³). Silá sú uložené na streche prevádzkovej budovy, ktorej nosnou časťou je oceľová konštrukcia. Silá sú vybavené všetkými potrebnými základnými bezpečnostnými prvkami ako sú:

- poistný ventil pre zamedzenie pretlaku a podtlaku v silách,
- snímač maximálneho naplnenia sil s akustickou signalizáciou maximálneho naplnenia pre zamedzenie preplnenia sila,
- snímač na priebežné meranie stavu naplnenia sila, pracujúci na princípe bezkontaktného snímání hladiny materiálu v sile,
- prevzdušnenie sila pre zlepšenie toku materiálu výsypaným lievikom a pod.

Prísady (aditíva)

Používanie prísad a aditív závisí hlavne od účelu použitia betónu. Nové technologické možnosti umožňujú použitím vhodných prísad optimalizovať súbor vlastností čerstvého a zatvrdnutého betónu. Pre prísady je navrhnutá samostatná váha. Prísady budú skladované v sklade prísad, ktorý je umiestnený v prevádzkovej budove.

Skladované prísady:

- STACHEMENT 910+ – superplastifikátor na báze polykarboxylát éterov
- STACHEMENT 921+ - superplastifikátor na báze polykarboxylát éterov
- STACHEMENT F18 - urýchľujúca prísada umožňujúca betónovanie za nízkych teplôt,
- RETARDAL 510 – prísada odďaľujúca začiatok tuhnutia betónovej zmesi
- STACHEPLAST N - plastifikátor na báze lignosulfonát-naftalén – formaldehydovej živice,
- MICROPORAN – prevzdušňovacia prísada na báze abietanových solí vytvárajúca vzduchové póry,
- MICROPORAN 3 – prevzdušňovacia prísada na syntetickej báze vytvárajúca vzduchové póry,
- STACHESIL P – elektrárenský popolček, ktorý má puzolánové vlastnosti, je to aktívna minerálna prímes do betónov,

Systém riadenia

Systém riadenia bude umiestnený v dozorni (velíne) umiestnenej v prevádzkovej budove. Systém riadenia zaisťuje komplexnú správu betonárne od automatického ovládania procesu miešania betónovej zmesi, po správu receptúr, objednávok a zákazníkov.

Dávkovanie komponentov a miešanie betónovej zmesi prebieha v automatickom režime, ktorý je riadený mikroprocesorovým systémom. Zadávanie druhu a množstva vyrábanej betónovej zmesi riadi obsluha z velína. Zároveň výhľadom z velína sleduje prízjazd vozidla pod výsytku betónovej zmesi a uvoľňuje plnenie vozidla vyrobenou betónovou zmesou.

Výrobný proces v dávkovacej a miešacej časti betonárne je bez obslužný. Priebeh výroby sleduje obsluha z velína pomocou prevádzkového počítača, kde sa zobrazí funkcia a technologická schéma procesu. Obsluha technológie betonárne je jednoduchá vďaka ergonomicky zostavenému terminálu a predovšetkým dialógovým procesom medzi obsluhou a riadiacim počítačom. Každé zadanie sa vykonáva prostredníctvom grafickej masky, ktorá umožňuje prehľadné a zrozumiteľné zobrazenie. Systém umožňuje kedykoľvek prejsť z automatického riadenia na ručný systém obsluhy. Riadiaci systém vytlačí dodací list o

vyrobenej betónovej zmesi v prevedení a s údajmi podľa príslušných predpisov a požiadaviek užívateľa. Systém riadenia súčasne zhromažďuje štatistické údaje o použitých zložkách a výrobe, ktoré slúžia ako podklady pre fakturáciu a ďalšie počítačové spracovanie a má doplňujúce vybavenie, umožňujúce meranie konzistencie v priebehu miešania betónovej zmesi, dávkovanie pridávanej vody a meranie vlhkosti pieskových frakcií.

PS 02 Recyklácia

Z dôvodu minimalizácie produkcie odpadov pri výrobe betónových zmesí, bude technológia betonárne vybavená recyklačným zariadením určeným na spracovanie tekutých zvyškov betónových zmesí z výplachu autodomiešavačov, čerpadiel betónu a z výplachu miešaciek.

Použitím systému na recykláciu zvyškového betónu, sa zvyškový betón z domiešavačov opäť rozloží na jeho komponenty. Hrubšie materiály (piesok a štrk) sa dopravujú závitkovým dopravníkom do boxu. Odtiaľ sa získaný materiál vracia späť do výroby pomocou kolesového nakladača. Výsledná zvyšková voda sa zhromažďuje v nádržiach a udržiava sa v pohybe miešadlami alebo sa používa na vymytie ďalších miešacích bubnov nákladných vozidiel alebo na privádzanie do výroby. Týmto sa cyklus uzavrie a všetky komponenty sa znova použijú.

Navrhnutá koncepcia usporiadania sedimentačných nádrží a recyklačného zariadenia umožňuje bez zvyškové spracovanie čerstvých betónových zmesí. Recyklačné zariadenie zvyšky betónových zmesí rozplaví, vyperie a súčasne vytriedi na kalovú vodu a kamenivo.

Zvyškový betón je vypúšťaný do násypky recyklačného zariadenia, kde sú separované pevné častice od kalovej vody. Princípiálne sa jedná o rozplavenie čerstvých betónových zmesí vo vodnom prostredí, ktorého výsledkom je vznik štrkopieskových frakcií a kalovej vody s obsahom s obsahom pevných častí kameniva a cementu. Kalová voda odteká zo separátora do sedimentačnej nádrže, ktorá je vybavená miešacím zariadením. Miešacie zariadenie v zadaných intervaloch vírením kalovej vody udržiava v pohybe pevné častice kameniva a cementu, ktoré sú v kalovej vode obsiahnuté a tým zamedzuje usadzovaniu kalu v nádrži. Odtiaľ sa dávkuje kalová voda pomocou čerpadla do váhy vody betonárne, ako zámesová voda. Kamenivo vypadáva zo separátora a následne sa odváža kolesovým nakladačom do zásobníka kameniva. Oba vzniknuté produkty je možné opäť využiť pri výrobe menej kvalitných druhov betónových zmesí.

Prevádzku celého systému recyklačného zariadenia zabezpečuje riadiaci systém.

Výber dodávateľa recyklačného systému bude zrealizovaný v priebehu územného, resp. stavebného konania.

PS 03 Rozvody technologickej vody

Technologická (priemyselná) voda bude získavaná z vlastnej studne čerpaním do podzemnej nádrže objemu 100 m³. Odtiaľ sa voda tlakovým čerpadlom a systémom potrubí dopraví na potrebné miesta v rámci betonárne, vrátane prevádzkovej budovy. Tento rozvodný systém zároveň zabezpečí rozvod požiarnej vody pre prípadnú potrebu hasenia požiaru. Prierezy a potrebné tlakové pomery v potrubiach budú spĺňať príslušné STN pre danú prevádzku zariadení a prítomnosť horľavých látok.

PS 04 Ohrev teplej vody a vykurovanie

Súbor rieši zdroj tepla, kondenzačný plynový kotol, a rozvody tepla pre vykurovanie prevádzkovej budovy a ohrev technologickej vody do betónovej zmesi pri zníženej vonkajšej teplote.

PS 05 Vzduchotechnika prevádzkovej budovy

Vzduchotechnické zariadenia budú zabezpečovať vetranie prevádzkovej budovy cez rekuperačné jednotky a odsávanie priestorov so zvýšenou prašnosťou cez látkové filtre.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Betón je jedným zo základných materiálov v stavebníctve, ktorý sa využíva pri každej stavebnej činnosti. Jeho všestrannú použiteľnosť umožňujú vysoké pevnosti a dlhodobá trvanlivosť. Navrhovaná betonáreň bude prevádzkovaná prostredníctvom modernej technológie, ktorá predstavuje uzatvorený cyklus prevádzky prostredníctvom recyklácie používaných surovín, prakticky bez tvorby odpadov. Prínosom navrhovanej betonárne je, že umožní dodávku betónovej zmesi širokému spektru potenciálnych spotrebiteľov v rámci košickej aglomerácie a súčasne je situovaná v blízkosti zdroja vstupných surovín a v blízkosti pripravovaných infraštruktúrnych projektov pri južnom okraji mesta.

Posudzovaná lokalita má z pohľadu činnosti nasledovné pozitíva:

- vysporiadané vlastnícke vzťahy,
- využívanie lokality pre navrhovanú činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou,
- prevádzka je navrhnutá v priemyselnej časti mesta a možnosťou napojenia na existujúce komunikácie a inžinierke siete,
- rovinný charakter reliéfu vhodný na predmetnú výstavbu,
- vytvorenie nových 15 pracovných miest,

Za negatívne vplyvy počas výstavby ako aj počas prevádzky môžeme považovať sekundárnu prašnosť, emisie z dopravy a z činnosti betonárky a hluk. Tieto vplyvy však sú minimálne, málo významné, lokálneho charakteru.

II.10. Celkové náklady

Celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti predstavujú orientačne sumu 3,5 mil. €

II.11. Dotknutá obec

Mesto Košice, MČ Košice – Barca

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Košice, Odbor starostlivosti o životné prostredie (ŠS OPaK, OH, OO a ŠVS)

Okresný úrad Košice, odbor CO a krízového riadenia

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach

II.14. Povoľujúci orgán

Mesto Košice, stavebný úrad, Pracovisko Košice - Juh, MÚ MČ Košice – Juh

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 v zmysle zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a následne stavebné povolenia a kolaudačné rozhodnutia.

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

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť – cca 20 km, od štátnej hranice s Maďarskou republikou navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Záujmové územie je súčasťou Košickej kotliny, ktorá sa nachádza v juhovýchodnej časti Slovenska. Košická kotlina je najväčšou morfoloģicko-tektonickou depresnou štruktúrou v povodí Hornádu a druhou najrozsiahlejšou geomorfologickou jednotkou v povodí s rozlohou 753 km². Patrí medzi nízko položené kotliny Slovenska. Reliéf územia v lokalite, kde sa plánuje činnosť je pomerne plochý, vhodný na zástavbu.

III. 1.1. Horninové prostredie

III.1.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002), územie navrhovanej činnosti spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, geomorfologickej oblasti Lučenecko-košická zníženina, geomorfologického celku Košická kotlina a podcelku Košická rovina.

Tab.: Geomorfologické členenie územia mesta Košice

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

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

Predmetné územie je súčasťou podcelku Košická rovina, ktorú tvorí široká riečna niva vytvorená riekou Hornád, v ktorej možno vyčleniť dva výškovo odlišné stupne s rovinným povrchom s nepatrnou výškovou deniveláciou. Košická rovina má typický plochý reliéf so zvyškami riečnych terás, opustených korýt a meandrov Hornádu.

Obr.: Geomorfologické začlenenie územia (1 – Košická rovina, 2 – Medzevská pahorkatina, 3 – Toryská pahorkatina)



Základnou morfoštruktúrou záujmového územia sú morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiiny reprezentované výrazne negatívnymi morfoštruktúrami – priekopovými prepadlinami. Základným typom erózo – 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.

Sklonitosť územia mesta kolíše v intervaloch 0° - 2° (hlavne Košická rovina), 2° - 6° (prevažne pahorkatiny), čo v podstate charakterizuje reliéf s nízkou energiou. Najnižším bodom územia je koryto Hornádu na hranici s Maďarskou republikou (160 m n. m.). MČ Košice – Barca (stred MČ) sa nachádza v nadmorskej výške 207 m n. m..

III.1.1.2. Geologická stavba

Na základe regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (Vass et al., 1988) predstavuje posudzované územie súčasť juhozápadnej časti východoslovenskej neogénnej panvy, ktorá je súčasťou rozsiahlej Transkarpátskej medzihorskej panvy.

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho okolia je tvorená prevažne kvartérnymi sedimentmi. V hodnotenom území a jeho okolí je kvartér reprezentovaný fluvialnými sedimentmi - náplavy Hornádu. Priamo v dotknutej lokalite je zastúpený vo forme hĺn, pieskov a ílov (holocén) (2). V podloží holocénnych sedimentov sa nachádzajú piesčité štrky dnovej výplne nevystupujúce na povrch v predmetnom území. Južne od záujmového územia vystupujú na povrch piesčité štrky (vrchný pleistocén). Fluvialne sedimenty vrchného pleistocénu sú sedimenty budujúce nízku terasu v doline Hornádu, kde tvoria morfologicky nápadný stupeň vyvinutý prevažne po pravej strane rieky tiahnuci sa od Košíc po Gyňov. Povrch terasy je približne 5 – 8 m nad súčasnou nivou toku. Západne, v širšom okolí

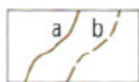
hodnoteného územia sa nachádzajú fluválne sedimenty stredného pleistocénu tvorené fluválnymi sedimentmi mladšieho risu – piesčité štrky (16a) a sedimentmi staršieho risu vo forme piesčitých štrkov (17). Riské sedimenty sú súčasťou terasy Hornádu vyvinutej po pravej strane toku. Morfológicky významná terasa sa tiahne od južného okraja Košíc až po Seňu. Z ľavej strany prechádza do würmského terasového stupňa, južne od Geče je obmedzená zvyškami mindelskej terasy. V širšom okolí sa nachádzajú taktiež mindelské sedimenty - piesčité štrky s pokryvom sprašových hĺn (24a) tvoriace terasu Hornádu tiahnucu sa po pravej strane Hornádu od severného okraja Košíc až po Bodviansku pakorkatinu južne od Sene.

Neogén vystupuje v podloží kvartérnych sedimentov. V hodnotenom území a jeho širšom okolí je zastúpený Stretavským súvrstvom reprezentovaným sivými prachovitými a vápnitými ílmi, ílovcami (spodný, stredný sarmat) (112)

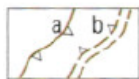
Obr.: Geologická mapa (M. Kaličiak et al., 1996), M 1 : 50 000



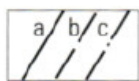
Vysvetlivky: Kvartér: holocén, 2 – fluválne sedimenty, hliny, piesky íly; vrchný pleistocén, 14 - fluválne sedimenty, piesčité štrky; stredný pleistocén, mladší ris 16a - fluválne sedimenty, piesčité štrky; stredný pleistocén, starší ris 17 - fluválne sedimenty, piesčité štrky; mindel, fluválne sedimenty 24a – piesčité štrky s pokryvom sprašových hĺn



geologické hranice: a – zistené, b - predpokladané



hranice riečnych terás: a – odkryté, b – zakryté (mladšími sedimentmi)



zlomy: a – zistené, b – predpokladané, c - zakryté

III.1.1.3. Inžiniersko – geologické pomery

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Matula et al., 1989) patrí posudzované územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlín (71 - Košická kotlina). Záujmové územie spadá prevažne do rajónu sprašových sedimentov na riečnych terasách. V predmetnom regióne sa do hĺbky 5 m vyskytujú prevažne jemnozrnné zeminy.

Podľa inžiniersko-geologickej mapy v mierke 1:200 000 list Košice (Matula et al., 1989) sa hodnotené územie nachádza v hydrogeologickom prostredí stredne priepustných hornín.

Geodynamické javy

V predmetnom území sa nepredpokladajú geodynamické javy endogénneho a exogénneho pôvodu. Košická kotlina je charakterizovaná ako seizmicky mierne aktívna oblasť. Z hľadiska seizmického ohrozenia, podľa mapy očakávaných makroseizmických účinkov pre územie Slovenska (STN 73 0036) patrí územie do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu do 5 - 6° MSK-64.

