

*Zámer pre zisťovacie
konanie podľa zákona
č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov
na životné a o zmene a
doplnení niektorých
zákonov v znení
neskorších predpisov*



Fotovoltaická elektráreň Bankov 1, Bankov 2

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi	4
I.1. Názov	4
I.2. Identifikačné číslo.....	4
I.3. Sídlo	4
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.....	4
I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	4
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	4
II.1. Názov	4
II.2. Účel	4
II.3. Užívateľ	4
II.4. Charakter navrhovanej činnosti.....	5
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	6
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
II.8. Opis technického a technologického riešenia	7
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	15
II.10. Celkové náklady	17
II.11. Dotknutá obec	17
II.12. Dotknutý samosprávny kraj.....	17
II.13. Dotknuté orgány	17
II.14. Povoľujúci orgán	17
II.15. Rezortný orgán.....	17
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	18
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	18
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.....	18
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	18
III.1.1. Geomorfologické pomery.....	18
III.1.2. Geologické pomery	19
III.1.3. Voda.....	23
III.1.4. Klimatické pomery	26
III.1.5. Pôda.....	26
III.1.6. Fauna a flóra.....	27
III.1.7. Chránené územia prírody	32
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	35
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	36
III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity	36
III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava	38
III.3.3. Kultúrohistorické hodnoty územia.....	41

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.	41
III.4.1. Znečistenie ovzdušia	41
III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd	42
III.4.3. Kontaminácia pôdy	44
III.4.4. Odpady	44
III.4.5. Hluk.....	46
III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva	46
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	47
IV.1. Požiadavky na vstupy	47
IV.2. Údaje o výstupoch	49
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	51
IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf	51
IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie.....	51
IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody.....	51
IV.3.4. Vplyvy na pôdy	51
IV.3.5. Vplyvy na mikroklimu	51
IV.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	52
IV.3. 7. Vplyv na faunu a flóru.....	52
IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo.....	52
IV.3.9. Vplyv na urbárny komplex a využitie zeme	53
IV.3.10. Vplyv na poľnohospodársku výrobu	53
IV.3.11. Vplyvy na priemyselnú výrobu.....	53
IV.3.12. Vplyvy na dopravu	53
IV.3.13. Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch	53
IV.3.14. Vplyvy na kultúrne hodnoty	53
IV.3.15. Iné vplyvy.....	53
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík	54
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	54
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	54
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	56
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)	56
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	56
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	57
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	58
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	58
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	58

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom).....	59
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	59
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty ..	60
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	61
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	61
VII. Doplňujúce informácie k zámeru	61
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	61
VII.1.1. Zoznam použitej literatúry	61
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	62
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	63
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	63
IX. Potvrdenie správnosti údajov	63
IX.1. Spracovatelia zámeru	63
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	63

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

FVE Bankov 1 s. r. o.

I.2. Identifikačné číslo

53 889 801 (FVE Bankov 1 s. r. o.)

I.3. Sídlo

Lichnerova 40
903 01 Senec

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

Emília Virágová, Námestie Hraničiarov 2579/6A, 851 03 Bratislava – Petržalka, tel.: +421903 430 224, e-mail: em.viragova@gmail.com

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

Ing. Andrea Kiernoszová, tel.: +421948 884 878, e- mail: andrea.kiernoszova@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

Fotovoltická elektrárň Bankov 1, Bankov 2

II.2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie dvoch fotovoltických elektrární (ďalej FVE) Bankov 1 a Bankov 2 v okrese Košice I, v areáli Bane Bankov.

Stavba bude dočasná na dobu životnosti fotovoltických panelov cca 20 rokov.

Fotovoltická elektrárň predstavuje obnoviteľný zdroj energie formou zhodnocovania solárnej energie na výrobu elektrickej energie, a to priamou premenou svetla na jednosmerný elektrický prúd. Následne v striedačoch prebieha proces premeny jednosmerného prúdu na striedavý. Prostredníctvom transformovne dochádza k vyvedeniu výkonu do distribučnej siete 22 kV.

II.3. Užívateľ

FVE Bankov 1 s. r. o.
Lichnerova 40
903 01 Senec

FVE Bankov 2 s. r. o.
Lichnerova 40
903 01 Senec

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť má charakter novostavby. Navrhovaná činnosť patrí do odboru energetického priemyslu a podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je zaradená nasledovne:

Tab. č. 1: Zaradenie navrhovanej činnosti

Odvetvie: **2. Energetický priemysel**

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
3.	Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12.	od 50MW	od 5MW do 50MW

Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva SR

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

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad v Košiciach, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-KE-OSZP3-2022/026456-002 zo dňa 01.06.2022 upustil od požiadavky variantného riešenia, vid'. Príloha 7 zámeru. V zámere sú navrhované činnosti posudzované v jednom variantnom riešení a sú porovnané s nulovým variantom, to je stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Košický
Okres:	Košice I
Obec:	Košice – Sever
Katastrálne územie:	Severné Mesto
	- areál Bane Bankov
Číslo parcely:	register "C" 6964/306, 6964/350, 6964/2, 5189/501, 6964/5, 6964/18
Plochy určené na stavbu:	FVE Bankov 1 – p. č. 6964/306 FVE Bankov 2 – p. č. 6964/350
Plochy káblového vedenia:	p. č.: 6964/306, 6964/350, 6964/2, 5189/501, 6964/5, 6964/18
Rozloha pozemkov:	FVE Bankov 1 – cca 60 100 m ² FVE Bankov 2 – cca 59 285 m ²
Druh pozemku:	ostatná plocha
Spôsob využívania pozemku:	pozemok, ktorý slúži na ťažbu nerastov a surovín
Umiestnenie pozemku:	pozemok je umiestnený v zastavanom území obce
Druh chránenej nehnuteľnosti:	chránené ložiskové územie

Navrhovaný fotovoltaický systém spoločností FVE Bankov 1, s. r. o. a spoločnosti FVE Bankov 2, s. r. o. bude situovaný vo vnútri hraníc dobývacieho priestoru „Košice“ určeného rozhodnutím úradu č. 628-3438/2010 z 29.10.2010, ktorým bol tento dobývací priestor zmenený (zmenšený). Dobývací priestor bol určený na dobývanie výhradného ložiska magnezitu. Vyťažený priestor sa využíval a aj v súčasnosti ešte využíva ako skládka inertného odpadu Baňa Bankov. Ochranu výhradného ložiska magnezitu zabezpečuje v súčasnosti spoločnosť MEOPTIS, s. r. o. so sídlom J. Hagaru 9, 831 51 Bratislava.

Navrhovaný fotovoltaický systém spoločnosti FVE Bankov 1, s. r. o. a FVE Bankov 2, s. r. o. bude inštalovaný na dvoch susediacich pozemkoch, na parcelách č. 6964/306 a 6964/350 (oddelených od parciel 6964/306 až 308 a 6964/2) nachádzajúcich sa v severozápadnej časti určeného dobývacieho priestoru „Košice“. Parcely 6964/306 a 6964/350 sú vo vlastníctve organizácie MAGNIMEX, s. r. o. so sídlom J. Hagaru 9, 831 05 Bratislava (LV 13790). Na dotknutých parcelách sa v súčasnosti nachádzajú haldy vytvorené pri výkone predchádzajúcej banskej činnosti na povrchu (lomovým dobývaním výhradného ložiska magnezitov).

Umiestnenie stavby FVE Bankov 1 v rámci areálu Bane Bankov je uvedené v Prílohe 1 a stavby FVE Bankov 2 je uvedené v Prílohe 2 zámeru.

Navrhovaná stavba je dočasného charakteru, na dobu životnosti FVE panelov, cca 20 rokov.

Areál Bane Bankov, v ktorom je plánovaná výstavba FVE, je vybavený potrebnou infraštruktúrou na prevádzku FVE a dopravne sprístupnený od miestnej cesty Stará Spišská cesta.

Obvodný banský úrad v Košiciach ako vecne a miestne príslušný dotknutý správny orgán listom č. 1339-3828/2021 zo dňa 28.12.2021 súhlasí s vydaním územného a stavebného povolenia na realizáciu navrhovanej FVE a káblovej prípojky, vid'. Príloha 5.

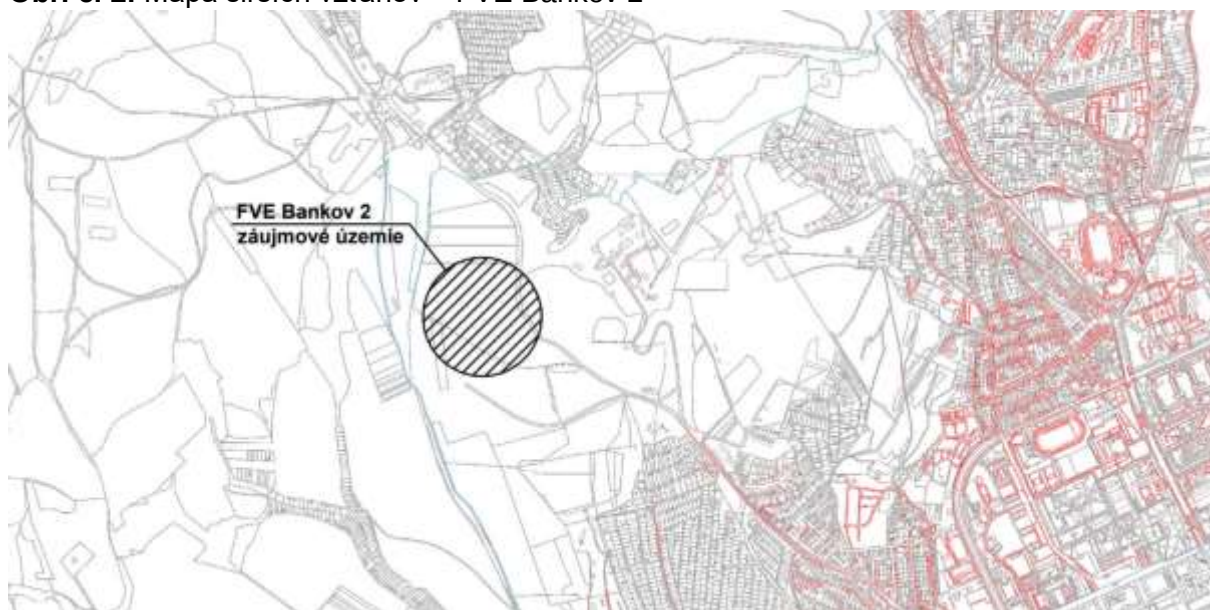
Na lokalite Baňa Bankov Košice sa v súčasnosti nachádza prevádzkovaná fotovoltaická elektrárň, ktorá bola uvedená do prevádzky v roku 2011.

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1: Mapa širších vzťahov – FVE Bankov 1



Obr. č. 2: Mapa širších vzťahov – FVE Bankov 2



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

Zahájenie stavby:	09/2022
Ukončenie stavby:	03/2023
Uvedenie do skúšobnej prevádzky:	05/2023
Uvedenie do trvalej prevádzky:	06/2023
Ukončenie prevádzky:	nie je stanovené

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Technické a technologické riešenie vychádza z hlavnej náplne prevádzky, ktorou je výroba elektrickej energie z fotovoltaických panelov a jej následný predaj do distribučnej siete. Fotovoltaické panely premieňajú slnečnú energiu na elektrickú energiu na úrovni DC.

Hlavným stavebno-technickým prvkom sú fotovoltaické panely umiestnené na podperných oceľovo-hliníkových konštrukciách v cca 25° uhle k slnku orientované na juh. Nosná kovová konštrukcia bude pevne spojená so zemou kotviacimi prvkami. Kotviace prvky budú certifikované závrtné prípadne zatĺkacie.

Vo fotovoltaickom systéme bude použitých celkom 11 110 ks fotovoltaických panelov pre FVE Bankov 1. Celkový výkon systému je rozdelený do 555 samostatných polí po 20 fotovoltaických panelov a jedného poľa po 10 fotovoltaických paneloch o jednotkovom výkone 450 Wp. Pre FVE Bankov 2 bude vo fotovoltaickom systéme použitých celkom 11 110 ks fotovoltaických panelov. Celkový výkon systému je rozdelený do samostatných polí po 20 resp. 10 fotovoltaických panelov o jednotkovom výkone 450 Wp.

Jednotlivé polia budú mať panely zapojené do slučiek (stringov) na jednosmernej (DC) strane. Slučky budú pripojené na DC stranu invertorov. Počet invertorov (striedačov) je 50 ks.

Striedače budú umiestnené na nosných konštrukciách jednotlivých polí panelov. Striedače zaisťujú priamu dodávku vyrobenej solárnej elektriny náfázovaním na miestnu sieť cez striedavú (AC) stranu striedačov a cez trafostanicu 0,4/22 kV.

Striedače sú vybavené bezpečnostnou ochranou, ktorá automaticky odpojí solárny generátor od siete pri poklese napätia v sieti a zmene frekvencie. Striedače obsahujú aj dátovú kartu pre komunikáciu dát o činnosti jednotlivých polí elektrárne do miestneho riadiaceho

počítača FVE s následným prenosom dát na vzdialené monitorovacie pracovisko prevádzkovateľa FVE.

Napojenie na elektrickú sieť miestnej distribučnej spoločnosti MEOPTIS s. r. o., bude prostredníctvom VN káblovej zemnej elektrickej prípojky a transformátorov 22/0,4kV. Káblová elektrická prípojka bude zhotovená uložením navrhovaných jednožilových 22kV káblov v zemnej ryhe. Použitý bude jednožilový kábel 3x 20-NA2XS(F)2Y 1x150. Káblová prípojka bude ukončená na úsekovom odpínači typu OTE25/400+HDA, ktorého súčasťou sú VN zvodiče prepätia, osadenom na existujúcom priehradovom podpernom bode VN linky V-346. Celková dĺžka káblovej VN prípojky je 950 m pre FVE Bankov 1 a 775 m pre FVE Bankov 2.

Transformátory budú umiestnené v dvoch betónových kioskoch v areáli FVE Bankov 1 a v dvoch betónových kioskoch v areáli FVE Bankov 2. Jedná sa o prízemné jednopodlažné objekty s nadzemnými rozmermi pre TS1 6 x 5 x 2,8 m a pre TS2 5 x 3 x 2,8 m. Objekt transformačnej stanice je tvorený dvojicou betónových kioskových transformačných staníc TS1 a TS2. Sú zhotovené ako železobetónový monoblok so samostatnými priestormi pre umiestnenie transformátora VN/NN a samostatným spoločným priestorom pre elektrickú výzbroj VN a na riadiaci a komunikačný systém.

Navrhované kapacity FVE Bankov 1

Základné výkonové parametre:

Inštalovaný výkon FV generátora	4 999 kWp,
Max. činný AC výkon elektrárne	4 899 kW,
Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie:	5 793 000 kWh.

Navrhované kapacity FVE Bankov 2

Základné výkonové parametre:

Inštalovaný výkon FV generátora	4 999 kWp,
Max. činný AC výkon elektrárne	4 899 kW,
Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie	5 793 000 kWh.

Stavba je členená na stavebné objekty a prevádzkové súbory pre stavby FVE Bankov 1 a Bankov 2 nasledovne:

A/ STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01: Nosné konštrukcie pod fotovoltaické panely
- SO 02: Kiosková transformačná stanica
- SO 03: Káblová prípojka 22 kV

B/ PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

- PS 01: Fotovoltaické panely a káblový rozvod DC
- PS 02: Striedače a káblový rozvod AC (striedavý)
- PS 03: Ochrana proti blesku a prepätiu
- PS 04: Transformátorová stanica – technológia
 - ČPS04.01: VN a NN časť
(Technológia TS)
 - ČPS04.02 Vázba na ASDR distribučnej spoločnosti
(Meranie, ovládanie, signalizácia, ochrany)
- PS 05: Kamerový systém

A/ STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01: Nosné konštrukcie pod fotovoltaické panely**

Fotovoltaické panely budú umiestnené na nosných konštrukciách, usporiadaných do radov. Usporiadanie fotovoltaických panelov na konštrukciách je 5 fotovoltaických panelov naležato nad sebou. Rozostupy medzi jednotlivými radami panelov so sklonom plochy 25° je min. 5m na FVE Bankov 1 a min. 4,8m na FVE Bankov 2.

Celá konštrukcia sa skladá z 3 priečných väzieb – modulová vzdialenosť 3,50 m – a na nich uložených väzníc. Tieto sú navrhnuté z kruhových trubiek. Každý solárny panel je uložený na dvojici väzníc. Väznice sú ukladané na priečky priečnej väzby. Priečky sú z kruhovej trubky o dĺžke 5,4 m. Stojky a vzpera priečnej väzby – podpory priečky – sú navrhnuté z kruhových trubiek. Dĺžky stojok sú 2,95 a 0,95m, osová vzdialenosť je 3,0m. Stojky sú votknuté do zemných vrutov o dĺžke 1,6m. Ako základný profil je uvažovaná oceľová trubka 60/3 mm. Oceľ S235.

SO 02: Kiosková transformačná stanica

Predmetom SO 02 je dodávka a osadenie dvoch železobetónových kioskových objektov, v ktorých budú v rámci dodávok prevádzkových súborov technologickej časti inštalované nasledovné zariadenia:

- Transformátor 22/0,4kV – 1x1000kVA, 2x2000kVA
- Skriňový rozvádzač R22kV - 3x rozvádzač NN – 0,4/0,23kV
- Riadiace dohľadové komunikačné systémy
- UPS

Technické riešenie TS1 a TS2

Objekty transformačných staníc TS1 a TS2 sa navrhuje z rady Elektro-Haramia, typu EH2, resp. ekvivalent iného výrobcu. Sú zhotovené ako dva samostatné železobetónové monobloky so samostatnými priestormi pre umiestnenie dvoch transformátorov VN/NN do výkonu 2000 kVA a 1000kVA a samostatným spoločným priestorom pre elektrickú výzbroj VN a NN a riadiaci a komunikačný systém. Spodnú časť transformovne tvorí monolitická betónová vaňa, ktorá zároveň slúži aj ako káblový priestor pre prírodné vedenia VN a vývody NN distribučného rozvodu. Transformovňa svojím technickým a priestorovým vybavením tvorí jeden konštrukčný celok, ktorý je možné zmontovať a odskúšať, vyhovuje norme EN 61330.

Usporiadanie transformačnej stanice:

Betónová transformačná stanica je zostavená z troch základných častí: z káblového priestoru /vaňa/, stavebného telesa /skelet/ a strechy.

