OBSAH

I. **ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI** 4

I.1. Názov
I.2. Identifikačné číslo
I.3. Sídlo
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa
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

II. **ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI** 5

II.1. Názov
II.2. Účel
II.3. Užívateľ
II.4. Charakter navrhovanej činnosti
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti
II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite
II.10. Celkové náklady
II.11. Dotknutá obec
II.12. Dotknutý samosprávny kraj
II.13. Dotknuté orgány
II.14. Povoľujúci orgán
II.15. Rezortný orgán
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

III. **ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA** 13

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území
III.1.1. Geomorfologické pomery
III.1.2. Geologické pomery
III.1.3. Voda
III.1.4. Klimatické pomery
III.1.5. Pôda
III.1.6. Fauna a flóra
III.1.7. Chránené územia prírody
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity
III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava
III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia
III.4.1. Environmentálna regionalizácia
III.4.2. Znečistenie ovzdušia
III.4.3. Znečistenie povrchových a podzemných vôd
III.4.4. Kontaminácia pôdy

III.4.5. Odpady
III.4.6. Environmentálne záťaže
III.4.7. Hluk
III.4.8. Zdravotný stav obyvateľstva

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 51

IV.1. Požiadavky na vstupy
IV.1.1. Záber pôdy
IV.1.2. Spotreba vody
IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje
IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra
IV.1.5. Nároky na pracovné sily
IV.2. Údaje o výstupoch
IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia
IV.2.2. Odpadové vody
IV.2.3. Odpady
IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií
IV.2.5. Zdroje žiarenia
IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu
IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie
IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo
IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie
IV.3.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti
IV.10.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie
IV.11.Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala
IV.12.Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi
IV.13.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 59

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 62

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 62

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 64

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 64

IX.1. Spracovatelia zámeru
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

PRÍLOHY č. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Banská Štiavnica, Odštepný závod Košice, zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I., oddiel : Po, vložka číslo : 266/V

I.2. Identifikačné číslo

IČO: 36022047 04

I.3. Sídlo

Ďumbierska 14, 041 59 Košice

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

Meno: Ing. Roman Ivančo, PhD., riaditeľ
Adresa: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14
041 59 Košice
Telefón : 055 6008 141
e-mail: riaditel.ozke@svp.sk

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

Meno : Ing. Ján Nemtušiak
Adresa: Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14
041 59 Košice
Telefón : 055 6008 133
e-mail: jan.nemtusiak@svp.sk

Meno: Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie MŽP SR pod číslom 473/2010/OHPV
Telefón : +421 905 680 103
e-mail : enviroservicessro@gmail.com

Miesto na konzultácie : Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Ďumbierska 14 , 041 59 Košice

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

„Košice protipovodňová ochrana mesta – úprava ľavého brehu Hornádu v rkm 26,150 - 27,550“

II.2. Účel

Účelom predmetnej stavby je protipovodňová ochrana mesta Košice. Plánované je navýšenie jestvujúcej ĽB hrádze Hornádu v rkm 26,150 – 27,550 (absolútny rkm 132,150 – 133,550) úsek v dĺžke 1 189,83 m v mestskej časti Košice – Krásna, medzi ŽSR mostom Košice – Čierna nad Tisou a cestným mostom Košice - Bohdanovce.

V predmetnom úseku nie je vybudovaná dostatočná protipovodňová ochrana IBV nachádzajúcej sa po ľavej strane Hornádu a z toho dôvodu sa navrhuje zvýšiť brehovú čiaru nad úroveň Q_{100} ročnej s bezpečnostným prevýšením $\Delta h = 40$ cm.

Z uvedeného je zrejmé, že navýšenie jestvujúcej ľavobrežnej ochrannej hrádze rieky Hornád v intraviláne mesta Košice - Krásna z hľadiska protipovodňovej ochrany je nutné. Koryto je po technickej stránke vo vyhovujúcom stave, nepostačuje však z hľadiska prietokovej kapacity.

Protipovodňovú ochranu mesta Košice investor zabezpečuje postupnými krokmi. V súčasnosti sú už realizované najkritickejšie úseky úpravy koryta Hornádu. Predmetná dokumentácia sa zaoberá zvýšením kapacity koryta Hornádu na ďalšom úseku protipovodňovej ochrany rieky Hornád.

II.3. Užívateľ

Konečnými užívateľmi protipovodňovej ochrany toku Hornád bude samospráva, obyvatelia obce a podnikateľská sféra, pre ktorých sa zvýši stupeň protipovodňovej ochrany.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Predpokladaný zámer rieši protipovodňovú ochranu existujúceho toku – Hornád v intraviláne mestskej časti Košice – Krásna.

Navrhovaná činnosť je **novou** činnosťou a svojím obsahom spĺňa limit **pre zisťovacie konanie** podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa ktorej je zaradená nasledovne :

Oblasť : 10. Vodné hospodárstvo

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
7.	**Objekty protipovodňovej ochrany**	**-**	**bez limitu**

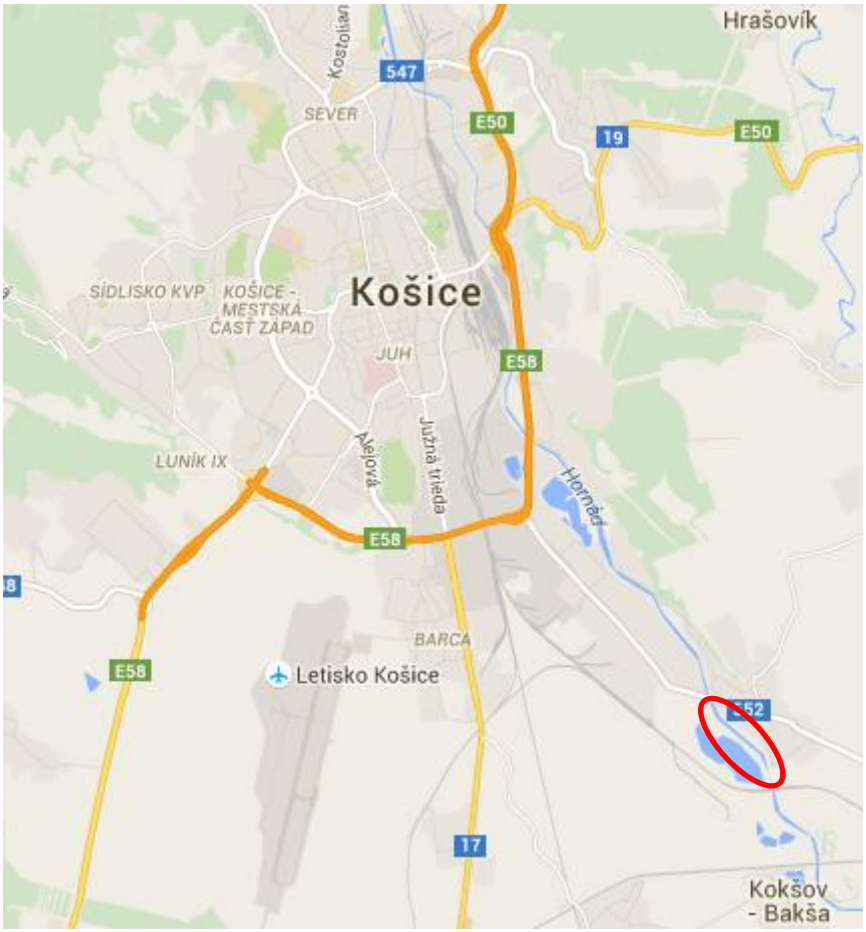
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

- **Kraj** : Košický
- **Okres**: Košice IV
- **Obec** : Košice-Krásna
- **Katastrálne územie**: Krásna
- **Parcelné čísla dotknutých pozemkov :**

B.č.	K.ú.	Parcelné číslo	Druh pozemku	Register
1	Krásna	2152/5	Ostatné plochy	Register C
2	Krásna	8111	Vodné plochy	Register C
3	Krásna	8039/1	Zastavané plochy a nádvoria	Register C
4	Krásna	2152/4	Ostatné plochy	Register C
5	Krásna	2152/6	Ostatné plochy	Register C
6	Krásna	8075/1	Ostatné plochy	Register C
7	Krásna	8075/2	Ostatné plochy	Register C
8	Krásna	2152/1	Ostatné plochy	Register C
9	Krásna	1945/2	Vodné plochy	Register C
10	Krásna	1641	Zastavané plochy a nádvoria	Register C
11	Krásna	2152/3	Zastavané plochy a nádvoria	Register C
12	Krásna	6727	Záhrady	Register C
13	Krásna	8082	Zastavané plochy a nádvoria	Register C
14	Krásna	3468/1	Vodné plochy	Register C
15	Krásna	6555/2	Ostatné plochy	Register C
16	Krásna	3468/69	Ostatné plochy	Register C
17	Krásna	3468/67	Ostatné plochy	Register C
18	Krásna	3468/70	Vodné plochy	Register C
19	Krásna	3469/11	Trvalé trávne porasty	Register C
20	Krásna	3469/24	Orná pôda	Register C
21	Krásna	3469/25	Trvalé trávne porasty	Register C
22	Krásna	12898	Trvalé trávne porasty	Register C
23	Krásna	3-55/501	Trvalé trávne porasty	Register E
24	Krásna	3-129/501	Vodné plochy	Register E
25	Krásna	11 /2	Záhrady	Register E
26	Krásna	12/503	Záhrady	Register E
27	Krásna	10/502	Ostatné plochy	Register E
28	Krásna	9/501	Lesná pôda	Register E

29	Krásna	9/502	Trvalé trávne porasty	Register E
30	Krásna	293/501	Vodné plochy	Register E
31	Krásna	5-247/501	Vodné plochy	Register E
32	Krásna	3-132/502	Trvalé trávne porasty	Register E
33	Krásna	5-248/502	Trvalé trávne porasty	Register E
34	Krásna	5-243	Trvalé trávne porasty	Register E
35	Krásna	5-244	Trvalé trávne porasty	Register E
36	Krásna	5-246/501	Ostatné plochy	Register E
37	Krásna	5-245/501	Trvalé trávne porasty	Register E
38	Krásna	5-272	Orná pôda	Register E
39	Krásna	5-269/502	Zastavané plochy a nádvoria	Register E

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Územie dotknuté navrhovanou činnosťou. Prehľadná situácia stavby v mierke 1:10 000 je v Prílohe č.1.

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

Termín začatia a skončenia výstavby je závislý od získania finančných prostriedkov na realizáciu predmetnej stavby.

II.8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Predmetná stavba rieši navýšenie jestvujúcej ĽB hrádze Hornádu v rkm 26,150 – 27,550 (absolútny rkm 132,150 – 133,550), úsek v dĺžke 1 189,83 m v mestskej časti Košice – Krásna, **medzi ŽSR mostom Košice – Čierna nad Tisou a cestným mostom Košice - Bohdanovce** toku Hornádu.

Stavenisko stavby je jednoznačne dané situovaním Hornádu a územím pozdĺž toku. Po ľavej strane Hornádu v súbehu s ľavobrežnou hrádzou sa nachádza miestna komunikácia ako prístup k IBV. Z uvedeného dôvodu navýšenie hrádze sa bude realizovať prevažne prísypom z návodnej strany jestvujúcej hrádze.

Dočasné skládky pre uloženie ornice o šírke 5,0 m a manipulačný pás o šírke 5,0 m sú situované pozdĺž hrádzi z návodnej strany. Zariadenie staveniska bude v obvode staveniska na začiatku úpravy pri moste ŽSR.

II.8.1. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

- Prevádzkové súbory

Predmetná stavba neobsahuje prevádzkové súbory

- Stavebné objekty

SO - 01 Príprava územia
SO - 02 Úprava ĽB hrádze v úseku rkm 132,400 – 133,530
SO - 03 Hrádzový prejazd v hkm 0,017.60 a 1,043,30
SO - 04 Závory
SO – 05 Zemníky
SO – 06 Spätná klapka v hkm 0,029.57, 0,481.07, 0,680.70
SO – 07 Podzemná tesniaca stena dl. 1 425 m v úseku rkm 132,161 – rkm 133,530

Výkres : Pozdĺžny profil Hornádu – viď **Príloha č.2** (výkres B.4)
Výkres : Vzorové priečne rezy – viď **Príloha č.3** (výkres B.5)

II.8.2. Stručný opis prevádzkových súborov a stavebných objektov

SO 01 Príprava územia

Zobratie ornice

Pred začatím prác na ľavobrežnej úprave Hornádu sa odoberie ornica z podložia pre zakladanie oporného múra a hrádze vrátane manipulačného pásu počas výstavby a plochy pre zariadenie staveniska o hrúbke 20 cm a uloží sa na dočasnú skládku. Neskôr sa ornica opätovne použije na zahumusovanie prísypu hrádze z návodnej strany a hrádze, ďalej manipulačného pásu počas výstavby a plochy pre zariadenie staveniska.

Odstránenie porastov - výrub krovia, stromov a odstránenie pňov na tejto stavbe bude realizovaný v mimohniezdnom období podľa súpisu v **Prílohe č.4**

SO – 02 Úprava ĽB hrádze v úseku rkm 132,400 – 133,530

ĽB hrádza Hornádu bude navýšená prísypom z návodnej strany. Šírka koruny hrádze 4,0 m, sklon vzdušného svahu ostáva bez zmeny. Sklon návodného svahu 1 : 3 . Opevnenie svahov hrádze bude zahumusovaním na hrúbku 200 mm a zatrávnením. Exponované úseky na začiatku a konci úpravy budú opevnené polovegetačnými tvárnicami rozmerov 1200 x 600 mm hrúbky 140 mm do štrkopieskového podkladu hrúbky 150 mm. Otvory polovegetačných tvárnic budú zahumusované a zatrávnené. Opevnenie v päte svahu bude stabilizované zapustenou kamennou pätkou rozmerov 500 x 500 x 1 200 mm. Začiatok a koniec opevnenia bude zaistený betónovým prahom rozmerov 500 x 800 mm po svahu a berme. Bezpečnostné prevýšenie hrádze nad hladinu $Q_{100\ roč.}$ bude $\Delta h = 0,40$ m.
Koruna hrádze šírky 4 000 mm bude opevnená v šírke 3 000 mm medzi cestné obrubníky takto:
- asfaltobetón II. Hrúbky 100 mm
- štrk hrúbky 50 mm + penetrácia
- kamenivo drvené frakcie 32 – 63 mm, hrúbky 200 mm
- geotextília 500 g/m^2

Krajnice v šírke 2 x 500 mm budú opevnené zahumusovaním na hrúbku 200 mm a zatrávnením.