V Košiciach a priľahlom okolí sa nachádza niekoľko zlomových systémov. Najvýznamnejší je hornádsky zlomový systém prechádzajúci priamo Košicami. Priamo hodnoteným územím neprechádzajú žiadne neotektonicky aktívne zlomové poruchy.

V Košickej kotline sa taktiež uplatňujú svahové pohyby (zosuvy). Z konkrétnych lokalít je znehodnotené východné územie Košíc v lokalite Konopiská, Heringeš a sídlisko Dargovských hrdinov. Z hľadiska náchylnosti územia k svahovým pohybom sa predmetné územie nachádza v rajóne stabilných území.

Radón ako najvýznamnejší zdroj prírodného žiarenia si zasluhuje prvoradú pozornosť spomedzi rádioaktívnych prvkov. Radón a jeho dcérske produkty spôsobujú približne polovicu radiačnej záťaže obyvateľstva. 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. Vychádzajúc z mapy radónového rizika dotknutého územia radónové riziko v mieste plánovanej výstavby možno hodnotiť ako stredné až vysoké.

III.1.1.4. Ložiská nerastných surovín

Na území Košického kraja sa nachádzajú perspektívne a významné zásoby nerastných surovín. Využitie týchto surovín prispieva k rozvoju ekonomiky kraja, rozvoju podnikateľských aktivít a vytvoreniu pracovných príležitostí.

V severnej časti zastavaného územia Košíc v lokalite Bankov je významné ložisko magnezitu, ktoré sa však v súčasnosti nevyužíva na ťažbu. V severozápadnej časti mesta (okres Košice II) sa nachádza ložisko uránovo-molybdenových rúd.

Najrozšírenejším a ekonomicky najvýznamnejším typom nerastných surovín v Košickej kotline sú štrky a štrkopiesky, granodiorit a keramické íly. Na území mesta Košice (okres Košice I) sa povrchovo ťaží granodiorit a keramické íly. V rámci Košíc sú evidované dve ložiská keramických ílov. Neťažené ložisko Šaca a využívané ložisko Tepličany (Ťahanovce).

V okolí mesta Košice - Seňa, Kechnec, Milhost' a Čaňa, sa ťažia štrkopiesky a piesky.

Vzdialenosť uvedených ložísk od plánovanej výstavby a terénne charakteristiky vylučujú ich vzájomné ovplyvnenie.

III.1.2. Klimatické pomery

Podľa klimatickej rajonizácie patrí severozápadná časť mesta čiastočne do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 a čiastočne do mierne teplej oblasti, okrsku M3. Avšak prevažná časť územia mesta (centrálna a južná časť, kde sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti) patrí podľa klimatickej rajonizácie do teplej klimatickej oblasti, okrsku T5 – teplého, mierne suchého, s chladnou zimou s priemerným počtom letných dní za rok 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu viac ako 25 °C.

Teplotne patrí oblasť Košíc do mierneho pásma so znakmi kontinentálneho podnebia. Priemerné ročné teploty sa tu pohybujú v dlhodobom priemere od 9,0° C do 10,0° C, pričom v posledných rokoch badať mierne zvýšenie priemernej teploty. Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú v riešenom území 18,7 - 19,2°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3,4 - -4,2°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. Priemerná teplota vo vykurovacom období je 3,3°C. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 215. V roku sa v priemere vyskytuje 58 jasných a 126 zamračených dní, priemerné trvanie slnečného svitu je 2035 hodín do roka.

Zrážky

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 60 dní, priemerný ročný počet dní so snežením je 31, priemerná výška snehovej pokrývky je 8.9 cm.

Hodnotené územie patrí do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel s priemerným ročným počtom dní s hmlou v rozmedzí 20 – 45 dní.

Veternosť

Klimatické pomery opisovanej oblasti ovplyvňuje usporiadanie okolitých pohorí. Z juhozápadu zasahuje do oblasti Slovenský kras, na severe sa rozkladá Slovenské Rudohorie, na východe Slanské vrchy. Medzi týmito pohoriami sa rozkladá Košická kotlina. Severojužná orientácia kotliny je najdôležitejším faktorom pre formovanie smerov prúdenia, výsledkom čoho je výrazne úzka veterná ružica s dominantným severným a vedľajším južným smerom vetra (najmä v chladnom polroku). Prevládajúce prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, ktoré v priemere dosahujú hodnotu 5,7 m.s⁻¹. Priemerná rýchlosť vetra v roku o všetkých smerov je 3,6 m.s⁻¹. Južná časť Košickej kotliny je otvorená a značne veterná. Aj podstatná časť oblasti mesta Košíc, najmä údolie Hornádu a hrebeňové časti obklopujúcich pahorkatinu, sú veľmi veterné. Prevládajúci smer vetra v území je severo-severovýchodný.

III.1.3. Voda

III.1.3.1. Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska patrí územie mesta Košice do povodia Hornádu (hydrologické číslo povodia 4-32) a povodia Bodvy (hydrologické číslo povodia 4-33). Prevažná časť územia mesta, tiež územie navrhovanej činnosti, je odvodňované riekou Hornád. Juhozápadná časť územia mesta je odvodňovaná riekou Bodva prostredníctvom jej ľavostranného prítoku Ida.

Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území Východného Slovenska. Celková plocha povodia Hornádu je 5 436 km², z toho na území Slovenska sa nachádza čiastkové povodie s plochou 4 414 km². Výškový rozdiel prameňa a hraničného profilu je 891 m. Celková dĺžka toku je 286 km, z toho na území Slovenska po hranice s Maďarskom je 193 km.

Rieka Hornád preteká východnou časťou Košíc, západo-východným smerom preteká Myslavský potok a zo severo-západu potok Čermel'. Myslavský potok a potok Čermel' sú pravostrannými prítokmi rieky Hornád. Rieka Hornád je od dotknutého územia vzdialená cca 2,5 km východne, Myslavský potok je situovaný severne od hodnotenej lokality vo vzdialenosti cca 1,6 km a Čermel'ský potok nachádzajúci sa vo vzdialenosti viac ako 6 km severne. V bezprostrednej blízkosti navrhovanej výstavby sa nenachádza žiadny povrchový tok, ktorý by mohol byť predmetnou stavbou ovplyvnený.

Hydrologické pomery povodia sú veľmi 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 v roku 2019 hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 59 až 134 % príslušných dlhodobých hodnôt Q_a 1961-2000. Na hlavnom toku dosahovali hodnoty 81 až 127 % Q_a 1961-2000.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané vo väčšine v máji, v novembri, v decembri a ich percentuálne rozpätie sa pohybovalo od 72 až 563 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku sa maximálne mesačne prietoky vyskytli v novembri a dosahovali 248 až 563 % dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v januári, na niektorých vodomerných staniciach vo februári, v júli a septembri. Ich prietoky sa pohybovali v rozpätí 22 až 88 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku od 52 do 63 %.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli vo väčšine v novembri, niekde boli aj v máji a v auguste. Najvýznamnejšie kulminácie boli dosiahnuté na Hnilci (Stratená), bol dosiahnutý 50 - ročný prietok, na Veľkej Bielej vode (Hrabušice) bol dosiahnutý 10 až 20 - ročný prietok a na hornom toku Hornádu (Hranovnica, Spišská Nová Ves) bol dosiahnutý 5 až 10 - ročný prietok. Na ostatných tokoch povodia Hornádu bol dosiahnutý 1 až 2 - ročný prietok, alebo nebol dosiahnutý ani 1 - ročný prietok.

Minimálne priemerne denné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v januári, v letných a jesenných mesiacoch. Pohybovali sa v rozpätí dlhodobých hodnôt Q_{270d} až Q_{364d} .

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).

Tab.: Vodomerné stanice

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

Vodné plochy

V riešenej MČ, mimo riešeného územia, sa nachádza umelý vodný útvar, jazierko v parku Barca. Táto vodná plocha z hľadiska účelu využitia slúži hlavne na rekreačné účely, prípadne závlahy.

III.1.3.2. Podzemné vody

Záujmové územie v zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí do hydrogeologického rajónu Q-125 Kvarter Hornádu v Košickej kotline (Šuba a kol., 1982). Predmetný rajón delíme na tri čiastkové rajóny HD10, HD20, HD30. Hodnotené územie spadá do čiastkového rajónu HD10.

Z hydrogeologicko – štruktúrneho hľadiska územie pozostáva z nádrže vrstvomých vôd v sedimentárnych kolektoroch kvartéru. Najvrchnejšia časť sedimentov je tvorená povodňovými hlinami, ktorých hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 0,4 – 2,6 m. Z hľadiska prúdenia a akumulácie podzemnej vody tu má najväčší význam súvrstvie piesčitých štrkov o hrúbke 3,3 až 11,7 m.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je zhodný so smerom toku rieky Hornád, t.j. SZ - JV. Hladina podzemnej vody sa nachádza vo vrstve nesúdržných zemín - štrkov. Jej úroveň sa vyskytuje v hĺbke 3 až 5 m pod úrovňou povrchu terénu.

Podzemné vody akumulované v kvartérnych fluvialných sedimentoch sú dotované takmer výhradne vodou z povrchového toku Hornádu. Dotácia podzemných vôd v záujmovej skúmanej lokalite zrážkovými vodami je bezvýznamná.

Využiteľné množstvo podzemných vôd v hydrogeologickom rajóne Q 125 – kvartér Hornádu v Košickej kotline, do ktorého spadá hodnotené územie je viac ako $9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

V Košickom kraji, najmä v južných častiach územia, pretrváva deficit pitnej vody. Z uvedených dôvodov je krytie potreby pitnej vody zabezpečované aj zo zdrojov, ktoré sa nachádzajú mimo územia kraja. Ochranné pásma vodných zdrojov sa v posudzovanom území nenachádzajú.

III.1.3.3. Pramene a pramenné oblasti

Z geologického a hydrogeologického hľadiska je územie Hornádu veľmi rôznorodé. V monitorovacej sieti správy SHMÚ je v celom povodí Hornádu, do ktorého spadá hodnotené územie evidovaných 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 MČ ani v jej okolí sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

Zdroje geotermálnych vôd

V širšom zázemí mesta Košice (cca 30 km SV), 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^{-1} . 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^{-1} .

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

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa na území riešenej MČ nevyskytujú.

III.1.3.4. Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo pásma hygienickej ochrany vodného zdroja. V širšom okolí hodnoteného územia sa vyskytujú vodohospodársky významné toky: rieka Hornád a Myslavský potok. Vodárenské nádrže a ochranné pásma vodných zdrojov sa v záujmovom území nenachádzajú.

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.

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 mg.l^{-1} alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. V zmysle uvedeného územie riešenej MČ je zaradené medzi zraniteľnej oblasti.

III.1.4. Pôda

Pôda predstavuje dôležitú zložku prírodnej krajiny. Pôdotvorné procesy sú podmienené rôznymi endogénnymi a exogénnymi faktormi ako je materská hornina, klíma, biologické činitele, geografia terénu. Odrazom vplyvu týchto faktorov sú základné vlastnosti pôdy, a to chemické, fyzikálne a biologické. Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie jej primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok.

Prehľad o štruktúre pôdneho fondu v okrese Košice IV, do ktorého spadá hodnotené územie podľa spôsobu jeho využívania je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab.: Výmera druhov pozemkov [ha] v okrese Košice IV. k 01.01.2020

Okres	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
	(ha)					
Košice IV	3 360	286	187	1 396	862	6 090

Tab.: Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy [ha] v okrese Košice IV. K 10.01.2020

Okres	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP
	(ha)					
Košice IV	2 739	0	0	340	55	225

Zdroj: ÚGKaK SR, 2019

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v území riešenej MČ sú:

- 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),
- Podzoly s pôdnymi jednotkami: podzoly modálne, sprievodné litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu,
- Pseudogleje s pôdnymi jednotkami: pseudogleje nasýtené z polygenetických hĺn, sprievodné čiernice glejové prekryté (Atlas krajiny SR, 2002).

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). Prevažná časť pôd MČ, cca 50 %, patrí do BPEJ 5 – 7, cca 17 % patrí do BPEJ 8 – 9, zvyšok patrí do kategórie ostatné (zastavané územia, lesy, vodné plochy). Index poľnohospodárskeho potenciálu v území je stredný.

V minulosti sa predmetná lokalita poľnohospodársky využívala, ale v súčasnosti nie je využívaná na poľnohospodárske účely a vykazuje vysokú mieru zaburinenia.

III.1.5. 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 znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku košického. Severozápadná časť územia mesta patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálného, podokrsku rudohorského. Pre oblasť panónsku sú typické teplomilné druhy, avšak väčšia časť živočíšnych druhov žije v západokarpatskej oblasti.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území mesta Košice patria:

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

Zoocenózy lúčne, lesostepné a lesné osídľujú najmä územie Bodvianskej pahorkatiny a aj výbežky Volovských vrchov a Čiernej hory v severovýchodnej časti územia. Vodné a močiarne druhy fauny sú sústredené najmä v južnej časti mesta (štrkoviská, niva Hornádu). Významnú zložku tvorí fauna antropogénnych stanovišť, ktorá sa vyskytuje priamo v zastavanej časti, v areáloch priemyselných podnikov a mestskej aglomerácii Košíc.

V hodnotenom území je rôznorodosť biotopov malá. Zoocenóza je tu odrazom intenzívneho pôsobenia človeka v krajine, pri ktorom došlo k zmene jeho relatívne pôvodnej štruktúry. Zoocenóza je tu reprezentovaná spoločenstvami antropogénneho charakteru, ktoré predstavujú druhy viazané na ľudské sídla a ich okolie. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovišťa. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka 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 vyskytuje napr. myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i..

Pre širšie okolie hodnoteného územia je charakteristický výskyt vysokého počtu druhov fauny. Zoocenózy vodných tokov sa viažu predovšetkým na lokalitu vodného toku Hornád. Jeho typickými obyvateľmi sú napr. lipeň obyčajný (*Thymallus thymallus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*) a ďalšie. Na vodné plochy sa viažu aj niektoré druhy vtáctva: napr. kulik riečny, cíbik chocholatý, kačica obyčajná a iné.

Na území východne a južne od hodnoteného územia sa nachádza významné vtáčie územie – Košická kotlina (SKCHVU009) s výskytom vtákov európskeho významu.

Alúvium rieky Hornád predstavuje medzinárodne významnú migračnú trasu pre faunu, najmä pre avifaunu.

Flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák j. a kol., 1980) patrí predmetné územie do panónskej oblasti (Pannonicum), obvodu europanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okrsku Košická kotlina. Na základe fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník) spadá hodnotená oblasť do Dubovej zóny, Kryštalicko-druhoHORnej oblasti, okresu Košická kotlina, Košicko-medzevského podokresu a obvodu Košická rovina.

Súčasný stav vegetačnej pokrývky na území mesta je výrazne odlišný od pôvodného stavu. Vplyvom človeka sa pôvodný vegetačný kryt veľmi zmenil a v súčasnosti je len zvyškom pôvodnej prirodzenej vegetácie, ktorú tvorili lužné lesy nížinné, rozšírené na aluviálnych náplavoch Hornádu a jeho prítokov, dubovo-hrabové lesy panónske na piesčitých a štrkovitých terasách prekrytých sprašovými hlinami alebo náplavovými kužeľmi.

V posudzovanom území sa vyskytujú spoločenstvá ornej pôdy, lúčne a pasienkové spoločenstvá, spoločenstvá krovín, spoločenstvá vodných a močiarnych rastlín, spoločenstvá štrkovísk a najmä ruderalne spoločenstvá pozmenených, silne antropizovaných stanovišť priemyselnej a mestskej aglomerácie. V mieste navrhovanej činnosti sa zvýšil výskyt inváznych druhov rastlín, ktoré vytlačujú pôvodné lúčne druhy. Medzi najvýznamnejšie invázne druhy rastlín, masovo sa vyskytujúce na území mesta, patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Vplyvom navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu stromov.