Transformačná stanica TS1 a TS2 je rozdelená medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú. Medzistena je konštruovaná na požiaru odolnosť min. EI60. Do každej časti je zvlášť vchod z vonkajšieho priestoru cez hliníkové dvere. Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu. Spodná časť trafostanice /vaňa/ preberá funkciu základov. V spodnej časti TS sa nachádzajú otvory pre VN a NN káble. Káblový priestor slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora. Strecha je odliate zo železobetónu s miernym spádom. Uložená je na vodiacich skrutkách, čiže je znemožnené posunutie strechy v prípade rôznych pnutí. Styčná plocha medzi telesom a strechou je po celom obvode vodotesne odizolovaná. Vaňa trafostanice je natrená z vnútornej strany izolačnou látkou H 2022 PERCHEM /Emailchlór kaučukový/ z dôvodu kontaktu s olejom transformátora v prípade jeho netesnosti, alebo poruchy.

Vnútorne priestory objektu:

Miestnosť rozvádzačov:

V tejto miestnosti bude osadená zdvojená rozoberateľná podlaha. Technické riešenie podlahy je možné dvomi spôsobmi:

a) oceľová podlaha s odoberateľnými platňami cca 80x80 až 80x100cm. Podlaha bude uložená na obvodovej a priestorovej rámovej konštrukcii, ktorá ponesie aj rozvádzače pod rozvádzačmi bude mať otvory.

b) „štandardná“ zdvojená podlaha s platňami 60x60cm na stojkách opretých o dno vane. Pod rozvádzače, najmä VN a NN, bude osadený samostatný nosný rám opretý o dno vane.

Trafokomora:

V trafostanici sa nachádzajú dve stenou oddelené trafokomory. V každej trafokomore budú oceľové koľajnice pre uloženie a ukotvenie transformátora. Priestor trafokomory bude vybavený vetracími otvormi pre chladenie transformátora.

Objekty TS1 a TS2 budú vybavené umelým osvetlením. Súčasťou budú vonkajšie svietidlá pri vstupných dverách do objektov TS. V zimnom období budú objekty TS temperované prostredníctvom elektrických nástenných konvektorov.

Uzemnenie a bleskozvod

Pre riešený objekt sa navrhuje spoločná uzemňovacia sieť NN a VN, ktorá musí spĺňať podmienky ochranných opatrení pred nepriamym dotykom úrazom elektrickým prúdom (pri poruche) v sieti TN podľa normy STN 332000-4-41 (10/2007):

- ochranným uzemnením,
- ochranným pospájaním,
- samočinným odpojením napájania.

Maximálna hodnota odporu spoločného uzemnenia VN a NN elektrických zariadení trafostanice a zároveň celkový odpor uzemnenia všetkých PEN vodičov odchádzajúcich z trafostanice je $RE \leq 1,188 \Omega$.

V trafostanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu sú pripojené všetky neživé časti zariadení VN a NN, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu vrátane vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch. Vonkajšie uzemnenie, spoločne pre bleskozvod aj technológiu TS, je riešené pásom FeZn 30x4mm pásovým zemničom. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo bunky TS. Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích svoriek, alebo zváraním chránené proti korózii asfaltovým náterom.

Bleskozvod je riešený klasicky vodičom FeZn Φ 8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, jedným zvodom a uzemnením cez svorku SZ3, s ochranným uholníkom. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.

SO 03: Káblková prípojka 22 kV

Predmetom tohto stavebného objektu je vybudovanie 22kV zemnej káblvej prípojky pre vyvedenie elektrickej energie z objektu výstupnej transformačnej stanice 0,4/22kV FVE Bankov 1 a Bankov 2 napojením na navrhovaný úsekový odpínač OTE25/400+HDA, ktorý bude umiestnený na mrežovom podpernom bode dvojitého vedenia V346/V347.

Navrhovaná trafostanica TS1 FVE Bankov 1 a Bankov 2 bude vo vyhotovení ako priebežná trafostanica, ktorá bude slúžiť pre vyvedenie výkonu z FVE Bankov 1 a Bankov 2. Od VN rozvádzača AJA TS1 FVE Bankov 1 a Bankov 2 po kmeňové vedenie V346, kde bude na mrežovom stožiaru inštalovaný úsekový odpínač. Vedenie bude realizované prostredníctvom jednožilových káblov 3x 20-NA2XS(F)2Y1x150RM/25. Na miestnu distribučnú sieť Meoptis bude navrhované VN vedenie pripojené prostredníctvom úsekového odpínača (ÚO) so zvodmi prepätia typu OTE 25/400-31+HDA. Úsekový odpínač bude

inštalovaný na mrežovom podpernom bode dvojitého vedenia V346/V347 typu MR 18/20kN. Pripojený bude na vedenie V346

Zemné káblové vedenie bude na ÚO pripojené prostredníctvom jednožilových vonkajších káblových koncoviek POLT-24D/1XO-L12A. Pod koncovkami bude VN kábel uchytený v príchytkách. Z výstupných svoriek úsekového odpojovača bude navrhovaný VN izolovaný kábel typu 3x (NA2XS(F)2Y1x150RM/25) vedený dolu podperným bodom v PVC chráničke priemeru 110mm typu KOPODUR. Horný koniec chráničky s káblami VN prípojky bude utesnený proti zatekaniu vody.

Pripojenie ÚO na vedenie V346 bude realizované izolovanými vodičmi Prysmian typ SAX-W 22kV 1x120, ktoré budú prechádzať cez pomocné izolátory. Izolátory budú osadené na pomocných konzolách na podpernom bode.

Navrhovaná VN prípojka bude zhotovená uložením navrhovaných jednožilových 22kV káblov v zemnej ryhe. Použitý bude jednožilový kábel 3x 20-NA2XS(F)2Y 1x150RM/25. V miestach križovania s inými inžinierskymi sieťami a káblami, bude kábel zatiahnutý do chráničiek. V mieste zvýšeného mechanického zaťaženia a možného mechanického poškodenia sa do trasy nad lôžko položí betónová tvárnica a samotný kábel sa uloží do chráničiek. Ochranné pásmo VN káblov je 1m od krajného vodiča. Káble budú zväzkované do trojuholníka a v zemnej ryhe budú uložené v pieskovom lôžku. Nad uloženými káblami budú uložené plastové krycie dosky (100mm nad uloženými VN káblami), ktoré budú plniť funkciu mechanickej ochrany VN káblov. Vo výške 300mm nad uloženými VN káblami bude uložená výstražná červená fólia, ktorá bude plniť signalizačnú úlohu. Celková dĺžka káblovej VN prípojky je 950m pre FVE Bankov 1 a 775m pre FVE Bankov 2.

BI/ PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

PS 01: Fotovoltické panely a káblový rozvod DC

Popis technológie:

Navrhovaný systém bude decentralizovaný systém zo sieťovaných striedačov (invertorov), umiestnených na nosných konštrukciách rámov fotovoltických panelov. Pre elektrárňu o výkone 4.999kW bude použitých cca 50 zostáv striedačov (INV). Výstupy z INV budú vedené do istiacich skríň AC systému–RX. Do každej skrine RX bude vyvedený výstup z príslušného invertora, kde bude istený a výstup bude vyvedený do rozvádzača ANG TS1 resp. TS2. V parku FVE bude inštalovaných 50 ks skriniek RX.

Fotovoltické panely:

Vo FVE Bankov 1 bude inštalovaných 11 110 ks fotovoltických panelov a vo FVE Bankov 2 taktiež 11 110 ks fotovoltických panelov o jednotkovom špičkovom výkone každej FVE 450 Wp. Jednotlivé fotovoltické panely budú umiestnené v radoch na podperných konštrukciách. Fotovoltické panely budú zoslučované do stringov – 1 string =12 resp. 14 fotovoltických panelov. Jednotlivé stringy budú istené poistkami DC. Poistky a prepäťová ochrana budú inštalované v skrinkách RX (DC časť rozvádzača). Striedač bude vybavený odpínačom, pre bezpečné odpojenie napätia od zdroja. Invertory budú inštalované na konštrukcii, pod panelmi FVE.

Káblový rozvod:

DC káblový rozvod bude prevedený špeciálnymi medenými káblami fy Lapp–OLFLEX®SOLAR XL multi 6mm². DC káblový rozvod bude zväzkovaný a upevnený na nosnej konštrukcii fotovoltických panelov.

PS 02: Striedače a káblový rozvod AC (striedavý)

Striedače budú typu Huawei SUN2000-100KTL-M1. Jedná sa o trojfázové invertory o nominálnom výkone na strane AC 100kW. Do 1ks meniča budú privedené zoslučované

fotovoltaické panely, rozdelené do jednotlivých stringov. Výstup z invertora bude vedený do istiacej skrine RX, kde bude istený poistkovými odpínačmi a ošetrený prepäťovou ochranou. Z rozvádzačov RX bude výkon 3-fázovo vyvedený do rozvádzačov ANG príslušnej trafostanice. V rozvádzačoch ANG bude kábel odistený 3-pólovým poistkovým odpínačom. Tu bude inštalovaná prepäťová ochrana I. stupňa.

Káblový rozvod:

AC káblový rozvod bude z káblov typu CYKY-J4x70+50 resp. AYKY-J4x185(RX-ANG). Rozvod po skrinke RX bude vedený na nosnej konštrukcii fotovoltaických panelov v chráničkách/žľaboch. Vedenie medzi RX a rozvádzačmi v kioskovej trafostanici bude uložené v zemi.

Účinník:

Prevádzka zdroja bude s kapacitným charakterom dodávky elektrickej energie (t.j. dodávka činnnej energie, odber jalovej energie). Požadovaná priemerná prevádzková hodnota odberu jalového výkonu bude na úrovni 1.015kVAr (čo zodpovedá účinníku $\cos \varphi = 0,98$).

PS 03: Ochrana proti blesku a prepätiu

Ochrana proti blesku (LPS) podľa požiadaviek LPL III zodpovedá štandardným požiadavkám na fotovoltaické zariadenia.

Vonkajšia ochrana proti blesku je tvorená zvodovou sústavou proti priamemu zásahu blesku. Kovové časti nosnej a upevňovacej oceľovej konštrukcie fotovoltaických panelov budú pripojené cez závrtné skrutky stojanov, resp. zatíkané konštrukcie k uzemňovacej sústave.

Vonkajšia ochrana proti bleskom a prepätiu bude realizovaná "metódou odizolovania". Všetky kovové časti umiestnené v ochrannom pásme zvodovej sústavy bleskozvodu budú potenciálovo vyrovnávané - vzájomne vodivé po spojení všetkých kovových častí a napojenie na hlavnú uzemňovaciu sústavu.

Zberné tyče budú inštalované pri jednotlivých konštrukciách v rozmedzí rádovo 15 m. Zberné tyče sú navrhované metódou valivej gule.

Uzemňovacia sústava je navrhovaná ako mrežová sústava s plochou zemniacich vodičov min. 20x20m.

Ochrana elektrických rozvodov pred bleskom je tvorená potenciálovým vyrovnaním – pospojovaním a systémom ochrany pred prepätím-inštaláciou prepäťových ochrán.

Pre zaistenie vnútornej ochrany pred atmosférickými účinkami blesku a prepätia bude osadený v každom rozvádzači RX 1ks prepäťovej ochrany II. stupňa (varistor). V rozvádzači RX budú použité špeciálne prepäťové ochrany pre FV systémy. V rozvádzačoch ANG budú inštalované prepäťové ochrany I. stupňa.

PS 04: Transformátorová stanica – technológia

Prevádzkový súbor rieši centrálné technologické zariadenia FVE. Tieto zariadenia budú umiestnené v kioskovom stavebnom objekte. Dodávky a práce PS sú rozdelené do čiastkových prevádzkových súborov (ČPS):

- **ČPS04.01: VN a NN časť**

Predmet ČPS

ČPS rieši technologické vybavenie kioskových trafostaníc TS1 a TS2. Predmetom je rozvádzač 22kV, TR 22/0,4kV a rozvádzače NN.

Základné údaje ČPS

Základné technické parametre TS1:

- ♦ menovité napätie na strane VN.....22kV
- ♦ menovité napätie na strane NN.....242/420V
- ♦ frekvencia.....50Hz
- ♦ menovitý výkon transformátora.....2x 2000kVA
- ♦ kompenzácia transformátora naprázdno.....2x15kVAr
- ♦ menovitý prúd prípojnic VN.....630A

- ♦ menovitý prúd prípojnic NN.....do3000A
- ♦ menovitý krátkodobý prúd VN.....16kA efekt.1s
- ♦ zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN.....40kA max
- ♦ menovitý dynamický prúd rozvádzača NN.....min.30kA
- ♦ krytie podľa STN EN 60 529.....IP43 D

Základné technické parametre TS2:

- ♦ menovitý výkon transformátora.....1x1600kVA
- ♦ kompenzácia transformátora naprázdno.....12,5kVAr
- ♦ menovitý prúd prípojnic NN.....do2500A

Všetky ostatné parametre TS2 sú totožné s parametrami TS1 (uvedené vyššie).

Napäťové sústavy a ochrana:

- VN strana: 3 AC 22kV 50Hz, IT-sieť s účinným uzemnením neutrálneho bodu cez nízku impedanciu
- NN strana: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S, priamo uzemnený neutrálny bod, 1/PEN AC 230V 50Hz, TN-C-S, priamo uzemnený neutrálny bod.

Ochranné opatrenia:

- Ochranné opatrenia pred úrazom elektrickým prúdom
- Ochrana proti skratom a preťaženiu
- Ochrana pred prepätím

Technické riešenie ČPS

Rozvádzač VN–22kV–trafostanica TS1:

Rozvádzač VN bude umiestnený spolu s rozvádzačom NN v samostatnej miestnosti rozvádzačov kioskového objektu transformačnej stanice. Rozvádzač bude pozostávať z 5 polí.

Súčasťou rozvádzačov VN je jednotka pre kontrolu zhody fáz. Káblové privody u VN rozvádzačov sú vedené cez priestor prefabrikovanej vane.

Technické údaje rozvádzača VN sú nasledovné:

Menové napätie	24 kV
Výdržné napätie pre 50Hz po dobu 1min	50 kV ef
Rázové výdržné napätie	1,2/50 µs125 kV max
Menovitý prúd	630 A
Menovitý krátkodobý prúd	16 kA ef 1s
Zapínacia schopnosť pre odpínače a vypínače	40 kA ma

Systém kontroly a riadenia VN rozvádzača obsahuje nasledovné funkčnosti:

a) Elektrické ochrany

V poli vývodu na vedenie distribučnej sústavy bude inštalovaná multifunkčná elektrická ochrana, vo funkcii ochrany siete DS v „rozpádovom mieste“. Ochrana bude vypínať vypínač VN.

b) Signalizáciu miestnu

c) Ovládanie miestne

Signalizácia a ovládanie spínacích prvkov bude realizovaná ovládacími a signálnymi prvkami priamo na riadiacej časti jednotlivých skríň 22kV rozvádzača. Rovnako bude realizovaná aj poruchová signalizácia pre jednotlivé skrine. Signalizácia stavu spínacích prvkov a porúch bude tiež vyvedená na svorkovnicové rozhranie v jednotlivých skrinách tak, aby bola pripojiteľná do prenosových zariadení.

d) Prevádzkové meranie miestne

Meranie bude realizované ukazovacími prístrojmi v skrini merania 22kV. Pre pripojenie meracích prístrojov budú v skrini merania R22kV inštalované meracie transformátory.

e) Signálové rozhranie pre zariadenie „Väzby na automatizovaný systém dispečerského riadenia“ distribučnej sústavy VSD, a. s.,

Rozvádzač NN

V trafostanici TS1 budú inštalované 2ks NN rozvádzačov, ktoré nebudú vzájomne prepojené. V trafostanici TS2 bude inštalovaný samostatný NN rozvádzač.

Vývodové vodiče zo sekundárneho výstupu transformátora sa ukončia v NN rozvádzači transformovne, na hlavnom vypínači s nadprúdovou spúšťou.

Vývodové vodiče zo sekundárneho výstupu transformátora sa ukončia v NN rozvádzači transformovne TS2, na hlavnom vypínači. V rozvádzači bude inštalovaná prepäťová ochrana 1. a 2. stupňa. Ističe budú vybavené zapínacou a ovládacou cievkou. Rozvádzač NN je dimenzovaný pre menovitý prúd ANG 1, 2 do 3000A a ANG 3 do 2500A.

Z rozvádzačov NN vychádzajú vývody na podružné rozvádzače (RX).

Prívodové pole bude osadené prístrojovými transformátormi prúdu. Štatistické meranie elektrických veličín sa vykoná elektronickým ampérmetrom EAM 1D/5A. Skriňa obsahuje panelový voltmeter, zásuvkové obvody pre servisnú údržbu, obvody pre osvetlenie a temperovanie priestoru VN/NN rozvádzačov prostredníctvom konvektoru o výkone do 1200W s termostatom.

V rozvádzači bude aj samostatná sekcia zaisteného napájania–výstup z UPS.

Skrine rozvádzačov budú vybavené temperovacou elektrickou súpravou s automatickým riadením vyhrievania v závislosti na teplote kostry skrine a teploty v priestore skrine. Vodiče prívodu zo sekundárnych svoriek transformátora TR sa uložia ako spodný prívod.

Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno na sekundárnej strane transformátora.

Transformátor

V transformačnej stanici TS1 budú použité transformátory BEZ Bratislava, typ TOHn 429/22, v transformačnej stanici TS2 to bude TOHn 419/22, prípadne ekvivalent iného výrobcu. Transformátor bude hermetizovaný, zabezpečený proti prevádzkovým únikom oleja. Vývody z transformátora do NN rozvádzača sú riešené 1kV káblami. Transformátory budú umiestnené v samostatných miestnostiach kioskového objektu TS. Chladenie TR je prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi v obvodovej stene TS aj vo vstupných dverách.

Všetky elektrické zariadenia a priestory sú označené podľa STN EN 61 310-1.

▪ ČPS04.02 Väzba na ASDR distribučnej spoločnosti

Predmet ČPS

- Dodávka telemechanického zariadenia pre zber dát zo zdroja FVE
- Pripojenie telemechanického zariadenia signálové rozhrania vo VN a NN rozvádzači
- Dodávka komunikačného zariadenia GPRS
- Implementácia dátového prenosu do riadiaceho a informačného systému centrálného dispečingu distribučnej spoločnosti

Rozsah prenášaných dát

Pre potreby automatizovaného systému dispečerského riadenia (ASDR) distribučnej sústavy VSD, a. s. sú požadované z FVE na centrálny dispečing VSD a.s. nasledovné dáta:

- Analogové dáta: (činný výkon na prahu zdroja, jalový výkon na prahu zdroja, napätie na prahu zdroja a prúd na prahu zdroja)
- Dvojhodnotové signály: (stavy všetkých spínacích prvkov rozvádzača VN)
- Doporučené ďalšie signály: (napr. porucha sieťovej ochrany v skrini vývodu na vedenie, pôsobenie ochrán transformátora, porucha merania a i.)