Opevnená koruna hrádze bude slúžiť pre účely údržby a tiež ako cyklochodník v predmetnom úseku.

SO – 03 Hrádzový prejazd v hkm 0,017.60 a 1,043,30

Prístup na ľavostrannú hrádzu a bermu Hornádu bude na začiatku a na konci hrádze. Opevnenie prístupov bude rovnaké ako koruna hrádze. Šírka prístupu v korune bude 5,0 m z toho spevnená časť 4,0 m a krajnice 2 x 0,50 m. Nájazdy na korunu hrádze budú obojstranne z návodnej aj vzdušnej strany.

SO – 04 Závory

Vstupy na hrádzu pre motorové vozidla budú blokované uzamykateľnými závorami v počte 2 ks.

SO – 05 Zemníky

Zemníky budú umiestnené v berme t.j. v úseku medzi návodnou pätou hrádze a brehovou čiarou kynety Hornádu so zachovaním 5,0 m pásov od päty hrádze ako aj od brehovej čiary kynety Hornádu. Naprieč zemníkov budú vynechané pásy široké v korune 5,0 m za účelom zanášania zemníkov počas povodní. Po vyťažení potrebného množstva zeminy na násyp do hrádzi, svahy a dno zemníkov budú zahumusované.

SO – 06 Spätná klapka v hkm 0,029.57, 0,481.07, 0,680.70

Na odvedenie vnútorných vôd cez hrádzu do koryta Hornádu budú vybudované 3 ks spätné klapky Ø 400 mm osadené do betónového čela na návodnej strane hrádze a ďalej rigolom budú odvedené vody do kynety Hornádu. Medzi vzdušnou pätou hrádze a betónovým čelom bude manipulačný pás šírky 5,0 m. Osadenie potrubia cez hrádzu sa bude realizovať pretláčaním.

SO – 07 Podzemná tesniaca stena dl. 1 425 m v úseku rkm 132,161 – rkm 133,530

Na zamedzenie priesakov vody cez hrádzu a podložím počas povodní, sa vybuduje podzemná tesniaca stena (PTS) v korune ĽB hrádze Hornádu v úseku rkm 132,161 – rkm 133,530 dĺžky 1 425,00

m. Pri priemerných hodnotách koeficientu filtrácie telesa hrádze a jej podložia 1,4 · 10^{-3} až 2 · 10^{-3} m/s. je PTS v telese hrádze a jej podložia je potrebná.

Protipovodňová tesniaca stena o hrúbke pre nesúdržné zeminy 25 - 30 cm sa vybuduje v osi projektovanej ochrannej hrádze v hĺbke cca 5 m. Koeficient filtrácie po realizácii podzemnej tesniacej steny sa požaduje min. 5 x10^{-8}.

Podľa orientačného inžiniersko –geologického prieskumu :

Ľavobrežná ochranná hrádza Hornádu v rkm 26,150 – 27,550 je konštruovaná z miestnych, prevažne štrkovitých materiálov vyťažených v blízkom okolí. Hrádza je oproti predpolí vysoká 1,5 až 2,5 m. Za predpokladu zapustenia hrádze cca 0,5 m bude celková výška hrádze 2 až 3 m. V materiálovom zložení hrádze prevládajú štrkopiesky, prevažne piesčitý štrk (G-F, trieda G3), miestami tiež štrkovitý piesok (S-F+G, trieda S3) s obsahom štrku 30 až 50 % . Miestami sa vyskytujú piesčité zeminy (piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, S-F, trieda S3; piesok siltovitý SM, trieda S4; piesok ílovitý, SC, trieda S5), podradne tiež súdržné zeminy (íl stredne plastický, CI, trieda F6; íl piesčitý, CS, trieda F4). Z povrchu spravidla do hĺbky 0,3 m sa miestami vyskytujú navážky pozostávajúce zo zmesi ílu, štrku, úlomkov tehly, skla, železného šrotu, plastov. Štrkovité a piesčité zeminy sú sčasti stredne uľahnuté, sčasti kypré. Konzistencia súdržných zemín v čase prieskumu bola tuhá, pevná i tvrdá. Z povrchu do hĺbky 1,5 až 2 m je konzistencia zeminy sezónne ovplyvňovaná.

Podložie ochrannej hrádze

Podľa výrezu z historickej ortofotomapy Slovenska, bolo koryto Hornádu pred reguláciou toku rozvetvené, s agradačnými výspami a niekoľkonásobne širšie ako je dnes. Hrádza je založená prevažne na upravenom teréne. Pôvodný, tzv. rastlý terén sa vyskytuje len ojedinele.

V podloží hrádze, podobne ako v konštrukcii hrádze, prevládajú štrkopiesky podradne s polohami súdržných zemín. Materiálové spektrum podložia hrádze je o málo pestrejšie ako materiálové spektrum hrádze. Oproti zeminám uvedeným v podkapitole ochranná hrádza bol ojedinele zistený tiež ílovitý štrk (GC, trieda G5). Z piesčitých zemín prevláda piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy (S-F, trieda S3) a piesok siltovitý (SM, trieda S4), oba typy často s prímesou štrku miestami až do obsahu 30 až 50 %. Piesčité a súdržné zeminy obsahujú miestami organickú prímes.

Štrkovité a piesčité zeminy sú sčasti stredne uľahnuté, sčasti kypré. Konzistencia súdržných zemín nad hladinou podzemnej vody je tuhá a pevná, pod hladinou podzemnej vody tuhá a mäkká.

Predkvartérne podložie

Predkvartérne podložie je reprezentované stretavským súvrstvím (spodný až stredný sarmat, neogén) v aleuriticko-pelitickom vývoji – íly, ílovce, siltovce s podradnými polohami piesku, štrku, tufov a tufitov. Horniny stretavského súvrstvia sme zasiahli vrtnou sondážou v hĺbke 8,1 m až 9,3 m pod korunou hrádze. Zistili sme íl vysokej a veľmi vysokej plasticity (CH,CV, trieda F8) tuhej a pevnej konzistencie ako aj polohu veľmi slabo spevneného vulkanického tufu (trieda R6, R5).

Geotechnické vlastnosti

Ako je zrejmé z predchádzajúceho popisu v telese hrádze a v jej podloží prevládajú štrkovité a piesčité zeminy s podradnými polohami súdržných zemín. Zo štrkových zemín je v absolútnej prevahe štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy (GF, trieda G3). Na podklade výsledkov poľných penetračných skúšok konštatujeme, že štrk je sčasti stredne uľahnutý, sčasti kyprý. Stredne uľahnutý štrk a kyprý štrk vytvára nepravidelne rozložené polohy. Obecne je možné povedať, že polohy stredne uľahnutého štrku majú väčšie zastúpenie v južnejšej časti hrádze - stanovišťa penetračných sond DKP-4 až DPK-7, spravidla nad hladinou podzemnej vody.

Hydrogeologické pomery

Kolektorom podzemnej vody sú štrky a piesky čiastočne prirodzenej, fluviálnej genézy, čiastočne antropogénnej genézy v súvislosti s reguláciou toku Hornádu. Hladina poriečnej vody je voľná až mierne napätá, s výstupom o 0,1 až 0,5 m. Hladina podzemnej vody zistená v suchom roku 2015 v

hĺbke 4,3 až 5,4 m pod úrovňou koruny hrádze zodpovedá minimálnym stavom. Vo vlhkých rokoch možno uvažovať so zvýšením hladiny poriečnej vody cca o 2 m, pri extrémnom a dlhodobom zaťažení i viac. Štrk v konštrukcii hrádze a v jej podloží považujeme za silne priepustný. *Jetel in Kaličiak et al. (1996)* uvádza pre úsek riečneho náplavu Hornádu Barca – Krásna nad Hornádom priemerné hodnoty koeficientu filtrácie $1,4 \cdot 10^{-3}$ až $2 \cdot 10^{-3}$ m/s. Nepriepustné predkvartérne podložie sme overili v hĺbke 8,1 m až 9,3 m pod korunou hrádze.

Chemizmus podzemnej vody južne od Mestskej časti Krásna je ovplyvnený výluhmi z kalových polí VSŽ. Šindler et al. (1988) opisuje znečistenie podzemnej vody v hydrologickej pozorovacej sonde SHMÚ-1028. Znečistenie sa prejavilo zvýšeným množstvom alkálií, síranov, amoniakálneho dusíka (106 mg/l NH4 +), ropných látok, tenzidov a vysokou celkovou mineralizáciou (1 525 mg/l). Podľa práce Halešovej (1988) je prúdenie podzemnej vody od Hornádu ku kalovým poliam juhovýchodným smerom. Chemizmus vody v domových studniach v priľahlej časti Košice - Krásna nie je v dôsledku priaznivého smeru prúdenia podstatne ovplyvnený. Vybudovanie podzemnej tesniacej steny pre elimináciu priesakov na vzdušnej strane hrádze môže zmeniť smer prúdenia podzemnej vody a nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemnej vody v Mestskej časti Košice- Krásna.

Požiadavky na urbanistické a architektonické riešenie s uvedením navrhovaných kapacít

Predmetná stavba, ktorej účelom je zvýšenie stupňa ochrany Mestskej časti Košice – Krásna nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. Stavba bude vybudovaná z prírodného materiálu - zeminy vyťaženej z medzihrádzového priestoru, takže nedôjde k narušeniu okolitého prírodného prostredia.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Predmetnou stavbou sa zabezpečí zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany územia v intraviláne mestskej časti Košice - Krásna.

Umiestnenie stavby je dané jej funkciou. Predmetnú stavbu tvorí koryto Hornádu vrátane ľavej bermy a ľavej hrádze, resp. oporného múra, manipulačných pásov pre potreby údržby.

Dočasné skládky pre uloženie ornice o šírke 5,0 m a manipulačný pás o šírke 5,0 m sú situované pozdĺž hrádzi z návodnej strany. Zariadenie staveniska bude zriadené v obvode staveniska na začiatku úpravy pri moste ŽSR.

Legislatíva ochrany pred povodňami

Základnou právnou normou pre ochranu pred povodňami je zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení zák.č.71/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení zákona č. 180/2013 Z. z. Tento zákon ustanovuje :

a) opatrenia na ochranu pred povodňami a povinnosti pri hodnotení a manažmente povodňových rizík s cieľom znížiť nepriaznivé dôsledky povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť,
b) plánovanie, organizáciu a riadenie ochrany pred povodňami,
c) povinnosti a práva orgánov štátnej správy, orgánov ochrany pred povodňami, vyšších územných celkov a obcí,
d) povinnosti a práva právnických osôb, fyzických osôb – podnikateľov a fyzických osôb (ďalej len „osoba“) pri ochrane pred povodňami,
e) zodpovednosť za porušenie povinností uložených týmto zákonom.

Vykonávacími predpismi sú :

- ✓ Vyhláška MŽP SR č. 159/2014 Z.z. o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce a škôd,

- ✓ Vyhláška MŽP SR č.112/2011 Z.z. o obsahu, prehodnocovaní a aktualizácii manažmentu povodňového rizika,
- ✓ Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č.419/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhotovovaní máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, o uhrádzaní výdavkov na ich vypracovanie, prehodnocovanie a aktualizáciu a o navrhovaní a zobrazovaní rozsahu inundačného územia na mapách
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.261/2010 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah povodňových plánov a postup schvaľovania,
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.252/2010 Z.z. o povodňovej situácii a o priebehu povodní,
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.251/2010 Z.z. o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce,
- ✓ Vyhláška MŽP SR č.204/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vykonávaní povodňovej služby.

II.10. Celkové náklady (orientačné)

Orientačné celkové náklady stavby : 224 000 €

II.11. Dotknutá obec

- ✓ Košice – Krásna

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

- ✓ Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

II.13. Dotknuté orgány

- ✓ Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, Adlerova 29, 041 26 Košice,
- ✓ Okresný úrad Košice, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Komenského 52, 041 26 Košice,
- ✓ Okresný úrad Košice, pozemkový a lesný odbor, Zádielska 1, Košice,
- ✓ Mesto Košice, Tr. SNP 48/A, 040 11 Košice,
- ✓ Mestský úrad MČ Košice – Krásna, ul. Opátska č. 18, 040 18 Košice – Krásna,
- ✓ Okresný úrad Košice, odbor krízového riadenia, Komenského 52, 041 26 Košice,
- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice,
- ✓ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach, Požiarnická č. 4, 040 01 Košice

II.14. Povoľujúci orgán

- ⇒ Územné rozhodnutie : stavebný úrad MČ Košice- Krásna
- ⇒ Stavebné povolenie : Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia SR

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

Pre navrhovanú činnosť je potrebné územné rozhodnutie v zmysle zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a povolenie vodnej stavby podľa §26 zák.č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

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

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

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

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska *(Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas SSR, 1980*), územie mesta Košice spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, geomorfologických oblastí Lučenecko-košická zníženina a Slovenské Rudohorie.

Prevažná časť územia mesta patrí do geomorfologického celku Košická kotlina, do S a SV časti územia zasahuje geomorfologický celok Čierna hora a SZ výbežok spadá do geomorfologického celku Volovské vrchy. Košická kotlina je tvorená podcelkami: Košickou rovinou, ktorá je priestorovo najrozsiahlejšou jednotkou, zaberá celú strednú, J až JZ časť, Medzevskou pahorkatinou, ktorá zasahuje z JZ a Toryskou pahorkatinou, ktorá svojou okrajovou časťou ohraničuje V časť mesta. V tomto území Hornád vytvoril širokú riečnu nivu (miestami až 5 km). Geomorfologický celok Volovské vrchy reprezentuje na sledovanom území časť podcelku Kojšovskej hole a Kojšovskej hole – Hámorská brázda. Čiernu horu reprezentuje časť podcelku Pokryvy a Hornádske predhorie.