Ochrana flóry a fauny v uvedených súvislostiach nelimituje územie plánovanej výstavby.

III. 1.6. Chránené územia prírody

Priamo v lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné alebo maloplošné chránené územia. Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v 1. stupni ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z maloplošných chránených území sa na území Košíc nachádzajú:

Košická botanická záhrada – CHA (chránený areál) určený na ochranu významného vedecko-výskumného pracoviska, ktoré sa ako jediné na východnom Slovensku sústreďuje na zachovanie genofondu divorastúcich a kultúrnych druhov flóry trópov až mierneho pásma. Významný krajínovotvorný a ekostabilizačný prvok intravilánu Košíc. Má rozlohu 297 634 m² a za CHA bola vyhlásená v roku 2002.

Kavečianska stráň - PP (prírodná pamiatka) je vyhlásená na ochranu lokality s masovým výskytom chráneného a ohrozeného ponikleca veľkokvetého (*Pulsatilla grandis*). Je to zachovalý ostrov teplomilnej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Nachádza sa v geomorfologickom celku Čierna hora. Má rozlohu 31 933 m². Za PP bola vyhlásená v roku 2000.

Vysoký vrch - PR (prírodná rezervácia) určená na ochranu spoločenstiev pôdoochranného charakteru na Vysokom vrchu (850 m) a Bielej skale (806 m) v závere Čermeľ. údolia. Pestré zastúpenie drevín (buk, jaseň, javory, lípy, brest horský, dub, jedľa) i vzácnych druhov. Výmera chráneného územia je 365 000 m². PR bola vyhlásená v roku 1993.

Územie, kde sa navrhuje predmetná činnosť nie je súčasťou území NATURA 2000 (chránené vtáčie územie, územie európskeho významu). Zo sústavy NATURA 2000 do územia mesta zasahujú chránené vtáčie územia SKCHVU009 Košická kotlina a SKCHVU036 Volovské vrchy a územie európskeho významu (ÚEV) zaradené do Národného zoznamu navrhovaných ÚEV SKUEV0328 Stredné Pohornádie.

Kultúrne, vedecky, ekologicky, krajínovotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy, ich skupiny alebo stromoradia, ktoré boli vyhlásené za chránené stromy sa v predmetnej lokalite nenachádzajú.

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

III.2.1. Krajina, krajinný obraz, stabilita

Krajina je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využitie krajiny je dané výsledkom dlhodobého vplyvu človeka na jej systémy. Rozvoj sídiel, rozsiahle odlesňovanie a podstatné ovplyvnenie vodného režimu dali základ tomu, že súčasná krajina má oproti pôvodnej odlišný charakter.

Región Košíc predstavuje bohatú mozaiku typov druhotnej (človekom ovplyvnenej) krajinnnej štruktúry. Vyskytujú sa tu územia s vysokou kultúrno-historickou resp. vizuálnou hodnotou (mestská pamiatková rezervácia tvorená historickým jadrom Košíc) i krajinnnoekologicky hodnotné územia (napr. enklávy územia pri vodných tokoch alebo v prostredí mestských lesov Košice). Vzhľadom na prudký nárast počtu obyvateľov približne v období rokov 1960 – 1990 tvoria významný a mnohokrát určujúci prvok štruktúry krajiny sídliská panelových domov a k nim prislúchajúca technická a občianska vybavenosť – so všetkými sprievodnými pozitívami i negatívami realizácie obytných zón v uvedenom období.

Krajinný obraz je daný prírodnými, najmä reliéfnymi pomermi, ktorý predstavuje limit vo vizuálnom vnímaní krajiny a existujúcimi prírodnými a umelými prvkami súčasnej krajinnnej štruktúry.

Urbanisticky je územie svojou polohou, orientáciou a možným komunikačným napojením vhodné pre realizáciu navrhovanej činnosti. Zastúpenie ekostabilizačných prvkov je nízke s veľmi malou ekologickou významnosťou územia (územie s I. stupňom územnej ochrany), s malým resp. žiadnym výskytom biokoridorov.

Z hľadiska súčasnej krajinnnej štruktúry bude navrhovaná činnosť realizovaná v území určenom na priemyselnú činnosť, v blízkosti jestvujúcich priemyselných objektov.

III.2.2. Scenéria krajiny

Územie uvažovanej výstavby je situované v južnej časti extravilánu mesta v katastrálnom území Barca. Barca si čiastočne zachovala pôvodný vidiecky ráz, kde prevláda 1 – 2 podlažná rozvoľnená zástavba rodinných domov s významným podielom zástavby priemyselných výrobných areálov a služieb. V krajinnej štruktúre figurujú plochy s rôznym funkčným využitím. Striedajú sa tu obytné zóny s priemyselnými zónami a plochami ornej pôdy. Navrhovaná výstavba bude realizovaná na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako ostatné plochy. Najbližší obytný dom sa nachádza vo vzdialenosti cca 160 m.

III.2.3. 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 územné systémy ekologickej stability (M-ÚSES, SAŽP 2013 a R-ÚSES, SAŽP, 2007).

Biocentrá (BC) – na území mesta je vyčlenené 1 BC nadregionálneho významu, 9 BC regionálneho významu, 11 BC regionálneho významu (mestských) a 39 BC miestneho významu. Z uvedených sa na území riešenej MČ nachádzajú nasledovné biocentrá:

- najbližšie k hodnotenému územiu, severozápadne, sa nachádza biocentrum regionálneho významu (mestské) BC-R(M) 9 Park v Barci (plocha miestnej zelene, mokraď, 8,66 ha). Je to prírodno-krajinársky park v okolí bývalých kaštieľov. Živočíšstvo tvorí refúgium avifauny a rastlinstvo zastupuje 20 taxónov, 90 % stanovištné prirodzených. Porast drevín je starý cca 100 – 130 rokov. Okrem súvislého porastu sa tu nachádzajú aj vzácne solitéry dubov a líp.
- v širšom, severnom zázemí riešenej lokality, zasahuje do MČ Barca BC-R(M) 17 Myslavský potok s brehovými porastmi (mokraď, plochy nelesnej drev. vegetácie, step, pole, 35,20 ha). Porast tvorí stromový a krovinový brehový porast, pozdĺž neregulovaného Myslavského potoka, v úseku Červený Rak – Barca kemping.
- taktiež v širšom zázemí, západne od lokality navrhovanej činnosti bolo vymedzené BC-M 28 Mokraď medzi Šebastovcami a Barcou (mokraď, nelesná drev. vegetácia, step, 11,20 ha). BC tvorí vlhká terénna depresia pri cestnej komunikácii Košice - Seňa.

Biokoridory (BK) prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov.

Na území mesta Košice je vymedzený 1 BK nadregionálneho významu, 9 BK regionálneho významu, 3 mestské BK regionálneho významu a 67 BK miestneho významu. Z uvedených BK prechádzajú územím MČ Košice – Barca nasledovné:

Biokoridor nadregionálneho významu (BK-NR)

- BK-NR 1 tok Hornádu

Biokoridor mestský regionálneho významu (BK-R (M))

- BK-R (M) 1 spájajúci: BC-R(M) Park v Barci – BC-R(M) Verejný cintorín - BC-R(M) Fakultná nemocnica, Rastislavova ul. - BC-R(M) Komenského park, Park pred poliklinikou Sever – BC-R(M) Botanická záhrada UPJŠ a cintorín Rozália – BC-R(M) Park Anička

Biokoridor miestneho významu (BK-M)

- BK-M 30 Šoltésovej ulica – Skladná ulica – Južná trieda – Park v Barci - železnice Barca
- BK-M 42 železnice Barca – Valaliky
- BK-M 43 železnice Barca – Šebastovce

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 IP, z ktorých najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza IP 31 Zeleň pred budovou letiska (mestská zeleň, 0,33 ha).

Ekologicky významné segmenty mestskej zelene – vyčlenený súbor segmentov mestskej zelene zahŕňa parkové plochy s vyššou sadovníckou hodnotou taxónov, dendrologických zvláštností a estetických hodnôt, v nadväznosti na urbanistickú koncepciu a ostatné pozitívne funkcie, ktoré vegetačné systémy v meste plnia. Medzi ekologicky významné segmenty mestskej zelene na území MČ Barca boli začlenené tieto lokality:

- Park - Barca MČ Barca, súčasť BC-R(M) 9, ktorý sa nachádza najbližšie k riešenej lokalite.
- vzdialenejší je Parčík pred prijímacou budovou letiska, MČ Barca, súčasť IP 31
- a lokalita – Červený Rak – Barca, brehový porast Myslavského potoka, súčasť BC-M 17.

Genofondovo vzácne lokality – územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov. Tieto lokality majú veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia. V MČ Barca je genofondovo významnou plochou „Mokrad medzi Šebastovcami a Barcou (Šebastovské močiare)“, súčasť BC-M 28.

Posudzovaná lokalita priamo nezasahuje do žiadneho z prvkov územného systému ekologickej stability.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity

Mesto Košice sa nachádza vo východnej časti Slovenska a je druhé najväčšie mesto SR. Výhodná poloha urobila v minulosti z Košíc dôležitý bod na obchodných cestách, dnes je kľúčovou hospodárskou aglomeráciou, ale aj križovatkou dopravných trás, k čomu prispieva železničný uzol a medzinárodné letisko. Plocha mesta v administratívnych hraniciach je 244 km². S počtom 240 433 obyvateľov (SOBD 2011) je priemyselným centrom východnej časti Slovenskej republiky. Je sídlom Ústavného súdu Slovenskej republiky a sídlom Košického samosprávneho kraja. Ako samostatný právny subjekt sa člení na 22 mestských častí v štyroch okresoch. Dominantnú formu bytov tvoria byty v bytových domoch (viac ako 90 %).

Mesto Košice patrí medzi najpriemyselnejšie lokality nielen Košického kraja, ale aj celej republiky. Najväčšie zastúpenie tu má hutnícky priemysel reprezentovaný firmou U.S. Steel Košice, s.r.o., s produkciou ocele a širokého sortimentu oceliarskych výrobkov. Rozvinuté je aj odvetvie strojárstva, stavebníctva, dopravy a telekomunikácií.

Občianske vybavenie Košíc zodpovedá postaveniu mesta v hierarchii sídelnej štruktúry SR, v ktorej mesto plní funkciu sídla celoštátneho a medzinárodného významu. Je tu sústredená vyššia aj špecifická vybavenosť. V Košiciach je 78 materských škôl, ďalej tu pôsobí 55 základných škôl, centrá voľného času a strediská služieb škole a štátna jazyková škola. Sieť stredných škôl predstavuje 51 stredných škôl, ktoré tvoria štátne i neštátne gymnáziá a stredné školy s technickým, dopravným, ekonomickým, zdravotníckym a umeleckým zameraním. Súčasťou výchovného systému sú aj zamerania na výuku svetových jazykov nemeckého, anglického a francúzskeho.

Košice sú sídlom troch univerzít (Univerzita P.J. Šafárika, Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva, Technická univerzita). Zastúpené sú tu i fakulty niektorých ďalších škôl so sídlom mimo Košíc ako sú Ekonomická univerzita v Bratislave, Univerzita J.A. Komenského, a Teologická fakulta Katolíckej univerzity v Ružomberku.

V meste sú vybudované rôzne športoviská pri školách, podnikoch či v súkromnom vlastníctve ako: golfové ihriská, paintball, bobová dráha, motokárový okruh, kolková dráha, kúpaliská, vodná plocha Jazero, tenisové kurty, fitness, Squash, areál zimných a letných športov, krytá plaváreň.

Je tu bohato vybudovaná sieť bánk, poisťovní, marketingových organizácií a servisných služieb pre komerčnú sféru.

Mesto je vybavené základnou aj vyššou zdravotníckou vybavenosťou.

Územie mesta Košice sa na základe územno-správneho členenia administratívne delí na 4 okresy (okresy Košice I, II, III, IV), má spolu 22 samostatných mestských častí. Okres Košice IV, do ktorého spadá záujmové územie, patrí k najhustejšie osídleným okresom

mesta. Okres tvorí 6 mestských častí (MČ): Košice – Barca, Košice – Juh, Košice – Krásna, Košice – Nad jazerom, Košice – Šebastovce a Košice – Vyšné Opátske.

Podľa SODB v r. 2011 žije v MČ celkom 3 361 obyvateľov, z toho 1 626 mužov a 1 735 žien. Hustota obyvateľstva je 307,36 obyvateľov/km². Vývoj počtu obyvateľov v MČ má mierne stúpajúci charakter.

Počet obyvateľov v produktívnom veku je 2 255 (67,1 %) a v poproduktívnom veku 660 (19,6 %). Priemerný vek obyvateľov je 43,15 roka. Z obyvateľstva v produktívnom veku je podiel ekonomicky aktívnych osôb spolu 1 527 (66,8 %), z toho muži 835 (71,2 %) a ženy 692 (62,1 %). Z obyvateľstva v poproduktívnom veku podiel ekonomicky aktívnych je 3,2 %.

Tab.: Ekonomicky aktívni obyvateľia MČ (muži a ženy) podľa vekovej štruktúry

Vek	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65+	Úhrn
spolu	8	100	182	186	210	210	194	215	159	42	21	1 527

Zdroj: ŠÚ SR

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo pracuje najmä v oblastiach:

Maloobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	127
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	117
Vzdelávanie	112
Veľkoobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov	94
Zdravotníctvo	89
Výroba a spracovanie kovov	71
Pozemná doprava a doprava potrubím	48
Činnosti reštaurácií a pohostinstiev	41
Veľkoobchod a maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov	39
Výroba potravín	36
Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení	35
Výstavba budov	34
Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace	31

Tab.: Vzdelanostná štruktúra obyvateľov MČ je uvedená v nasledovnej tabuľke:

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Pohlavie		Spolu
	Muži	Ženy	
Základné	134	292	426
Učňovské (bez maturity)	280	209	489
Stredné odborné (bez maturity)	128	124	252
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	91	46	137
Úplné stredné odborné (s maturitou)	354	370	724
Úplné stredné všeobecné	59	103	162
Vyššie odborné vzdelanie	11	39	50
Vysokoškolské bakalárske	24	56	80
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	223	209	432
Vysokoškolské doktorandské	14	8	22
Vysokoškolské spolu	261	273	534
Bez školského vzdelania	235	216	451
Nezistené	73	63	136

Zdroj: ŠÚ SR

Väčšina obyvateľstva v MČ sa hlási ku slovenskej národnosti (3 167 obyvateľov). V menšej miere sú zastúpené národnosti: maďarská, rómska, rusínska, ukrajinská, česká, nemecká, poľská. Inej národnosti je 16 obyvateľov a 92 je nezistenej národnosti.

Dominantným náboženským vyznaním obyvateľstva MČ je rímskokatolícke, ku ktorému sa hlási 2 359 obyvateľov. Bez vyznania je 434 obyvateľov, iné vyznanie má 20 obyvateľov a nezistených bolo 216.

V Barci sa nachádza materská a základná škola, Stredné odborné učilište poľnohospodárske, Stredná veterinárna škola a Obchodná akadémia a Výchový ústav pre deti a mládež.

III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava

V meste je pomerne dobre rozvinutá zásobovacia sieť základných druhov energií. Mesto Košice má mimoriadne priaznivú polohu. Je dopravným uzlom so spojeniami cestnými, železničnými i leteckou dopravou.