Telemechanické zariadenie a jeho pripojenie

Pre snímanie vyššie uvedených dát bude v rozvádzači RIS inštalované telemechanické zariadenie (RTU) s požadovaným počtom analogových vstupov (na úrovni

5mA, 100V. Pre prenos dát na centrálny dispečing VSD, a. s. bude využitý systém GPRS.

PS 05: Kamerový systém

Areál FVE Bankov 1 a Bankov 2 bude po obvode opatrený kamerový systémom. Obráz sa bude zaznamenávať na HD videorekordéra. Dáta z kamerového systému budú prenášané cez hlavnú ústredňu kamerového systému do vzdialeného pultu ochrany bezpečnostnej služby na dispečingu Bane Bankov. Ústredňa kamerového systému bude umiestnená v objekte TS. V TS budú umiestnené magnetické kontakty na dverách, dymový detektor, PIR detektor a siréna. Snímanie v noci bude využívať bezpečnostné osvetlenie

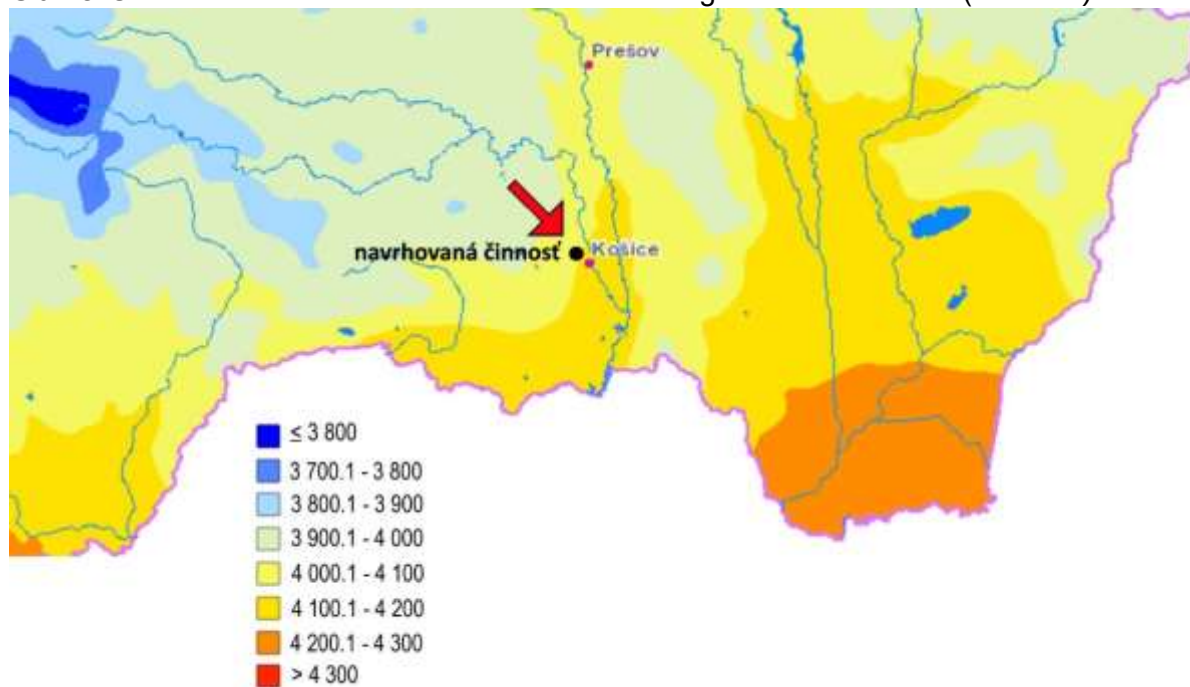
Ochranné pásma dotknutých energetických sietí, podľa zákona č. 656/2004, v znení neskorších predpisov sú nasledovné:

- VN vonkajšie nadzemné elektrické vedenie, vodiče bez izolácie (22kV) – 10m od krajných vodičov,
- vonkajšie podzemné elektrické vedenie do 110kV – 1m po oboch stranách od krajných káblov,
- elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia – ochranné pásmo vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vzdialenosti 10m kolmo na oplotenie alebo hranicou objektu.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

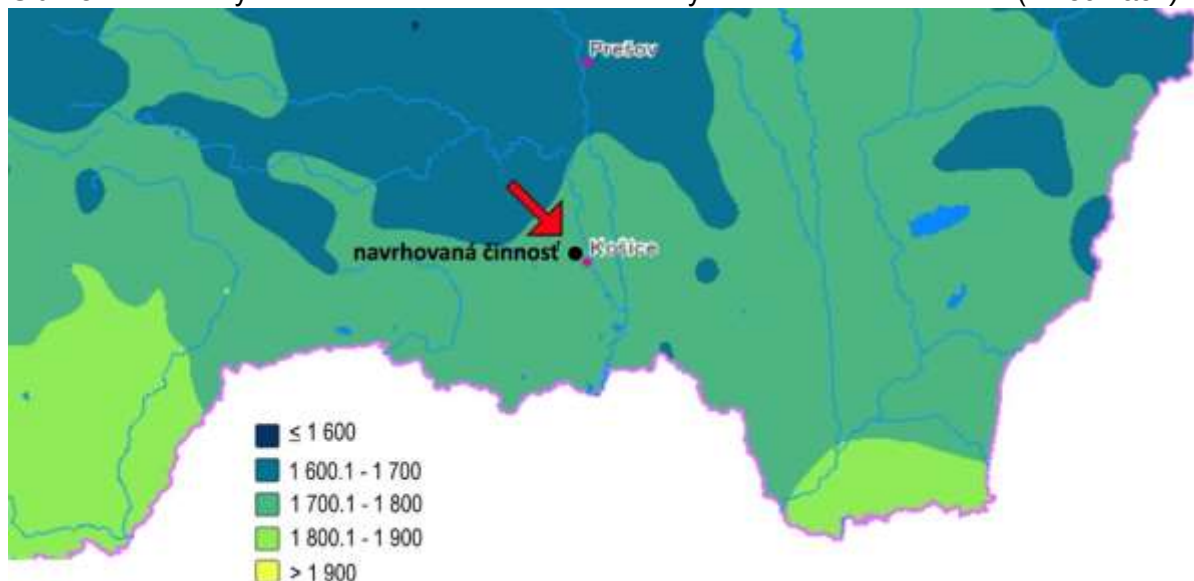
Hodnotené územie sa nachádza v bývalom areáli Bane Bankov, v MČ Košice – Sever, k. ú. Severné Mesto. Navrhované plochy umožňujú optimálne rozmiestnenie fotovoltaických článkov s vhodným sklonom na juh. Stavba bude situovaná na území s dostatočným slnečným žiarením a slnečným svitom, viď. mapky, pričom treba uviesť, že fotovoltaika funguje aj pri nepriamom slnečnom žiarení – aj keď je zamračené, elektrárň produkuje energiu, avšak v menšom množstve ako pri bezoblačnom počasí.

Obr. č. 3: Slnečné žiarenie – Priemerná ročná suma globálneho žiarenia (kWh.m²)



Zdroj: SHMÚ

Obr. č. 4: Slniečny svit – Priemerná ročná suma doby trvania slnečného svitu (v hodinách)



Zdroj: SHMÚ

Stavba je navrhnutá v súlade s programom vlády SR a politikou EÚ na podporu výstavby obnoviteľných zdrojov elektrickej energie. Príprava a realizácia stavby je podľa zákona o obnoviteľných zdrojoch č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade so zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov a súvisiacich predpisov.

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

- Navrhované územie plne vyhovuje podmienkam pre inštaláciu FVE. V areáli Bane Bankov je už v súčasnosti prevádzkovaná solárna elektrárňa.
- Lokalita vykazuje dobré podmienky vyvedenia elektrickej energie na prenosovú sústavu.
- Distribučná spoločnosť VSD a. s. Košice vydala kladné stanovisko k pripojeniu zdroja do distribučnej sústavy 22 kV na existujúce vedenie č. V346 pre FVE Bankov 1 a č. V347 pre FVE Bankov 1 vo vlastníctve MDS Meoptis, s. r. o., ktoré je zapojené do ES 110/22 kV Košice – Západ vo vlastníctve VSD a.s.
- Obvodný Banský úrad v Košiciach vydal pre zriadenie stavieb FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 v DP „Košice“ záväzné stanovisko, v ktorom súhlasí s vydaním územného a stavebného povolenia na realizáciu FVE a káblových prípojok.
- Na navrhovanom území platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, nenachádzajú sa tu žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné, maloplošné chránené územia alebo územia európskeho významu NATURA 2000 (konzultácia vo veci umiestnenia stavby so ŠOP SR, viď. Príloha 6 zámeru).
- Záujmové územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo ochranného pásma vodného zdroja. Na dotknutom území sa nenachádzajú zdroje vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.
- Existujúca dopravná infraštruktúra – vnútroareálová komunikácia Bane Bankov umožňuje prístup do areálu navrhovanej FVE Bankov 1 a Bankov 2.
- Navrhovaná lokalita je tvorená haldami pochádzajúcimi z predošlej ťažby magnezitu, územie je poddolované a z hľadiska bezpečnosti nie je vhodné na inú výstavbu resp. športové alebo rekreačné využitie.
- Navrhovaná činnosť svojim charakterom a prevádzkou nie je spojená s významnými negatívnymi vplyvmi na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva.

- Realizáciou tejto stavby nedôjde k dočasnému ani trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesnej pôdy, nakoľko pozemky určené na výstavbu sú vedené ako ostatná plocha.
- Stavba má dočasný charakter (cca 20 rokov), umožňuje rýchlu a jednoduchú demontáž a v prípade potreby umožňuje pokračovanie vo využívaní ložiska.
- V zmysle odborného vyjadrenia JUDr. Ing. Ivana Krajníka, držiteľa osvedčenia o odbornej spôsobilosti aj na funkciu „banský projektant“, „sa pod pozemkami p. č. 6964/306 a 69694/350 nachádza neporušené prirodzené horninové prostredie (z časti narušené v podzemí na IV. obzore v severozápadnej časti pozemku p. č. 6964/306), ktoré zabezpečuje dostatočnú únosnosť pre plánovanú montáž fotovoltaických panelov“.

Negatívom navrhovanej lokality je potreba výrubu stromov. Celkovo bude potrebné pre uvoľnenie priestoru pre realizáciu stavby odstrániť 3 792 stromov a 3 420 m² krovín a to:

- FVE Bankov 1: 1 453 stromov a 420 m² krovín
- FVE Bankov 2: 2 339 stromov a 3 000 m² krovín

Pre potreby získania povolenia na výrub drevín v lokalite FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 bol vypracovaný „Dendrologický prieskum, inventarizácia a spoločenská hodnota drevín určených na výrub pre potreby získania povolenia na výrub“, MIESFERA CONSULT, s. r. o., v máji 2022.

II.10. Celkové náklady

9.000.000,- EUR

II.11. Dotknutá obec

Košice, mestská časť Košice – Sever

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Obvodný banský úrad v Košiciach

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, príslušné úseky

Okresný úrad Košice, odbor krízového riadenia

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky – Regionálne centrum ochrany prírody Prešov

Úrad Košického samosprávneho kraja

II.14. Povoľujúci orgán

Mesto Košice, stavebný úrad

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

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

Povolenia podľa stavebného zákona (územné rozhodnutie, stavebné povolenie, kolaudačné rozhodnutie) a zákonov súvisiacich s konaním o týchto správnych rozhodnutiach.

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

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (*Atlas krajiny SR, 2002*), územie mesta Košice spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, geomorfologických oblastí Lučenecko-košická zníženina a Slovenské Rudohorie. Prevažná časť územia mesta patrí do geomorfologického celku Košická kotlina, do S a SV časti územia zasahuje geomorfologický celok Čierna hora a SZ výbežok spadá do geomorfologického celku Volovské vrchy. Košická kotlina je tvorená podcelkami: Košickou rovinou, ktorá je priestorovo najrozsiahlejšou jednotkou, zaberá celú strednú, J až JZ časť, Medzevskou pahorkatinou, ktorá zasahuje z JZ a Toryskou pahorkatinou, ktorá svojou okrajovou časťou ohraničuje V časť mesta. V tomto území Hornád vytvoril širokú riečnu nivu (miestami až 5 km). Geomorfologický celok Volovské vrchy reprezentuje na sledovanom území časť podcelku Kojšovskej hole a Kojšovskej hole – Hámorská brázda. Čiernu horu reprezentuje časť podcelku Pokryvy a Hornádske predhorie.

Tab. č. 2: Geomorfologické členenie Košickej kotliny

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

Záujmové územie sa nachádza v severozápadnej časti mesta Košice. V zmysle geomorfologického členenia SR je súčasťou oblasti Lučenecko-košickej zníženi, celku Košická kotlina, podcelku Medzevská pahorkatina.

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

Základným morfologicko – morfometrickým typom reliéfu mesta sú nerozčlenené roviny a horizontálne a vertikálne rozčlenené roviny prechádzajúce prevažne do silne členitých

pahorkatín, menej do mierne a stredne členitých pahorkatín, a v S časti do stredne členitej vrchoviny. Južnú časť a centrálnu časť územia zaberá rovina.

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

Najvyšším bodom na území mesta je vrch Hradová (466 m n.m.), ktorý patrí do masívu Čiernej hory. Lokalita navrhovanej činnosti leží v nadmorskej výške cca 360 m n.m..

III.1.2. Geologické pomery

Geologická stavba

Tektonickej stavbe mesta Košice dominuje hornátsky zlom, ktorý priečne oddeľuje gemerikum a veporikum od Východopanónskej panvy.

Predkvartérne podložie južnej a juhovýchodnej časti mesta je zastúpené kochanovským súvrstvom, je tvorené polohami jemnozrnných, ílovitých sedimentov (polohy sivých, sivozelených až modrasto sivých ílov s prechodom do zvetraných ílovcov) a prachovcov s polohami štrkov a pieskov. V nive Hornádu sú ojedinele vyvinuté sedimenty nízkych (wurmských) a stredných (risských) terás.

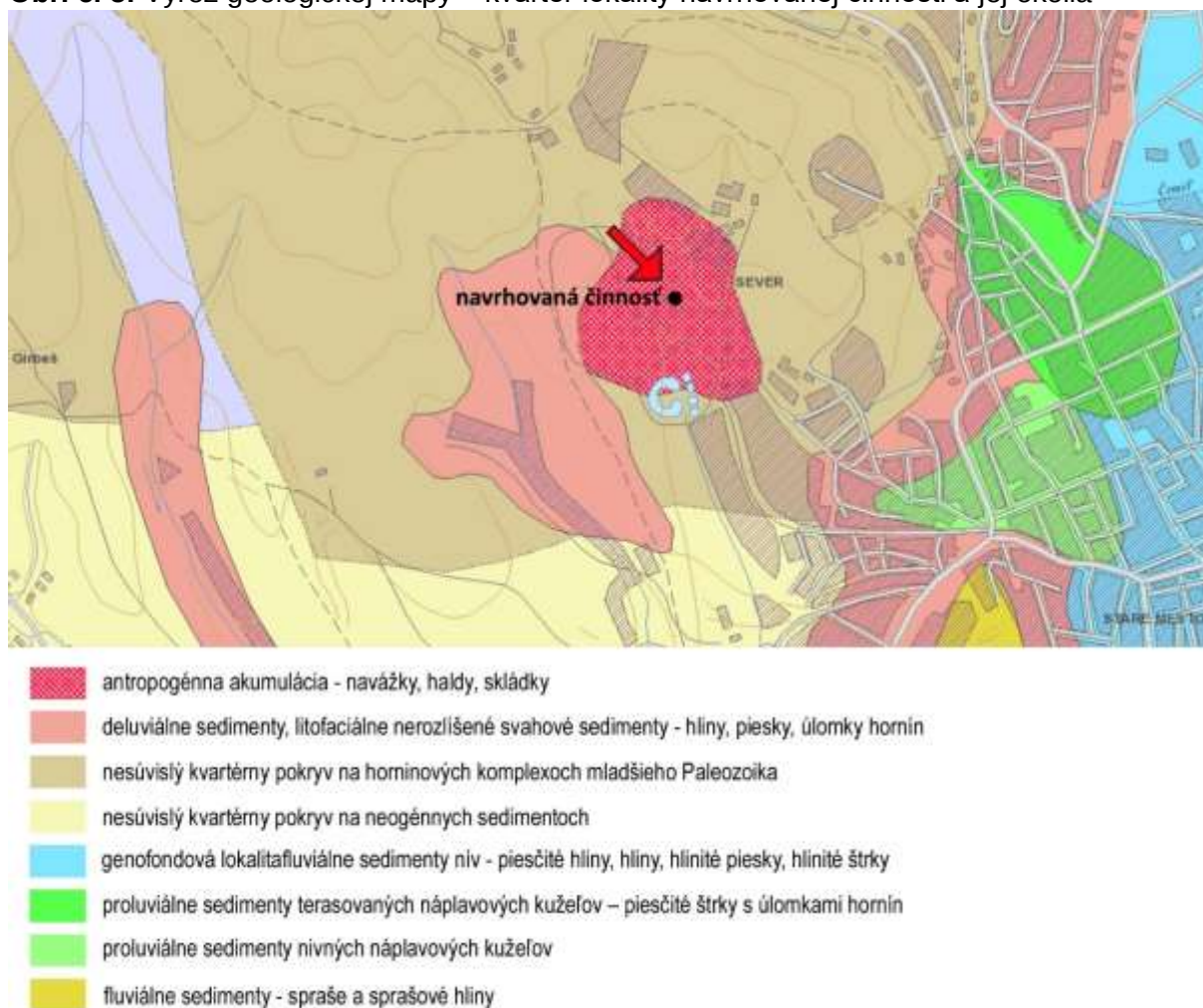
V západnej časti dominujú premenené horniny gemerika, hlavne fylity čermeľskej skupiny, zlepenca a brekcie krompašskej skupiny a amfibolity a metabazity rakoveckej skupiny. Pozdĺž Myslavského údolia a ojedinele aj inde, sa nachádzajú hlbinné a žilné variské magmatity. Dolina Čermeľského potoka má v podklade mladoprvohorné permské bridlice a jurské vápence. Chrbát v oblasti Kavečian medzi údoliami Hornádu a Čermeľského potoka sa viaže na vápence a dolomity, na juhu kremité porfýry.

Severná a severozápadná časť mesta leží na starších horninách veporika a gemerika. Geologicky je táto oblasť charakterizovaná ako styková oblasť medzi gemerikom a pásmom Čiernej hory. Centrálnu časť Čiernej hory tvoria Bujanovské vrchy budované predovšetkým paleozoickými a mezozoickými komplexmi, ktoré reprezentujú najmä prvohorné variské biotitické granodiority až kremenné diority. Kryštalinikum tvoria granitoidy, svory a ruly, plášť mladopaleozoické fylity, fylitické bridlice, zlepenca, pieskovce, metatufy a mezozoické vápencovo-dolomitické horniny. Smerom na východ prechádza do Hornádskeho predhoria, ktoré budujú najmä dolomitové komplexy, ktoré na severe prechádzajú do neogénnych sedimentov Košickej kotliny. Pokryvné neogénne sedimenty vystupujú len vo východnej časti Čiernej hory.