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

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

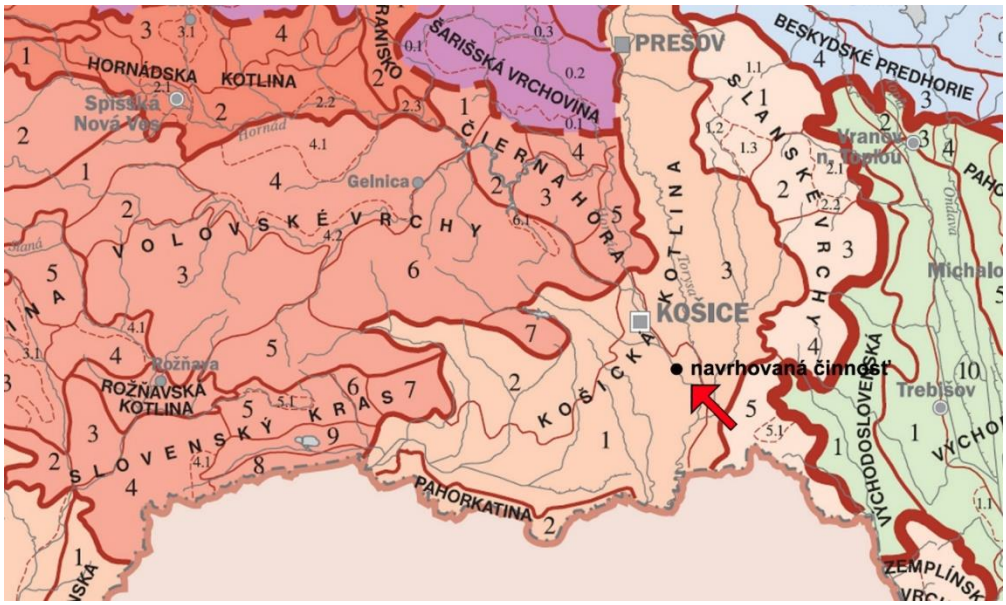
Základným morfologicko – morfometrickým typom reliéfu mesta *(Tremboš, P., Minár, J., In: Atlas krajiny SR, 2002)* sú nerozčlenené roviny a horizontálne a vertikálne rozčlenené roviny prechádzajúce prevažne do silne členitých pahorkatín, menej do mierne a stredne členitých pahorkatín, a v S časti do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

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

Najvyšším bodom na území mesta Košice je vrch Hradová (466 m.n. m.), ktorý patrí do masívu Čiernej hory. Centrum mesta leží v nadmorskej výške 208 metrov a Mestská časť (ďalej MČ) Košice – Krásna v nadmorskej výške 187 m.

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

Geomorfologické jednotky



III.1.2. Geologické pomery

→ *Geologická stavba*

Geologická stavba posudzovaného územia a jeho okolia je tvorená prevažne súvrstvím neogénu Východoslovenskej panvy, ktoré reprezentujú napr. zlepence, sivé íly s kamennou soľou, sadrovcom a anhydritom, ílovce, siltovce, pieskovce, vápnité ílovce a prachovce, tufy, sivé vápnité íly s polohami pieskov, štrkov, lignitu, tufov a tufitov, štrky, piesky, pestré kaolinické íly s ojedinelými polohami lignitu. Neogénne vulkanity, ktoré vystupujú sporadicky vo východnej časti, reprezentujú

pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity Slanských vrchov, konkrétne stratovulkánov Bogoty a Miliča (sarmat - spodný panón).

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

V zmysle sprievodnej správy, spracovanej k PD pre územné rozhodnutie stavby „Košice protipovodňová ochrana mesta – úprava ľavého brehu Hornádu v rkm 26,150 – 27,550“, bol v lokalite navrhovanej činnosti realizovaný *orientačný inžiniersko-geologický prieskum (IGP) územia*. Podľa výsledkov IGP ľavobrežná ochranná hrádza Hornádu v rkm 26,150 – 27,550 je konštruovaná z miestnych, prevažne štrkovitých materiálov, vyťažených v blízkom okolí. V materiálovom zložení hrádze prevládajú štrkopiesky, prevažne piesčitý štrk (G-F, trieda G3), miestami tiež štrkovitý piesok (S-F+G, trieda S3) s obsahom štrku 30 až 50 %. Miestami sa vyskytujú piesčité zeminy (piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy, S-F, trieda S3; piesok siltovitý SM, trieda S4; piesok ílovitý, SC, trieda S5), podradne tiež súdržné zeminy (íl stredne plastický, CI, trieda F6; íl piesčitý, CS, trieda F4). Z povrchu spravidla do hĺbky 0,3 m sa miestami vyskytujú navážky pozostávajúce zo zmesi ílu, štrku, úlomkov tehly, skla, železného šrotu, plastov. Štrkovité a piesčité zeminy sú sčasti stredne uľahnuté, sčasti kypré. Konzistencia súdržných zemín v čase prieskumu bola tuhá, pevná i tvrdá. Z povrchu do hĺbky 1,5 až 2 m je konzistencia zeminy sezónne ovplyvňovaná.

V podloží hrádze, podobne ako v konštrukcii hrádze, prevládajú štrkopiesky podradne s polohami súdržných zemín. Materiálové spektrum podložia hrádze je o málo pestrejšie ako materiálové spektrum hrádze. Oproti vyššie uvedeným zeminám bol ojedinele zistený tiež ílovitý štrk (GC, trieda G5). Z piesčitých zemín prevláda piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy (S-F, trieda S3) a piesok siltovitý (SM, trieda S4), oba typy často s prímesou štrku miestami až do obsahu 30 až 50 %. Piesčité a súdržné zeminy obsahujú miestami organickú prímes. Štrkovité a piesčité zeminy sú sčasti stredne uľahnuté, sčasti kypré. Konzistencia súdržných zemín nad hladinou podzemnej vody je tuhá a pevná, pod hladinou podzemnej vody tuhá a mäkká.

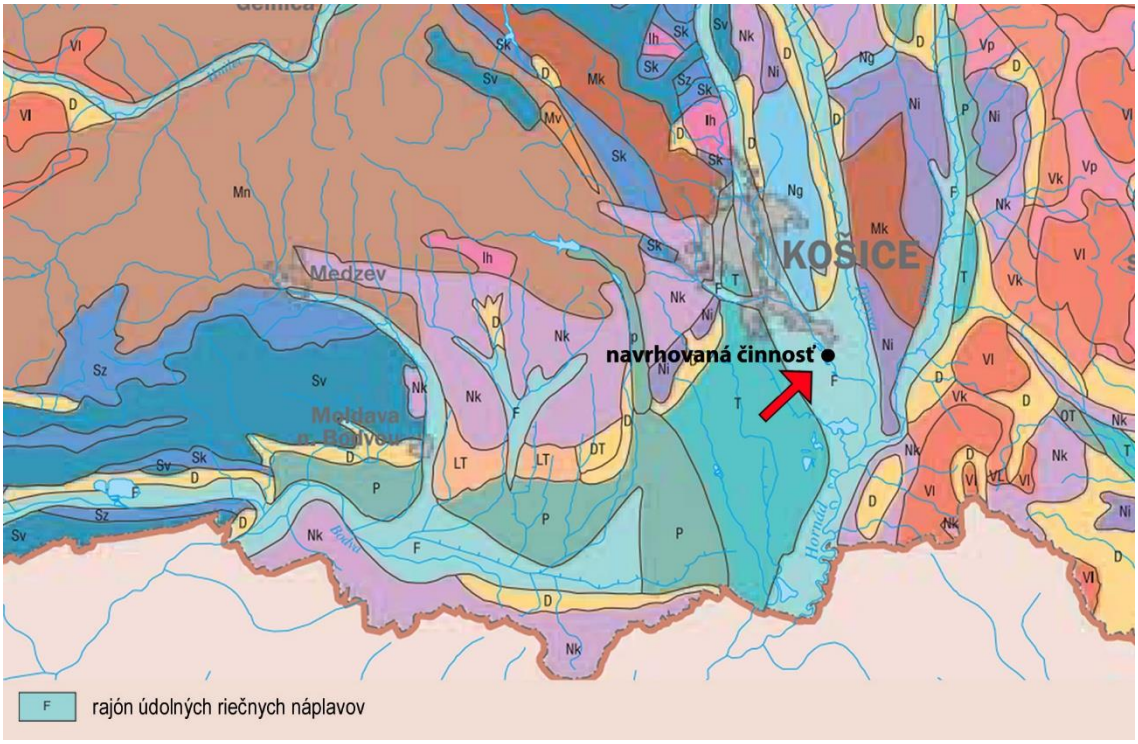
Predkvartérne podložie je reprezentované stretavským súvrstvím (spodný až stredný sarmat, neogén) v aleuriticko-pelitickom vývoji – íly, ílovce, siltovce s podradnými polohami piesku, štrku, tufov a tufitov. Horniny stretavského súvrstvia boli zasiahnuté vrtnou sondážou v hĺbke 8,1 m až 9,3 m pod korunou hrádze. Bol zistený íl vysokej a veľmi vysokej plasticity (CH,CV, trieda F8) tuhej a pevnej konzistencie ako aj poloha veľmi slabo spevneného vulkanického tufu (trieda R6, R5).

→ ***Inžiniersko–geologická rajonizácia***

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

Územie navrhovanej činnosti spadá podľa inžinierskogeologickej rajonizácie do rajónu údolných riečnych náplavov (F).

Inžinierskogeologická rajonizácia



→ ***Geodynamické javy***

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

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

Najrozšírenejším geodynamickým javom na území mesta sú *svahové pohyby* v podobe zosuvov. Z hľadiska stability horninového prostredia možno vymedziť na území mesta tri rajóny:

- Rajón stabilných území predstavuje územie v centrálnej a J časti mesta, na nive Hornádu a Torysy, a tiež v SZ časti územia mesta.
- Rajón potenciálne nestabilných území predstavujú: chrbát Viničnej na východ od Hornádu, pahorkatina medzi Šacou - Poľovom - sídliskom KVP - Bankovom, západne od Šace, dolina Čermeľského potoka, oblasť Kráľovej studne a okolie Jahodnej.
- Do rajónu nestabilných území patrí chrbát Viničnej *po Krásnu*, úsek Šaca - Poľov - Lorinčík - sídlisko KVP - Girbeš. Nestabilné sú svahy na západ od Hornádu, ktoré sú budované najmä neogénnymi sedimentmi ako aj sedimentmi kvartéru. Ojedinele sa vyskytujú zosuvy v okolí bane Bankov, východne od Gírbeša, v doline Čermeľského potoka.

Dominantným zosuvným územím na území mesta je *Hornádsky svah* ako celok siahajúci *od Heringeša po Krásnu*. Prejavy nestability sú lokálne, v spodnej časti svahu ide o plytké zosuvy typu rútenia so šmykovou plochou 3 – 5 m pod terénom, výška hlavnej odlučnej steny zosuvu miestami dosahuje 20 - 25 m a jej úklon je skoro vertikálny.

Podľa mapy *seizmického ohrozenia* v hodnotách makroseizmickej intenzity *(Schenk, V., Schenková, Z., Kottnauer, P., Guterch, B., Labák, P., In: Atlas krajiny SR, 2002)* prevažná časť územia mesta Košice patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 6° MSK-64. V severnej a severovýchodnej časti územia maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 6° MSK-64. Ide o seizmicky mierne aktívnu oblasť.

→ ***Radónové riziko***

Podľa odvodenej mapy radónového rizika *(Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR)*, ktorá vychádza zo syntézy výsledkov terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu s plynopriepustnosťou hornín môžeme konštatovať, že pre celé územie MČ Košice – Krásna je charakteristické stredné radónové riziko. Presné údaje o úrovni radónového rizika je možné stanoviť na základe merania pôdneho vzduchu.

→ ***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:

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

Zdroj: ŠGÚDŠ

Vysvetlivky: *DP – dobývací priestor*
CHLÚ – chránené ložiskové územie
OVL – ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku

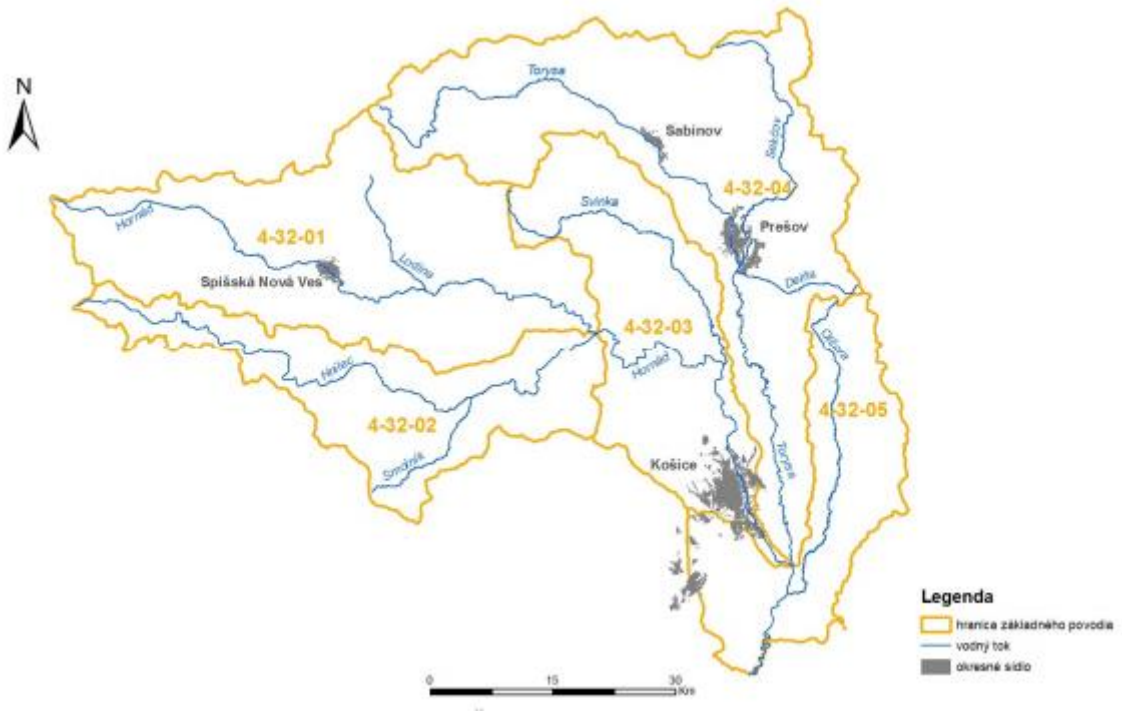
Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava sa v hodnotenom území nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

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).