Zásobovanie elektrickou energiou

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, transformačné 110 kV/22 kV. Napájacími bodmi v Košiciach sú tieto ES (110/22 kV): ES Košice Juh (s výkonom 2 x 40+25 MVA), ES Košice – Furča (2x25 MVA), ES Košice – Západ (2 x 40 MVA), pri väčšej spotrebe ES Haniska (3 x 25 MVA).

Hlavným zdrojom sú elektrárne Vojany I a II, Tepláreň Košice, Tepláreň U.S.Steel Košice a Vodná elektrárňa Ružín. Elektrickú energiu vyrába aj Tepláreň Košice, a. s., ktorá poskytuje aj podporné služby a regulačnú elektrinu pre potreby elektrizačnej sústavy SR. Ostatné zdroje zohrávajú pri zásobovaní kraja menšiu úlohu.

Územím, kde sa navrhuje betonáreň, prechádza 22 kV vzdušné vedenie.

Zásobovanie plynom

Územím Košického kraja prechádza medzištátny plynovod DN 700 PN 64 prívodom z Ukrajiny, prechádzajúci okresmi Michalovce - Trebišov – Košice-okolie - Rožňava a sústava tranzitných plynovodov 3 x DN 1200 PN 75, 3 x DN 1400 PN 75.

Odber z tohto plynovodu pre mesto Košice je zabezpečený VTL prípojkou DN 300, resp. sacím alebo výtláčnym potrubím z bývalej kompresorovej stanice, ktoré sú ukončené v prevodnej stanici PS 300 000/3/1-640 s výstupným pretlakom 2,8 – 3,2 MPa. Z tejto PS je zásobovaný diaľkový VTL plynovod DN 500 (Haniska – Drienovská Ves) a areál podniku U.S. Steel DN 300. Hlavnými plynovodmi zásobujúcimi mesto Košice sú STL plynovod DN 500, PN 0,3 MPa (Haniska – Košice) a diaľkový VTL plynovod DN 500 (Haniska – Drienovská Ves), z ktorého je odbočkou zásobovaná tiež Tepláreň Košice, a.s.

Rozvody zemného plynu v meste, najmä v okrajovej časti panelových sídlisk, sú prevádzkané ako stredotlakové, historická časť mesta a oblasti, ktoré nie je možné rekonštruovať na stredotlakový systém, sú zásobované nízkotlakovými plynovodmi. Parametre potrubí sú DN 40 – DN 300. V súčasnej dobe je prevedená kompletná plynifikácia mesta, vrátane pridružených okolitých častí. Nízkotlakový systém bol v rámci obnovy historického jadra zrekonštruovaný a vyhovuje súčasným prevádzkovým predpisom.

Pozdĺž východnej strany pozemku vedie existujúci rozvod plynu.

Zásobovanie teplom

Na výrobe tepla na území mesta Košice sú prevládajúcimi palivami čierne uhlie, zemný plyn a hutnícke plyny. Rozhodujúcim výrobcom tepla v katastrálnom území mesta je spoločnosť U. S. Steel Košice, s.r.o., pričom rozhodujúca časť tepla slúži pre samotný priemyselný areál a dodávka tepla pre MČ Šaca tvorí len 0,5 % z vyrobeného tepla.

Druhým najväčším výrobcom tepla v meste je spoločnosť Tepláreň Košice, a.s., ktorá patrí k najväčším výrobcom a distribútorom tepla vo forme horúcej vody a pary v sústave centralizovaného zásobovania teplom na Slovensku. Hlavným odberateľom tepla je TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO spoločnosť s ručením obmedzeným Košice (TEHO), prostredníctvom ktorého TEKŮ, a. s. zásobuje 78 000 košických domácností. Z celkového ročného odberu tepla 721 469 MWh v roku 2020 tvoria 64 % domácnosti a 36 % ostatní odberatelia.

Tretím najväčším zdrojom je teplo vznikajúce spaľovaním komunálneho odpadu v spaľovni KOSIT, a. s..

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.

Pozdĺž navrhovaného areálu, na ulici Podnikateľská, vedie rozvod pitnej vody s možnosťou napojenia. V areáli navrhovanej činnosti je studňa, ktorá sa navrhuje ako zdroj úžitkovej (technologickej) vody.

Kanalizácia a čistenie odpadových vôd

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

Areál navrhovanej činnosti je napojený na kanalizačnú sieť mesta. Kanalizačné potrubie prechádza južnou časťou navrhovaného pozemku.

Cestná doprava

Územím Košického kraja prechádzajú nasledovné cesty I. triedy:

- č. I/16 Košice – Zvolen
- č. I/17 Košice – štátna hranica SR/MR
- č. I/19 Košice – štátna hranica SR/UA
- č. I/20 Košice – Prešov (úsek po križovatku s cestou III. triedy č. 3450)

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.

Územie MČ Košice – Barca je zo severu tangované v smere východ-západ rýchlostnou štvorpruhovou cestou Červený rak, ktorá plní funkciu rýchlostnej obchvatovej cesty pre odklonenie tranzitnej dopravy mimo mesta. Radiálny a základný komunikačný

systém mesta je na obchvatovú cestu Červený rak napojený mimoúrovňovými križovatkami. Súčasťou obchvatu je aj doprava po ulici Južná trieda a Osloboditeľov v MČ Barca, ktorá pokračuje mimo aglomerácie po ceste I/17 a napája sa na rýchlostnú cestu R4 pri obci Šebastovce.

V smere sever-juh je riešeným územím vedená trasa cesty I/17, ktorá je súčasťou významnej dopravnej trasy celoštátneho a medzinárodného významu E 71. Cesta I/17 vedúca zastavaným územím MČ je v severnej časti Barce vybudovaná ako štvorpruhová komunikácia so stredným deliacim pásom, kde je vedená električková trať po obratisko.

Z východnej strany je riešené územie tangované cestou II/552 v smere MČ Krásna nad Hornádom - Trebišov. Cesta plní funkciu zbernej komunikácie.³³

Lokalita, na ktorej sa navrhuje činnosť je prístupná z cesty I. triedy č. I/17, cez Podnikateľskú ulicu a jestvujúcu účelovú komunikáciu. V nižšie uvedenej tabuľke sú údaje z celoštátneho sčítania dopravy v rokoch 2005, 2010 a 2015, ktoré sa realizovalo na území Slovenskej republiky na úseku cesty I/68, cez ktorý je prístupné záujmové územie.

Tab.: Ročné priemerné denné intenzity profilové (sk.voz./24 h) v rokoch 2005, 2010 a 2015

Úsek sčítacieho okruhu	Číslo cesty	Rok	Počet			
			nákladné automobily a prívesy	osobné a dodávkové automobily	motocykle	súčet všetkých automobilov a prívesov
02054	I/68	2005	3 430	15 756	48	19 234
		2010	4 495	25 361	55	29 911
		2015	2 920	1 490	126	17 947

Zdroj: Celoštátne profilové sčítanie dopravy z roku 2005, 2010, 2015, SSC

Železničná doprava

Územím Košického kraja vedú významné železničné ťahy:

- základný železničný ťah štátna hranica s UA – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Tvorí západu – východnú dopravnú os košického kraja s celoštátnym a medzinárodným významom. Trať je súčasťou európskeho koridoru č. V (C-E 40), je zaradená do dohody AGTC a AGC ako trasa C-E 40.

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

- severo-južný tranzitný koridor Muszyna – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti spája Poľsko, Slovensko a Maďarsko. Trať je súčasť európskeho železničného koridoru č. IX, je zaradená do dohody AGTC ako trasa C 30/1.

Územím MČ Košice – Barca vedú do železničného uzla Košice dve železničné trate európskeho významu:

- západu-východný tranzitný koridor: štátna hranica s UA – Čierna n. Tisou – Košice – Žilina.
- severo-južný tranzitný koridor Muszyna (PL) – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti (MR).
- V južnej časti je MČ tangovaná širokorozchodnou traťou Ukrajina – Maťovce – Haniska pri Košiciach – areál U. S. Steel Košice.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v blízkosti železničnej trate Košice – MR, ale nezasahuje do jej ochranného pásma.

Letecká doprava

Letisko Košice je vzdialené od centra mesta cca 6 km a má štatút medzinárodného letiska. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Ďalšie linky najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do všetkých častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a

pod.). Zabezpečuje tiež výcvik poslucháčov Leteckej fakulty TU v Košiciach. V zastavanom území mesta Košice sa nachádza aj heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

Mestská hromadná doprava

Mestskú hromadnú dopravu v Košiciach zabezpečuje Dopravný podnik mesta Košice - DPMK, a.s. a to najmä autobusovou cestnou dopravou a električkovou koľajovou dopravou. Posudzovaná lokalita je dostupná autobusovou dopravou.

III.3.3. Rekreačia a cestovný ruch

Atraktivitou pre cestovný ruch je samotné centrum mesta so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami. Pre cestovný ruch slúži v meste vyše 2 000 lôžok v ubytovacích zariadeniach, z toho v hoteloch, motelloch a penziónoch vyše 1 300 lôžok. Počet návštevníkov sa pohybuje okolo 100 000 osôb z toho zahraniční návštevníci tvoria cca 1/3. Najbližšie zázemie mesta uspokojuje predovšetkým potreby poldennej a víkendovej rekreácie obyvateľov mesta. Vyhľadávanými miestami pre takúto formu rekreácie je lesopark s detskou železnicou v údolí Čermel', bobová dráha a v zime lyžiarske vleky v Kavečanoch.

Osobitné postavenie zaujíma Zoologická záhrada v Kavečanoch. ZOO bola zriadená v roku 1979 a svojou rozlohou 292 ha sa radí medzi najväčšie ZOO v Európe. Tradičným miestom rekreácie a oddychu je rekreačná zóna Anička, ktorá sa nachádza pri rieke Hornád. V zázemí mesta sú početné záhradkárske a chatové lokality. V blízkom okolí mesta sú lyžiarske strediská v Kavečanoch, na Jahodnej a Zlatej Idke. V meste sú 4 kúpaliská a jedna krytá plaváreň a vodné plochy Nad Jazerom a v blízkom Bukovci.

V blízkom okolí posudzovanej lokality sa plochy rekreácie nevyskytujú.

III.3.4. Kultúrohistorické hodnoty územia

Počiatky osídlenia územia môžeme sledovať už od konca staršej doby kamennej. Prvá písomná zmienka o južnom predmestí je z roku 1230. Vďaka obchodne i strategicky výhodnej polohe zaznamenali Košice rýchly vzostup.

Košice majú bohatú históriu o čom svedčí aj historické jadro v centre, ktoré tvorí najväčšiu pamiatkovú rezerváciu na Slovensku. Okolo pôvodného stredovekého námestia sa nachádzajú umelecky a historicky najhodnotnejšie objekty, medzi inými aj Dóm sv. Alžbety, Štátne divadlo, Urbanova veža...

Podľa evidencie Pamiatkového úradu SR sa na území MČ Košice – Barca nachádza celkom 7 pamiatkových objektov zaradených do Registra nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok, ktoré sa nachádzajú na Abovskej ulici:

- farský kostol sv. Petra a Pavla (č. ÚZPF 411)
- Jozefínsky kostol, Kalvínsky kostol (č. ÚZPF 4122)
- kúria (č. ÚZPF 4120)
- Bárczayovský kaštieľ (č. ÚZPF 410)
- park pri Bárczayovskom kaštieli (č. ÚZPF 410)
- Zichyho kaštieľ, škola, učňovka (č. ÚZPF 4121)
- park pri Zichyho kaštieli (č. ÚZPF 4121).

V mestskej časti Košice – Barca vznikla ďalšia dominanta vybudovaním dôstojného pamätníka sv. Otca Jána Pavla II. celomestského významu.

V lokalite navrhovanej činnosti ani v jej blízkom okolí nie je evidovaný výskyt kultúrohistorických pamiatok.

Archeologické náleziská

Na severnom okraji dnešnej Barce, na vysokej terase ohraničenej zo SV Myslavským potokom, bolo staré predhistorické sídlisko a ostroh v Barci prevyšoval o 12 m hornádsku dolinu. O osídlení tohto územia svedčí nález pohrebiska typu keszthelyského z avarsko-slovanskej doby, teda pohrebiska zo staršej hradíštnej doby, ktoré archeológovia datujú do 7. a 8. storočia.

V Barci bolo nájdené aj radové pohrebisko slovanské z mladšej hradištnej doby (z 10.-12. storočia). Na severe, v oblasti vyvýšeného územia bolo aj staroslovanské hradisko. Existenciu tohto hradiska potvrdzujú i písomné doklady zo 14. a 15. storočia.

V lokalite navrhovanej činnosti nie sú známe archeologické 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. Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv emisná záťaž, meteorologické podmienky a rozptylové podmienky, ktoré ovplyvňuje najmä orografia. Od veterných podmienok závisí aj potenciálny diaľkový prenos znečisťujúcich látok. Mesto Košice sa nachádza v údolí Hornádu, v otvorenejšej kotline. Patrí medzi dobre ventilované oblasti, čím dochádza ku znižovaniu koncentrácií znečisťujúcich látok, napriek prítomnosti blízkych zdrojov znečisťovania ovzdušia. Priemerná ročná rýchlosť vetra v území, vo výške 10 metrov nad povrchom, sa pohybuje v intervale od 2 do 3 m.s⁻¹. V území dominuje severné prúdenie vetrov s vyšším ročným priemerom rýchlosti vetra ako 4 m.s⁻¹.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia v území je priemysel, doprava a vykurovanie domácností. Dominantným priemyselným zdrojom znečisťovania ovzdušia v aglomerácii Košice (územie mesta Košíc a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida) je priemyselný komplex zameraný na metalurgiu železa, ocele a výrobu koksu, ktorý sa nachádza v MČ Košice-Šaca. Ďalšími priemyselnými zdrojmi sú i cementárne. Relatívne priaznivou okolnosťou sú pomerne dobré rozptylové pomery v území a prevládajúce prúdenie zo severných smerov.

Tab.: Najvýznamnejší znečisťovatelia ovzdušia v okresoch Košíc a ich podiel na emisiách znečisťujúcich látok (NEIS) v rámci SR za rok 2019

TZL		SO ₂		NO _x		CO	
Prevádzkovateľ	%	Prevádzkovateľ	%	Prevádzkovateľ	%	Prevádzkovateľ	%
U.S.Steel, s.r.o. Košice	30,39	U.S.Steel, s.r.o. Košice	21,59	U.S.Steel, s.r.o. Košice	12,72	U.S.Steel, s.r.o. Košice	64,06
Ferroenergy s.r.o.	0,76	Ferroenergy s.r.o.	3,73	Ferroenergy s.r.o.	3,86	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava, závod Bočiar	0,23
EUROCAST Košice, s.r.o.	0,25	Tepláreň Košice, a.s. (TEKO)	1,21	Carmeuse Slovakia, s.r.o.	1,36	Carmeuse Slovakia, s.r.o.	0,10
Carmeuse Slovakia, s.r.o.	0,18	Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava, závod Bočiar	0,56	Tepláreň Košice, a.s. (TEKO)	1,06	Ferroenergy s.r.o.	0,07
-	-	-	-	KOSIT, a.s.	0,30	-	-
-	-	-	-	Košická energetická spoločnosť, a.s.	0,20	-	-

Zdroj: SHMÚ

Podľa údajov SHMÚ významným zdrojom znečisťovania ovzdušia na území mesta Košice je cestná automobilová doprava s najvyššou intenzitou na obchvate centra mesta – úsek PR3 (juhovýchodný obchvat) s denným priemerným maximom 50 895 vozidiel (6 905 osobných a 43 827 nákladných áut), rýchlostná cesta R2 (južný obchvat) s 32 061 vozidlami (4 166 nákladných a 27 751 osobných áut), cesta č. 547 (severný obchvat) s 28 756 vozidlami (2 004 nákladných a 26 631 osobných áut) a úsek cesty PR3 (východný obchvat) s 36 261 vozidlami (6 056 nákladných a 30 103 osobných áut).