Okolie záujmového územia je reprezentované mladším paleozoikom Čermeľskej skupiny, horninami triasu, sedimentmi kvartéru a neogénu. Čermeľskú skupinu (karbón) reprezentuje v doline Čermeľského potoka a okolí Bankova pestrá škála hornín–vápence a vápnité metapieskovce, prachovité a piesčité grafiticko-sericitické bridlice a chloriticko-sericitické bridlice (lokálne s polohami karbonátov a premenlivým obsahom bázičného vulkanoklastického materiálu), bázičné a kyslé vulkanoklastiká a silicity. **Trias** je reprezentovaný ramsarskými dolomitmi a sivými lavicovitými a masívnymi dolomitmi, ktoré sú miestami brekciovité.

Kvartérne sedimenty územia mesta reprezentujú prevažne kvartérne fluválne sedimenty nivy rieky Hornád a to nečlenené nivné hliny alebo piesčité až štrkovité hliny dolných nív. Deluviálne sedimenty tvoria prevažne hlinito - kamenité svahoviny, hliny, piesky. Proluviálne sedimenty v území zastupujú hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kuželloch. Lokalita navrhovanej činnosti bude situovaná v areáli Bane Bankov so značnou antropogénnou akumuláciou tvorenou navážkami, haldami a skládkami, viď. obrázok. Hrúbka kvartérneho pokryvu v lokalite výstavby je 2 – 5 m. V jej širšom zázemí je to 0 – 2 m (www.geology.sk).

Obr. č. 5: Výrez geologickej mapy – kvartér lokality navrhovanej činnosti a jej okolia



Zdroj: www.geology.sk

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Podľa schémy inžinierskogeologických regiónov (*Atlas krajiny SR, 2002*) územie mesta Košice patrí prevažne do regiónu tektonických depresí, do subregiónov s neogénnym podkladom. Severná až severozápadná časť okresu Košice I patrí do regiónu jadrových pohorí, do subregiónu obalových jednotiek.

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie prevažná časť územia mesta spadá v rámci rájónov kvartérnych sedimentov do rájónu údolných riečnych náplavov a rájónu náplavov terasových stupňov. Rájóny predkvartérnych hornín sú v území východne od rieky Hornád reprezentované rájónom piesčito-štrkovitých sedimentov. Západne je to rájón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov a v menšej miere rájón spevnených sedimentov vcelku, ktorý zasahuje aj do S časti územia mesta. Severnú časť územia mesta, tiež riešené územie, reprezentuje rájón metamorfovaných hornín vcelku.

Geodynamické javy

Z tektonického hľadiska zlomové štruktúry územia Košickej kotliny tvoria tri základné systémy SZ-JV, S-J a SV-JZ smeru. Najvýznamnejším tektonickým prvkom je zlomový systém S-J smeru prebiehajúci dolinou Hornádu (pozdĺž západného okraja chrbta Viničnej).

Drobné V-Z zlomy sú zastúpené najmä v centrálnom a SZ úseku územia. Značná tektonická predisponovanosť územia mesta podmieňuje zvýšený výstup radónových emanácií na povrch a zvyšuje úroveň seizmického rizika, ako aj rizika svahových deformácií.

Najrozšírenejším geodynamickým javom na území mesta sú svahové pohyby v podobe zosuvov. Z hľadiska stability horninového prostredia možno vymedziť na území mesta rajón stabilných území, rajón potenciálne nestabilných území a rajón nestabilných území. Územie navrhovanej činnosti patrí do rajónu stabilných území.

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

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickkej intenzity (*Atlas krajiny SR, 2002*) prevažná časť územia mesta Košice, tiež riešené územie, patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 6° MSK-64.

Radónové riziko

Pre územie mesta Košice a jeho blízkeho okolia sa riešila problematika radónového rizika v rámci projektu „Košice – Biotická a abiotická zložka životného prostredia. Výsledky a ich využitie.“ MŽP SR, Geocomplex Bratislava, 2001. Z výsledkov priamych meraní radónu v pôdnom vzduchu a ich následného štatistického spracovania vyplynulo, že 49,5 % územia je v kategórii nízkeho radónového rizika, 48,5 % je v strednom radónovom riziku a 2 % územia sú v kategórii vysokého radónového rizika. Pre územie MČ Košice – Sever je charakteristické stredné radónové riziko avšak presné údaje o úrovni radónového rizika je možné stanoviť iba na základe priameho merania pôdneho vzduchu na lokalite.

Ložiská nerastných surovín

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

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

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

Tab. č. 3: Ložiská nerastných surovín v okresoch Košice I – IV

ID ložiska	Názov ložiska	Vyhradený/ nevyhradený nerast	Organizácia	Znak využitia
Výhradné ložiská CHLÚ a DP				
150	Košice	magnezit	MEOPTIS, s.r.o. Bratislava	ťažené ložisko
403	Ťahanovce – Tepličany	keramické íly	LB MINERALS, a.s. Košice	ťažené ložisko
Výhradné ložiská CHLÚ				
55	Košice I	uránové rudy	Ludovíka Energy, s.r.o. Banská Bystrica	ložisko s predpokladom využívania zásob
151	Košice – Hĺbka	magnezit	ŠGÚDŠ Bratislava	ložisko s predpokladom využívania zásob
Výhradné ložiská DP				
526	Košice – Hradová	stavebný kameň	EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o. Košice – Barca	ťažené ložisko
Výhradné ložiská OVL				

123	Šaca	keramické íly	ŠGÚDŠ Bratislava	ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob
Ložiská nevyhradeného nerastu				
4038	Kavečany	stavebný kameň	ŠGÚDŠ Bratislava	ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob

Zdroj: www.geology.sk

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

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava lokalita navrhovanej činnosti v rámci Bane Bankov je situovaná v chránenom ložiskovom území a dobývacom priestore ložiska magnezitu.

Obr. č. 6: CHLÚ a DP v lokalite Baňa Bankov



Zdroj: www.geology.sk

Podľa odborného vyjadrenia JUDr. Ing. Ivana Krajníka, držiteľa osvedčenia o odbornej spôsobilosti aj na funkciu „banský projektant“, DP „Košice“ bol prvý krát určený v roku 1961, rozšírený bol v roku 1967, posledná zmena bola vykonaná v roku 2010 (zmenšenie v južnej časti), bol určený na využívanie výhradného ložiska magnezitov.

Dobývanie tohto výhradného ložiska dobývacou metódou „obzorové dobývanie otvorenou komorou“ bolo zastavané (prerušené) v roku 1998. V súčasnosti Baňa Bankov nie je zlikvidovaná, udržiava sa v zabezpečení, vrátane zabezpečovania čerpania banskej vody.

III.1.3. Voda

Povrchové vody

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

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

Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území Východného Slovenska. 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.

Hydrologické pomery povodia sú veľmi nevyrovnané. Dažďové a snehové vody odtečú z územia pomerne rýchlo a nedopĺňajú 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 2020 hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 70 až 162 % príslušných dlhodobých hodnôt $Q_{a1961-2000}$. Na hlavnom toku dosahovali hodnoty 105 až 162 % $Q_{a1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v októbri a ich percentuálne rozpätie sa pohybovalo od 214 do 653 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku maximálne priemerné mesačné prietoky dosahovali 473 až 653 % dlhodobých hodnôt.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v máji a v septembri. Ich prietoky sa pohybovali v rozpätí 25 až 134 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku od 30 do 34 %. Povodie Hornádu bolo zasiahnuté povodňami v mesiaci október.

Maximálne kulminačné prietoky s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku boli dosiahnuté na Hornáde (Hranovnica, Hrabušice, Spišská Nová Ves), na Veľkej Bielej vode (Hrabušice), na Rudnianskom potoku (Markušovce), na Hnilci (Straténá). 10-ročný prietok bol dosiahnutý na Hornáde (Margecany). 5 až 10-ročný prietok bol dosiahnutý na Hornáde (Spišské Vlachy, Kysak, Košice, Ždaňa), na Hnilci (Švedlár, Jaklovce). 2 až 5-ročný prietok bol dosiahnutý na Levočskom potoku (Markušovce), Slovinskom potoku (Krompachy), Smolníku (Mníšek nad Hnilcom) a na Svinke (Obišovce). Na ostatných tokoch povodia Hornádu bol dosiahnutý 1 až 2-ročný prietok.

Minimálne priemerne denné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v máji, v auguste a v septembri. Pohybovali sa v rozpätí dlhodobých hodnôt Q_{180d} 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. č. 4: Vodomerné stanice najbližšie k mestu Košice

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

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

Vodárenské nádrže

Na území mesta Košice sa nenachádza žiadna vodárenská nádrž.

Hydrogeologické pomery

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) do územia mesta Košice zasahuje päť hydrogeologických rajónov, z ktorých do územia okresu Košice I zasahujú hydrogeologické rajóny:

1. NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny a
2. Q 125 Kvartér Hornádu v Košickej kotline.

Riešené územie je súčasťou hydrogeologického rajónu Q – 125. Podľa vymedzenia útvarov podzemných vôd SR je hydrogeologický rajón súčasťou útvaru medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornádu (SK1001200P).

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

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

Zdroje minerálnych vôd, pramene a pramenné oblasti

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

1. Bývalé Gajdove kúpele – prameň Kiosk (registračné číslo KE – 6), ktorý sa nachádza v mestskom rekreačnom areáli Anička a je využívaný
 2. Studňa pri bývalých Gajdových kúpeľoch (registračné číslo KE – 7), je nevyužívaný.
- V riešenej MČ ani v jej okolí sa nenachádzajú žiadne zdroje minerálnych vôd, žiadne pramene ani pramenné oblasti.

Zdroje geotermálnych vôd

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

Banské vody

Banské vody na území mesta Košice pochádzajú z ložiska magnezitu Bane Bankov v okrese Košice I v MČ Košice – Sever.

Chránené vodné zdroje

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

Vodohospodársky významné vodné toky

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

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

Tab. č. 5: Vodohospodársky významné vodné toky na území mesta Košice

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

Zdroj: Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z.

Vodárenské vodné toky

Vodárenské vodné toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyššie uvedená vyhláška, podľa ktorej v rámci mesta sú to vodné toky Hornád, Torysa a Myslavský potok. Úseky v ktorom sú tieto toky vodárenskými vodnými tokmi sa však nenachádzajú na území mesta Košice.

Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej CHVO)

CHVO je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, v ktorom je potrebné v maximálnej miere vylúčiť účinky nepriaznivo ovplyvňujúce kvalitatívny alebo kvantitatívny režim vôd. Do územia mesta Košice nezasahuje žiadna CHVO.

Chránené oblasti citlivé na živiny

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

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. Zraniteľné oblasti sa nachádzajú na poľnohospodársky využívaných pôdach v okrese Košice I.

Územie riešenej MČ nie je zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Záujmové územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo pásma hygienickej ochrany vodného zdroja. V okolí hodnoteného územia sa nenachádzajú zdroje vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu vytýčené a schválené ani ochranné pásma takýchto zdrojov.

III.1.4. Klimatické pomery

Prevažná časť územia mesta patrí podľa klimatického členenia (*Atlas krajiny SR, 2002*), do teplej klimatickej oblasti, okrsku T5 – teplého, mierne suchého, s chladnou zimou. Severozápadná časť mesta, tiež lokalita navrhovanej činnosti, patrí čiastočne do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 a čiastočne do mierne teplej oblasti, okrsku M3.

Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú v riešenom území 18,7 - 19,2°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3,4 až -4,2°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. Priemerná teplota vo vykurovacom období je 3,3°C. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 215.

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 80 dní.

Vlhkosť – priemerná denná relatívna vlhkosť vzduchu riešeného územia je cca 40%, pričom v zime je najväčšia, kedy prevláda západné alebo severozápadné prúdenie vzduchu, ktoré prináša vlhký morský (oceánsky) vzduch. Riešené územie patrí do kotliny nízkeho stupňa, kde priemerný ročný počet dní s hmlou je v rozmedzí 50 až 70 dní v roku.

Veterné pomery – pre hodnotenie veterných pomerov mesta Košice boli použité meteorologické údaje z meteorologickej stanice Košice – letisko, ktorá sa nachádza v južnej časti mesta a leží v nadmorskej výške 230 m.

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

III.1.5. 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.

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Košice I, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2022):

Tab. č. 6: Výmera druhov pozemkov

Okres	Poľnohosp. Pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
	(ha)					
Košice I	1 505	5 154	66	1 036	785	8 546

Tab. č. 7: Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

Okres	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP
	(ha)					
Košice I	305	0	0	391	29	780

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

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 pieskovcov-ílovcových hornín (flyš),
- Kambizeme s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín,
- Kambizeme s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín,
- Rendziny s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín.

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do deviatich skupín kvality. Na území dotknutej MČ sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1 – 4 (osobitne chránené pôdy). Pôdy MČ patria do kategórie ostatné (zastavané územia, lesy, vodné plochy).

III.1.6. Fauna a flóra

Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, J., In: *Atlas SSR, 1980*) patrí podstatná časť územia mesta Košice do provincie Vnútrokarpatské zníženie (provincia stepná), oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku košického. Severozápadná časť územia mesta, tiež riešená MČ, patrí do provincie Karpaty (provincia horská), oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálného, podokrsku rudohorského. Pre oblasť panónsku sú typické teplomilné druhy, avšak väčšia časť živočíšnych druhov žije v západokarpatskej, horskej oblasti.

V karpatskej oblasti, kde patrí aj riešené územie, žije tá časť živočíšnych druhov ktorá z titulu mobility bola schopná osídliť zničený pôvodný a sekundárne vytvorený antropogénny reliéf územia. Typickú zložku sekundárnych listnatých lesov travinno - bylinných porastov a pionierskych spoločenstiev tvoria napríklad jašterica zelená, jašterica múrová. Na vlhších miestach (odkalká a oblasť Račieho potoka) sa viažu obojživelníky, najmä žaby. Z cicavcov je to plch lesný, veverica stromová, diviak lesný a iné. Najmobilnejšie druhy ako sú vtáky a hmyz sú na území vďaka prírodnému habitatu hojne zastúpené, pričom ich druhové zloženie zodpovedá skôr urbanizovanému, ako prírodnému prostrediu, čo vyjadruje náročnosť životných podmienok v riešenom území.

Z hľadiska širšieho okolia možno hovoriť o vysokej diverzite druhov a živočíšnych spoločenstiev, z pohľadu okolia a vlastného územia navrhovanej činnosti o stredne vysokej diverzite, južným smerom v priestore súčasnej skládky inertného odpadu o nízkej diverzite.

Zoozložka riešeného územia je chudobná, zastúpená prevažne zemnými cicavcami s prevahou hlodavcov, spevavcov, mäkkýšmi a hmyzom travinno bylinných biotopov. Špecifickou skupinou na území sú vtáky ktoré plochu využívajú ako potravný, úkrytový a hniezdny biotop. Významnejšie živočíšne druhy, zaradené medzi chránené, alebo ohrozené sa tu vyskytujú len sporadicky, pri hľadaní potravy. Ich biotopom sú najmä lesné komplexy severne a západne od vlastného územia dobývacieho priestoru.

Z hľadiska užšieho územia je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre prímestskú kultúrnu sídelnú krajinu, s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou.

Na riešené územie z blízkych biotopov ľudských sídiel sa dostávajú aj rôzne synantropné a antopotolerantné druhy, preto je reálny výskyt ubikvistov zo skupiny bezstavovcov, akými sú zástupcovia triedy pavúkov, koscov, a hmyz - švehy, ucholaky, šváby, dvojkrídlovce a iné.

K hniezdiacej avifaune viazanej na stavby v okolí patria: dáždovník tmavý, belorítka domová, lastovička domová, žltouchvost domový, vrabec domový a trasochvost biely. Mnohé na území pozorované druhy, sú vyhľadávajúce potravu a hniezdia v blízkych záhradách, ako sýkorky, drozdy, hrdlička záhradná a vrana túlavá.

Avifaunu otvorenej krajiny reprezentujú vtáky bažant (z agrárnych ekosystémov na juhozápade širšieho okolia), pipíška chocholatá, trasochvost lúčny a draví vtáky, ako myšiak hôrny a jastrab krahulec, pre ktoré predstavuje územie lovné teritórium.

Zo synantropných a antopotolerantných druhov cicavcov je zastúpený jež bledý, potkan hnedý, veverica stromová, plch záhradný a plch sivý, ktoré prenikajú z blízkych rozsiahlych záhradkárskeho osád, netopiere využívajú opustené stavby bývalého banského areálu. K charakteristickým cicavcom okrem druhovo početnejších hlodavcov, patria aj ich predátori ako kuna skalná, lasica myšozravá a líška hrdzavá.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Podľa vyhlášky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, sa priamo na území navrhovanej činnosti nachádzajú len sekundárne biotopy preto len výnimočne sa tu môžu vyskytovať chránené, vzácne a ohrozené druhy. Jediným druhom v kategórii Kategória VU – zraniteľný (podľa IUCN) v priestore Bankova je Rebríček bertramový (*Achillea ptarnica*), ktorý sa na navrhovanej lokalite nevyskytuje.

Najbližšie významnejšie plochy a populácie sa nachádzajú južným smerom v dostatočnej vzdialenosti v priestore južného odkaliska (biotop Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí).

Vzhľadom na charakter využívania a reálny stav druhotnej (súčasnej) krajiny štruktúry v riešenom území, na riešenej lokalite zámeru nie sú evidované osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín. Nemožno vylúčiť, že priestor a okolie riešenej lokality môže byť príležitostne navštevovaný predátormi (napr. dravcami) ako lovný areál alebo pri hľadaní potravy druhmi, ktoré sú legislatívne (vyhláška MŕP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov) vyhlásené za chránené na európskej alebo národnej úrovni (napr. jašterica obyčajná, ropucha bradavičnatá, jež bledý, netopiere, atď.).

Významné terestrické migračné koridory sa na území navrhovanej činnosti nenachádzajú.

Flóra

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

Potenciálna prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by sa na danom území vyskytovala bez vplyvu činnosti človeka. Podľa MÚSES mesta Košice, boli na území mesta Košice vyčlenené nasledujúce jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

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

V zmysle uvedeného a podľa geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, 1996, *Atlas krajiny SR, 2002*) sa na riešenom území vyskytujú nasledujúce vegetačné jednotky:

1. C - dubovo-hrabové lesy karpatské
2. Qa – dubové kyslomilné lesy

C: Dubovo-hrabové lesy karpatské

Mezofilné zmiešané listnaté lesy zo zväzu *Carpinion betuli* sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko - zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali na Slovensku súvislé rozsiahle plochy najmä v pahorkatinách a vrchovinách až do výšky priemerne 600 m n. m. Vyskytujú sa prevažne na alkalických hlbokých pôdach na rôznorodom geologickom podloží.