Čiastkové povodie Hornádu



Prevažná časť územia mesta Košice, tiež územie navrhovanej činnosti, je odvodňovaná 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. Jeho najvýznamnejšími prítokmi sú Hnilec a Torysa. Hornád pramení v Nízkych Tatrách, tečie cez Hornádsku kotlinu, dolinu Čiernej hory a Košickú kotlinu. Územie SR opúšťa pri obci Milhosť. Plocha povodia na území SR je 4 414 km^2. Dĺžka toku je 286 km, z toho na území SR po koniec ŠH s MR je 193 km, pričom 19 km úsek tvorí ŠH s MR.

Hydrologické pomery povodia sú nevyrovnané. Dažďové a snehové vody odtečú z územia pomerne rýchlo a 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, *rok 2014* je hodnotený ako *zrážkovo veľmi vlhký rok*, dôsledkom čoho v tomto roku patrilo čiastkové povodie Hornád medzi zrážkovo veľmi vlhké povodia v rámci SR. *Priemerný úhrn zrážok* v povodí dosiahol 939 mm (138 % normálu), čo sa prejavilo v ročnom odtečenom množstve z povodia, ktoré predstavovalo viac ako 100% dlhodobého priemeru. *Ročný odtok* v povodí Hornád dosiahol 262 mm (129 % normálu).

Priemerné ročné prietoky v roku 2014 v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 78 až 219 % príslušného dlhodobého priemeru $Q_{a/1961-2000}$.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v máji. Ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 145 až 344 % $Q_{ma-5/1961-2000}$.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali väčšinou v januári a decembri a pohybovali sa v rozpätí 17 až 181 % $Q_{ma-1,12\ /1961-2000}$. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli väčšinou v máji. Na Toryse v Prešove bol dosiahnutý 50-ročný prietok, na Toryse v Sabinove bol dosiahnutý 20 až 50-ročný prietok, 10 až 20- ročný prietok bol zaznamenaný na Hnilci (Švedlár) a na Toryse (Košické Olšany). 5 až 10-ročný prietok bol dosiahnutý na viacerých tokoch (Levočský potok,

Branisko, Svinický potok, na Hnilci-Stratená a na Toryse-Nižné Repaše). V ostatných vodomerných staniciach v povodí Hornádu bol zaznamenaný 1 až 5-ročný prietok.

Minimálne priemerne denné prietoky sa vyskytovali vo väčšine vodomerných staníc v januári, v júni a v decembri, a pohybovali sa v rozpätí Q_{180d} až Q_{330d}. Na Ľutinke, Delni a Olšave boli zaznamenané prietoky Q_{355d} až Q_{364d}.

Prietokové pomery na vodných tokoch povodia Hornádu boli v roku 2014 zisťované na 34 vodomerných staniciach (VS) v správe SHMÚ, z toho 8 na vodnom toku Hornád.

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

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

Zdroj: SHMÚ

Hydrologické pomery na toku Hornád sú v jednotlivých rokoch veľmi odlišné. Ako príklad uvádzame *hydrologické hodnotenie jednotlivých mesiacov roka 2009 a 2010* na vodnom toku Hornád, na vodomerných staniciach nachádzajúcich sa najbližšie k lokalite navrhovanej činnosti:

- *VS Košice* je situovaná severne od MČ Košice – Krásna. Prietokové pomery v jednotlivých mesiacoch r. 2009 a 2010, zisťované na uvedenej vodomernej stanici sú nasledovné:

Priemerné mesačné prietoky Q_m ($m.s^{-1}$) toku Hornád v profile Košice

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
2009													
Q_m	20,69	26,49	29,88	27,32	12,23	15,03	13,44	9,572	11,26	11,61	32,25	25,93	**19,57**
2010													
Q_m	34,77	20,75	23,89	43,87	73,27	129,8	44,23	44,55	50,58	21,67	29,88	46,28	47,00

Zdroj: SHMÚ

Najväčší kulminačný prietok v *roku 2009* v profile Košice

⇒ $Q_{max\ 2009}$ = 115,0 $m.s^{-1}$ (12. november 2009)

⇒ $Q_{max\ 1963 - 2008}$ = 326,0 $m.s^{-1}$ (24. február 1966)

Najväčší kulminačný prietok v *roku 2010* v profile Košice

⇒ $Q_{max\ 2010}$ = 520,5 $m.s^{-1}$ (5. jún 2010)

⇒ $Q_{max\ 1966 - 2009}$ = 320,5 $m.s^{-1}$ (24. júl 2008)

Najmenší kulminačný prietok v roku 2009 v profile Košice

⇒ $Q_{min\ 2009}$ = 6,646 $m.s^{-1}$ (5. október 2009)

⇒ $Q_{min\ 1963 - 2008}$ = 3,580 $m.s^{-1}$ (23. január 1972)

Najmenší kulminačný prietok v roku 2010 v profile Košice

⇒ $Q_{min\ 2010}$ = 9,841 $m.s^{-1}$ (2. november 2010)

⇒ $Q_{min\ 1966 - 2009}$ = 3,580 $m.s^{-1}$ (23. január 1972)

- *VS Ždaňa* je situovaná južne od MČ Košice – Krásna. Prietokové pomery v jednotlivých mesiacoch r. 2009 a 2010, zisťované na uvedenej vodomernej stanici sú nasledovné:

Priemerné mesačné prietoky Q_m ($m.s^{-1}$) toku Hornád v profile Ždaňa

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
2009													
Q_m	32,25	43,80	53,91	44,07	17,59	23,18	19,53	13,75	15,95	19,07	49,50	38,44	30,79
2010													
Q_m	52,90	39,17	49,23	71,78	136,4	202,3	60,39	58,87	66,78	29,81	42,35	75,48	73,83

Zdroj: SHMÚ

Najväčší kulminačný prietok v roku 2009 v profile Ždaňa

⇒ $Q_{max\ 2009}$ = 182,0 $m.s^{-1}$ (12. november 2009)

⇒ $Q_{max\ 1958 - 2008}$ = 715,0 $m.s^{-1}$ (23. október 1974)

Najväčší kulminačný prietok v roku 2010 v profile Ždaňa

⇒ $Q_{max\ 2010}$ = 936,0 $m.s^{-1}$ (5. jún 2010)

⇒ $Q_{max\ 1958 - 2009}$ = 715,0 $m.s^{-1}$ (23. október 1974)

Najmenší kulminačný prietok v roku 2009 v profile Ždaňa

⇒ $Q_{min\ 2009}$ = 9,6 $m.s^{-1}$ (5. október 2009)

⇒ $Q_{min\ 1958 - 2008}$ = 3,940 $m.s^{-1}$ (26. september 1961)

Najmenší kulminačný prietok v roku 2010 v profile Ždaňa

⇒ $Q_{min\ 2010}$ = 15,78 $m.s^{-1}$ (2. november 2010)

⇒ $Q_{min\ 1958 - 2009}$ = 3,940 $m.s^{-1}$ (26. október 1993)

Najpoužívanejšou charakteristikou režimu veľkých vôd je **maximálny prietok vody počas priebehu povodňovej vlny**. Štatistická významnosť povodne sa hodnotí priemernou dobou, počas ktorej možno predpokladať dosiahnutie alebo prekročenie príslušného maximálneho prietoku (N-ročný maximálny prietok). Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov vo vybraných vodomerných staniciach v čiastkovom povodí Hornádu obsahuje nasledujúca tabuľka.

N-ročné prietoky vo vodomerných staniciach čiastkového povodia Hornádu

Tok/stanica	Plocha povodia	Počet rokov N						
		1	2	5	10	20	50	100
	[km^2]				[$m^3.s^{-1}$]			
Hnilec/Jaklovce	606,32	49	72	105	132	160	192	220
Torysa/Košické Oľšany	1 298,30	89	127	180	218	260	315	360
Hornád/Ždaňa	4 232,20	220	320	480	600	720	880	1000

Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, 12/ 2011

N-ročný maximálny prietok je kulminačný prietok, ktorý sa v danom profile dosiahne alebo prekročí priemerne raz za N-rokov.

Malá vodnosť je fáza hydrologického režimu, počas ktorej je prietok vody v toku tvorený vyčerpávaním zásob podzemných vôd. Trvanie malej vodnosti je súvislé časové obdobie trvania menšieho prietoku oproti vhodne zvolenej prahovej veľkosti, ktorá vyplýva z vodohospodárskych úvah alebo z hraníc klasifikácie vodnosti toku. Malá vodnosť je charakterizovaná prietokovými a neprietokovými charakteristikami. Malá vodnosť v čiastkovom povodí Hornádu je v priebehu roka sústredená do dvoch období : do letno – jesennej prietokovej depresie s minimom od augusta do októbra a do podružnej zimnej depresie s minimom, ktoré sa obvykle vyskytuje v januári.

Spracovanie prietokových charakteristík malej vodnosti si nevyžaduje zvolenie prahovej hodnoty a preto sa používa pri základnej hydrologickej charakteristike toku. Najpoužívanejšou prietokovou charakteristikou malej vodnosti je 355-denný prietok za zvolené obdobie. Je výsledkom štatistického spracovania radu priemerných denných prietokov za zvolené obdobie. Udáva hodnotu prietoku, ktorá bola vo zvolenom období zabezpečená v priemere 355 dní v roku. Nasledujúca tabuľka obsahuje M-denné prietoky v období 1961 – 2000. Prietok $Q_{355d-1961-2000}$ dosahuje vo vybraných vodomerných staniciach vodných tokov čiastkového povodia Hornádu 16,4 až 21,2 % dlhodobého prietoku (Qa).

M-denné prietoky vo vodomerných staniciach vodných tokov čiastkového povodia Hornádu

Tok/stanica	Priemerný prietok Qa	Počet dní M						
		30	90	180	270	330	355	364
					[$m^3.s^{-1}$]			
Hnilec/Jaklovce	6,66	15,3	7,57	4,09	2,43	1,59	1,30	0,833
Torysa/Košické Oľšany	7,62	18,5	8,30	4,48	2,59	1,72	1,25	0,860
Hornád/Ždaňa	28,4	64,7	32,1	17,0	10,5	7,94	6,00	4,820

Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011

M-denný prietok je priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas M dní v priebehu jedného roka (počas priemerného roku je M dní väčší priemerný denný prietok vody).

Vodné stavy a prietoky vody zodpovedajúce stupňom povodňovej aktivity v jednotlivých profiloch vodných tokov alebo na vodných stavbách schvaľuje MŽP SR na návrh SVP, š. p. ako správcu vodohospodársky významných vodných tokov v Slovenskej republike alebo na návrh správcu príslušného drobného vodného toku. V súlade s § 11 ods. 2 zákona č. 7/2010 Z. z. musí byť návrh na určenie vodných stavov alebo prietokov vody pre jednotlivé stupne povodňovej aktivity vopred prerokovaný s SHMÚ a príslušným OÚŽP alebo KÚŽP.

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej stanici Ždaňa

Stanica	***Rkm (km)***	***Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity***		
		I.stupeň	***II.stupeň***	***III. stupeň***
Vodný tok	*P [km^2]*	*[cm]*	*[cm]*	*[cm]*
		[m n.m]	*[m n.m]*	*[m n.m]*
Ždaňa	***17,20***	***230***	***280***	***380***
Hornád	***4232,20***	***171,71***	***172,21***	***173,21***

Zdroj: Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011

→ ***Povodne v čiastkovom povodí Hornádu v dávnejšej minulosti***

V kronikách sú o povodniach v dávnejšej minulosti mnohokrát len opisné, nepriame a niekedy tiež nejednoznačne datované informácie. Napríklad, podľa obecnej kroniky povodeň v Chminianskom potoku niekedy okolo roku 1395 úplne zničila šarišskú obec Chmiňany, aj s kostolom zasväteným svätému Štefanovi. Obec Chmiňany bola pôvodne v údolí pri ceste do doliny Hornádu a smerom na Gelnicu, ale po ničivej povodni vystavali novú obec a kostol svätého Michala na bezpečnejšom mieste, na blízkom kopci.

V kronikách sa zachovali informácie o veľkých povodniach na Slovensku v auguste 1725 a zo zachovaných správ možno usudzovať, že minimálne v povodí Torysy sa vyskytla povodeň s vážnymi následkami. Záznamy nasvedčujú, že na prítokoch Hornádu sa vyskytla veľká povodeň aj v auguste a septembri 1813. V júli 1845 sa vyskytli veľké povodne v povodiach Hnilca, Torysy. Povodeň poškodila alebo zničila v Sabinove 150 domov.

V 20. storočí sa v Hornáde a jeho prítokoch vyskytli významnejšie povodne s negatívnymi následkami na obyvateľstvo a hospodárstvo v rokoch 1940, 1948, 1952, 1955, 1958, 1960, 1962, 1963, 1965, 1966, 1972, 1974, 1985, 1989, 1996 a 1997.