Vykurovanie domácností zabezpečuje v rámci centrálneho vykurovania mestská tepláreň, v prípade samostatného vykurovania je prevažujúcim palivom zemný plyn.

Imisie

Imisná situácia sa na území vybraných miest SR monitoruje v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) vo vlastníctve SHMÚ prostredníctvom monitorovacích staníc.

V roku 2020 sa na území mesta Košice (Aglomerácia Košice) vykonávalo meranie znečistenia na štyroch monitorovacích staniciach vo vlastníctve SHMÚ, na stanici Košice – Amurská, Košice – Štefánikova, Košice – Ďumbierska a Veľká Ida - Letná (AMS Veľká Ida, Letná je od roku 2020 súčasťou aglomerácie Košice). AMS Veľká Ida je významná monitorovacia stanica predovšetkým vo vzťahu k prevádzke U.S. Steel Košice, s. r. o..

Okrem NMSKO je monitoring imisnej situácie vykonávaný aj na monitorovacích staniciach vo vlastníctve vybraných veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Vo vzťahu k mestu Košice je to spoločnosti U. S. Steel Košice, s. r. o., ktorá prevádzkuje priemyselné monitorovacie stanice Košice – Poľov, Košice – Haniska a Veľká Ida.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa limitných a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí v aglomerácii Košice v roku 2020:

- Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre **SO₂**, **NO₂**, **PM₁₀**, **PM_{2,5}**, **benzén** ani **CO** neboli prekročené na rozdiel od roku 2019, keď prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀ zaznamenala monitorovacia stanica Veľká Ida, Letná.
- Limitné a cieľové hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre **Pb**, **As**, **Cd**, **Ni** a **O₃** neboli prekročené
- Na žiadnej monitorovacej stanici neprišlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu **PM₁₀**. Avšak priemyselná stanica Veľká Ida, Letná dlhodobo vykazuje vyššie koncentrácie PM. Tieto sú v menšej miere ovplyvnené vykurovaním domácností, ide však najmä o vplyv metalurgického komplexu.
- Priemerná ročná koncentrácia pre **PM_{2,5}** (limitná hodnota 20 µg·m⁻³) nebola prekročená na žiadnej monitorovacej stanici.
- Neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu **PM₁₀**.
- Limitná hodnota pre priemerné hodinové a denné hodnoty **SO₂** neboli prekročené. Koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotu.
- Nebola prekročená ročná limitná hodnota pre **NO₂** na žiadnej monitorovacej stanici. Takisto neprišlo k prekročeniu limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre hodinové koncentrácie tejto znečisťujúcej látky. V roku 2020 nenastal ani prípad prekročenia výstražného prahu pre NO₂.
- Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2020 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2020 je pod dolnou medzou na hodnotenie úrovne znečistenia vonkajšieho ovzdušia.
- Hodnoty priemerných ročných koncentrácií **benzénu** boli výrazne pod limitnou hodnotou 5 µg·m⁻³.
- Cieľová hodnota **prízemného ozónu** nebola prekročená. Nebol prekročený výstražný ani informačný prah.
- Limitná ani cieľová hodnota **Pb**, **As**, **Ni**, **Cd** neboli prekročené.
- Cieľová hodnota pre **BaP** (1 ng·m⁻³) bola prekročená na väčšine monitorovacích staníc. V aglomerácii Košice bolo zaznamenané **na stanici Veľká Ida, Letná**.

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2017 – 2019 bolo pre rok 2020 na území SR vymedzených 11 oblastí riadenia kvality ovzdušia (ORKO). Územie mesta Košice, ktorého súčasťou je aj lokalita navrhovanej činnosti, dlhodobo patrí do ORKO, vid'. tabuľka:

Tab.: Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020, vymedzené na základe merania v rokoch 2017–2019 (s prihliadnutím na výsledky meraní v predchádzajúcich rokoch v prípade nedostatočného počtu platných meraní)

AGLOMERÁCIA	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha (km ²)	Počet obyvateľov (k 31.12.2020)
KOŠICE	územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokofany a Veľká Ida	PM ₁₀ , BaP	296	246 344

Zdroj: SHMÚ

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

BaP – benzo(a)pyrén

III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Zhoršenie kvality vôd je zapríčinené znečistením pochádzajúcim z troch hlavných zdrojov: z poľnohospodárskej výroby, z priemyslu a z domácností. Zdrojom kontaminácie povrchových vôd nebezpečnými a škodlivými látkami sú bodové a plošné zdroje, svoju úlohu môžu zohrávať aj nepredvídané prírodné udalosti (extrémne búrkové dažde, povodne a pod.) Na kontaminácii vôd sa v značnej miere podieľajú i antropogénne podmienené katastrofické udalosti, akými sú havárie v železničnej a cestnej doprave, poruchy technologických zariadení v priemyselnej výrobe a pod. Dôsledky zhoršenia kvality vôd (zvýšený obsah dusičnanov, prítomnosť pesticídov a ich zvyškov, ťažkých kovov a patogénnych mikroorganizmov vo vodách) sa môžu prejaviť tak na ekologickej kvalite aquatických systémov (napr. ich eutrofizácii v dôsledku zvýšených emisií nutrientov do vôd), ako i na zhoršenom zdravotnom stave obyvateľstva.

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.

Povrchové vody v širšom dotknutom území patria do čiastkového povodia rieky Hornád. Veľký podiel na znečisťovaní tokov v povodí Hornádu majú komunálne odpadové vody z miest Spišská Nová Ves a Košice ako aj odpadové vody z obcí, ktorým chýba čistiareň odpadových vôd. Významný prítok Hornádu, Torysa je ovplyvnená komunálnymi odpadovými vodami z mesta Prešov. Významný podiel na znečisťovaní povrchových tokov v povodí majú najmä priemyselné podniky U. S. Steel Košice, s. r. o. a Kovohuty, a. s. Krompachy. Plošné znečistenie je zapríčinené predovšetkým poľnohospodárskou činnosťou.

Kvalita povrchových vôd v čiastkovom povodí Hornádu bola v roku 2019 sledovaná a hodnotená v 32 miestach odberu vzoriek v základnom a prevádzkovom monitorovaní.

Monitorovanie kvality vodného toku Hornád v úseku nad riešeným územím a pod riešeným územím navrhovanej činnosti bolo v roku 2019 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ v 2 miestach odberu: Hornád – pod Kluknavou (rkm 92,1) a Hornád – Hidasnémeti (rkm 0,0).

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

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

- H091000D (Hornád – pod Kluknavou) pre N-NO₂ a NEL UV

- H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre N-NO₂ a AOX

- v časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody) na monitorovacom mieste H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre KB, TKB, EK a KM22.

Vysvetlivky:

AOX absorbované organické halogény

EK fekálne streptokoky (črevné enterokoky)

KB	koliformné baktérie
KM22	kultivované mikroorg. 22°C
NEL UV	Nepolárne extrahovateľné látky - UV
N-NO ₂	dusitanový dusík
TKB	termotolerantné koliformné baktérie

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd na uvedenom úseku vodného toku Hornád boli splnené vo všetkých ukazovateľoch v časti B (nesyntetické látky), C (syntetické látky), D (ukazovatele rádioaktivity) a E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele).

Kvalita podzemných vôd

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

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

Územie MČ Barca je súčasťou kvartérneho útvaru SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád a predkvartérneho útvaru SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád. Kvalita podzemných vôd zistená v rámci základného monitorovania podzemných vôd týchto útvarov v roku 2019 prekračuje medznú hodnotu v niekoľkých ukazovateľoch, vid'. nasledovné tabuľky.

Tab.: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzem. vód	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organic. látky	Terénne merania	Stop. prvky	Aromat. uhľovod.	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromat. uhľovodíky	Pesticídy
SK1001200P	CL ⁻ , Fe, Fe ²⁺ , Mn, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , CHSKMn	TOC	Vodivosť, pH	Al, Sb		suma PCE+TCE, PCE, Chloretén	Fenantrén, Naftalén	Atrazín

Zdroj: SHMÚ

Tab.: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzem. vód	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organic. látky	Terénne merania	Stop. prvky	Aromat. uhľovod.	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromat. uhľovodíky	Pesticídy
SK1001200P	NO ₂		pH				Naftalén	

Zdroj: SHMÚ

III.4.3. Kontaminácia pôdy

Chemická degradácia

Chemická degradácia pôd je spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropických zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú nutričnú, technologickú a senzorickú hodnotu dopestovaných plodín, alebo negatívne vplývajú na vodu, atmosféru, ako aj zdravie zvierat a ľudí. Medzi závažnú degradáciu pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, ale aj alkalizácia

Zvýšené hodnoty rizikových látok v pôde nad limitnými hodnotami sú dôsledkom vplyvu imisíí, ale na mnohých miestach ide o prejav prirodzených endogénnych geochemických anomálií. Namerané hodnoty zistené v rámci ČMS – Pôda prekročili v Košickom kraji A limity a v ohrozených oblastiach aj B a C limity rizikových látok v pôde. Medzi 12 najohrozenejších oblastí s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami patrí aj oblasť Košickej kotliny.

Hlavným zdrojom kontaminantov pôdy v Košickej kotline je hutnícky priemysel produkujúci exhaláty SO_x , NO_x a navyše aj Cu, Mn, Pb a ťažkých kovov.

Fyzikálna degradácia

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

V okrese Košice IV, do ktorého spadá posudzované územie sú erózne neohrozované pôdy. V oblasti Košickej kotliny sa vplyvom prevládajúci smerov vetrov (sever – juh) lokálne prejavuje aj mierna veterná erózia pôdy. Pre poľnohospodársku pôdu MČ nie je charakteristická veterná erózia pôdy. Stredná erózia pôdy je zaznamenaná na ploche cca 10 % územia.

Nepatrná vodná erózia je typická v oblasti Košickej roviny, predovšetkým na aluviálnych a terasových sedimentoch Hornádu a Torysy. Pre poľnohospodárske pôdy MČ je charakteristická slabá (cca 95 %) až stredná vodná erózia (cca 5 %).

III.4.4. Odpady

Koncepcia odpadového hospodárstva a spôsob nakladania s odpadmi na riešenom území sú spracované v Programe odpadového hospodárstva pre mesto Košice.

V roku 2019 bolo v okrese Košice IV vyprodukovaných celkom 123 003,64 t odpadov, čo predstavuje podiel na celkovej tvorbe odpadu v rámci Košického kraja 7 %. Z uvedenej produkcie bolo ostatných odpadov 120 231,70 t (98 %) a nebezpečných bolo 2 771,87 t (2 %). Produkcia odpadov v okrese má v posledných rokoch ustálený charakter.

Najrozšírenejším spôsobom nakladania s týmito odpadmi bolo ich zhodnocovanie na úrovni 45 674,88 t (37%). Zneškodnených bolo 26 284,60 t odpadov (21%).

Dlhodobá vysoká produkcia odpadov kategórie N a O súvisí s rozsahom aktivít priemyselného charakteru na území mesta, najmä v okresoch Košice II a IV. Jedným z najvýznamnejších producentov priemyselných odpadov je U. S. Steel Košice, s. r. o. (okres Košice II).

Produkcia komunálnych odpadov v meste Košice (okresy Košice I, II, III a IV) má dlhodobý stúpajúci trend. V roku 2019 bolo vyprodukovaných 94 121,03 t komunálnych odpadov, čo predstavuje podiel na celkovej tvorbe komunálnych odpadov Košického kraja 35 %. V porovnaní s rokom 2016 stúpila produkcia komunálnych odpadov o 11 242,26 t.

Nakladanie s komunálnym odpadom je vykonávané v súlade s Programom odpadového hospodárstva. V roku 2019 bolo materiálovo zhodnotených 28 418,97 t odpadov (30,19 %), energeticky bolo zhodnotených 61 572,63 t odpadov (65,42 %) a skládkovaním bolo zneškodnených 4 129,43 t (4,38 %) komunálnych odpadov z produkcie mesta Košice. Energetické zhodnocovanie odpadov je realizované v Spaľovni odpadov – TERMOVALORIZÁTOR v Kokšov–Bakši, kde sa zhodnocuje predovšetkým odpad z produkcie mesta Košice a tiež z produkcie priľahlých obcí.

Infraštruktúru odpadového hospodárstva tvoria sa zariadenia na zneškodňovanie resp. úpravu a zhodnocovanie odpadov. Zneškodňovanie odpadov v riešenom území je zabezpečené nasledovne:

- 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 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.

Niektoré technologické odpady vznikajúce v U. S. Steel Košice sú ukladané na odkalisko Mokrá halda a na odkaliská oceľarských kalov prevádzkovaných v rámci priemyselného areálu, v okrese Košice II.

Na území mesta 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.

V okrese Košice IV sa nachádza niekoľko zariadení na zber, materiálové zhodnocovanie a spracovanie odpadov. V bezprostrednej blízkosti navrhovanej činnosti sa nachádza prevádzka Recyklačná základňa KDS, s.r.o, (materiálové zhodnocovanie stavebnej suty, kameniva, betónov a zvrškov koľajových tratí) a KMgroup, s.r.o., (zber, export, spracovanie, triedenie a úprava železného šrotu a farebných kovov).

Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) sú v okrese Košice IV evidované 3 environmentálne záťaž (Register B), 2 environmentálne záťaž s prebiehajúcou sanáciou (Register B a C) a 5 sanovaných lokalít (Register C). Pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A) nie je v okrese evidovaná.

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

Register	Názov EZ	Identifikátor
Register A	-	-
Register B	K4 (001) / Košice - Juh - stará plynáreň	SK/EZ/K4/364
	K4 (002) / Košice - Juh - VSS Košice	SK/EZ/K4/365
	K4 (1927) / Košice - Barca - letisko - sklad LPL	SK/EZ/K4/1927
Register C	K4 (001) / Košice - Barca - ČS PHM	SK/EZ/K4/1287
	K4 (003) / Košice - Juh - Univerzálna nákladná doprava – 03	SK/EZ/K4/1289
	K4 (004) / Košice - Krásna - kalové polia č. 1 – 5	SK/EZ/K4/1290
	K4 (005) / Košice - Krásna - obalovačka bitúmenových zmesí	SK/EZ/K4/1291
	K4 (006) / Košice - Nad jazerom - ČS PHM	SK/EZ/K4/1292
Register B a C	K4 (002) / Košice - Juh - rušňové depo	SK/EZ/K4/1288
	K4 (2068) / Košice - Krásna - Traťová ul. - impregnácia žel. pražcov	SK/EZ/K4/2068

Zdroj: www.enviroportal.sk

Environmentálnou záťažou v MČ Košice – Barca je sklad leteckých pohonných látok (LPL) vybudovaný v r. 1961. Súčasťou skladu LPL je 5 čiastočne podzemných oceľových jednoplášťových nádrží. Lokalita sa nachádza západne od plánovaného areálu betonárky, na území letiska cca 900 m severne od terminálu letiska. Geologickým prieskumom realizovaným v roku 2010 bola zistená kontaminácia zemín a podzemnej vody ropnými látkami (NEL) výrazne nad IT limity (viac ako trojnásobné prekročenia koncentrácie NEL v zemine a viac ako 30 násobné prekročenia koncentrácie NEL v podzemnej vode). V súčasnosti sa pripravuje sanácia územia. ObÚŽP Košice stanovil cieľové hodnoty sanácie - pre zeminy NEL = 2800 mg.kg⁻¹ sušiny a pre podzemnú vodu NEL = 1,80 mg.l⁻¹.