V stromovom poschodí sa vyskytujú: hrab obyčajný, dub zimný, javor poľný, lipa malolistá, lipa veľkolistá a čerešňa vtáčia. Z krovín sú to: zemolez obyčajný, svíb krvavý, lieska obyčajná, vtáci zob, hloh jednozemenný.

Bylinný podrast tvoria kopytník európsky, lipkavec marinkový, lipkavec Schultesov, zubačka cibulkonosná, ostrica chlpatá, ranostaj širokolístkový.

Vo vzťahu k riešenej ploche boli mapované v okolitých územiach okolo Bankova a zaberajú aj väčšiu časť polôh Košického lesa priľahlého ku Bankovu.

Qa – dubové kyslomilné lesy

Viažu sa na extrémne polohy a stanovištia s plytkými pôdami typu ranker, výrazne nenasýtené (oligobázické) hnedé pôdy alebo hnedé podzolované pôdy. Vyskytujú sa na rozličných podložiach (kremence, žuly, andezity, ryolity, granodiority), častý je ich extrazonálny výskyt v bukovom stupni. Floristicky sú chudobné.

Vedúcou drevinou je dub žltkastý, vtrúsený je dub mnohoplodý, vo vyšších polohách pristupuje aj borovica lesná, buk lesný a breza bradavičnatá. Krovinná vrstva takmer chýba.

V bylinnom poschodí prevládajú metlica trstnatá, chlpaňa hájna, kostrava ovčia, hojné sú aj vres obyčajný, čermeľ lúčny, veronika lekárska, vstupujú sem aj niektoré terofyty – zvonček broskyňolistý, zanovätník černejúci, zanoväť trojkvetá a ďalšie. Bohaté je i poschodie machov a lišajníkov.

V posudzovanom území Bankova je táto jednotka vyčlenená ostrovčekovite aj v okolí vtrúsene do dubovo-hrabových lesov karpatských, taktiež je zastúpená priamo na lokalite navrhovanej činnosti.

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia je vegetácia, ktorá sa v súčasnosti nachádza na území mesta Košice je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery územia. V zmysle MÚSES mesta Košice medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) na území mesta Košice patria:

- Fytocenózy lužných lesov

- Fytocenózy dubovo-hrabových lesov
- Fytocenózy bukových lesov
- Fytocenózy nížinných a podhorských lúk a pasienkov
- Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch
- Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch
- Fytocenózy antropicky podmienených biotopov.

Pre územie mesta sú charakteristické fytoocenózy antropicky podmienených biotopov, ku ktorým patria synantropné spoločenstvá vyskytujúce sa v intraviláne mesta, pozdĺž dopravných komunikácií, na nevyužívaných plochách. Pôvodné prirodzené stanovišťa na území mesta často obsadzujú porasty inváznych druhov. Medzi najvýznamnejšie invázne druhy rastlín, masovo sa vyskytujúce na území mesta, patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Pozdĺž komunikácií bola na území mesta v minulosti realizovaná aj výsadba líniových porastov nepôvodných druhov drevín, napr. topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) i pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*).

V záujmovom území rozlišujeme nasledovné základné typy rastlinných spoločenstiev:

- lesné spoločenstvá
- travinno-bylinné ruderalne spoločenstvá
- pionierske spoločenstvá

Lesné spoločenstvá

V dotknutom území sa nenachádzajú plochy lesných porastov evidované v LHP. Okolité evidované lesné porasty sú intenzívne rekreačne využívané a majú charakter lesov osobitného určenia. Taktiež plnia významnú ekologickú funkciu v bezprostrednom zázemí severozápadnej časti HSA Košice. Porasty lesného charakteru v bezprostrednom okolí ako aj priamo na území navrhovanej činnosti sú nelesnou drevinnou vegetáciou (NDV) a vznikli samonáletom na opustených plochách povrchových banských diel.

Druhovo dominuje javorovec jaseňolistý ako invázna drevina, ktorý je naletený na celých plochách charakteru monokultúr. Ďalšími, podstatne menej rozšírenými drevinami sú agát biely, ktorý sa nachádza najmä na svahoch a hranách súťín a borovica čierna. Sporadicky sa vyskytuje viacero druhov vrb, najmä vrba rakyta a to v stromovej i krovitej forme, najmä v údolných polohách depresí a pri odtokových líniiach. Najcennejšími, pôvodnými drevinami sú ojedinele sa vyskytujúce exempláre duba zimného, borovice sosny a brezy bielej. Popri účelových komunikáciách a v okolí súčasnej skládky bol zaznamenaný aj výskyt bazy čiernej.

Tieto porasty lesného charakteru môžeme zaradiť do biotopu X9 Porasty nepôvodných drevín, ktoré predstavujú porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných krov a stromov. Bylinný podrast zodpovedá ruderalným spoločenstvám a spoločenstvám inváznych neofytov. Lesné biotopy územia sú charakterizované ako málo významné, plnia však pozitívnu funkciu z pohľadu existencie fauny.

Travinno-bylinné ruderalne spoločenstvá

V priestore sa vyskytujú vysokobylinné spoločenstvá inváznych rastlín v ktorých dominuje najmä zlatobyľ kanadská miestami monokultúrne, pričom zasahuje aj do podrastu plôch NDV na plochách menšieho zápoja. Popri komunikáciách v ledoch miestami dominuje aj krídlatka japonská.

V depresných polohách a tých častiach erózných rýh pri cestách, kde sa usadil opad z listov drevín a vytvorili sa organické substráty badať zárodočné štádiá nitrofilnej ruderalnej vegetácie s druhmi kozia noha hostcová a žihľava dvojdomá. Málo významný biotop.

Porasty ruderalných spoločenstiev môžeme majoritne zaradiť do biotopu X8 Porasty inváznych neofytov, ktoré prednostne obsadzujú narušené plochy. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne.

Biotopy sú z biologického málo významné z a plnia však protieróznu funkciu, a čiastočne aj zlepšujú podmienky pre existenciu živočíšnych druhov.

Pionierske spoločenstvá

Podľa charakteru plôch, ktorých základom je haldovaný substrát, sukcesným vývojom na pôvodne nezarastené plochy nastupujú pionierske spoločenstvá, ktoré nemajú v riešenom území homogénnu štruktúru svojho vývoja a je možné ich zaradiť s čiastočnou toleranciou nepresnosti do dvoch biotopov.

Na plochách, kde sa nachádzajú jemnozrnnejšie materiály sa vyvíja biotop Pi3 Silikátové plytké pôdy, ktorý charakterizujú pionierske, psamofilné spoločenstvá s prevahou nízkych terofytých tráv. Stanovištia sú extrémne plytké, vysychavé, minerálne, chudobné skeletnaté pôdy na sekundárnych stanovištiach.

Hrubozrnnejšie, sutinové a balvanité plochy môžeme zaradiť do biotopu Sk7 Sekundárne sutinové a skalné biotopy, predstavujú štruktúrne jednoduché spoločenstvá zložené najmä zo sukulentných rastlín, niektorých terofytov a doplnené o vytrvalé ruderalne druhy, najmä neofyty ktoré postupne prechádzajú do súvislých porastov zaradených už do vyššie popísaného biotopu biotopu X8.

Sutiny podjednotky Sk7a sú v rôznom stupni stabilizácie a zahlinenia, čo závisí od konkrétnej polohy na plochách (centrálne časť, okraj, opustené výsypky, stabilizovaná skládka). Rovnako ovplyvnená človekom je aj stratifikácia sutinového materiálu od štrku až po balvany, ktorý sa obyčajne nevyselektoval postupnou gravitačno-erozívnou činnosťou, podobne ako je to pri sutinách prirodzeného pôvodu. Biotop podjednotky Sk7b sa utvára na najvýraznejšie premenených antropogénnych stanovištiach, ako sú rozpadávajúce sa stavby. Biotopy sú z biologického hľadiska málo významné a plnia len protieróznu funkciu.

Poznámka: Biotopy sú spracované podľa Katalógu biotopov Slovenska (V. Stanová, M. Valachovič, 2002)

Vegetácia zastavanej priemyselnej zóny bývalej Bane Bankov je totožná s ruderalizovanými vyššie popísanými plochami.

V prípade širšieho okolia riešeného územia - záhrad (záhradkárske osady) ide o pravidelne obrábané plochy za účelom pestovania zeleniny a ovocia resp. umelo zatravnené a udržiavané plochy. Významné funkčné zastúpenie na týchto plochách majú ovocné dreviny.

Z hľadiska zdravotného stavu lesov (*Atlas krajiny SR, 2002*) v dotknutom území zámeru plošne prevládajú veľmi slabo poškodené porasty (defoliácia 11 – 20 %) a slabo poškodené porasty (defoliácia 21 – 30 %).

Priamo na lokalitách navrhovanej činnosti FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 bol realizovaný dendrologický prieskum, podľa ktorého druhové zastúpenie drevín (rastúcich mimo lesa) je nasledujúce:

Tab. č. 8: Zoznam drevín rastúcich mimo lesa v lokalitách FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 určených na výrub

Poradové číslo	Zoznam drevín v lokalite FVE 1	Zoznam drevín v lokalite FVE 2
1	javor poľný (<i>Acer campestre</i>)	javor poľný (<i>Acer campestre</i>)
2	javor mliečny (<i>Acer platanoides</i>)	javor mliečny (<i>Acer platanoides</i>)
3	breza previsnutá (<i>Betula pendula</i>)	javor horský (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
4	čerešňa vtáčia (<i>Cerasus avium</i>)	breza previsnutá (<i>Betula pendula</i>)
5	hloh obyčajný (<i>Crataegus laevigata</i>)	hrab obyčajný (<i>Carpinus betulus</i>)
6	jaseň štíhly (<i>Fraxinus excelsior</i>)	čerešňa vtáčia (<i>Cerasus avium</i>)
7	zob vtáčí (<i>Ligustrum vulgare</i>)	hloh obyčajný (<i>Crataegus laevigata</i>)
8	borovica čierna (<i>Pinus nigra</i>)	jaseň štíhly (<i>Fraxinus excelsior</i>)
9	topoľ biely (<i>Populus alba</i>)	smrekovec opadavý (<i>Larix decidua</i>)
10	topoľ čierny (<i>Populus nigra</i>)	zob vtáčí (<i>Ligustrum vulgare</i>)
11	topoľ osikový (<i>Populus tremula</i>)	borovica čierna (<i>Pinus nigra</i>)

12	slivka čerešňoploďá (<i>Prunus cerasifera</i>)	borovica lesná (sosna) (<i>Pinus sylvestris</i>)
13	agát biely (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	topoľ biely (<i>Populus alba</i>)
14	vŕba biela (<i>Salix alba</i>)	topoľ čierny (<i>Populus nigra</i>)
15	vŕba rakytová (<i>Salix caprea</i>)	topoľ osikový (<i>Populus tremula</i>)
16	vŕba krehká (<i>Salix fragilis</i>)	hruška planá (<i>Pyrus pyraeaster</i>)
17	vŕba purpurová (<i>Salix purpurea</i>)	dub červený (<i>Quercus rubra</i>)
18	vŕba trojtyčinková (<i>Salix triandra</i>)	agát biely (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
19	baza čierna (<i>Sambucus nigra</i>)	ruža šípová (<i>Rosa canina</i>)
20	svíb krvavý (<i>Swida sanguinea</i>)	vŕba rakytová (<i>Salix caprea</i>)
21	lipa veľkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	svíb krvavý (<i>Swida sanguinea</i>)
22	-	lipa veľkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)

Zdroj: Dendrologický prieskum lokality FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2

Tab. č. 9: Počet drevín určených na výrub a ich spoločenská hodnota

Lokalita	Počet stromov (ks)	Počet krovín (m ²)	Spoločenská hodnota drevín (€)
FVE Bankov 1	1 453	420	1 263 578,63
FVE Bankov 2	2 339	3 000	2 063 817,17

Zdroj: Dendrologický prieskum lokality FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2

Okrem uvedených druhov drevín sa v zmysle vyššie uvedeného dokumentu v lokalite nachádzajú ďalšie druhy mladých náletových stromov a krovín, ktorých parametre nespĺňajú podmienky zo zákona pre udelenie súhlasu na výrub, v nasledovnom druhovom zložení:

Stromy v lokalite 1 a 2: buk lesný (*Fagus sylvatica*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor mliečny (*Acer platanoides*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), orech kráľovský (*Juglans regia*), topoľ biely (*Populus alba*),

Na lokalite 2 okrem uvedených stromov sa nachádza aj dub letný (*Quercus robur*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*).

Kroviny v lokalite 1 a 2: baza čierna (*Sambucus nigra*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (*Rosa canina*), vtáci zob (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*),

Na lokalite 2 okrem uvedených krovín sa nachádza aj zemolez čierny (*Lonicera nigra*).

V bylinnom podraze lokality 1 a 2 sa vyskytuje napr. prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec pravý (*Galium verum*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*).

Invázne druhy lokality 1 a 2 sú: javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). na južnom okraji lokality 2 sa rozširuje pohánkovec český (*Fallopia bohemica*).

Biotop riešeného územia je z hľadiska biodiverzity sumárne hodnotený ako málo významný nízka, ekologická hodnota biotopu má klesajúcu tendenciu, je negatívne ovplyvňovaná inváznyimi druhmi, ako drevinami tak rastlinami, významnejšie sú len sukcesné procesy na odhalených substrátoch pionierskymi spoločenstvami.

III.1.7. Chránené územia prírody

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

Chránené územia národnej siete

Veľkoplošné chránené územia:

Do územia okresov Košice I – IV nezasahujú žiadne veľkoplošné chránené územia.

Maloplošné chránené územia:

V rámci mesta Košice sa maloplošné chránené územia nachádzajú iba v okrese Košice I. Jedná sa o 1PP, 1 CHA a 1 PR, viď. tabuľka:

Tab. č. 10: Maloplošné chránené územia v okrese Košice I – IV

Kateg.	Ev. č. v SZ	Názov	Výmera (m ²)	k.ú.	Stupeň ochrany
CHA	1114	Košická botanická záhrada	297 634	Čermel'	4
PP	1074	Kavečianska stráň	31 933	Kavečany	4
PR	869	Vysoký vrch	365 000	Čermel' , Sokol'	5

Zdroj: Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody SR

Vysvetlivky:

CHA – chránený areál

PP – prírodná pamiatka

PR – prírodná rezervácia

Najbližšie k hodnotenému územiu, cca 500 m východne, na k. ú. Čermel' (mimo územia navrhovanej činnosti) sa nachádza CHA Košická botanická záhrada.

Na lokalite navrhovanej lokality, ani v jej blízkom okolí sa veľkoplošné ani maloplošné chránené územia nenachádzajú.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

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

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

V okolí navrhovanej činnosti, na západnej hranici dobývacieho priestoru Bankov, vo vzdialenosti cca 800 m od navrhovanej lokality, sa nachádza CHVÚ Volovské vrchy (SKCHVU036). CHVÚ bolo vyhlásené vyhláškou č. 196/2010 Z. z. MŽP SR zo 16. apríla 2010. CHVÚ zasahuje do okresov: Rožňava, Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice – okolie, Košice I, a Prešov. Do územia mesta Košice zasahuje v jej severnej časti, do k.ú. Čermel', Kamenné a Kavečany.

Nakoľko sa CHVÚ nachádza v blízkosti navrhovanej lokality, uvádzame aj kritériové druhy, pretože niektoré z nich môžu zalietavať na riešené územie.

CHVÚ bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, ďatľa bieločrptého, ďatľa čierneho, ďatľa prostredného, ďatľa trojprstého, hrdličky poľnej, jariabka hôrneho, krutihlava hnedého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, muchárika bieločrptého, muchárika červenohrdlého, muchára sivého, orla krikľavého, orla skalného, penice jarabej, prepelice poľnej, rybárika riečného, sovy dlhochvostej, strakoša červenochrptého, tetra hlucháňa, tetra holniaka, včelára lesného, výra skalného a žlny sivej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Južne od mesta Košice sa nachádza CHVÚ – Košická kotlina (SKCHVU009). Do územia mesta Košice v okrese Košice II, v k.ú. Železiarne. CHVÚ – Košická kotlina bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 22/2008 Z. z.. Účelom vyhlásenia CHVÚ je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu: sokola rároha (*Falco cherrug*), sovy dlhochvostej (*Strixura lensis*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), orla kráľovského (*Aquila heliaca*).

Územia európskeho významu (ÚEV)

Podľa evidencie ŠOP SR v širšom okolí mesta Košice, v okrese Košice – okolie je evidovaných 5 ÚEV, z ktorých jediné ÚEV Stredné Pohornádíe zasahuje do severnej časti územia mesta Košice, do okresu Košice I, do k.ú. Čermeľ a Kavečany. Navrhované ÚEV č. 159. Stredné Pohornádíe (Identifikačný kód: SKUEV0328) má celkovú výmeru 7 275,58 ha. Na jej území platí stupeň ochrany: 2, 3, 4 a 5. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu. Nachádza sa v širšom okolí lokality navrhovanej činnosti severozápadným a severovýchodným smerom (za Čermeľským údolím).

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho vymedzeného územia Natura 2000. Lokalita podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona.

Ramsarské lokality

Dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam, predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva, (Ramsarský dohovor), je zameraný na ochranu a prijateľné využívanie mokradí. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií:

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

K mokradiam lokálneho významu, ktoré sa v priestore navrhovanej činnosti nenachádzajú zaraďujeme menšie lokality v širšom okolí a to odkalisko Bankov a systém mokradí na Račom potoku južne od riešeného územia.

Chránené stromy

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

Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Košiciach č.1/1996 z 27.11.1996, ktorou sa vyhlasuje zoznam chránených stromov v Košickom kraji, je na území mesta Košice vyhlásených 6 lokalít, z toho 2 v MČ Sever, kde sú evidované chránené stromy:

Tab. č. 11: Chránené stromy v okrese Košice I – IV

Evid. č.	Názov	Druh dreviny	Lokalita - ulica	MČ	Poč.
S 359	<i>Jaseň pri Angeline</i>	<i>Jaseň štíhly (Fraxinus excelsior L)</i>	<i>Park Angelinum</i>	Sever	1
S 361	Ginkgo na Masarykovej ulici	ginko dvojlaločné (Ginkgo biloba)	Masarykova ul. 3	St. Mesto	1
S 360	<i>Platany na Veterine</i>	<i>platan javorolistý (Platanus hispanica)</i>	UVL	Sever	3
S 406	<i>Topoľ biely v Mestskom parku</i>	<i>topoľ biely (Populus alba)</i>	Mestský park	St. Mesto	1
S 363	Univerzitná sofora	sofora japonská (Sophora japonica)	UPJŠ Kostlivého ul.	St. Mesto	1
S 362	Šačianske tisy	tis obyčajný (<i>Taxus baccata</i>)	Šaca	Šaca	29

Zdroj: www.enviroportal.sk

Na území navrhovanej činnosti nie sú Štátnou ochranou prírody SR evidované žiadne chránené stromy.