Prehľad vybudovaných úprav vodných tokov a ochranných hrádzí pri vodných tokoch v čiastkovom povodí Hornádu

Vodný tok	ID vodného toku	Vybudovaná úprava			Vybudovaná ochranná hrádza/protipovodňová lína [rkm]			
		úsek [rkm]		Návrhový prietok	pravý breh		ľavý breh	
		od	do	Q_n	od	do	od	do
		12,850	22,100	$Q_{max.}$ 20	9,10	17,40	11,80	17,40
		22,100	27,808	$Q_{max.}$ 20	22,80	27,70	18,40	21,20
		27,808	29,511	$Q_{max.}$ 100 (rek)	27,70	40,40	22,80	27,70
		29,900	31,550	$Q_{max.}$ 100 (rek)			29,80	38,90
		31,550	34,300	$Q_{max.}$ 100 (rek)				
		34,300	40,526	$Q_{max.}$ 20				
		65,625	66,265	<$Q_{max.}$ 100				
		68,614	70,680	<$Q_{max.}$ 100				
		84,563	85,150	<$Q_{max.}$ 100				
		86,100	86,310	<$Q_{max.}$ 100				
Hornád	**4-32-01-03-05-1**	91,700	92,140	<$Q_{max.}$ 100				
		94,200	95,050	<$Q_{max.}$ 100				
		97,050	98,519	<$Q_{max.}$ 100				
		99,450	100,250	<$Q_{max.}$ 100				
		106,650	111,666	<$Q_{max.}$ 100				
		129,600	133,200	<$Q_{max.}$ 100				
		133,200	134,861	$Q_{max.}$ + 50 cm*)				
		134,861	136,700	$Q_{max.}$ + 50 cm*)				
		154,300	154,702	$Q_{max.}$ 100 alebo $Q_{max.}$ 50 + 28 cm*)				
		173,350	173,674	$Q_{max.}$100 + 40cm*)				

Zdroj : MŽP SR, Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, december 2011

*) Použité hydrologické údaje sú z obdobia pred rokom 1977

→ ***Predbežné hodnotenie povodňového rizika***

V rámci Implementácie smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík bolo vypracované Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011.

Pri hodnotení **existujúceho potenciálne významného povodňového rizika** v SR sa riziko považovalo za potenciálne významné v tých geografických oblastiach, v ktorých povodeň v minulosti ohrozila zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo alebo hospodársku činnosť.

Po analýze dostupných informácií bolo v správnych územiach povodí a v čiastkových povodiach na území SR identifikovaných spolu 559 oblastí (1 286,445 km) s výskytom významného povodňového rizika, z toho:

a) 378 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko,

b) 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Pokiaľ ide o čiastkové povodie Hornád , situácia je nasledovná :

Hornád **57 oblastí / 122,000 km**

Geografické oblasti s potenciálne významným povodňovým rizikom sú vyznačené na nasledujúcej mape (ďalšia strana).

Pri hodnotení **pravdepodobného výskytu potenciálne významného povodňového rizika** sa využívali informácie o aktuálnom stave ochrany pred povodňami v jednotlivých geografických lokalitách.

V súlade s ust. § 6 a 7 zák.č. 7/2010 Z.z. v platnom znení boli pre územie Slovenskej republiky spracované **Mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov Slovenska,** ktoré sú verejne dostupné na web stránke MŽP SR.

→ ***Vodohospodársky významné 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 ***hraničný tok Hornád je vodohospodársky významným vodným tokom v úseku 0,00 – 11,07 km.***

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***
Čermeľ	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
Torysa	4-32-04-001	

→ ***Vodárenské toky a vodárenské nádrže***

Vodárenské 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 vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, v zmysle ktorej sa ***vodárenské vodné toky v hodnotenom území nenachádzajú.***

Na území mesta Košice sa ***nenachádza žiadna vodárenská nádrž***.

→ ***Vodné plochy***

V MČ ***Košice – Krásna sa nachádza umelý vodný útvar Štrkovisko Krásna***, ktoré vzniklo ťažbou štrkov a pieskov.

PODZEMNÉ VODY

Hydrogeologické (ďalej HG) pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických pomerov ako aj klimatických pomerov územia. Podľa HG členenia *(Malík a Švasta in Atlas krajiny SR, 2002)* územie mesta Košice zasahuje do piatich HG rajónov. Územie okresu Košice IV a tiež MČ Košice – Krásna zasahuje do HG rajónu *Q 125 Kvartér Hornádu v Košickej kotline* a HG rajónu *NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny*. Na celom hodnotenom území je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť *(Malík, P., Švasta, J., In: Atlas krajiny SR)*.

Na režime podzemných vôd sa okrem HG pomerov povrchových tokov podieľajú aj klimatické parametre, ktoré popri dotácii povrchovými tokmi sú významným zdrojom dopĺňania zásob podzemných vôd zrážkami. Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v južnej časti Košickej kotliny, v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z HG hľadiska sú najpriaznivejšie.

Najväčšie využiteľné množstva podzemných vôd (2,00 – 9,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$) v rámci jednotlivých HG rajónov sa nachádzajú v riečnych náplavoch Košickej kotliny, v štrkoch a pieskoch Hornádu *(Poráziková, K., Kollár, A., In: Atlas krajiny SR)*.

Hladiny podzemných vôd sú v povodiach zisťované prostredníctvom pozorovacích objektov SHMÚ. Hladiny pozorované v roku 2013 v objektoch Košice a Košice – Krásna sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Katalógové číslo	Lokalita	Hydrologické číslo	Hladiny pozorované v roku 2013				
			H max	dátum	H min	dátum	H priem
1121	Košice	43203069002	193,37	5.6.	193,01	9.10.	193,14
1122	Košice - Krásna	43203077002	188,82	24.4.	188,22	16.10.	188,52
1131	Košice	43203068002	206,66	5.6.	205,51	11.9.	206,05
3022	Košice - Krásna	43205042018	187,89	12.6.	187,16	23.10.	187,48
3028	Košice - Krásna	43204156003	180,73	1.5.	179,49	9.1.	180,09

Zdroj: SHMÚ

Podľa *výsledkov orientačného IGP* v riešenom území sú kolektorom podzemnej vody štrky a piesky čiastočne prirodzenej, fluviálnej genézy, čiastočne antropogénnej genézy v súvislosti s reguláciou toku Hornádu. Hladina poriečnej vody je voľná až mierne napätá, s výstupom o 0,1 až 0,5 m. Hladina podzemnej vody zistená v suchom roku 2015 v hĺbke 4,3 až 5,4 m pod úrovňou koruny hrádze zodpovedá minimálnym stavom. Vo vlhkých rokoch možno uvažovať so zvýšením hladiny poriečnej vody cca o 2 m, pri extrémnom a dlhodobom zaťažení i viac.

Štrk v konštrukcii hrádze a v jej podloží sa považuje za silne priepustný. Jetel in Kaličiak et al. (1996) uvádza pre úsek riečneho náplavu Hornádu Barca – Krásna nad Hornádom *priemerné hodnoty koeficientu filtrácie 1,4 ·10-3 až 2 ·10-3 m/s.* Nepriepustné predkvartérne podložie bolo IGP overené v hĺbke *8,1 m až 9,3 m* pod korunou hrádze.

→ ***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, v MČ Košice – Staré Mesto:

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

V hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nie sú evidované žiadne pramene, prírodné liečivé zdroje a zdroje prírodných minerálnych vôd.

→ ***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, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa na hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nevyskytujú.

→ ***Banské vody***

Výskyt banských vôd je evidovaný v MČ Košice – Sever. Banské vody pochádzajú z ložiska magnezitu Bane Bankov, ktoré sa v minulosti ťažilo hlbinným dobývaním.

→ ***Chránené územia podľa zákona o vodách***

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov stanovuje zákon č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov. Chránenými územiami podľa zákona o vodách sú: ochranné pásma vodárenských zdrojov, chránené vodohospodárske oblasti, citlivé a zraniteľné oblasti.

Ochranné pásma vodných zdrojov

Záujmové územie v ***MČ Krásna*** nie je súčasťou žiadneho ochranného pásma vodného zdroja.

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. Podmienky ochrany vôd v CHVO sú upravené zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. ***Do územia Mestskej časti Košice – Krásna žiadna chránená vodohospodárska oblasť nezasahuje.***

Citlivé a zraniteľné oblasti

Podľa NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, za *citlivé oblasti* sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd. Do citlivej oblasti je zaradené *celé územie SR*.

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

III.1.4. Klimatické pomery

Severozápadná časť územia mesta Košice patrí čiastočne do teplej klimatickej oblasti, okrsku T7 a M3. Prevažná časť územia mesta (centrálna a južná časť, kde sa uvažuje s realizáciou navrhovanej činnosti) patrí podľa klimatického členenia *(Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002), do teplej klimatickej oblasti, okrsku T5* – teplého, mierne suchého, s chladnou zimou. V okrsku T5 je Končekov index zavlaženia I_z = 0 až -20.

Priemerné teploty vzduchu v hodnotenom území v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 19-20°C. Na najbližšej meteorologickej stanici Košice-letisko (ďalej MS), v období pozorovania 1961-1990, dosahovala priemerná teplota vzduchu 19,0°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4°C. Na MS v období pozorovania 1961 – 1990, dosahovala -3,5°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. V období pozorovania teplôt na MS v r. 1961 – 1990 bola priemerná ročná teplota vzduchu 8,6°C (*Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002*). V tom istom období pozorovania bola priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy 10°C (*Tomlain, J., Hrvoľ, J., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

Priemerný ročný počet letných dní zaznamenaných na MS (v rokoch 1961-1990) je 52 a mrazových dní 115. Priemerný ročný počet vykurovacích dní je 210 až 220 (*Bochníček, O., Lapin, M., Soták, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002*).

→ ***Zrážky***

Zrážky sú ovplyvňované nadmorskou výškou územia. Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 600-700 mm (obdobie pozorovania 1961-1990). Absolútne mesačné maximum zrážok podľa obdobia pozorovania 1956 – 2000, je do 200 mm. Maximálny denný úhrn na MS je 110,5 mm (obdobie pozorovania 1951-2000). Priemerné úhrny zrážok v júli sú 60-80 mm a v januári 20-30 mm (obdobie pozorovania 1961 – 1990). Počet dní so snehovou prikrývkou je 40-60 dní, priemerná výška snehovej

prikrývky za rok, nameraná na MS je 8 cm *(Faško,. P.,. Handžák, Š., Šrámková, N., In: Atlas krajiny SR, 2002).*

→ ***Vlhkosť***

S teplotou vzduchu úzko súvisí aj relatívna vlhkosť vzduchu. Priemerná denná relatívna vlhkosť vzduchu riešeného územia je cca 40%, pričom v zime je najväčšia, kedy prevláda západné alebo severozápadné prúdenie vzduchu, ktoré prináša vlhký morský (oceánsky) vzduch. Priemerný počet dní s dusným počasím je 20 až 30 dní (obdobie pozorovania 1961 – 1990). Priemerný počet dní s nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu (<40 %) nameraný na MS je 46. Riešené územie patrí do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel, kde priemerný ročný počet dní s hmlou je v rozmedzí 20 až 45 dní v roku *Mindáš, J., Škvarenina, J., In: Atlas krajiny SR, 2002).*

→ ***Veterné pomery***

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

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra a podiele bezvetria. Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných desať rokov na MS 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

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

Štruktúra pôdneho fondu v okrese Košice IV, do ktorého spadá hodnotené územie, podľa spôsobu jeho využívania je uvedená v nasledujúcej tabuľke (stav k 01.01.2015):

Výmera druhov pozemkov

Okres	**Poľnohosp. pôda**	**Lesné pozemky**	**Vodné plochy**	**Zastavané plochy**	**Ostatné plochy**	**Celková výmera**
	(ha)					
Košice IV	3 384	286	187	1 367	866	608

Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy

Okres	**Orná pôda**	**Chmeľnice**	**Vinice**	**Záhrady**	**Ovocné sady**	**TTP**
	(ha)					
Košice IV	2 762	0	0	340	55	225

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde. Bratislava, ÚGKaK SR, 2014

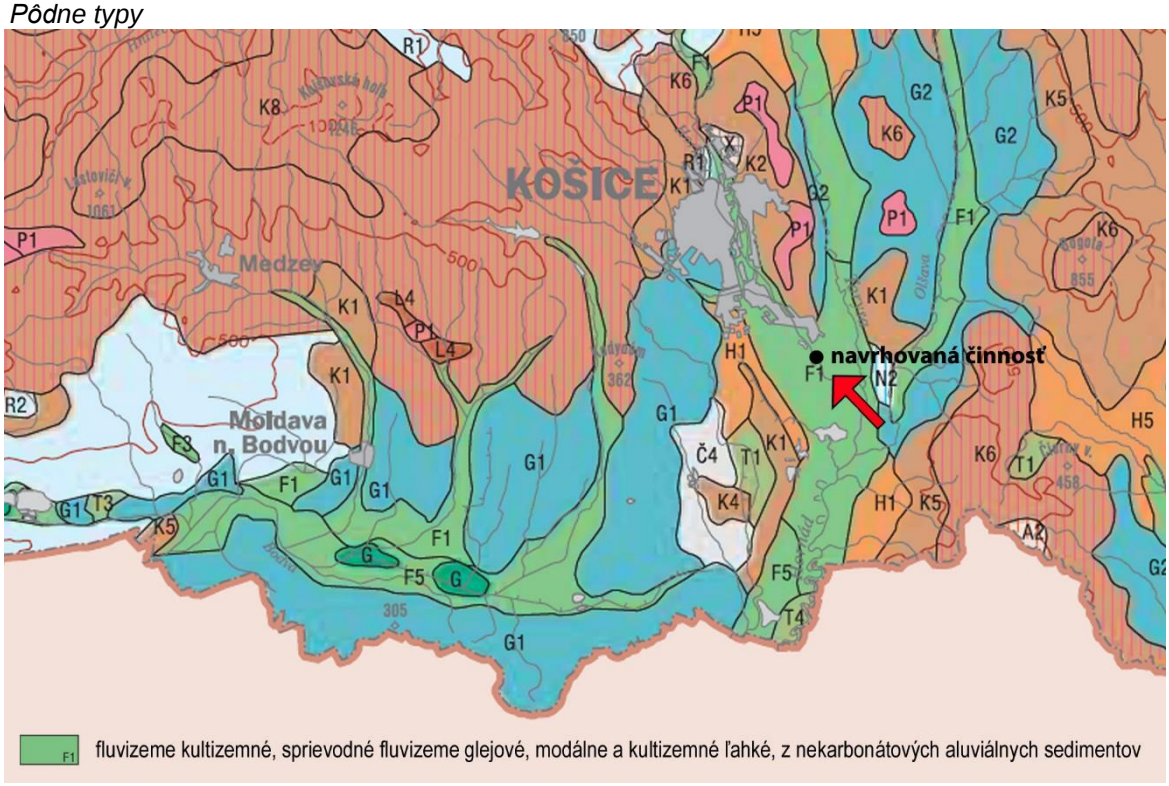
Prevládajúcim pôdnym typom katastrálneho územia MČ a tiež pôdnym typom riešeného územia sú *fluvizeme (F1),* s pôdnymi jednotkami: fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Severnú časť územia MČ tvoria:

- *Pseudogleje (G2)*, s pôdnymi jednotkami pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové prekryté,

- *Kambizeme (K2)*, s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné kambizeme pseudoglejové; zo zvetralín pieskovcovo-ílovcových hornín (flyš), (*Šály, R., Šurina, B., In: Atlas krajiny SR, 2002).*

Pôdne typy



Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. Prevažná časť pôd MČ patrí do kategórie BPEJ 5-7 (50 %). BPEJ 8-9 predstavuje plochu cca 20 % a ostatné plochy (zastavané územia, lesy, vodné plochy) tvoria cca 30 %. ***Na území MČ Košice-Krásna sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy).***

III.1.6. Fauna a flóra

→ ***Fauna***

Fauna z hľadiska zoogeografického členenia *(Čepelák, J., In: Atlas SSR, 1980)* patrí podstatná časť územia mesta Košice do provincie vnútrokarpatské zníženiny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku košického. Severozápadná časť územia mesta patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálneho, podokrsku rudohorského.

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

V západokarpatskej oblasti žije väčšia časť živočíšnych druhov v území. Typickú zložku listnatých lesov tvoria z plazov napr. užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta*

viridis), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), z cicavcov plch lesný (*Dryomys nitedula*), diviak lesný (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území mesta Košice patria:

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

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev na území dotknutej MČ patria:

- *zoocenózy vodných tokov a vodných plôch*. V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. kapor obyčajný (*Cyprius carpio*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), pĺž obyčajný (*Cobitis taenia*) a iné. Zoocenózy stojatých vôd sú obyčajne druhovo bohaté. Z bezstavovcov sa v nich vyskytujú, napr. typické jednobunkové organizmy, vodné roztoče, pijavice, kôrovce, larvy hmyzu, chrobáky. Z rýb sú charakteristické napr. plotica obyčajná *(Rutilus rutilus*), šťuka obyčajná (*Esox lucius*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáčie zoocenózy, napr. lyska čierna (*Fulica atra*), kulík riečny (*Charadrius dubius*) a iné.

- *zoocenózy antropicky podmienených biotopov*. V hodnotenom území je rôznorodosť biotopov malá. Zoocenóza je tu odrazom intenzívneho pôsobenia človeka v krajine, pri ktorom došlo k zmene jeho relatívne pôvodnej štruktúry. Zoocenóza je tu reprezentovaná spoločenstvami antropogénneho charakteru, ktoré predstavujú druhy viazané na ľudské sídla a ich okolie. Charakteristickými druhmi sú adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovištia. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier obyčajný (*Myotis myotis*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i.

Chránené vtáčie územie – Košická kotlina sa nachádza v okrese Košice – okolie, do mesta Košice zasahuje len v okrese Košice II.

→ ***Flóra***

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

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

→ ***Potenciálna vegetácia***

Potenciálne prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa vytvorila po ukončení všetkých činností človeka v krajine. Súčasný stav vegetácie na území mesta Košice je len zvyškom pôvodnej

prirodzenej vegetácie. Podľa MÚSES 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 subxerotermofilné a borovicové xerofilné lesy*
- *Dubové kyslomilné lesy*
- *Dubovo cerové lesy*
- *Dubové nátržníkovité lesy*
- *Podhorské bukové lesy*
- *Javorovo-lipové lesy v nižších polohách*

→ ***Reálna vegetácia***

Reálna nelesná vegetácia je vegetácia, ktorá sa v súčasnosti nachádza na dotknutom území a je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery územia. Na území mesta Košice sa stretávajú dve fytogeografické oblasti flóry – panónska (teplomilná) a západokarpatská (chladnomilná). V zmysle MÚSES medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) na území mesta Košice patria: fytocenózy lužných lesov, dubovo-hrabových lesov, bukových lesov, nížinných a podhorských lúk a pasienkov, vodných tokov a vodných plôch, brehových porastov vodných tokov a vodných plôch a fytocenózy antropicky podmienených biotopov.

Pre hodnotené územie sú charakteristické:

- *Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch*. V stojatých vodách sa vyskytuje napr. rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*). V tečúcich vodách sa vyskytuje napr. močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), močiarka riečna (*Batrachium fluitans*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*).

- *Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch* sa vyskytujú okolo potokov, riek a vodných nádrží. Dominujú niektoré druhy tráv, napr. steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), mäta vodná (*Mentha aquatica*) a iné. Z drevín dominujú vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (Alnus glutinosa), krušina jelšová (*Frangula alnus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), miestami i umele vysadený topoľ kanadský (*Populus canadensis*).

V priestore predmetnej stavby sa nachádza náletová zeleň, prevažne krovie, ojedinele dreviny vyššie uvedených druhov. Pred zahájením výstavby bude po posúdení a schválení realizovaný v mimohniezdnom období ich výrub v rozsahu nevyhnutnom pre stavbu – predbežný súpis je v Prílohe č. 4.

- *Fytocenózy antropicky podmienených biotopov*, ku ktorým patria synantropné spoločenstvá vyskytujúce sa v zastavaných častiach sídla a na nevyužívaných plochách. Pôvodné prirodzené stanovištia na území mesta často obsadzujú porasty inváznych druhov. Medzi najvýznamnejšie invázne druhy rastlín na území mesta Košice patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), pozdĺž komunikácií bola na území mesta v minulosti realizovaná aj výsadba líniových porastov nepôvodných druhov drevín, napr. topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*).

III.1.7. Chránené územia prírody

→ ***Územná ochrana***

Na riešenom území a jeho okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. ***V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne významné biotopy európskeho ani národného významu.***

→ ***Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov***

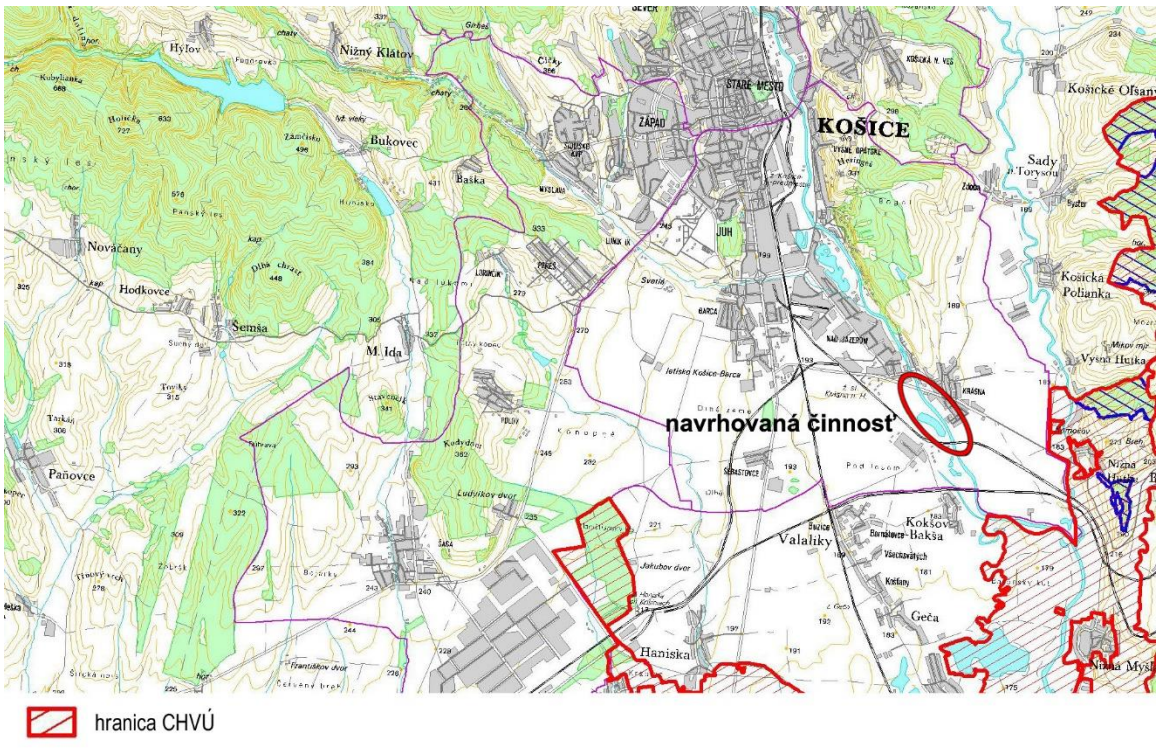
Sústava chránených území NATURA 2000

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

CHVÚ Košická kotlina sa nachádza v širšom zázemí riešeného územia, predovšetkým v okrese Košice – okolie a čiastočne v okrese Košice II, v k.ú. území Železiarne. CHVÚ – Košická kotlina s celkovou výmerou 17 354,31 ha, s Identifikačným kódom SKCHVU009, 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*).

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou vymedzeného CHVÚ Košická kotlina.

Mapa Chráneného vtáčieho územia Košická kotlina



CHVÚ Volovské vrchy, vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 196/2010 Z.z., o celkovej výmere 121 420,65 ha, sa nachádza v okresoch Rožňava, Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice – okolie, Košice I. a Prešov. Do územia mesta Košice zasahuje v jej severnej časti, do katastrálnych území Čermeľ, Kamenné a Kavečany.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia.

Územia európskeho významu (ÚEV)

V okolí mesta Košice, v okrese Košice – okolie sa nachádzajú nasledovné ÚEV: SKUEV0326 Strahuľka (výmera 1 195,04 ha), SKUEV0327 Milič (výmera 5 114,45 ha), SKUEV0349 Jasovské dubiny (výmera 36,25 ha), SKUEV0356 Horný vrch (výmera 5 861,39 ha) a SKUEV0328 Stredné Pohornádie (výmera 7 275,58 ha), ktoré ako jediné z uvedených zasahuje do severnej časti územia mesta Košice, do okresu Košice I, do katastrálnych území Čermeľ a Kavečany.

Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

→ ***Ramsarské lokality***

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

Napĺňanie záväzkov Ramsarského dohovoru prispieva k ochrane, zachovaniu a trvalo udržateľnému využívaniu všetkých mokradí a vodného vtáctva. Veľký dôraz sa kladie na mokrade zapísané v Zozname medzinárodne významných mokradí, tzv. ramsarských lokalitách. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do nasledujúcich kategórií:

1. medzinárodne významné mokrade, zapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality),

2. národne (celoštátne) významné mokrade

Na území mesta Košice sa nevyskytuje žiadna mokraď týchto kategórií.

3. regionálne (okresne) významné mokrade

Na území mesta Košice sa vyskytuje 1 mokraď tejto kategórie, v ***MČ Košice – Krásna*** :

- ***Štrkovisko pri Krásnej nad Hornádom (plocha 40,00 ha),***

4. lokálne (miestne) významné mokrade

Na území mesta Košice sa vyskytuje 7 lokálne významných mokradí, avšak ***žiadna na území MČ Košice – Krásna.***

→ ***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 nachádzajúcich sa v MČ Staré mesto, Sever a Šaca, kde sú evidované chránené stromy**. *V MČ Krásna sa nenachádza žiaden chránený strom.***

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

→ ***Krajina, krajinný obraz, stabilita***

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

Súčasnú krajinnú štruktúru ***MČ Krásna*** tvorí prevažne poľnohospodárska pôda cca 65 %, z toho orná pôda 50 %, zvyšných 15% predstavujú TTP, záhrady a ovocné sady. Nepoľnohospodárske pôdy predstavujú plochy cca 35 %, z toho sú zastavané plochy 10 %, ostatné plochy 10 %, lesy 10 % a vodné plochy 5 %. Chmeľnice a vinice sa v území nenachádzajú.

Územie ***MČ Krásna*** predstavuje značne pozmenenú krajinu. Pôvodne nížinná lesná a vodná krajina sa v historickom priebehu osídľovania postupne menila na prevažne poľnohospodársku krajinu s ojedinele zachovanými sprievodnými porastmi v líniách vodných tokov. V súčasnosti sú charakteristickým krajinným prvkom územia rozsiahle bloky polí s minimálnym výskytom zelene. V menšej miere participujú v území ovocné sady a záhrady. Vodné plochy predstavujú vodné toky Hornád a Torysa a vodná plocha vzniknutá po ťažbe štrkov. Zastavané plochy a ostatné plochy v hodnotenom území tvoria obytné domy a obslužné areály.

Významným prírodným líniovým prvkom hodnoteného územia je vodný tok Hornád.

Významnými technickými líniovými prvkami hodnoteného územia sú:

⇒ základná cestná sieť mesta,

⇒ trasy elektrovodov a produktovody vedené pod zemským povrchom, čo výrazne neovplyvní charakter súčasnej krajinnej štruktúry, ale pôsobia skôr ako limitujúci faktor pri umiestňovaní výstavieb.