Sanovanou lokalitou MČ Barca, nachádzajúcou sa mimo územia navrhovanej činnosti, je čerpacia stanica pohonných hmôt (ČS PHM). V rámci sanácie bol zdroj znečistenia odstránený. Odstránené boli podzemné jednoplášťové nádrže, kontaminovaná zemina bola vykopaná a odvezená na skládku / dekontaminačnú plochu. Nie sú indície pretrvávajúceho znečistenia.

Areál navrhovanej činnosti nie je zaradený do Registra EZ.

III.4.5. Hluk

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

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

V zmysle zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov bola vytvorená (matematickým modelovaním) strategická hluková mapa 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 a vozovňa električkovej dopravy DPMK, a. s. Košice. 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 MČ Košice – Barca, v južnej časti mesta, 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 Sokolany).

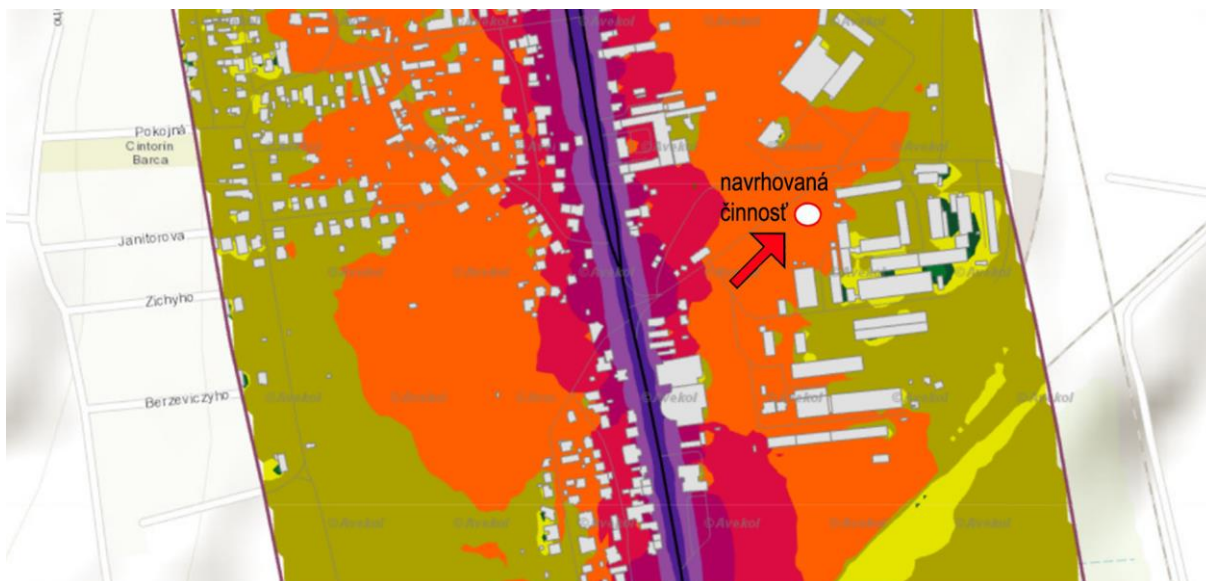
Najväčším priemyselným zdrojom hluku, južne od aglomerácie Košice je spoločnosť U.S. Steel Košice, s. r. o.. Výrazným zdrojom hluku v južnej časti mesta je prevádzka Tepláreň Košice, a. s. a prevádzka spaľovne komunálneho odpadu KOSIT, a. s., ktorá spolu s ČOV sa nachádza mimo územia košickej aglomerácie,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

Podľa uvedenej strategickej hlukovej mapy je lokalita navrhovanej činnosti negatívne ovplyvňovaná najmä hlukom z cestnej dopravy a zo železničnej dopravy, v menšej miere z leteckej dopravy. Uvedené významné statické zdroje hluku nemajú dosah na riešenie lokality. Lokálnym statickým zdrojom hluku v mieste navrhovanej činnosti sú predovšetkým blízke prevádzky recyklačnej základne, šrotoviska a zariadenia na zber a úpravu odpadov.

Hlukové pomery pozdĺž cesty I/17, z ktorej je lokalita navrhovanej činnosti prístupná, sú vyhodnotené aj v strategických hlukových mapách spracovaných pre úseky diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy na území SR vo vlastníctve Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s., ktoré majú viac ako 3 000 000 prejazdov motorových vozidiel za rok. Strategické hlukové mapy popisujú akustickú situáciu v sledovanom území v roku 2016 pre uvedené komunikácie s použitím hlukového indikátora, ktorý ukazuje prekročenie akejkoľvek príslušnej platnej medznej hodnoty. Uvádzajú počet bytov, škôl, nemocníc a počet ľudí, ktorí sú v posudzovanej oblasti vystavení hluku opísanému špecifickými hodnotami hlukových indikátorov. Spracovávajú sa každých 5 rokov, sledujú vývoj hlučnosti v území a tomu odpovedajúci počet zasiahnutých osôb. Využívajú sa ako podklad pre strategické plánovanie a riadenie hluku v území, ako zdroj informácií pre verejnosť, na vypracovanie akčných plánov pre prevenciu a redukciu environmentálneho hluku.

Lokalita navrhovanej činnosti sa v zmysle uvedenej strategickej hlukovej mapy nachádza v území s intervalom hladín hluku 50 – 54 dB, vid'. mapka:

Mapka: Strategická hluková mapa – zobrazenie úseku cesty I/17



Zdroj: www.ndsas.sk

Posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite po realizácii navrhovanej novostavby „BETONÁREŇ VEDOS KOŠICE – BARCA“ rieši hluková štúdia, ktorú vypracovala spoločnosť Auditor, s.r.o., Košice, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD, odborne spôsobilá osoba, v júli 2021 (Príloha 4).

III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov napr. ekonomickej a sociálnej situácie (príjem, sociálny status, vzdelanie), osobných charakteristík (výživových návykov, životného štýlu, genetických a biologických faktorov, telesnej aktivity), úrovne zdravotníckej starostlivosti ako aj životného prostredia (čistota vody a vzduchu, zdravé pracovné prostredie, bezpečné obydliá, obce, cesty a pod.). Košická aglomerácia patrí dlhodobo medzi nadmerne znečistené oblasti, pričom je v nej zdravotným rizikám exponovaný veľký počet obyvateľov, vid'. tabuľka:

Tab.: Stav a pohyb obyvateľstva

Územie	Stav obyv. k 31.12	Živonarod.	Zomretí			Prírodný prírastok (úbytok)	Celkový prírastok (úbytok)
			Spolu	z toho			
				do 1 roka	do 28 dní		
SR	5 457 873	57 054	53 234	292	18	3 820	7 452
Košický kraj	801 460	8 821	7 437	77	43	1 384	1 046

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019

Územie trvalého bydliska	Živonarodení	Zomretí	Prírodný prírastok	Prírastok (úbytok)	Celkový prírastok	Zomretí do 1 roka	Zomretí do 28 dní
						na 1 000 živorodených	
SR	10,5	9,8	0,7	0,7	1,4	5,1	3,2
Košický kraj	11,0	9,3	1,7	-0,4	1,3	8,7	4,9

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019

Úroveň zdravotníckej starostlivosti v okrese Košice IV, ktorá významne ovplyvňuje zdravotný stav obyvateľstva, je uvedená v porovnaní s úrovňou zdravotníckej starostlivosti s krajskou úrovňou v nasledovných tabuľkách:

Tab.: Prehľad zdravotnej starostlivosti – pracovníci v zdravotníctve

Územie	Pracovníci								
	Úhrn	Zdravot. pracovníci (celkom)	v tom					Nezdrav. spolu	Štátni
			Lekár i	Zubní lekáři	Farmaceut i	Sestry	Pôrod. asist.		
Košický kraj	18 249	14 388	3 132	468	1 147	4 842	266	3 699	162
Okres Košice IV	6 672	5 299	1 022	127	744	1 367	91	1 373	-

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019

Tab.: Všeobecná ambulantná zdravotná starostlivosť

Územie	Všeobecná ambulantná starostlivosť pre dospelých			Všeobecná ambulantná starostlivosť pre deti a dorast		
	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 100 000 obyvateľov (18 a viacroční)	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 100 000 obyvateľov (0 až 17 roční)
Košický kraj	313	282,11	44,27	156	143,51	87,38
Okres Košice IV	24	20,80	41,65	6	6,00	58,79

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019

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

- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Vek dožitia sa v SR postupne zvyšuje.

- 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.

- 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 chorôbnosti.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber pôdy

Realizácia predmetnej činnosti si nevyžaduje záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu, nakoľko činnosť sa navrhuje na pozemkoch (výmera 5 616 m²), ktoré sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako ostatné plochy, kód využitia 37 - Pozemok, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok. Ich vlastníkom je EUROVIA SK, a.s., Osloboditeľov 66, Košice, PSČ 040 17, SR, IČO: 31651518 a zapísané sú na LV 432, kat. úz. Barca.

IV.1.2. Spotreba vody a zdroje vody

Zdrojom vody pre potreby technológie a úžitkovej vody pre sociálne zariadenia bude vlastná studňa a predpokladanej hĺbky 10 m (hĺbka bude upresnená po vykonaní čerpacej skúšky). Požadovaná výdatnosť studne je 2 ls⁻¹. Zdrojom pitnej vody pre zamestnancov bude prípojka na existujúci rozvod pitnej vody, nachádzajúci sa na ulici Podnikateľská. Prípojka bude zrealizovaná napojením sa a vybudovaním vodomernej šachty, v ktorej bude umiestnená uzatváracia armatúra a vodomer.

Bilancia spotreby vody pre technologické účely:

Merná hmotnosť betónu: 2100 ÷ 2300 kg/m³
 Výroba betónu za rok: 87500 t/rok = 36800 m³/rok
 Spotreba vody na 1 m³ betónovej zmesi je 200 l = 0,20 m³
 Spotreba vody pre splachovanie WC 25 l/os/deň
 Spotreba vody pre splachovanie 15 osôb/rok 250 x 25 x 15 = 93750 l/rok = 93,75 m³/rok
 Spotreba vody za rok:
 $Q_{\text{ročné}} = 36\,800 \times 0,200 + 93,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} (\text{voda pre splachovanie WC}) = 7\,454 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Spotreba pitnej vody pre pitné a hygienické účely:

THP 60 l x 5 os. = 300 l.deň⁻¹
 Laborant.. 120 l x 2 os. = 240 l.deň⁻¹
Výroba 120 l x 8 os. = 960 l.deň⁻¹
 Spolu: 1500 l.deň⁻¹
 $Q_d = 1500 \text{ l.deň}^{-1} = 1,500 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$ $Q_m = 1,500 \times 1,5 = 2250 \text{ l.deň}^{-1}$
 $Q_h = 2250 \times 1,8 : 57600 (16 \text{ hod.}) = 0,070 \text{ l/s}^{-1}$
 $Q_{\text{roč}} = 250 \times 1,500 = 375 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Spotreba plynu

V záujmovom území sa nachádzajú rozvody zemného plynu. Prevádzka betonárne bude preto napojená novovybudovanou nízkotlakovou prípojkou na SPP Distribúcia. Zemný plyn sa bude využívať na vykurovanie prevádzkovej budovy, prípravu teplej vody pre soc. zariadenia a ohrev zámesovej vody.

spotreba zemného plynu 5,2 m³/hod
 zimná prevádzka 80 dní
 denná vykurovacia doba 16 hod
 príprava T~UV 3 hod
 denná spotreba plynu v zime 16 x 5,2 + 3 x 5,2 = 98,8 m³/deň
 denná spotreba plynu v 15,6 m³/deň
 ročná spotreba plynu 80 x 98,8 m³ + (250-80) x 5,2 = 7904 + 265,2 = **8169,2 m³/rok**

Spotreba elektrickej energie

Napojenie betonárne na elektrickú energiu bude riešené z existujúceho 22 kV vzdušného vedenia, ktoré prechádza ponad stavebný pozemok. Elektrická energia bude využívaná na technológiu, recykling, prevádzkovú budovu a osvetlenie vonkajších priestorov.

Základné technické údaje:

Rozvodná sústava: VN : 3 AC 50 Hz 22000 V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke

Je daná konštrukčným vyhotovením a usporiadaním živých častí elektrického zariadenia.

Pre elektrické inštalácie nad 1 kV je riešená týmito ochranami:

- krytom
- zábranou
- prekážkou
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche

Pre elektrické inštalácie nad 1 kV je riešená týmito ochranami:

Ochrana: uzemnením

Druh siete: sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom

Rozvodná sústava 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C

Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41:

čl.411 samočinné odpojenie napájania

čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia

Podľa STN 33 2000-4-41, národná príloha NB4.2 pre spoločnú vn a nn uzemňovaciu sústavu budovy trafostanice platí: celkový odpor uzemnenia vodičov PEN všetkých vedení odchádzajúcich z trafostanice vrátane odporu uzemnenia trafostanice $R_B < 2,0 \Omega$.

Vyhradené elektrické zariadenie: A/c

Prostredie podľa STN 332000-5-51:

Vnútorne priestory:

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AH1

Využitie objektu podľa STN 332000-5-51:

BA4,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1

Meranie spotreby el. energie:

Orientačné na NN strane v transformovni

Inštalovaný výkon trafa:

Pi = 400 kVA

Navrhnutý transformátor

TOHn 359/22, 22 000/420/230 V, 400 kVA

Elektrická bilancia

Zariadenie

Technické zariadenie betonárne

**Inštalovaný
príkon**

430

**Súčasný
príkon**

300

Recyklačné zariadenie

35

20

Prevádzková budova

40

25

Vonkajšie osvetlenie

5

5

Spolu

510 kW

350 kW

Zásobovanie surovinami

Potreba surovín je odvodená od ročnej kapacity výroby - 36 800 m³/rok (87.000 t/rok)

Zámesová voda

36 800 m³/rok x 0,2 m³ = 7 360 m³

Kamenivo

frakcia 0-2 mm

36 800 m³/rok x 0,71 t = 26 128 t

frakcia 2-8 mm

36 800 m³/rok x 0,48 t = 17 664 t

frakcia 8-16 mm

36 800 m³/rok x 0,34 t = 13 124 t

frakcia 16-32 mm

36 800 m³/rok x 0,38 t = 13 984 t

Cement

36 800 m³/rok x 0,3 t = 11 040 t

Prísady do betónov

36 800 m³/rok x 0,001t = 37 t

Voda pre výrobu betónových zmesí bude zabezpečovaná z vlastnej studne. Cement bude dodávaný VSH v autocisternách. Kamenivo bude dovážané sklápačmi do nosnosti 14 t. Prísady do betónov budú nakupované podľa potreby u ich distribútorov.

IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Dopravné napojenie areálu bude riešené priamym napojením na Podnikateľskú ul. v Barci. V mieste pripojenia areálu bude zriadený vstup z ulice do areálu. Pripojenie areálu bude realizované na pozemku stavebníka. Intenzita dopravy bude cca 10 nákladných vozidiel (dovoz kameniva a cementu, odvoz betónu) v jednom smere za hodinu. Doprava kameniva bude riešená valníkmi s vlečkami, doprava cementu autocisternami a hotovej betónovej zmesi autodomiešavačmi.