Lokalita navrhovanej činnosti (dotknuté parcely FVE Bankov 1 a Bankov 2) sa nachádzajú v prvom stupni ochrany bez výskytu biotopov európskeho a národného významu a určených chránených území.

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

Krajina, krajinný obraz, stabilita

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

Podľa ŠÚ SR, súčasnú krajinnú štruktúru MČ Košice – Sever tvoria prevažne nepoľnohospodárske pôdy, z toho sú najviac zastúpené lesy (cca 75 %), zastavané plochy a ostatné plochy (cca 12 %), menej vodné plochy. Poľnohospodársku pôdu MČ tvorí orná pôda, záhrady, trvalý trávny porast a najmenej ovocné sady. Chmeľnice a vinice sa v MČ nenachádzajú.

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

Najvyššiu ekologickú stabilitu majú MČ severozápadu a severovýchodu, pričom zastavané a intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané územie centrálnej a južnej časti územia má nízku ekologickú stabilitu. Územie riešenej MČ predstavuje ekologicky stabilný priestor (cca 75 %), zvyšok je ekologicky stredne stabilný a nestabilný priestor.

Záujmové územie je situované v areáli Bane Bankov, Všetky uvažované parcely sa nachádzajú vo vnútri hraníc dobývacieho priestoru (DP) „Košice“, ktoré bolo určené na dobývanie výhradného ložiska magnezitu. Vyťažený priestor sa využíval a aj v súčasnosti ešte využíva ako skládka inertného odpadu Baňa Bankov. Územie je poddolované. V súčasnosti sa na záujmovom území vyskytuje lúčny porast, krovitý porast a vyšší stromový porast s občasnými náletovými drevinami.

Územný systém ekologickej stability

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

Biocentrá (BC) – na území mesta Košice je vyčlenené 1 BC nadregionálneho významu, 9 BC regionálneho významu, 11 BC regionálneho významu (mestských) a 39 BC miestneho významu.

Biokoridory (BK) prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov. Časti biokoridorov môžu pozostávať z línii a plôch stromovej, krovitej a bylinnej etáže prírodného charakteru s preferenciou domácich druhov.

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

Interakčný prvok (IP)

Na území mesta Košice bolo vyčlenených celkom 45 interakčných prvkov, z ktorých najbližšie k riešenému územiu sa nachádza IP 1 Baňa Bankov.

Ekologicky významné segmenty

Na území mesta Košice bolo vyčlenených 31 ekologicky významných segmentov, z ktorých žiaden sa nenachádza v lokalite navrhovanej činnosti ani v jej v blízkom okolí.

V zmysle MÚSES lokalita navrhovanej činnosti zasahuje do biocentra miestneho významu BC-M Bankov – Červený kríž, ktorý je biokoridorom miestneho významu BK-M Červený kríž prepojený smerom na východ s interakčným prvkom IP Baňa Bankov a smerom na západ s biocentrom regionálneho významu BC-R Košický les.

BC-M Bankov – Červený kríž má rozlohu 38,02 ha. Tvorí ju väčšia plocha nelesnej drevinovej vegetácie (skupinová stromová a krovinová zeleň) a ostrovčeky ruderalizovaných lúčnych porastov nad bývalou odkalovacou nádržou Bane Bankov, nad záhradkárskou osadou v údolí Račieho potoka. Na lokalite je zaznamenaný výskyt najmä avifauny a obojživelníkov.

Poznámka k BC-M Bankov – Červený kríž:

Podľa odborného vyjadrenia JUDr. Ing. Ivana Krajníka, držiteľa osvedčenia o odbornej spôsobilosti aj na funkciu „banský projektant“, biocentrum miestneho významu „Bankov – Červený kríž“ „bolo určené bez vedomia a súhlasu obvodného banského úradu a ťažiara, pričom platí, že k znemožneniu alebo sťaženiu využívania výhradného ložiska mohlo dôjsť, len so súhlasom obvodného banského úradu, k tejto zásadnej skutočnosti nedošlo“.

IP Baňa Bankov s rozlohou 34,73 ha tvorí halda bývalých magnezitových závodov a záhradkárska osada. Tvorí ju nelesná drevinová vegetácia a trvalý trávnatý porast. Porast po rekultivácii vysadený na haldách na ploche bývalého lomu možno charakterizovať ako drevinnú mladinu vo veku cca 30 rokov. Významnejšie druhy drevín: lipa malolistá (*Tilia cordata*), breza previsnutá (*Betula pendula*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), smrek obyčajný (*Picea excelsa*), borovica čierna (*Pinus nigra*).

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

III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity

Územie mesta Košice sa na základe územno-správneho členenia administratívne delí na 4 okresy (Košice I – IV), má spolu 22 samostatných mestských častí. Okres Košice I tvorí 6 MČ: Košice – Džungľa, Košice – Kavečany, Košice – Sever, Košice – Sídliisko Ťahanovce, Košice – Staré Mesto a Košice – Ťahanovce. MČ Košice – Sever tvoria 3 katastrálne územia: Čermel, Kamenné a Severné Mesto.

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

Ves, Myslava, Poľov, Šaca s osadou Buzinka, Ťahanovce a Vyšné Opátske. Od roku 1978 patria do Košíc aj Kavečany, Krásna nad Hornádom, Lorinčík a Šebastovce.

Podľa SOBD v roku 2011 v MČ žije celkom 20 368 obyvateľov, z toho 9 527 mužov a 10 841 žien. V produktívnom veku je 10 611 obyvateľov, v poproduktívnom veku je 4 151 obyvateľov. Priemerný vek obyvateľstva je 43,52 rokov.

Podľa národnosti žije v MČ 14 679 (72,84 %) obyvateľov slovenskej národnosti, 681 (3,37 %) maďarskej národnosti. Ostatné obyvateľstvo je rómskej, rusínskej, ukrajinskej, českej, nemeckej, poľskej, srbskej, ruskej, židovskej, moravskej, bulharskej a ostatnej národnosti. Nezistenej národnosti je 21,8 % obyvateľstva MČ. Vývoj počtu obyvateľstva je od roku 2004 ustálený.

Náboženské vyznanie obyvateľstva MČ je nasledovné: rímskokatolícka 8 264, gréckokatolícka 1 101, pravoslávna 191, evanjelická augsburského vyznania 790, reformovaná kresťanská cirkev 442, náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia 69 a ostatného vyznania. Bez vyznania je 3 723 obyvateľov, iné vyznanie má 107 obyvateľov a nezistených bolo 5 485 obyvateľov.

Košice sú významným centrom politického, hospodárskeho, kultúrneho a cirkevného života. Mesto je tiež významným univerzitným centrom (sídlo troch univerzít a jednej vysokej školy, ako aj fakúlt a detašovaných pracovísk iných slovenských vysokých škôl). V MČ je poskytované vzdelávanie v niekoľkých predškolských zariadeniach, základných školách, základných umeleckých školách, gymnáziách, konzervatóriu a stredných odborných školách. V MČ sídli Univerzita veterinárneho lekárstva.

Zdravotnícku starostlivosť v MČ poskytuje Poliklinika Sever a rad súkromných ambulancií.

Košice sú mestom s bohatou športovou tradíciou. Už v roku 1924 sa v Košiciach konal prvý ročník Medzinárodného maratónu mieru.

V roku 2013 sa mesto Košice stalo Európskym hlavným mestom kultúry. Od roku 2016 nesie titul Európske mesto športu, od toho istého roku sa tu koná medzinárodný filmový festival Art Film Fest.

Priemysel a poľnohospodárska výroba

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

V súčasnosti v okrese Košice I nie je realizovaná významná priemyselná činnosť. V minulosti bola na území Bane Bankov prevádzkovaná povrchová ťažba, neskôr hlbinná ťažba magnezitu a jeho úprava. Tepelná úprava magnezitu v rotačných peciach bola vykonávaná v prevádzke Slovenských magnezitových závodov v Ťahanovciach.

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

III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava

Zásobovanie elektrickou energiou

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

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

Základným prvkom väzby lokality navrhovanej činnosti na existujúce technické vybavenie územia je prípojka na existujúce 22kV vedenie miestnej distribučnej spoločnosti Meoptis.

V zmysle projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti, možnosť pripojenia stavby na vedenie č. V346 bola odsúhlasená prevádzkovateľom miestnej distribučnej sústavy (MDS) ako aj spoločnosťou Východoslovenská distribučná, a. s..

Telekomunikácie

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

Zásobovanie plynom

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

Lokalita navrhovanej činnosti nemá väzby na rozvod zemného plynu.

Zásobovanie teplom

Najväčším výrobcom tepla v rámci mesta Košice je spoločnosť U. S. Steel Košice. Rozhodujúca časť tepla slúži pre samotný priemyselný areál, len cca 10 % tvorí dodávka tepla pre MČ Košice – Šaca.

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

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

Lokalita navrhovanej činnosti nemá väzby na centrálny rozvod tepla.

Zásobovanie vodou a kanalizácia

Zásobovanie vodou

Mesto Košice je zásobované pitnou vodou hlavne zo zdrojov podzemných vôd, ktoré sa nachádzajú západne od mesta: vody krasových prameňov Drienovec, Turňa nad Bodvou a

podzemných zdrojov Péder a Host'ovce a náplavov Bodvy. Využívajú sa aj náplavy Hornádu severne od mesta (Družstevná pri Hornáde, Sokol'), v niektorých lokalitách len podmienene 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.

Lokalita navrhovanej činnosti nemá väzby na rozvod pitnej vody.

Kanalizácia

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

Lokalita navrhovanej činnosti nemá väzby na kanalizačnú sieť mesta.

Doprava

Automobilová doprava

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

1. hlavná európska cesta E 50: štátna hranica ČR/SR – Trenčín – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica SR/UR (úsek cesty č. I/19 Košice – štátna hranica SR/UA a úsek cesty č. I/20 Košice – Prešov)
2. vedľajšia európska cesta E71: Košice – Milhost' – štátna hranica MR/SR (úsek cesty č. I/17 Košice – štátna hranica SR/MR)
3. doplnková európska cesta E 571: Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice (úsek cesty č. I/16 Košice – Zvolen)

Z medzinárodného hľadiska do perspektívne významného rýchlostného cestného ťahu medzinárodného významu na východnom Slovensku, označovaného ako trasa „Sever – Juh“, sú na území mesta Košice zaradené úseky ciest:

1. rýchlostná cesta R4 v úseku Košice–Šebastovce – štátna hranica SR/MR
2. 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:
3. privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R4 smer štátna hranica SR/MR,
4. privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R2 smer Zvolen – Košice, cesta I/16,
5. privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na cestu I/19 smer Michalovce štátna hranica SR/UA.

Lokalita navrhovanej činnosti je napojená na cestnú komunikačnú sieť mesta z ulice Stará Spišská cesta. Keďže areál FVE je situovaný priamo v areáli Bane Bankov, využíva existujúcou vnútro-areálovou komunikáciou Bane Bankov.

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, je súčasťou európskeho koridoru č. V (C-E 40). Trať je elektrifikovaná,
- južný železničný ťah Košice - Zvolen – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Trať je čiastočne elektrifikovaná,
- širokorozchodná trať Ukrajina – Maťovce – Haniska pri Košiciach – areál U. S. Steel Košice je jednokoľajová, elektrifikovaná, využívaná len na nákladnú dopravu (preprava surovín a tovarov z Ukrajiny do hutníckeho kombinátu).
- severo-južný tranzitný koridor Muszyna – Plaveč – Prešov – Kysak – Košice – Čaňa – Hidasnémeti spája Poľsko, Slovensko a Maďarsko. Trať je čiastočne elektrifikovaná.

Navrhovaná činnosť nemá väzby na železničnú dopravu.

Letecká doprava

Letisko Košice, nachádzajúce sa v južnej časti Košíc, má štatút medzinárodného letiska. V súčasnosti sa orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Tiež zabezpečuje výcvik poslucháčov Leteckej fakulty TU v Košiciach. Ďalšie linky, najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do všetkých častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a pod.). V zastavanom území mesta Košice sa nachádza aj heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

Navrhovaná činnosť nemá väzby na leteckú dopravu.

Hromadná doprava obyvateľov

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

Rekreácia a cestovný ruch

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

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

- Súčasťou dennej a koncotyždňovej rekreácie je využívanie chatových a záhradkárskeho lokalít v zázemí mesta.

V areáli Bane Bankov, kde je plánovaná výstavba FVE, sa plochy rekreácie nevyskytujú.

III.3.3. Kultúrohistorické hodnoty územia

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

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

Podľa evidencie PÚ SR sa na území MČ Košice – Sever nachádza 96 pamiatkových objektov, z toho 90 na k. ú. Severné Mesto, zaradených do Registra nehnuteľných NKP.

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

Archeologické a paleontologické náleziská

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

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

III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov.

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

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. V území dominuje severné prúdenie vetrov s vyšším ročným priemerom rýchlosti vetra ako 4 m.s⁻¹.

Kvalita ovzdušia v Košiciach je ovplyvnená zdrojmi znečisťovania z neďalekého priemyselného komplexu (výroba koksu, železa, ocele, cementu) ktorý sa nachádza mimo k. ú. mesta vo vzdialenosti do 10 km juhozápadným smerom. Okrem toho je zdrojom znečisťovania ovzdušia v Košiciach cestná doprava s najvyššou intenzitou (viac ako 60 000 áut denne) na východe mesta a na južnej výpadovej ceste vedúcej k maďarským hraniciam. Vykurovanie

domácností zabezpečujú čiastočne mestské teplárne, 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 spoločnosť 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.

- 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.

-Cieľová hodnota pre BaP (1 ng·m⁻³) bola prekročená na monitorovacej 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. č. 12: ORKO 2020

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, Sokoľany a Veľká Ida	PM ₁₀ , BaP	296	246 344

Zdroj: SHMÚ

PM₁₀ – 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

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 2020 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 2020 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, Ca, NEL UV a AOX
 - H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre CHSKCr, 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
Ca	vápnik
EK	fekálne streptokoky (črevné enterokoky)
CHSKCr	chemická spotreba kyslíka Cr
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 Sever 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 2020 prekračujúce medznú hodnotu v niekoľkých ukazovateľoch, vid'. nasledovné tabuľky.

Tab. č. 13: 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, Fe2+, Mn, NH4+, NO3-, CHSKMn	TOC	Vodivosť, pH	Sb		suma PCE+TCE, PCE, Vinylchlorid (chloreten)		Atrazín

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 14: 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
SK2005200P	NO3		pH					Desetylatra zín

Zdroj: SHMÚ

III.4.3. Kontaminácia pôdy

Chemická degradácia

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

Pre pôdy MČ Sever sú charakteristické nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy (cca 80 %). Menej sú zastúpené relatívne čisté pôdy (cca 17 %). Pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B predstavuje 3 %.

Fyzikálna degradácia

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

Nepatrná vodná erózia je typická v oblasti Košickej roviny, predovšetkým na aluviálnych a terasových sedimentoch Hornádu a Torysy. Slabá vodná líniová erózia sa prejavuje v niektorých zalesnených častiach Volovských vrchov a Čiernej hory s priaznivými litologicko-morfologickými podmienkami. Pre poľnohospodársku pôdu MČ Košice - Sever nie je charakteristická vodná erózia. Bez vodnej erózie je cca 80 % územia, zvyšok predstavuje slabá, stredná a na 10 % silná vodná erózia.

III.4.4. Odpady

V roku 2020 bolo na území mesta Košice (okresy Košice I, II, III a IV) vyprodukovaných celkom 897 478 t odpadov, z toho 35 134 t nebezpečných odpadov a 862 344 t ostatných odpadov. Produkcia odpadov v meste Košice predstavuje podiel na celkovej tvorbe nebezpečného a ostatného odpadu v rámci Košického kraja 64%. Najrozšírenejším spôsobom nakladania s odpadmi bolo ich zhodnocovanie na úrovni 441 642 t. Zneškodnených bolo 401 013 t odpadov.

Produkcia komunálnych odpadov na území mesta Košice má dlhodobý stúpajúci trend. V roku 2020 to bolo 106 041 t, čo predstavuje podiel na celkovej tvorbe komunálnych odpadov kraja 36 %.

Infraštruktúru odpadového hospodárstva mesta tvoria:

- TERMOVALORIZÁTOR Košice – Barca (okres Košice IV), prevádzkovateľom je KOSIT, a.s.,
- SKIO Baňa - Bankov Košice, prevádzkovateľom je MEOPTIS, s.r.o.
- SKNO Suchá halda Košice, prevádzkovateľom je USSK,
- SKNNO Suchá halda Košice, prevádzkovateľom je USSK.

V USSK je prevádzkované odkalisko Mokrá halda a odkaliská oceľarských kalov. V lokalite Telek, sa nachádza odkalisko Teplárne Košice, a.s.. V areáli Bane Bankov sa nachádzajú haldy a odkaliská pochádzajúce z bývalej ťažby a úpravy magnezitu.

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

Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaž SR (www.enviroportal.sk) je v okrese Košice I evidovaná 1 pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A), 2 environmentálne záťaž (Register B) a 9 sanovaných lokalít (Register C).

V MČ Košice – Staré Mesto je lokalita Malinovského kasárne t. č. zaradená súčasne v Registri B a C vzhľadom na vykonané sanačné práce. Ak posadačný monitoring potvrdí výsledky sanácie, lokalita bude po ukončení posadačného monitoringu vyradená z Registra B a ostane zaradená iba v REZ - časti C.