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability (KES) územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel 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 MČ Košice - Krásna predstavuje prevažne ekologicky nestabilný priestor (cca 80 %), menej ekologicky stredne stabilný priestor (cca 20 %).***

→ ***Územný systém ekologickej stability***

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

Biocentrá (BC) – na území mesta Košice je vyčlenené 1 biocentrum nadregionálneho významu, 9 biocentier regionálneho významu, 11 biocentier regionálneho významu (mestských) a 39 biocentier miestneho významu. Z uvedených biocentier boli na území ***MČ Košice – Krásna*** **vyčlenené *dve biocentrá regionálneho významu :***

- ***BC-R Štrkovisko Krásna***

- Jadrá biocentra: samotná vodná plocha
-Charakteristika živočíšstva: významná ťahová lokalita avifauny
-Charakteristika rastlinstva: brehové porasty s pálkou, trstinou a ostricou

- ***BC-R Hornádsko - Toryský sútok a Čvikotin háj***

-Názov jadra: Hornádsko - Toryský sútok a Čvíkotin háj
-Nižšie hierarchické členenie jadier: Sútok Hornádu a Torysy
-Charakteristika živočíšstva: významná križovatka fauny, najmä vtáčie spoločenstvá
-Charakteristika rastlinstva: fragment mäkkého lužného lesa s dominantnou jelšou lepkavou

Biocentrá regionálneho významu (mestské) sa v predmetnej ***MČ Košice - Krásna*** nenachádzajú. Najbližšie k hodnotenému územiu je *BC-R (M) Areál Nad jazerom*

Biocentrá miestneho významu sa v predmetnej ***MČ Košice - Krásna*** nenachádzajú. Najbližšie k hodnotenému územiu sa nachádza *BC-M Mŕtve ramená Hornádu pri Jazere.*

*Biokoridor*y (BK) prírodné a mestské spájajú medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky. Časti biokoridorov môžu pozostávať z línií a plôch stromovej, krovitej a bylinnej etáže prírodného charakteru

s preferenciou domácich druhov. Môžu to byť aleje stromov s trávnatým podrastom, lúčne priestory prírodného charakteru, parkovo upravené priestory a pod.

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

Biokoridor nadregionálneho významu (BK-NR):

- ***BK-NR Tok Hornádu***

Severne od Košíc, až približne po Ťahanovský most, a v úseku od Jazera po Krásnu predstavuje hodnotný biokoridor s bohatým brehovým porastom. Predstavuje významnú migračnú trasu pre vtáctvo. V ostatnej časti predstavuje Hornád regulovaný tok temer bez porastu, z veľkej časti v susedstve so stresovými faktormi – železnicou, diaľničným obchvatom, priemyslom.

Lokalita navrhovanej činnosti je súčasťou biokoridoru nadregionálneho významu.

V okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné *biokoridory regionálneho významu* :

- 2a. BC-R Viničná-Košická hora – BC-R(M) zeleň na svahoch pod Furčou – BC-R Vyšné Opátske – tok Hornádu

- 3b. Biokoridor regionálneho významu BC-R Košický les – Myslavský potok – BC-R(M) Areál nad Jazerom.

Biokoridorom miestneho významu (BK-M) je ***BK-M Rešov majer – Krásna***.

Interakčný prvok (IP) je segment krajiny, ktorý sprostredkováva priaznivé pôsobenie biocentier a biokoridorov na okolitú krajinu, je prechodným článkom medzi vyčlenenými prvkami ÚSES a ostatnou krajinou. Na území mesta Košice bolo vyčlenených celkom 45 interakčných prvkov, z ktorých žiaden sa nenachádza na území ***MČ Košice – Krásna***.

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

III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity





Mesto Košice má rozlohu 244 km^2, žije v ňom 240 164 obyvateľov (k 31.12.2014), hustota obyvateľov je 984 obyvateľov/km^2.

Územie mesta Košice sa na základe územno-správneho členenia administratívne delí na 4 okresy (Košice I – IV), má spolu 22 samostatných mestských častí (ďalej MČ). Okres Košice IV, ktorý patrí k najhustejšie osídleným okresom mesta, tvorí 6 MČ: Košice – Barca, Košice – Juh, Košice – Krásna, Košice – Nad jazerom, Košice – Šebastovce a Košice – Vyšné Opátske. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v ***MČ Košice – Krásna*.**

História dotknutých MČ je spojená s históriou mesta Košice. Prvá písomná zmienka o južnom predmestí je z roku 1230. Vďaka obchodne i strategicky výhodnej polohe zaznamenali Košice rýchly vzostup. Udeľovanie privilégií napomáhalo rozkvetu remeselnej výroby, obchodu a zvyšovalo význam i rozvoj mesta. Z roku 1307 sa zachovali najstaršie cechové stanovy v krajine a v roku 1369 dostali Košice ako prvé mesto v Európe vlastný mestsky erb. Od začiatku 15. storočia stáli na čele Pentapolitany - zväzku piatich východoslovenských miest. Od roku 1347 až do začiatku 18. storočia si

po Budíne zachovali postavenie druhého mesta Uhorska. Primerane k svojmu hospodárskemu, administratívnemu 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*****,** Lorinčík a Šebastovce.

Vznik pôvodne samostatnej ***obce Krásna*** sa datuje do polovice 12. storočia. Súčasťou Krásnej boli v minulosti dediny Opátske a Széplakapáti. MČ s výmerou územia 2006 ha sa nachádza v nadmorskej výške 187 m n.m. Podľa údajov ŠÚ SR, k 31.12.2014 má MČ Košice – Krásna spolu 4 806 obyvateľov, z toho 2 422 mužov a 2 384 žien. Hustotu obyvateľstva je 239,57 obyvateľov/km^2. V roku 2014 bolo spolu 39 živonarodených obyvateľov, počet zomretých spolu bol 14. Vývoj počtu obyvateľov v MČ má stúpajúci charakter (viď. tabuľka):

Rok	**2000**	**2002**	**2004**	**2006**	**2008**	**2011**	**2012**	**2014**
Počet obyv.	3 259	3 470	3 593	3 696	3 849	4 501	4 625	*4 806*

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa SODB v r. 2011 v obci žije celkom 4 420 obyvateľov, z toho 2 227 mužov a 2 193 žien. Počet obyvateľov v produktívnom veku je 3 010 a v poproduktívnom veku 464. Priemerný vek obyvateľov je 35,54 roka. Ekonomicky aktívnych osôb je spolu 1 829, z toho muži 997 a ženy 832. Podľa národnosti žije v MČ 3 609 (78,03 %) obyvateľov slovenskej národnosti, 51 (1,1 %) maďarskej, 78 (1,68 %) rómskej, 8 (0,17 %) rusínskej, 3 (0,06 %) ukrajinskej, 15 (0,32 %) českej, 3 (0,06 %) nemeckej, 1 (0,02 %) poľskej, 19 (0,41 %) ostatnej a 633 (13,68 %) nezistenej národnosti. Náboženské vyznanie obyvateľstva MČ je nasledovné: rímskokatolícka 722, gréckokatolícka 166, pravoslávna 16, evanjelická augsburského vyznania 72, reformovaná kresťanská cirkev 82, náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia 14, evanjelická cirkev metodistická 1, apoštolská cirkev 2, bratská jednota baptistov 9, československá husitská 1 a cirkev adventistov siedmeho dňa 2. Bez vyznania je 359 obyvateľov, iné vyznanie má 15 obyvateľov a nezistených bolo 959. V MČ je charakteristické bývanie v rodinných domoch.

V MČ je poskytované vzdelávanie v predškolskom zariadení (materská škola) a základnej škole. Vyššie vzdelanie na stredných odborných školách a gymnáziách poskytujú ostatné MČ Košíc. Univerzitné vzdelanie poskytujú: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Technická univerzita a Univerzita veterinárneho lekárstva a fakulty univerzít so sídlom mimo územia Košíc (napr. Ekonomická univerzita v Bratislave, Katolícka univerzita v Ružomberku).

Zdravotnícka starostlivosť v MČ je zabezpečovaná samostatnými ambulanciami praktického lekára pre dospelých, praktického lekára pre deti a dorast a stomatológa. Najbližšie zdravotnícke zariadenie, poskytujúce komplexnú zdravotnícku starostlivosť, sa nachádza v MČ Košice – Juh – Fakultná nemocnica Louisa Pasteura. V jej susedstve sídli Poliklinika Juh. V MČ Košice – Vyšné Opátske sídli Ústav pre telesne postihnuté deti a mládež a Detské diagnostické centrum.

Športové zariadenia mesta sú sústredené v MČ Košice – Juh, kde sa nachádzajú napr.: kúpalisko Triton, v priestoroch bývalého VŠA bol vybudovaný Športovo-zábavný areál, kde sa nachádza dopravné ihrisko, tri multifunkčné ihriská, amfiteáter, ihrisko pre skateboard, v zimnom období slúži obyvateľom mesta mobilná ľadová plocha, nová viacúčelová Steel aréna spĺňa najprísnejšie medzinárodné kritériá, kde sa hrávajú extraligové zápasy a organizujú rôzne kultúrne podujatia.

Mesto Košice má vybudovanú sieť bánk, poisťovní a celý rad servisných služieb pre komerčnú sféru. Ubytovacie kapacity predstavuje niekoľko hotelov a penziónov (napr. Hilton, Jasmín, Centrum, Akadémia, U leva, Penzión Atlantic, ubytovňa Metropol a iné). Infraštruktúru mesta tvorí sieť obchodných reťazcov: TESCO, Kaufland, Billa, Lidl a iné.

→ ***Priemysel a poľnohospodárska výroba***

Na území mesta Košice sú ťažiskovými priemyselnými odvetviami hutnícky, strojársky, ťažobný priemysel, priemysel stavebných hmôt, palív a energetiky, textilný priemysel, stavebníctvo a potravinárstvo. 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. (komponenty pre automobily), JOBELSA SLOVENSKO, s.r.o. (kožené komponenty pre automobily), TEKO, a.s. Košice, Východoslovenská energetika, a.s.. Medzi najvýznamnejšie spoločnosti potravinárskeho priemyslu patria Ryba, s.r.o. Košice; FRUCONA Košice, a.s.; UNIMILK, s.r.o. Košice. *V **MČ Košice – Krásna*** nesídli žiadny významný priemyselný podnik.

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

→ ***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 Čermeľ, Alpinka a Bankov.
- ***MČ Krásna*** vedie medzinárodná turistická trasa Krásna – Skároš – Sátoraljaújhely využívajúca najmä poľné a lesné cestičky.
- 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 Čermeľa s detskou železnicou,
- 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 koncotýždňovej rekreácie je využívanie chatových a záhradkárskych lokalít v zázemí mesta.

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 elektráreň Ružín.

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napájacími 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).

Podľa vyjadrenia Východoslovenskej energetiky, a.s., Košice (vyjadrenie č. 15885/2015/ zo dňa 27.07.2015) sa v lokalite navrhovanej činnosti nachádzajú nadzemné NN a VN (do 35 kV) vedenia. Vo vyjadrení sa uvádzajú ochranné pásma a podmienky výstavby ktoré je potrebné bezpodmienečne rešpektovať.

→ *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 vysokotlakové plynovody zásobujúce mesto. Mesto Košice má 100 % zásobovanosť plynom.

Podľa vyjadrenia SPP, Distribúcia a.s., Bratislava (vyjadrenie č.DPPRke/2516/Uh zo dňa 12.08.2015) sa v lokalite navrhovanej činnosti nachádza VTL DN 500 PN 450, zrušený plynovod.

→ *Zásobovanie teplom*

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

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

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

→ *Zásobovanie vodou*

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 Peder a Hosťovce a náplavov Bodvy. Využívajú sa aj náplavy Hornádu severne od mesta (Družstevná pri Hornáde, Sokoľ), 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 prívod vody z vodnej nádrže Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov.

→ *Kanalizácia*

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

Doprava

→ *Automobilová doprava*

Do územia mesta Košice zasahujú cesty I. triedy:
- č. I/16 Košice – Zvolen
- č. I/17 Košice – štátna hranica SR/MR

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

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

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

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

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

1) vnútorný okruh – zabezpečuje vnútornú obsluhu Centrálnej mestskej zóny,
2) vonkajší okruh – zabezpečuje obsluhu mesta a prepojenie hlavných dopravných radiál:

- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R4 smer štátna hranica SR/MR,
- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na rýchlostnú cestu R2 smer Zvolen – Košice, cesta I/16,
- privádzač rýchlostnej cesty PR3 od Prešova s napojením na cestu I/19 smer Michalovce - štátna hranica SR/UA.

→ *Železničná doprava*

Územím Košického kraja vedú významné železničné ťahy:

- základný železničný ťah štátna hranica s UA – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Tvorí západo – východnú dopravnú os košického kraja s celoštátnym a medzinárodným významom, je súčasťou európskeho koridoru č. V (C-E 40). Trať je elektrifikovaná,
- južný železničný ťah Košice - Zvolen – Bratislava, využívaný na nákladnú a osobnú dopravu. Trať je čiastočne elektrifikovaná.
- širokorozchodná trať Ukrajina – Maťovce – Haniska pri Košiciach – areál U. S. Steel Košice je 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.

→ *Letecká doprava*

Letisko Košice, nachádzajúce sa v J 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. V zastavanom území mesta Košice sa nachádza heliport leteckej záchrannej služby Fakultnej nemocnice Louisa Pasteura Košice.

→ *Hromadná doprava obyvateľov*

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

III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia

Košická aglomerácia je dominantným kultúrno-spoločenským centrom východoslovenského regiónu. Historické jadro Košíc patrí 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 kláštorný 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, do Registra nehnuteľných NKP bolo na území ***MČ Košice – Krásna*** zaradených *6 pamiatkových objektov*, uvedených v tabuľke.