Tab.: Denná doprava surovín, betónovej zmesi a osobná doprava

Druh dopravy	Počet vozidiel do závodu	Počet vozidiel zo závodu
Vozidlá s kamenivom	18 d ⁻¹	
Vozidlá s cementom	2 d ⁻¹	
Prázdne vozidlá	38 d ⁻¹	20 d ⁻¹
Plné vozidlá (betón)		38 d ⁻¹
Osobné automobily	8 d ⁻¹	8 d ⁻¹
Spolu	66 d ⁻¹	66 d ⁻¹

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

V riešenom areáli bude pracovať 15 (10 R + 5 THP) pracovníkov/deň (plánovaná kapacita sociálnych zariadení, parkovísk a šatní). Počet pracovníkov vychádza z požiadaviek technológie na obsluhu. Ročný fond pracovnej doby bude 250 pracovných dní.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. 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 zaplachtovaný a uložený v paletách. Skladovanie prašných stavebných materiálov navrhuje skladovať v stavebných silách.

Prevádzka bude obsahovať líniové, bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú hlavnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia:

- stacionárne zdroje ZZO - technologické časti betonárne - bodové zdroje
- mobilné zdroje ZZO - statická doprava – parkovanie – plošný zdroj,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdovej komunikácii – líniový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Navrhovaná činnosť bude stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia a súvisiaca doprava mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia. V zmysle prílohy č. 1 k vyhláške MŽP

SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov bude posudzovaná činnosť – výroba betónových zmesí v betonárni kategorizovaná nasledovne:

3. VÝROBA NEKOVOVÝCH MINERÁLNYCH PRODUKTOV

3.13.2 Priemyselná výroba betónu, malty alebo iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou $\geq 10 \text{ m}^3/\text{hod}$ – stredný zdroj.

V hodnotenom území bude osadená betonáreň na výrobu betónových zmesí s kapacitou výroby cca $20 \text{ m}^3/\text{hod}$, $34\,900 \text{ m}^3/\text{rok}$. Nové zariadenie bude zabezpečovať výrobu betónových zmesí a cementových stabilizácií. Súčasťou stredného zdroja ZO – betonárne budú jednotlivé stacionárne bodové zdroje znečisťovania ovzdušia:

- zásobníky a dopravník cementu

Zásobník cementu s oddelenými jednokomorovými silami o kapacite $5 \times 80 \text{ m}^3$ a dopravník cementu predstavujú uzatvorené zariadenie s inštalovaným filtrom odvodu ovzdušia s garantovanou účinnosťou 99,0 %. Emisie prachových častíc sú zanedbateľné.

- vysýpanie kameniva, dopravníky kameniva, zásobníky kameniva

Kamenivo sa z nákladných áut vysýpa do podzemného bunkra a odtiaľ krytými dopravníkmi do hornej časti miešacej veže, kde je uložené podľa frakcií v ôsmich zásobníkoch s celkovou kapacitou 1 050 t. Násypka bunkra na kamenivo predstavuje otvorený systém, ktorý je potenciálnym zdrojom prašnosti. Tento bodový zdroj predstavuje potenciálny zdroj znečistenia ovzdušia polietavou prašnosťou len v blízkom okolí, a to v suchom období a pri vysokých rýchlostiach vetra. Riziko rozptylu bude eliminované vytvorením krytého tunela v mieste vykládky s odsávaním prachu cez filter.

- ohrev zámesovej vody

Teplá zámesová voda je vyrábaná nízkotlakovým stacionárnym plynovým kondenzačným kotlom, ktorý slúži zároveň na vykurovanie prevádzkovej budovy.

tepelný výkon 48 kW, spotreba zemného plynu $5,2 \text{ m}^3/\text{hod}$, tlak 2,5 – 3,5 kPa

V prílohe č. 7 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov sú pre betonárne uvedené v nasledujúcich bodoch „Špecifické emisné limity a všeobecné podmienky prevádzkovania“:

9. Ostatné zdroje priemyslu výroby nekovových minerálnych produktov

9.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

Emisie tuhých znečisťujúcich látok zo všetkých zariadení a miest vzniku sa musia podľa technických možností s prihliadnutím na primeranosť výdavkov obmedziť (napr. odsávaním, odprašovaním, zvlhčovaním, hermetizáciou).

9.2 Emisný limit pre TZL

9.2.B Emisný limit pre nové zdroje znečisťovania

Pri všetkých operáciách, pri ktorých vznikajú TZL, nesmie prekročiť ich koncentrácia v odpadových plynch hodnotu $20 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$.

Prevádzkovateľ stredného zdroja znečisťovania ovzdušia musí plniť povinnosti uvedené v § 15 zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia.

Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií a pri daných parametroch zdroja bude zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

Líniovým a plošným zdrojom znečistenia ovzdušia bude zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách a vonkajšie parkovanie (statická a dynamická doprava). Pri doprave a parkovaní bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NO_x, prchavými organickými látkami (VOC) a pevnými exhalátmi (prachom) z motorových vozidiel zabezpečujúcich:

- zásobovanie jednotlivými vstupnými surovinami,
- odvoz betónovej zmesi.

Prírastky znečistenia ovzdušia z výfukových plynov možno považovať za relatívne nízke. Parkovisko pri navrhovanom zámere uvažuje so 6 parkovacími miestami pre osobné automobily.

IV.2.2. Odpadové vody

Počas prevádzky betonárne budú vznikať nasledovné odpadové vody :

- splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení,
- vody z povrchového odtoku.

Technológia betonárne obsahuje recyklačné zariadenie (recycling), ktoré zabezpečuje zneškodňovanie zvyškov betónovej zmesi z oplachu bubnov autodomiešavačov, čerpadiel na betón a miešačiek. Vzhľadom na uzatvorenú technológiu s recyklačným zariadením nebude vznikať technologická odpadová voda.

Vody z povrchového odtoku (VPO)

Maximálny odtok vôd z povrchového odtoku daného územia, bol vypočítaný nasledovne:

Plocha – zastavaná	0,0505 ha	$\phi = 0,9$	$i = 138 \text{ l/s/ha}$	6,27 l/s
komunikácie	0,197 ha	$\phi = 0,8$	$i = 138 \text{ l/s/ha}$	21,75 l/s
parkoviská	0,043 ha	$\phi = 0,8$	$i = 138 \text{ l/s/ha}$	4,75 l/s
recyklačné zariad.				1,0 l/s
Celkový odtok VPO				33,77 l/s

Do dažďovej kanalizácie budú odvedené vody z povrchového odtoku, dažďové odpadové vody a prebytočná voda (prepad z nádrže) z recyklačného zariadenia, cez odlučovač ropných látok (ORL) do batérie vsakovacích blokov, umiestnených v južnej časti areálu. ORL s koalescenčným filtrom zabezpečí v prečistených vodách max. obsah 0,1 mg NEL/l.

Splašková odpadová voda

Splašková kanalizácia rieši odvedenie splaškov zo sociálnych zariadení prevádzkového objektu do kanalizácie umiestnenej v južnej časti pozemku.

Množstvo splaškovej vody:

Splaškové odpadové vody predstavujú vody zo sociálnych zariadení a ich množstvo je totožné z množstvom vody používanej pre splachovanie WC.

$$Q_{\text{roč.}} = 250 \times 25 \times 15 = 93750 \text{ l.rok}^{-1} = \mathbf{93.75 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}}$$

IV.2.3. Odpadové hospodárstvo

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

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

Tab.: Predpokladaný vznik odpadov počas výstavby betonárne

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované s nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 02	drevo	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O

Predpokladaná materiálová bilancia pri výstavbe: 1 200 t

Presnejšie množstvá jednotlivých druhov odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii výstavby, budú stanovené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení n.p. (ďalej len Katalóg odpadov) do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest. Zároveň budú vznikať odpady z obalov, ktoré sú podľa druhov materiálu zaradené podľa Katalógu odpadov do podskupiny 15 01 - obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov. Z čistiacich prác budú vznikať absorbenty a obaly znečistené škodlivinami.

Odpad bude triedený a ukladaný do odpadových nádob alebo kontajnerov, ktorých odvoz bude zaisťovať pôvodca odpadu, resp. staviteľ (podľa zmluvne dohodnutých podmienok), na vlastné náklady do zariadení na zber, zhodnocovanie alebo na zneškodňovanie odpadov. Materiálové využitie bude mať prednosť pred ich uložením na skládke, v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva. O nakladaní s jednotlivými druhmi

odpadov sa bude viesť dielčia evidencia, ktorá bude spolu s vážnymi lístkami podkladom pre vypracovanie Evidenčných listov odpadov a Ohlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním, podľa vzoru vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, v znení n.p.

Za nakladanie s odpadom počas výstavby (zhromažďovanie, zabezpečenie prepravy, zhodnotenia resp. zneškodnenia) zodpovedá podľa § 77 zákona o odpadoch pôvodca, ktorým je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, pre ktorú sa stavebné a demolačné práce v konečnom štádiu vykonávajú (teda investor). Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch a plní si povinnosti podľa § 14 (povinnosti držiteľa).

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve a s VZN o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Košice. Držiteľ odpadov je povinný ich odovzdať iba osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch (s min. vydanou registráciou podľa § 98 zákona o odpadoch). Odpady vzniknuté počas výstavby, budú oddelene zhromažďované podľa druhov na stavenisku, ktoré bude oplotené a strážené.

Druhotné suroviny (17 04 05, 17 04 07, 17 04 11, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03) budú oddelene zhromažďované v mieste vzniku v obaloch na to určených do doby odvozu oprávnenou spoločnosťou, ktorá má registráciu (§ 98 zákona o odpadoch) alebo súhlas na zber alebo zhodnotenie druhotných surovín (§ 97 zákona o odpadoch).

Jednotlivé druhy odpadov, ktoré nebude možné využiť na materiálové zhodnotenie budú zneškodnené na najbližšej skládke odpadov (17 01 07, 17 09 04). Nebezpečné druhy odpadov ako sú absorbenty a obaly znečistené nebezpečnými látkami budú zhromažďované v označených uzavretých kontajneroch do doby odvozu oprávnenou spoločnosťou za účelom zneškodnenia.

Počas výstavby a búracích prác je potrebné zabrániť vzniku nepovoleným skládkam a odpady triediť v mieste vzniku a následne ich zhromažďovať vo veľkoobjemových kontajneroch. Nazhromaždené odpady je potrebné pravidelne odvážať oprávnenou organizáciou za účelom zhodnotenia resp. zneškodnenia do zariadenia nato určenom.

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

Nebezpečné odpady budú zneškodňované prednostne pred ostatnými s oprávnenou organizáciou na základe uzavretej zmluvy.

Zakazuje sa zmiešavať nebezpečný odpad kat. č. 15 01 10 s odpadmi z obalov, ktoré nie sú kontaminované.

Počas prevádzky betonárne je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadu uvedených v tab. podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Tab.: Predpokladaný vznik odpadov počas prevádzky betonárne

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Miesto vzniku	Kategória odpadov
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	v prevádzke pri náterových prácach	N
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	opotrebovaný hydraulický olej, ktorý vzniká na technologických zariadeniach v rámci výmeny	N
13 01 13	iné hydraulické oleje	opotrebovaný hydraulický olej, ktorý vzniká na technologických zariadeniach v rámci výmeny	N
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	odpad tvorí opotreb. mazací olej, ktorý vzniká na technologickom zariadení	N
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	odpad tvorí opotreb. mazací olej, ktorý vzniká na technologickom zariadení	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	odlučovače ropných látok	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovača oleja z vody	odlučovače ropných látok	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	výroba, administratíva	O
15 01 02	obaly z plastov	výroba, administratíva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	prevádzka	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	odpad vzniká pri oprave a údržbe zariadení	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	prevádzka, administratíva pri strate funkčnosti	N
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	údržba zelene	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	administratíva, prevádzka	O

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 v mobilnom eko sklade s roštovou podlahou. Všetky nebezpečné odpady budú riadne označené Identifikačným listom NO.

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, 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 zámesi. 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 budú zhromažďované v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v meste.

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 – Barca. Vzhľadom na situovanie areálu, vo vzdialenosti cca 160 m od najbližšieho obytného domu a na uzatvorený technologický cyklus prevádzky betonárky sa nepredpokladá významný negatívny vplyv prevádzky betonárky (najmä prašnosť a hluk) na kvalitu a pohodu života obyvateľov MČ Košice – Barca. Vplyvy na obyvateľstvo spojené s pôsobením hluku boli posúdené v hlukovej štúdii.

Z hlukovej štúdie vyplynulo záverečné konštatovanie, že „BETONÁREŇ VEDOS KOŠICE – BARCA“ po jej sprevádzkovaní ovplyvní od emisii hluku z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy a technologických zdrojov hluku, 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“,**

V súčasnosti dopravný hluk pred oknami obytných objektov v blízkom okolí cesty I/17 prekračuje prípustnú hodnotu v referenčnom intervale deň večer aj noc. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v riešenom území **k nárastu dopravného hluku v okolí cesty najviac o 2 dB.**

Vplyvy na obyvateľstvo spojené so znečistením ovzdušia spôsobeným prevádzkou novej betonárky sú málo významné. Navrhovaná betonáreň pozostáva z moderných technických prvkov a systémov, ktoré významne obmedzia negatívny dopad výroby betónových zmesí na okolité prostredie. V každej fáze výroby je na minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím vysokoúčinnných filtrov (99,0 %), použitím uzavretej technológie a opláštením zariadenia.

Vplyv dopravy – odvoz betónu a dovoz surovín bude mať na znečistenie ovzdušia okolia betonárne minimálny vplyv. Doprava spojená s činnosťou betonárne bude prioritne vedená mimo obytnú zónu.

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 málo významný.

IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie

Pred zahájením výstavby bude potrebné vyčistiť navrhovanú lokalitu v miestach s výskytom náletovej zelene.

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.

V každej fáze výroby je na minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov (99,0%), použitím uzavretej technológie a opláštením zariadenia.

Každé silo s pojivom (cementom) je vybavené samostatnými vibračnými filtrami. Zvyškový obsah prachu je menej ako 10 mg / Nm³ odpadového vzduchu. Na každej streche cementového sila je ako ochrana proti pretlaku použitá mechanická pretlaková klapka, ktorá okamžite zastaví proces fúkania.

Na vyrovnanie tlaku pri vyprázdňovaní váhy a naplnenie mixéra, má každý mixér aktívny odprašovací systém s filtrom.

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 stredného zdroja znečisťovania ovzdušia na území priemyselnej zóny MČ Košice - Barca. Vplyvy na ovzdušie sú minimalizované predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov, použitím uzavretej technológie a opláštením zariadenia. Každé silo s pojivom (cementom) je vybavené samostatnými vibračnými filtrami. Zvyškový obsah prachu je menej ako 10 mg/Nm³ odpadového vzduchu. Na každej streche cementového sila je ako ochrana proti pretlaku použitá mechanická pretlaková klapka, ktorá okamžite zastaví proces fúkania. Na vyrovnanie tlaku pri vyprázdňovaní váhy a naplnenie mixéra, má každý mixér aktívny odprašovací systém s filtrom. Navrhované sú vysokoúčinné filtre (99,0%). Pozitívom navrhovanej technológie výroby betónu je, že sa neuvažuje o skládke kameniva na území areálu prevádzky. Kamenivo bude dovážané. Potenciálny zdroj prachu vznikajúci zo skládky bude eliminovaný.

Za uvedených podmienok bude mať činnosť betonárky na znečistenie ovzdušia okolia minimálny vplyv.

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

Hluková situácia sa v posudzovanom území zmení oproti súčasnosti len nepatrne, z dôvodu situovania navrhovanej prevádzky v priemyselnej zóne, vedľa železničnej trate a frekventovaných dopravných komunikácií, čo prezentuje hluková štúdia, ktorú vypracovala spoločnosť Auditor, s.r.o., Košice, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD, odborne spôsobilá osoba, v júli 2021 (Príloha 4).