Tab. č. 15: Zoznam lokalít zaradených do Registra EZ nachádzajúcich sa v okrese Košice I (kurzivou sú označené EZ v MČ Sever)

Register	Názov EZ	Identifikátor
Register A	K1 (002) / Košice - Ťahanovce - bývalé Slovenské magnezitové závody	SK/EZ/K1/359
Register B	K1 (001) / Košice - Staré Mesto - Malinovského kasárne	SK/EZ/K1/358
	K4 (001) / Košice – Juh - Staré Mesto – Stará plynáreň	SK/EZ/K1/364
Register C	K1 (003) / Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft	SK/EZ/K1/360
	K1 (001) / Košice - Džungľa - Kukorelliho kasárne	SK/EZ/K1/1275
	<i>K1 (002) / Košice - Sever - ČS PHM Festivalové námestie</i>	<i>SK/EZ/K1/1276</i>
	<i>K1 (003) / Košice - Sever - ČS PHM Medzi mostami</i>	<i>SK/EZ/K1/1277</i>
	<i>K1 (004) / Košice - Sever - ČS PHM Za štadiónom</i>	<i>SK/EZ/K1/1278</i>
	<i>K1 (005) / Košice - Sever - Dopravný podnik mesta Košic</i>	<i>SK/EZ/K1/1279</i>
	K1 (006) / Košice - Staré Mesto - ČS PHM Hutnícka	SK/EZ/K1/1280
	K1 (007) / Košice - Staré Mesto - ČS PHM Senný trh	SK/EZ/K1/1281
	K1 (001) / Košice - Staré Mesto - Malinovského kasárne	SK/EZ/K1/358

Zdroj: www.enviroportal.sk

V MČ Košice – Sever sú v Registri C evidované celkom 4 sanované lokality z toho 3 bývalé ČS PHM na Festivalovom námestí, Medzi mostami a Za štadiónom. V rámci sanácie boli odstránené podzemné jednoplošťové nádrže, kontaminovaná zemina bola vykopaná a odvezená na skládku / dekontaminačnú plochu. Sanovaný bol aj areál Dopravného podniku mesta Košice. Na uvedených lokalitách nie sú indície pretrvávajúceho znečistenia.

Na území MČ Sever nie sú evidované žiadne environmentálne záťaž zaradené do Registra B, ani pravdepodobné environmentálne záťaž zaradené do Registra A.

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

III.4.5. Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky č. 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007. 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.

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

V priestore južne od Košíc sa nachádza medzinárodné letisko – oblasť letiska Košice, kde izofóna ekvivalentnej hladiny hluku nad 65 dB(A) resp. maximálnej hladiny hluku nad 85 dB(A) zasahuje J časť mesta Košice a okolité obce (najmä Veľkú Idu, Hanisku a 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 spalovne komunálneho odpadu KOSIT, a.s., ktorá spolu s ČOV sa nachádza mimo územia košickej aglomerácie, avšak svojou činnosťou ovplyvňujú hlukovú záťaž na území aglomerácie.

Hluková záťaž MČ Košice – Sever okrem automobilovej a električkovej dopravy je spôsobovaná aj hlukom zo železničnej dopravy (železničná trať a železničná stanica).

III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie. Úroveň zdravotníckej starostlivosti v roku 2020 v okrese Košice I je uvedená v porovnaní s úrovňou zdravotníckej starostlivosti v ostatných okresoch mesta Košice v nasledovnej tabuľke:

Tab. č. 16: Počet pracovníkov podľa vybraných kategórií a územia sídla zariadenia

Územie	Počet pracovníkov na 100 000 obyvateľov podľa vybraných povolání					
	Zdravot. pracovníci spolu	v tom				
		Lekári	Zubní lekári	Farmaceuti	Sestry	Pôrodné asistentky
Okres Košice – I	1 188	312	102	65	415	14
Okres Košice – II	2 691	659	56	155	1 062	35
Okres Košice – III	98	34	11	3	27	5
Okres Košice – IV	5 549	1 061	116	802	1 380	93

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020

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.
- 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 obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva. Na tretie miesto sa u mužov dostala úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv s úmrtnosťou u mužov takmer 4 krát vyššou ako u žien. Tretie miesto u žien predstavujú choroby dýchacej sústavy.
- počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov mesta Košice, podobne ako v celej republike, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesnej pôdy. Navrhovaný fotovoltaický systém (dočasná stavba do doby životnosti FV panelov – cca 20 rokov) bude inštalovaný druhu pozemku: Ostatná plocha s celkovou rozlohou:

FVE Bankov 1	cca 60 100 m ² ,
FVE Bankov 2	cca 59 285 m ² .

Dotknuté územie je charakterizované ako pozemky, ktoré slúžia na ťažbu nerastov a surovín. Stavba bude realizovaná na už vyťaženom sčasti podolovanom území.

Na dotknutom území sa v súčasnosti nachádzajú haldy vytvorené pri výkone predchádzajúcej banskej činnosti na povrchu (lomovým dobývaním výhradného ložiska magnezitov) a aj skládka inertného odpadu.

Nakoľko areál FVE je situovaný priamo v areáli prevádzky Baňa Bankov, ako prístupová cesta k navrhovanej lokalite sa využije existujúca vnútroareálová komunikácia prevádzky Bane Bankov bez potreby nového dočasného záberu pôdy.

Spotreba vody

Navrhovaná činnosť si nebude vyžadovať potrebu vody ani v etape výstavby ani v etape prevádzky. Prevádzka FVE bude autonómna, bezúdržbová, bez potreby prevádzkových pracovníkov.

Energetické zdroje

Počas výstavby budú potrebné nároky na elektrickú energiu pre pohon náradia a iných zariadení. Tieto nároky sú minimálne a budú kryté prenosnými zdrojmi elektrickej energie. Postup realizácie stavby môže byť taký, že v 1. etape stavby sa vytvorí VN prípojka inštalácia kioskovej trafostanice, z ktorej budú napájané zariadenia počas výstavby. Maximálny výkon zariadení výstavby je cca 8 kW.

Počas prevádzky elektrárne bude vlastná spotreba krytá vlastnou výrobou. V dobe, keď FVE nebude vyrábať elektrickú energiu bude vlastná spotreba elektrárne krytá odberom z distribučnej siete VSD a.s.

Odber vlastnej spotreby elektrárne sa podľa ročného obdobia a prevádzkových režimov pomocných zariadení môže pohybovať v rozmedzí od 100 W po cca 5 kW. Meranie elektrickej energie na prahu zdroja preto bude realizované štvorkvadrantovým elektromerom, ktorý bude merať dodávanú aj odoberanú elektrickú energiu.

Nároky na iné zdroje nie sú.

Surovinové zdroje

Prevádzka FVE si nevyžaduje žiadne surovinové zdroje.

Dopravná a iná infraštruktúra

Navrhovaná činnosť je situovaná priamo v areáli prevádzky Baňa Bankov.

Pre dopravu počas výstavby ako aj prevádzky ako prístupová komunikácia od miestnej cesty Stará Spišská cesta sa bude využívať existujúca vnútroareálová komunikácia Bane Bankov. Nie sú potrebné osobitné požiadavky na spôsob dopravy inštalovaných zariadení. Intenzita dopravy počas prevádzky: 1 vozidlo do 3,5 t za 6 mesiacov.

Nároky na pracovné sily

Prevádzka FVE bude autonómna, bezúdržbová, bez potreby prevádzkových pracovníkov.

Bude vykonávaná iba periodická kontrola systému podľa prevádzkových predpisov. Predpokladá sa interval 1 krát za pol roka a 1 krát za 4 roky odborná prehliadka a skúška systému. Prípadné operatívne zásahy prevádzky resp. údržby budú vykonávané iba na základe hlásení riadiaceho a monitorovacieho systému o vybočení niektorých častí systému zo stanovených technických parametrov. Hlásenia budú sledované a vyhodnocované na vzdialenom dohľade pracovníku. Monitorovanie a ovládanie bude zabezpečovať riadiaci systém, údržba bude zabezpečovaná podľa plánu údržby dodávateľským spôsobom.

Iné nároky

Významné terénne úpravy a sanácia stavebného priestoru sa nepredpokladajú. Predmet stavby nevyžaduje žiadne demolácie existujúcich objektov.

IV.2. Údaje o výstupoch

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas výstavby

Počas výstavby bude celý stavebný pozemok zdrojom dočasnej plošnej prašnosti a emisií. Z hľadiska pôsobenia navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia sa na znečistení ovzdušia budú podieľať plynné znečisťujúce látky a tuhé znečisťujúce látky z plošného stacionárneho zdroja – areál staveniska s príslušnými mechanizmami a z mobilných zdrojov a to súvisiacej dopravy. Bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NO_x, nemetánovými prchavými organickými látkami (NM VOC) a tuhými časticami z motorových vozidiel a stavebných mechanizmov v rámci staveniska a dopravy materiálov. Počas výkopových prác, ktoré sa predpokladajú v minimálnom rozsahu bude dochádzať k zvýšenej záťaži okolitého prostredia vplyvom prašnosti. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod.

Počas prevádzky

Prevádzka nebude stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia v etape prevádzky budú len mobilné zdroje, ktoré predstavujú vozidlá so spaľovacími motormi. Bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NO_x, nemetánovými prchavými organickými látkami (NM VOC) a tuhými časticami z motorových vozidiel prichádzajúcich a odchádzajúcich z areálu.

Odpadové vody

Prevádzka nebude produkovať žiadne splaškové odpadové vody ani odpadové vody z prevádzkovania navrhovanej činnosti.

Dažďové vody budú stekať voľne na terén.

Odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby FVE

Realizácia stavby si vyžaduje bežné nároky na prípravu a realizáciu. V zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov, vzniknú počas výstavby druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 17: Predpokladané druhy odpadov pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov	Kategória	Predpokladané množstvo
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,5
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,2
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,0
15 01 04	Obaly z kovu	O	2,0
17 02 01	Drevo	O	20 m ³
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	15 m ³ – zemina použitá na úpravu terénnej nerovnosti.
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,6 t

Vykopaná zemina v minimálnom rozsahu bude odvezená a bude využitá na drobné terénne úpravy v areáli elektrárne.

Počas prevádzky FVE sa nepredpokladá podstatný vznik odpadov. Prevádzka je autonómna a bezodpadová. So vznikom odpadu sa počíta len z operatívnych zásahov resp. údržby zariadení. Odpad bude skladovaný v uzavretých označených kontajneroch na spevnených plochách.

Po ukončení životnosti panelov sa počíta s odovzdaním vzniknutých odpadov (odpad katalógové č. 16 02 13) na recykláciu.

Iné odpady

Na dotknutých pozemkoch sa nachádzajú dreviny a krovité porasty, ktoré pred realizáciou navrhovanej činnosti budú musieť byť odstránené. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov bude výrub týchto drevín podmienený súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny.

Vyrúbané dreviny budú odvezené na zhodnotenie.

Zdroje hluku, vibrácií

V posudzovanom území nie sú v súčasnej dobe žiadne významné zdroje hluku. V priebehu stavebných prác možno krátkodobo očakávať zvýšené zaťaženie územia hlukom zo stavebných strojov, zvlášť pri realizácii zemných prác - terénne úpravy, výkop základov atď. Tieto činnosti budú vykonávané výhradne v dennej dobe (od 06:00 hod. do 22:00 hod.). Nepredpokladá sa stavebná činnosť v nočnej dobe, v dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov. Vzhľadom k rozsahu stavby a ku krátkym termínom výstavby nebude tento zdroj hluku pre posudzované územie významným negatívnym javom.

Maximálne hodnoty hluku neprekročia pri stavebnej činnosti hodnoty stanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

S ohľadom na navrhovanú funkciu a technické riešenie prevádzka nepredstavuje zdroj hluku.

V rámci prevádzky nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií.

Zdroje žiarenia

Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia.

V rámci prevádzky objektov sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zdroje tepla a zápachu

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

Iné očakávané vplyvy (napríklad vyvolané investície)

Súvisiacou investíciou stavby FVE Bankov 1 je vyvolaná úprava existujúcej kobky vedenia 22kV v ES 110/22 kV Košice - Západ.

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

IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Čo sa týka horninového prostredia, nedôjde k jeho poškodeniu ani znehodnoteniu, nakoľko je stavba umiestnená do rovinatého terénu a ani zemné práce väčšieho rozsahu, ani podzemné objekty, ani iné činnosti, ktoré by mohli narušiť horninové prostredie, sa tu nebudú vykonávať.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá žiadny vplyv na horninové prostredie.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene reliéfu dotknutého územia. Nosná kovová konštrukcia bude pevne spojená so zemou kotviacimi prvkami. Terénne prostredie zostáva týmto riešením nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny.

Na základe uvedeného nepredpokladáme žiadne vplyvy na reliéf.

IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie

Prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zaťaženiu životného prostredia vypúšťaním znečisťujúcich látok do ovzdušia. Zdrojom znečisťovania ovzdušia v etape prevádzky budú len mobilné zdroje, ktoré predstavujú vozidlá so spaľovacími motormi. Pričom sa počíta s intenzitou dopravy: 1 vozidlo za 6. mesiacov.

Vplyvy na ovzdušie preto hodnotíme ako málo významné až žiadne.

IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Prevádzka nebude produkovať žiadne splaškové odpadové vody ani odpadové vody z prevádzkovania navrhovanej činnosti. Celá technológia je bezodpadová.

Objekty transformačných staníc sú zhotovené ako železobetónový monoblok. Spodnú časť tvorí monolitická betónová vaňa. Vaňa je z vnútornej strany natretá izolačnou látkou a slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora.

Vzhľadom na uvedené, nepredpokladáme žiadne vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody.

IV.3.4. Vplyvy na pôdy

Výstavba FVE sa plánuje na plochách, ktoré sa nachádzajú na chránenom ložiskovom území, určené na ťažbu nerastov a surovín a v súčasnosti nemajú iné využitie. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému záberu pôdy.

Významné negatívne vplyvy z hľadiska znečistenia pôd prípadnými havarijnými únikmi počas výstavby, ako aj počas prevádzkovania FVE za dodržania opatrení na zamedzenie úniku znečisťujúcich látok sa nepredpokladajú.

IV.3.5. Vplyvy na mikroklimu

Nahradenie existujúcej vzrastlej zelene v predpokladanom rozsahu spôsobí len malé zmeny v mikroklimu dotknutého územia bez merateľného vplyvu na širšie okolie. Absencia vzrastlej zelene spôsobí zvyšovanie prehrievania vzduchu.

Na druhej strane navrhovaná technológia umožňuje nahradenie výroby energie spaľovaním fosilných palív a tým znižuje produkciu skleníkových plynov a zlepšuje klimatické pomery.

Navrhovaná činnosť bude mať lokálny málo významný negatívny vplyv na mikroklimu. Z globálneho hľadiska realizácia navrhovanej činnosti ako náhrada za výrobu energie spaľovaním fosilných palív prispeje k zlepšovaniu klimatických pomerov a teda bude mať pozitívny vplyv na klímu.

IV.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene štruktúry a využívania riešeného územia. Osadením FV panelov na zelenej ploche, dôjde z lokálneho hľadiska k zmene scenérie krajiny a k zmene vizuálneho vnímania daného územia. Zo širšieho pohľadu v blízkosti navrhovanej činnosti sa nachádzajú ďalšie už existujúce FVE. Vnímanie tejto zmeny bude závislé od miesta pohľadu a subjektívnych pocitov pozorovateľov.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o dočasnú stavbu hodnotíme vplyv ako prijateľný.

IV.3. 7. Vplyv na faunu a flóru

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v chránenom ložiskovom území. Zasahuje do biocentra miestneho významu – Bankov – Červený kríž.

Navrhovanou činnosťou nebude narušený žiadny ekosystém s hodnotnými spoločenstvami. Priamo v lokalite umiestnenia nie sú zaznamenané ani endemitické, ani iné výskyty vzácnnej fauny a flóry.

Biotop riešeného územia je z hľadiska biodiverzity sumárne hodnotený ako málo významný nízka, ekologická hodnota biotopu má klesajúcu tendenciu, je negatívne ovplyvňovaná inváznymi druhmi, ako drevinami tak rastlinami, významnejšie sú len sukcesné procesy na odhalených substrátoch pionierskymi spoločenstvami.

Realizáciou navrhovaného zámeru nedôjde k narušeniu druhového bohatstva a rozmanitosti fauny v dotknutom území. Ani dlhodobým pôsobením prevádzky stavby fotovoltaických elektrární FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 v areáli bane Bankov nebudú v okolí stavby ohrozované žiadne rastlinné a živočíšne druhy ani ich biotopy.

IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo

Počas výstavby

Riešené územie je vzdialené od najbližšej obytnej zástavby cca 90 m. Táto obytná zástavba je od navrhovanej činnosti oddelená zelenou plochou - vzrastlými stromami.

V rámci negatívnych vplyvov počas výstavby sa predpokladá zvýšená sekundárna prašnosť, zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky, zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.

Z pohľadu intenzity vplyvu na najbližšie obyvateľstvo počas výstavby sú tieto vplyvy dočasné, málo významné.

Počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti nemá významné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie ľudí hodnotíme na základe vplyvu imisií z dopravy, akustickej záťaže, z hľadiska environmentálnej záťaže dotknutého pozemku, zložiek životného prostredia.

Navrhovaná činnosť nepatrí medzi činnosti produkujúce znečisťujúce látky, ktoré by vykazovali zdravotné riziká na obyvateľstvo. Navrhovanou činnosťou dôjde k funkčnému využitiu územia, ktoré je nezastavané a nevyužívané.

Prevádzka bude vzhľadom na jej umiestnenie vizuálne vnímaná minimálne.

Prevádzka navrhovanej činnosti neovplyvní pohodu a kvalitu života obyvateľov, bude bez významných negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

Z globálneho hľadiska prevádzka ako náhrada za výrobu energie spaľovaním fosílnych palív, predstavuje zníženie emisií skleníkových plynov a prispieva k zlepšovaniu klimatických pomerov. Z tohoto pohľadu sa jedná o pozitívny vplyv na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

IV.3.9. Vplyv na urbánny komplex a využitie zeme

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú ohrozené žiadne iné stavby nachádzajúce sa v blízkom a širšom okolí.

IV.3.10. Vplyv na poľnohospodársku výrobu

Výstavbou navrhovanej činnosti nedôjde k negatívnemu vplyvu na poľnohospodársku výrobu.

IV.3.11. Vplyvy na priemyselnú výrobu

Výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k vplyvu na priemyselnú činnosť v meste.

Základným prvkom väzby na existujúce technické vybavenie územia je prípojka na existujúce 22 kV vedenie miestnej distribučnej spoločnosti. Možnosť pripojenia na vedenie č. V346 a V č. 347 bola odsúhlasená prevádzkovateľom MDS.

IV.3.12. Vplyvy na dopravu

Nepredpokladajú sa žiadne negatívne vplyvy na dopravu týkajúce sa plynulosti a bezpečnosti premávky ako ani na technický stav vozovky a vyťaženia.

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

Väzby na verejnú a občiansku vybavenosť územia realizáciou tejto stavby nevzniknú.

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

IV.3.14. Vplyvy na kultúrne hodnoty

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

IV.3.15. Iné vplyvy

Pozemky určené na výstavbu FVE sa nachádzajú vo vnútri hraníc určeného dobývacieho priestoru Košice, ktorý je zároveň aj chráneným ložiskovým územím. Navrhovaná činnosť nepredstavuje vplyv na dobývací priestor. Dotknuté územie je už vyťažené. Plochy sú sčasti poddolované.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziko predstavuje pravdepodobnosť poškodenia, choroby alebo smrti človeka ako dôsledok vplyvu rizikového faktora, vyskytujúceho sa v životnom prostredí.