Z hlukovej štúdie vyplynulo záverečné konštatovanie: „Navrhovaná stavba „BETONÁREŇ VEDOS KOŠICE – BARCA“ 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,**

Navrhovaná stavba BETONÁREŇ VEDOS KOŠICE – BARCA“ po jej sprevádzkovaní ovplyvní od emisii hluku z iných (technologických zdrojov hluku), 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,**

V súčasnosti je posudzovaná časť územia zaťažovaná dopravným hlukom z cesty I/17 ulica Osloboditeľov. Dopravný hluk pred oknami obytných objektov v blízkom okolí tejto cesty prekračuje prípustnú hodnotu v referenčnom intervale deň večer aj noc. Miera prekročenia je v závislosti od vzdialenosti objektu od osi danej komunikácie.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v riešenom území **k nárastu dopravného hluku v okolí cesty najviac o 2 dB** (referenčný časový interval deň). Uvedený nárast je z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania nevýznamný, z objektívneho hľadiska sa tento rozdiel príspevkov hluku z dopravy pohybuje v rámci pásma neistoty bežného merania hladiny akustického tlaku.“

IV.3.4. Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Vo výrobnom procese nebudú vznikať technologické odpadové vody vzhľadom na uzatvorenú technológiu s recyklačným zariadením.

Splaškové odpadové vody budú odvedené vnútroareálovou splaškovou kanalizáciou do mestskej splaškovej kanalizácie.

Do dažďovej kanalizácie budú odvedené vody z povrchového odtoku, dažďové odpadové vody a prebytočná voda (prepad z nádrže) z recyklačného zariadenia, cez odlučovač ropných látok (ORL) do batérie vsakovacích blokov, umiestnených v južnej časti areálu. 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 2 km. 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 vodohospodárskej 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. Tieto javy sú málo pravdepodobné a neštandardné a budú minimalizované 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. 200/20018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi 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. Činnosť sa navrhuje na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako ostatné plochy.

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, pričom chránené stromy sa v dotknutom území nenachádzajú. Z územia areálu bude odstránená náletová zeleň – kroviný, ktoré sa tam nachádzajú na nespевnených plochách v minimálnom rozsahu. Zámer môže v prípade vhodného zatrávnenia nespевnených plôch areálu betonárne 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 výrobné-skladové objekty, 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.

IV.3.8. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

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

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. Dovozy suroviny bude uskutočňovaný nákladnými autami. Prepočítaná priemerná hodinová potreba návážky surovín je cca 10 áut za hodinu, pri príjazde a odjazde to predstavuje cca 20 nákladných automobilov za hodinu. Z hľadiska statickej dopravy je v predmetnom areáli k dispozícii 1 parkovacie miesto pre nakladač, 8 parkovacích miest pre autodomiešavače a 6 parkovacích miest pre osobné automobily.

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. Počas prevádzky navrhovanej betonárky dôjde k nárastu intenzity dopravy v rámci priemyselnej zóny a pri dopravnom napojení na vybudovanú cestnú sieť oproti súčasnosti. Tento vplyv možno hodnotiť ako negatívny, avšak vzhľadom na súčasnú intenzitu dopravy v riešenom území málo významný.

IV.3.12. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre navrhovanú činnosť vhodne zvolená lokalita. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.3.13. Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Vplyv na služby, cestovný ruch a rekreácie je vylúčený.

IV.3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a archeologické náleziská

Priamo v dotknutej lokalite, ani v jej najbližšom okolí, sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

IV.3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty

Na posudzovanom území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe kultúrne a historické pamiatky. Vplyv posudzovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva. Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.

IV.3.16. Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

Tab.: 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 spoločnosti VEDOS, s. r. o.. 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. Betonáreň vhodne zapadne do daného priemyselného areálu. Navrhovaná lokalita sa vyčistí od náletovej zelene. Výrub stromov nie je potrebný.
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 budú nespevnené plochy areálu zatravnené. S výsadbou stromov sa vzhľadom k blízkosti VVN vedenia neuvažuje.
Doprava			x	Navrhovaný zámer uvažuje s napojením na existujúci komunikačný systém priemyselnej zóny a dopravný komunikačný systém mesta. 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 zvýšená, avšak vzhľadom k súčasnej intenzite dopravy málo významná.
Pôda		x		Realizovaním novej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Kvalita ovzdušia			x	Navrhovaný zámer (výroba betónu) 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 vysokoúčinných filtrov, použitím uzavretej technológie a opláštením zariadenia. Vplyv dopravy na imisnú situáciu bude málo významný. Doprava kameniva bude riešená valníkmi s vlekmi zabezpečenými proti úletu jemných častíc , doprava cementu bude autocisternami a doprava hotovej betónovej zmesi bude autodomiešavačmi .
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	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v riešenom území k nárastu dopravného hluku v okolí cesty najviac o 2 dB (referenčný časový interval deň). Uvedený nárast je z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania nevýznamný z objektívneho hľadiska sa tento rozdiel príspevkov hluku z dopravy pohybuje v rámci pásma neistoty bežného merania hladiny akustického tlaku. Navrhovaná činnosť nepatrne zhorší hlukové pomery v posudzovanej zóne. Zhoršenie životných podmienok obyvateľstva z hľadiska hluku v porovnaní s jestvujúcim stavom je málo významné.
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 recyklačného zariadenia . Tvorba technologického odpadu je tak minimalizovaná. Ostatné a nebezpečné odpady z údržby prevádzky budú odovzdávané oprávnenej spoločnosti na základe zmluvného vzťahu.

Kumulatívne a synergické vplyvy

Plánovaná výroba betónových zmesí je situovaná v priemyselnej zóne juhovýchodnej časti mesta Košice. Okrem navrhovanej činnosti pôsobí v priemyselnej zóne viacero výrobných aj nevýrobných subjektov – zber a spracovanie odpadov, potlač plechov, recyklácia stavebných odpadov, administratívno – prevádzková činnosť. V súčasnosti je posudzovaná časť územia najviac zaťažovaná dopravným hlukom z cesty I/17 ulica Osloboditeľov a železničnou dopravou. Možno teda konštatovať, že v okolí betonárne sa nachádzajú zdroje, ktoré budú s činnosťou betonárne kumulatívne a synergicky pôsobiť.

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 hluku.

V štádiu zámeru bola vykonaná hluková štúdia odborne spôsobilou osobou. Na základe namodelovanej situácie boli vypočítané hlukové hladiny z jednotlivých stacionárnych a mobilných zdrojov. Autor štúdie porovnával jestvujúci stav s navrhovaným stavom a konštatuje nasledovné: „Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v riešenom území **k nárastu dopravného hluku v okolí cesty najviac o 2 dB** (referenčný časový interval deň). Uvedený nárast je z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania nevýznamný, z objektívneho hľadiska sa tento rozdiel príspevkov hluku z dopravy pohybuje v rámci pásma neistoty bežného merania hladiny akustického tlaku.“ Podľa záverov hlukovej štúdie a porovnania zistených hodnôt 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 160 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 príspevok k súčasnému znečisteniu ovzdušia a zvýšenie úrovne hluku.

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 invázných 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 nespevnených navrhovanom území sa miestami nachádza 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.

Počas výstavby sa predpokladá:

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

Jedná sa o dočasné, negatívne priame vplyvy.

Negatívne vplyvy počas prevádzky je možné očakávať v dôsledku zvýšenej frekvencie dopravy na príjazdových komunikáciách a to zvýšením sekundárnej prašnosti, emisií z dopravy a hluku. Tieto vplyvy hodnotíme vzhľadom na situovanie objektu a vzhľadom na predpokladaný objem dopravy súvisiacej s prevádzkou rozsahom ako málo významné, lokálneho charakteru. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na nevyužitom pozemku v jestvujúcom priemyselnom areáli na Podnikateľskej ulici v Košiciach. Územie sa nachádza v juhovýchodnej časti Košíc, na pravej strane Podnikateľskej ulice v smere z centra mesta, na pozemku s parcelnými číslami 1460/3 a 1460/53. Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Barca v MČ Košice - Barca, 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.

Významné negatívne vplyvy prevádzky neboli počas zámeru identifikované. Hluková záťaž spojená s prevádzkou a dopravou bola zhodnotená v odbornej štúdii, ktorá tvorí prílohovú časť zámeru. Imisná záťaž z technológie výroby a dopravy bude minimálna vzhľadom na umiestnenie betonárky, účinnosť filtrov a uzavretý technologický proces výroby. Doprava surovín bude primerane zabezpečená proti vzniku úletu jemných častíc.

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. 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 vzhľadom na umiestnenie betonárky a spôsob zabezpečenia prepravy zmesí proti úletu jemných častíc z prepravovaných surovín.

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.

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. Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie je nutné zabezpečiť IGAHP staveniska
- 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 filrami s garantovanou účinnosťou 99,00 %.
- 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.
- 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.
- Zatrávnením nespevnených plôch minimalizovať zásah do krajinskej scenérie.

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 betonáreň v priemyselnom areáli MČ Košice – Barca na voľnej nevyužívanej ploche, zarostenej náletovou zeleňou.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, výstavba plánovaných investičných zámerov - infraštruktúrne projekty plánované v južnom okraji mesta ako aj široké spektrum potenciálnych spotrebiteľov v tomto území, by boli odkázaní na dovoz betónu zo vzdialenejších betonární. Taktiež blízkosť zdroja vstupných surovín na výrobu betónu by ostala nevyužitá resp. suroviny by sa prepravovali do väčších vzdialeností, kde sídlia betonárky.

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti ostane zachovaný súčasný nevyužívaný oplotený areál. Vzhľadom k tomu, že riešená voľná plocha sa nachádza v priemyselnej zóne mesta a navrhovaná činnosť v lokalite je v súlade s ÚPD mesta Košice, bola by škoda, ak by neboli využité kapacitné možnosti, ktoré dané územie ponúkajú. 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 VEDOS Košice – Barca“. 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

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Zámer je predložený v jednom variante, navrhovateľ v zmysle § 22 ods. 6 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 rozhodnutím pod č.j. OU-KE – OSZP3-2021/021021830-002 zo dňa 24.05.2021. Zámer je doplnený o tzv. nulový variant, t.j. stav, ktorý existuje, keď sa zámer neuskutoční.

Navrhované riešenie predmetnej činnosti je porovnávané len s nulovým variantom, t.j. so stavom, keď by nedošlo k výstavbe novej betonárne na voľnej ploche v priemyselnej zóne juhovýchodnej časti mesta Košice.

Pre porovnanie nového variantu s nulovým variantom boli použité kritéria podľa ich významnosti v škále negatívnych- / pozitívnych+ vplyvov od žiadneho až po veľmi významný vplyv:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 0. bez vplyvu | → žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia a obyvateľstvo |
| 1. málo významný vplyv | → vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska nízke, lokálny vplyv, vnímateľnosť vplyvu je nízka |
| 2. stredne významný vplyv | → dosah na širšie okolie, jeho vnímateľnosť je stredná |
| 3. významný vplyv | → dosah na širšie okolie, jeho vnímateľnosť je značná |
| 4. veľmi významný vplyv zmeny | → vnímateľnosť je vysoká až veľmi vysoká, spôsobí nezvratné zmeny |

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

Nulový variant

- je stavom, keď by ostala voľná nevyužívaná plocha v priemyselnej zóne a neumožnilo by sa spracovanie kameniva z blízkej recyklačnej základne na výrobu betónu.

Variant č. 1

- je navrhovaná výstavba a prevádzka novej modernej betonárne na výrobu betónových zmesí pre potreby stavebníctva v Košiciach a blízkom okolí. Nová betonáreň bude vybavená najmodernejšou linkou na výrobu betónových zmesí s automatizovaným riadiacim systémom, s dobrým pracovným prostredím, pričom budú minimalizované prípadné vplyvy na životné prostredie.

Porovnanie významnosti vplyvov variantu č. 1 s nulovým variantom je uvedené v tabuľke - Porovnanie významnosti vplyvov.

Tab.: Porovnanie významnosti vplyvov

	nulový variant	variant č. 1
Vplyv	významnosť	
	Vplyvy na obyvateľstvo a zdravie ľudí	
Vplyv hluku z činnosti	0	-1
Vplyv hluku z dopravy	0	-1
Znečisťovanie ovzdušia	0	-1
	Vplyvy na prírodné prostredie a zdroje	
Spotreba vody	0	-1
Spotreba energetických zdrojov	0	-1
Tvorba odpadov	0	-1
Tvorba odpadových vôd	0	-1
Vplyv na povrchové vody	0	0
Vplyv na podzemné vody	0	0
Znečisťovanie ovzdušia	0	-1
Vplyvy na zmenu klímy	0	0
Vplyv na krajinu	0	+1
Záber vzácných biotopov	0	0
Vplyvy na ÚSES a biodiverzitu	0	0
Ovplyvnenie chránených území a území Natura	0	0

Z vyhodnotenia vyplýva, že málo významným negatívnym vplyvom prevádzky betonárne je znečisťovanie ovzdušia a produkcia hluku. V porovnaní so súčasným stavom sa situácia v tomto aspekte významne nezmení.

Predkladaný zámer je navrhovaný s cieľom rozvoja hospodárskych aktivít v regióne. Výroba betónových zmesí bude podľa požiadaviek odberateľov použitá pre účely výstavby nových aj existujúcich ciest, ako aj pozemných stavieb. Realizáciou zámeru sa vytvorí cca 15 nových pracovných miest. V porovnaní s nulovým variantom bude realizácia zámeru znamenať vytvorenie nových zdrojov znečisťovania ovzdušia a bude spojená s produkciou hluku a odpadov. Z vyhodnotenia vplyvov však vyplýva, že vybudovanie a prevádzka betonárne v danom území jednotlivé zložky životného prostredia nadmerne nezaťažujú. Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani malo-plošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne

pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Na základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame realizáciu zámeru. V rámci ďalšej prípravy zámeru navrhujeme realizovať opatrenia uvedené v kapitole IV.10.

Na základe uvedeného v zámere možno konštatovať, že navrhovaný zámer je akceptovateľný pre jednotlivé zložky ŽP a zdravie obyvateľstva. Odborné posúdenie, ktoré je podložené odbornou štúdiou poukázalo na skutočnosť, že posudzovaná činnosť má málo významný vplyv na životné prostredie dotknutého územia a nemá vplyv na najbližšiu obytnú zástavbu. 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 umiestnenia navrhovanej činnosti M=1:500
Príloha 2	Upustenie od variantného riešenia
Príloha 3	Fotodokumentácia
Príloha 4	Hluková štúdia

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
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2017

Webové stránky

- www.cassovia.sk, www.enviro.gov.sk, www.enviroportal.sk, www.geology.sk, www.hlukovamapa.sk, www.kosice-city.sk, www.mapy.atlas.sk, www.minzp.sk, www.pamiatky.sk, www.podnemapy.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.statistics.sk, www.telecom.gov.sk, www.uzis.sk

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,
- Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- Vyhl. č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhl.č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov,
- 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,

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.

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

Pred vypracovaním predmetného zámeru neboli vyžiadané žiadne stanoviská.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Predpokladané vplyvy na životné prostredie spôsobené predmetnou výstavbou a prevádzkou sú podrobnejšie popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Košiciach, august/september 2021

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovateľ zámeru

Ing. Jozef Eliáš

Ing. Andrea Kiernoszová,

odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov,

č. osvedčenia: 532/2010/OHPV

e-mail: andrea.kiernoszova@gmail.com

tel.: +421 948 884 878

Spoluriešitelia :

Ing. Valéria Bočková

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Michal Verešpej, konateľ VEDOS, s.r.o.

Oprávnený zástupca spracovateľa:

Ing. Jozef Eliáš, konateľ KE Inžiniering, s.r.o.