Počas výstavby predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné dodržiavaním príslušných noriem, technologickými opatreniami, bezpečnostných predpisov a dodržiavaním pracovnej disciplíny. Pri rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce a ochrany zdravia sa nepredpokladá negatívny vplyv na zdravotný stav zamestnancov ani obyvateľov.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a identifikovaných vplyvov zdravotné riziká počas prevádzkovania smerom k obyvateľom nehrozia.

Pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať resp. emitovať také rizikové faktory, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí.

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

Vybudovaním areálu fotovoltaických elektrární FVE Bankov 1 a FVE Bankov 2 v areáli bane Bankov nedôjde k stretom s vyhlásenými chránenými územiaми ani k negatívnym vplyvom na chránené územia. Napriek tomu je však potrebné dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu biotopu v širšom okolí stavby.

Z hľadiska ochrany vôd záujmové územie nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochranného pásma vodných zdrojov.

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

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia z hľadiska časového priebehu vychádza z posúdenia vplyvov počas výstavby a z posúdenia vplyv počas užívania prevádzky.

Významnosť sa posudzovala v škále negatívnych- / pozitívnych+ vplyvov od žiadneho až po veľmi významný vplyv:

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

Vplyvy počas výstavby

Tab. č. 18: Identifikované vplyvy počas výstavby

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + / -
obyvateľstvo	➤ pohoda a kvalita života, vplyv na bežný život v obývanom území	- málo významný až bez vplyvu
ovzdušie	➤ zaťaženie emisiami a prachom	- málo významný, lokálny
podzemné vody	➤ ovplyvnenie kvality	bez vplyvu
povrchové vody	➤ zásah do toku	bez vplyvu
pôda	➤ ohrozenie znečistením	- málo významný
fauna	➤ podmienky na hniezdenie, lovenie	- málo významný
flóra	➤ likvidácia zelene, drevín	- významný
rozvoj územia	➤ zvýšenie ruchu	- málo významný až významný
vplyv na dopravu	➤ obmedzenie, spomalenie	- málo významný

Vplyvy počas prevádzky

Tab. č. 19: Identifikované vplyvy počas prevádzky

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + / -
obyvateľstvo	➤ pohoda a kvalita života, vplyv na bežný život v obývanom území	- málo významný až bez vplyvu
ovzdušie	➤ zaťaženie emisiami a prachom	bez vplyvu
podzemné vody	➤ ovplyvnenie kvality	bez vplyvu
povrchové vody	➤ ovplyvnenie kvality, kvantity	bez vplyvu
pôda	➤ záber - poľnohospodárskej pôdy ➤ - lesnej pôdy	bez vplyvu
fauna	➤ ohrozenie ➤ vytvorenie nových útočísk	bez vplyvu + málo významný
flóra	➤ výskyt invázných rastlín	+ významný
rozvoj územia	➤ zvýšenie ruchu	- málo významný až bez vplyvu
vplyv na dopravu	➤ zvýšenie intenzity	- málo významný až bez vplyvu

Medzi negatívne vplyvy pocas výstavby patrí predovšetkým záber pôdy, zvýšená hlučnosť a prašnosť z dopravy stavebných mechanizmov, vznik stavebných a iných odpadov, vznik kolízií pri ktorých môže dôjsť k úniku nebezpečných látok do zložiek životného prostredia. Tieto vplyvy je možné minimalizovať vopred vypracovanými organizačnými – technickými opatreniami a postupmi, prevádzkovými a bezpečnostnými opatreniami.

Významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli počas vypracovania zámeru identifikované.

Z pohľadu vzťahu k predmetu navrhovanej činnosti, je územie environmentálne únosné a navrhovaná činnosť k tomu primeraná a vhodná. Samotná činnosť nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia ani hlukovej záťaže. Jedná sa o činnosť dočasnú, kde jej technické riešenie umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu vhodnými agrotechnickými opatreniami po ukončení životnosti elektrárne.

Daná lokalita ako aj samotná činnosť sú optimálne v tomto území. Situovanie objektov v navrhovanej lokalite si vyžiada riešenie v oblasti vzrastlej zelene a je potrebný priestor aj na riešenie náhradnej výsadby.

Uvedené má veľký význam aj z dôvodu vytvorenia priaznivej mikroklimy.

Hlukové, emisné a imisné zaťaženie bude dočasné, len počas výstavby, ale únosné pre jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľov.

Pri užívaní navrhovanej činnosti nie je predpoklad ohrozenia povrchových a podzemných vôd.

Scenéria krajiny sa zmení, v území vzniknú nové objekty, okolitá zeleň, náhradná výsadba vzrastlých drevín vizuálne zmierni pôsobenie negatívneho javu.

Medzi významné priaznivé vplyvy navrhovanej činnosti môžeme zaradiť:

- využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ktoré znížia potrebu spaľovania fosilných palív a tým produkciu skleníkových plynov,
- podpora energetickej nezávislosti SR,
- z hľadiska konštrukčného riešenia terénne prostredie zostáva nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny a po dobe životnosti umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu,
- z hľadiska vplyvu na životné prostredie sú fotovoltaické elektrárne ako OZE v porovnaní napr. s veternými elektrárnami alebo vodnými elektrárnami prijateľnejšou alternatívou, nepredstavuje záťaž pre obyvateľstvo a jeho zdravie ani pre jednotlivé zložky životného prostredia, FVE nie sú zdrojom hluku, prachu, emisií, nepredstavujú nebezpečenstvo pre živočíchy

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv posudzovanej činnosti na životné prostredie, nebude presahovať štátne hranice.

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)

V procese posúdenia zámeru nie sú známe ďalšie súvislosti ani ďalšie možné riziká.

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

Výstavba navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe spracovanej projektovej dokumentácie, ktorá zohľadňuje všetky požiadavky pre výstavbu, legislatívy, noriem, ochrany životného prostredia a alternatívneho využívania prírodných zdrojov.

Riziká navrhovanej činnosti predstavujú štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik havárií.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia počas výstavby možno predpokladať pri:

- zlyhaní technických opatrení - poruchy a havárie technologických strojov a dopravných prostriedkov, havarijný únik pohonných hmôt alebo vybraných látok do pôdy a podzemných vôd,
- zlyhaní ľudského faktora - nedodržanie pracovnej a technologickej disciplíny,
- prírodných vplyvov - zmena počasia - prízračné dažde, úder blesku, nepriaznivé poveternostné podmienky.

Riziká **pčas prevádzky** navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ako aj jej zabezpečenie 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.

Najvýznamnejšie riziko prevádzky predstavuje požiar, pri ktorom môže dochádzať k uvoľňovaniu splodín z nedokonalého horenia. Toto riziko je potrebné eliminovať v zmysle predpisov na úseku protipožiarnej ochrany.

Nepredpokladáme ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

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

V etape výstavby

- všetky používané mechanizmy musia byť vo vyhovujúcom technickom stave a musí byť zabezpečená ochrana pôdy, vôd a bioty,
- v prípade úniku ropných látok a oleja na terén realizovať zneškodnenie zasiahnutej zeminy podľa zásad nakladania so znečisťujúcimi látkami,
- počas výstavby prísne dodržiavať bezpečnostné a hygienické normy a dôsledne dodržiavať všetky právne predpisy a nariadenia týkajúce sa zhodnocovania a zneškodňovania odpadov, ktorý vznikne počas výstavby a ktorý je umiestnený na predmetnom území,
- pri prašných prácach zohľadniť poveternostné podmienky,
- zamedziť prašnosti pravidelným čistením komunikácií a chodníkov napr. kropením prašných miest,
- zamedziť prejazdom nákladných áut po miestnych komunikáciách v nočnej dobe 22.00 – 06.00 hod.,
- pri hlučných a vibračných prácach zohľadniť dennú dobu od 7.00 – 21.00,
- odpady z pozemku a zo stavby odovzdať oprávnenej osobe na zhodnotenie resp. zneškodnenie alebo využiť pri stavbe,
- zemina potrebná pre opätovné použitie a zasypy sa budú ukladať v priestore staveniska (napr. pozdĺž výkopov, resp. na ďalšej voľnej ploche) a následne sa použije, nepožitú zeminu odovzdať oprávnenej spoločnosti.

V etape prevádzky

- realizovať výsadbu zelene v súlade s požiadavkami príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny,
- zabezpečiť systematickú starostlivosť o zeleň v areáli, zabrániť šíreniu invázných druhov rastlín a burín.
- k zatrávneniu pozemku fotovoltaickej elektrárne je potrebné použiť domáce (autochtónne) druhy tráv a bylín, z dôvodu zamedzenia šírenia invázných rastlín,

- na údržbu trávnatého porastu v areálu fotovoltaickej elektrárne je vhodné jeho kosenie alebo pasenie v mimohniezdnom období, pričom je nevyhnutné zásadne nepoužívať chemické postreky na predmetnej lokalite. Zároveň je vhodné zabezpečiť vizuálne oddelenie fotovoltaickej elektrárne od okolitej krajiny výsadbou pôvodných druhov krovín po obvode elektrárne.

Opatrenia pre prípad skončenia činnosti v prevádzke

- zabezpečiť demontáž a odvoz technológie,
- vzniknuté odpady počas demontáže (kat. č. 16 02 13) budú odvážané za účelom ich ďalšieho zhodnotenia, resp. zneškodnenia zazmluvnenou oprávnenou spoločnosťou.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala v hodnotenom území by aj naďalej pôda nebola využívaná pre žiadnu činnosť, nakoľko sa jedná o chránené ložiskové územie a dobývací priestor. Táto plocha sčasti predstavuje zároveň biotop, ktorý okrem základného existenčného priestoru pre rôzne druhy živočíchov, vrátane pôdných druhov, poskytuje navyše aj rôzne ďalšie možnosti (potravinové, hniezdne, oddychové, úkrytové, migračné a iné). V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti ostane tento biotop zachovaný.

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

Navrhovaná činnosť nie je zahrnutá do Územného plánu mesta.

V platnom Územnom pláne mesta Košice sú plochy dotknutého územia definované ako „dobývací priestor ložisko podzemnej ťažby“ a na časti dotknutého územia ako „rekultivačná zeleň“. Umiestnenie navrhovanej činnosti na podklade ÚPN HSA Košice je znázornené v Prílohe 3 zámeru.

Navrhovaný zámer je plne v súlade s Programovým vyhlásením vlády na obdobie rokov 2021 – 2024 a s Národným akčným plánom pre energiu z obnoviteľných zdrojov energie.

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

V predchádzajúcich bodoch zámeru boli vyhodnotené všetky vplyvy navrhovanej činnosti so spôsobom riešení.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

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

Zámer je predložený v jednom variante, ktorý predstavuje najvhodnejší možný variant.

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 Prešov, odbor starostlivosti o ŽP upustil rozhodnutím č. OU-KE-OSZP3-2022/026456-002 zo dňa 01.06.2022 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

Zámer obsahuje teda jeden variant a nulový variant.

V širšom ponímaní pre zabezpečenie energetickej sebestačnosti bol vybraný systém využívajúci solárnu energiu – fotovoltaický systém. Fotovoltaické systémy sú jednými z najčistejších technológií vyrábajúcich elektrickú energiu, ktoré sú dostupné. Pozitívne aspekty prevádzky fotovoltaických elektrární sú:

- využívajú slnečnú energiu, nevyžadujú iné vstupné suroviny,
- nevytvárajú emisie znečisťujúce ovzdušie,
- neprodukujú odpad,
- sú nehlučné,
- nekladú vysoké nároky na dopravu,
- sú ľahko demontovateľné, bez významného zásahu do krajiny.

Pre výber navrhovaného variantu popísaného v zámere z hľadiska lokality boli stanovené nasledujúce kritériá:

- technicko-ekonomické kritériá - napojiteľnosť do verejnej elektrickej siete,
- vplyv na pôdu - druh pôdy, kvalita pôdy
- vplyv na chránené územia - NATURA 2000, vodohospodársky chránené oblasti,
- využiteľnosť územia na iné účely,

Pre určenie optimálneho variantu sa zohľadňovala miera významnosti vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva v danom území. Kritériom boli vplyvy:

- vplyv na abiotickú zložku – vplyv na geológiu, hydrogeológiu, reliéf
- vplyv na pôdu – záber druhu pozemku, kvalita pôdy,
- vplyv na ovzdušie – vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia,
- vplyv na podzemné a povrchové vody – ohrozenosť podzemných a povrchových vôd,
- vplyvy na klímu – tvorba skleníkových plynov,
- vplyvy na biotu – vplyv na faunu a flóru, ohrozenosť vzácných biotopov,
- vplyv na chránené územia – NATURA 2000, chránené vodohospodárske oblasti
- vplyv na obyvateľstvo – zaťaženie hlukom, emisiami znečisťujúcich látok, ohrozenie zdravotného stavu
- vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny – zmena charakteristického vzhľadu krajiny,
- vplyv na využitie zeme - využiteľnosť územia,
- vplyv na dopravu – potreba novej dopravnej infraštruktúry, intenzita dopravy, dopravná zaťaženosť

- energetická bezpečnosť – spoľahlivá dodávka energie, zabezpečenie prístupu k energetickým zdrojom a palivám v požadovanom množstve a kvalite za primerané ceny.

Za účelom porovnania pre výber optimálneho variantu sa brali do úvahy trvalé vplyvy, t.j. etapa prevádzky navrhovanej činnosti. Porovnávali sa navrhovaný variant s nulovým variantom. Porovnanie bolo vykonané bodovým hodnotením v škále od -2 (negatívny vplyv) do +2 (pozitívny vplyv).

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

Nulový variant

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať, zostane riešené územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia.

Nedošlo by k zastavaniu územia novými objektami a ostatným negatívnym vplyvom spojených s realizáciou navrhovanej činnosti. Nedošlo by k výrubu drevín a zásahu do krajiny.

Pokiaľ dotknuté územie zostane chráneným ložiskovým územím a dobývacím priestorom, nerealizovaním navrhovanej činnosti nedôjde k využitiu voľnej plochy, funkčného a priestorového potenciálu územia.

Navrhovaný variant

Navrhovaný variantom je variant popísaný v zámere.

Porovnanie významnosti vplyvov optimálneho variantu s nulovým variantom je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 20: Porovnanie významnosti vplyvov optimálneho variantu (navrhovaného variant) s nulovým variantom

Kritérium	Bodové hodnotenie variantov	
	Nulový variant	Optimálny variant – navrhovaná činnosť
vplyv na abiotickú zložku	0	0
vplyv na pôdu	0	0
vplyv na ovzdušie	0	0
vplyv na podzemné a povrchové vody	0	0
vplyvy na klímu	0	+1
Vplyv na biotu	+1	-1
vplyv na chránené územia	0	0
vplyv na obyvateľstvo	0	0
vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	0	-1
vplyv na využitie zeme	-1	+2
vplyv na dopravu	0	0
energetická bezpečnosť	-2	+1
Súčet	-2	+2

Podľa uvedeného hodnotenia je z celkového hľadiska realizácia navrhovaného variantu vhodnejšia ako nulový variant. Negatívne vplyvy navrhovaného variantu počas prevádzky sú akceptovateľné.

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 vo variante navrhovanej činnosti uvedenom v zámere za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení.

Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým a najmä ekologickým prínosom v energetike vzhľadom na podporu obnoviteľných zdrojov energie.

Obnoviteľné zdroje energie (OEZ) sú perspektívne energetické zdroje domáceho pôvodu s minimálnym dopadom na životné prostredie.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Príloha 1	Koordinačný výkres stavby FVE Bankov 1
Príloha 2	Koordinačný výkres stavby FVE Bankov 2
Príloha 3	ÚPN HSA Košice – mapa umiestnenia navrhovanej činnosti
Príloha 4	Fotodokumentácia

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

VII.1.1. Zoznam použitej literatúry

- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980
- Dendrologický prieskum, inventarizácia a spoločenská hodnota drevín určených na výrub pre potreby získania povolenia na výrub, MIESFERA CONSULT, s. r. o. Košice, máj 2022
- FVE Bankov 2 – Dendrologický prieskum, inventarizácia a spoločenská hodnota drevín určených na výrub pre potreby získania povolenia na výrub – FVE Bankov 1, MIESFERA CONSULT, s.r.o., Jiskrova 8, Košice, 2022
- „Košice – Biotická a abiotická zložka životného prostredia. Výsledky a ich využitie.“ MŽP SR, Geocomplex Bratislava, 2001
- Krajník, I., 2022: Odborné vyjadrenie k plánovanému umiestneniu a zriadeniu stavieb (fotovoltaických elektrární) na bani Bankov na parc. 6964/306 a 6964/350

- Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice, SAŽP Banská Bystrica, CPPEZ Prešov, 2013
- ÚPN – VUC Košického kraja 2009, v znení zmien a doplnkov

Webové stránky

- www.beiss.sk, 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, www.uzemneplany.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,
- 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

Príloha 5	Stanovisko Obvodného banského úradu k realizácii stavby
Príloha 6	List - Konzultácie so ŠOP SR vo veci umiestnenia FVE
Príloha 7	Rozhodnutie Okresného úradu Košice, Odboru starostlivosti o životné prostredie – upustenie od požiadavky variančného riešenia

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

K plánovanému umiestneniu a zriadeniu stavieb (fotovoltaických elektrární) v areáli Bane Bankov na parc. 6964/306 a 6964/350 bolo vypracované odborné stanovisko JUDr. Ing. Ivana Krajníka (držiteľ osvedčenia o odbornej spôsobilosti aj na funkciu „banský projektant“), v ktorom je konštatované, že pod pozemkami p. č. 6964/306 a 6964/350 sa nachádza neporušené prirodzené horninové prostredie (z časti narušené v podzemí na IV. obzore v severozápadnej časti pozemku p. č. 6964/306), ktoré zabezpečuje dostatočnú únosnosť pre plánovanú montáž fotovoltaických panelov.

Ďalej pre prípravu realizácie navrhovanej činnosti bol v máji 2022 vykonaný dendrologický prieskum, inventarizácia drevín určených na výrub.

Všetky známe informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvoch na životné prostredie sú popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Košice, 30.06.2022

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

ENVIRO – KIERNOSZOVA, s.r.o.
Adlerova 2189/22
040 22 Košice

Ing. Andrea Kiernoszová, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie MŽP SR pod číslom 532/2010/OHPV

Ing. Valéria Bočková

Ing. Denisa Horenská

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

Oprávnený zástupca spracovateľa: Ing. Andrea Kiernoszová

Oprávnený zástupca navrhovateľa :
ELEKTROPROJEKT, spoločnosť s ručením obmedzeným, Košice
Jantárová 30
040 01 Košice
IČO: 17 079 641
zast. Ing. Andrej Kmec – prokurista