Pamiatkový objekt	Zaužívaný názov pamiatkového objektu	Číslo ÚZPF
KLÁŠTOR BENEDIKTÍNOV	Benediktínske opátstvo	3621
KÚRIA	kúria	4124
NÁHROBNÍK	Barón Jozef Meško	11290
KÚRIA	kúria	4125
KOSTOL	kostol sv.Cyrila a Metoda	425
KAŠTIEĽ	kaštieľ Meškovcov,Péchy,Zichy	424

Zdroj: PÚ SR

Kláštor Benediktínov



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

→ **Archeologické a paleontologické náleziská**

V riešenom území, ani v jeho širšom okolí nie je známy výskyt významných archeologických a paleontologických nálezísk.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1. Environmentálna regionalizácia

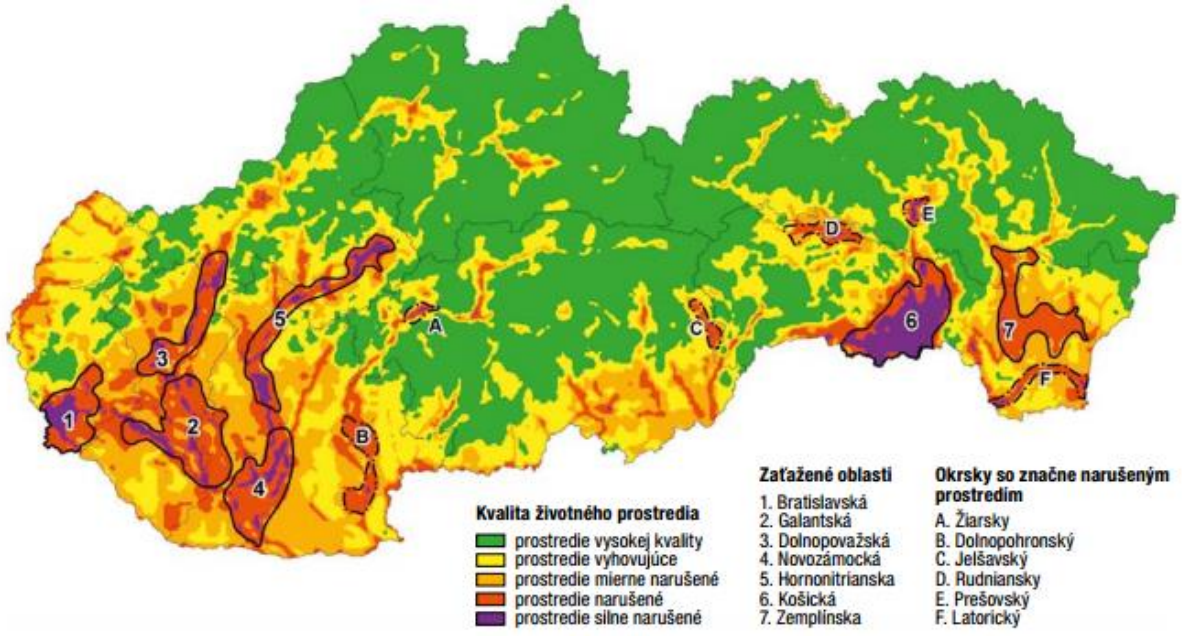
Environmentálna regionalizácia SR predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia a odráža jeho diferencovaný stav v rôznych častiach územia SR. Regióny SR vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory. Tieto vplyvy, záťaže či riziká majú (popri rôznorodosti prírodných pomerov) predovšetkým antropogénny charakter.

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac zaťažené oblasti – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

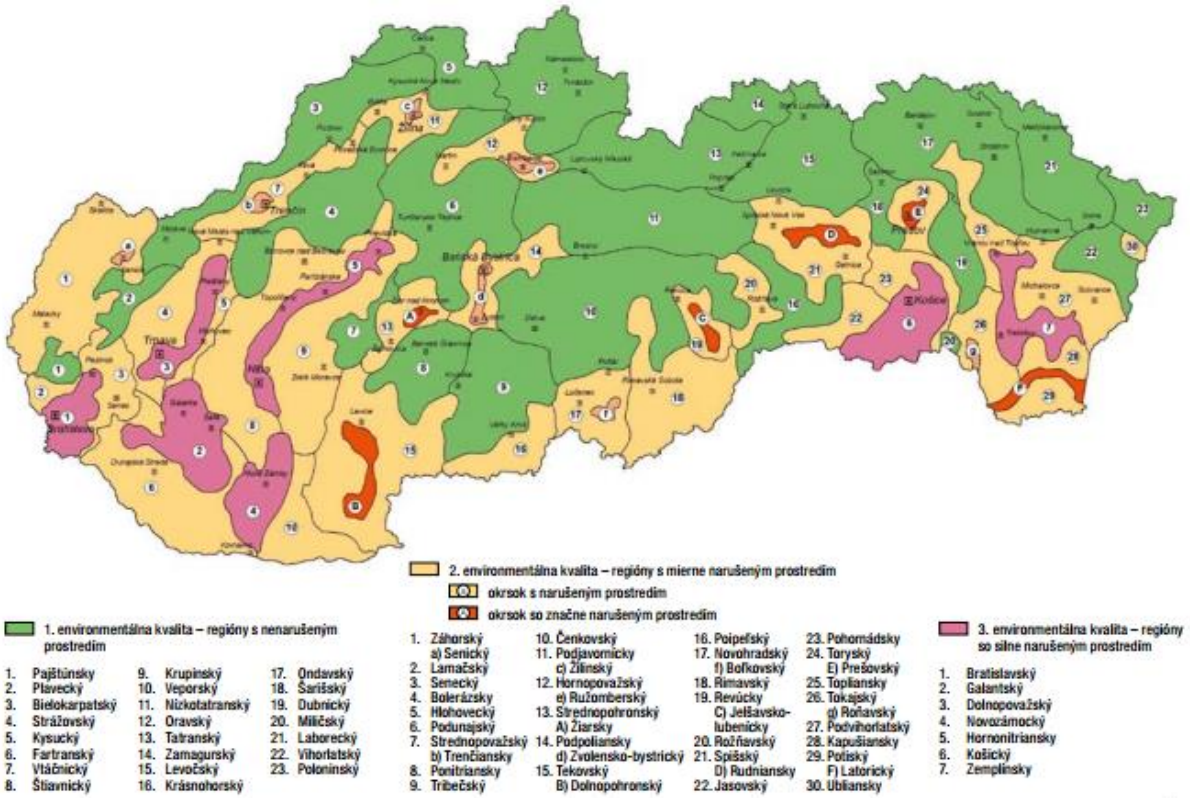
Na základe uvedeného ***Mesto Košice leží v Košickej zaťaženej oblasti, v prostredí silne narušenom – viď nasledujúca mapa.***

Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Zdroj : SAŽP

Regióny environmentálnej kvality



Zdroj : SAŽP

Mesto Košice z hľadiska environmentálnej kvality leží na území **Košického regiónu so silne narušeným prostredím.**

III.4.2. Znečistenie ovzdušia

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

→ ***Emisie***

V oblasti mesta Košice sa v rámci SR dlhodobo produkuje najviac emisií základných znečisťujúcich látok, ako aj skupiny plynných anorganických znečisťujúcich látok. Emisie pochádzajú predovšetkým z veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia lokalizovaných na území Košíc. Menšie množstvá exhalátov emitujú energetické zdroje. Najvýraznejší podiel na znečisťovaní ovzdušia v riešenom území má spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o., ktorá je súčasne aj najvýznamnejším stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia emisiami TZL, NO_x a CO v rámci SR.

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

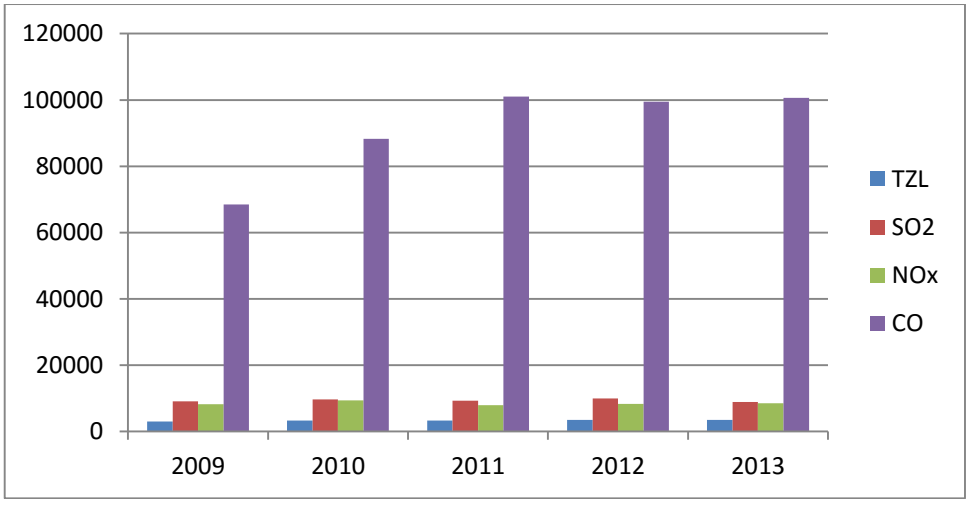
Poradie	Prevádzkovateľ	Podiel na znečisťovaní rok 2013
TZL		
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	49,12
11.	TEKO, a.s., Košice	1,13
SO_2		
2.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	15,17
5.	TEKO, a.s., Košice	2,31
NO_x		
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	21,53
3.	TEKO, a.s., Košice	4,70
16.	Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice	1,45 F
CO		
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	73,49
19.	Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar	0,21

Zdroj: SHMÚ

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

Rok	Emisie [t/rok]			
	TZL	SO_2	NO_x	CO
2009	3 009	9 087	8 167	68 477
2010	3 245	9 671	9 323	88 292
2011	3 268	9 247	7 883	101 053
2012	3 443	9 920	8 286	99 454
2013	3 467	8 837	8 538	100 635
2014	3 465	8 845	8 568	114 283

Zdroj: SHMÚ



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

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

okres/SR	**Produkcia emisií rok 2012**			
	TZL	**SO_2**	**NO_x**	**CO**
Košice I – IV	3 467	8 837	8 538	100 635
Košice – okolie	903	121	850	1 297
SR	36 021	52 760	38 410	173 819

Zdroj: SHMÚ

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

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

Poradové č.	**Prevádzkovateľ/zdroj**	**Okres**
	TZL	
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	Košice II
2.	***TEKO, a.s., Košice***	***Košice IV***
6.	Carmeuse Slovakia, s.r.o., závod Košice	Košice II
8.	RMS, a.s. Košice	Košice II
10.	Harsco Metals Slovensko, s.r.o., Košice	Košice II
	SO_2	
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	Košice II
2.	***TEKO, a.s., Košice***	***Košice IV***
5.	Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar	Košice II
8.	RMS, a.s. Košice	Košice II
	NO_x	
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	Košice II
2.	***TEKO, a.s., Košice***	***Košice IV***
4.	Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice	Košice II
10.	***Košická energetická spoločnosť, a.s.***	***Košice IV***
	CO	
1.	U.S. Steel, s.r.o., Košice	Košice II
4.	Slovenské magnezitové závody, a.s., závod Bočiar	Košice II
5.	***Košická energetická spoločnosť, a.s.***	***Košice IV***
8.	Carmeuse Slovakia s.r.o., závod Košice	Košice II
10.	***TEKO, a.s., Košice***	***Košice IV***

Zdroj: SHMÚ

Na celkovom znečistení ovzdušia sa stále viac podieľa aj automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch, ktorá spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (predovšetkým NO_x, CO, VOC), sekundárnu prašnosť, čím je negatívne ovplyvňované ovzdušie v dýchacej zóne človeka pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby.

→ ***Imisie***

Imisná situácia sa na území vybraných miest SR monitoruje v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) vo vlastníctve SHMÚ a prevádzkovateľov, prostredníctvom monitorovacích staníc. V roku 2013 sa na území mesta Košice vykonávalo meranie znečistenia na troch monitorovacích staniciach vo *vlastníctve SHMÚ*:

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

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

Imisná situácia v riešenom území je sledovaná aj prostredníctvom dvoch monitorovacích staníc *vo vlastníctve U.S. Steel Košice, s.r.o., umiestnených v okrese Košice II (stanica Košice – Poľov) a v okrese Košice – okolie (stanica Veľká Ida).* Imisný monitoring je vykonávaný pre CO, NO_2, SO_2, ozón a prach PM_{10}.

→ ***Aglomerácie a zóny pre SO_2, NO_2, NO_x, PM_{10}, $PM_{2.5}$, benzén a CO***

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

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

→ ***Aglomerácia a zóna pre Pb, As, Cd, Ni, BaP, Hg a O_3***

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

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

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2012, bolo v roku 2013 na Slovensku určených 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Oblasť riadenia kvality ovzdušia najbližšie k dotknutému územiu je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Aglomerácia/ zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha (km^2)	Počet obyvateľov (stav k 31.12.2012)
KOŠICE / Košický kraj	územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida	PM_{10}, $PM_{2,5}$, BaP	302	245 422

Zdroj: SHMÚ, Hodnotenie kvality ovzdušia v SR

[L]PM_{10} – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou

[L“]$PM_{2,5}$ – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou

III.4.3. 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 v znení NV SR č.398/2012 Z.z.

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov. Ďalším zdrojom znečistenia, v súčasnosti menej významným, je poľnohospodárska činnosť – hnojenie. Najväčšími zdrojmi

znečistenia vôd v území sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S. Steel Košice, ktoré patria k najväčším zdrojom znečistenia vôd v rámci SR na základe množstva vypúšťaného znečistenia.

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

Hodnoty ukazovateľov nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z. z. v znení NV SR č.398/2012 Z.z. v nasledovných častiach:

- v časti A (všeobecné ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:
  - H328000D (Torysa – Košické Olšany) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$
  - H173020O (Čermeľ – Košice) pre $CHSK_{Cr}$,
  - H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre $N\text{-}NO_2$ a NEL UV
  - H372020O (Valalický kanál–zastávka Geča–most) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, $P_{celk.}$, $N_{celk.}$,Ca
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre $CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, NEL UV, N_{organ}, EK (vodivosť), Cl^- a AOX

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

- v časti C (syntetické látky) na monitorovacích miestach:
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre CN celkové

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

- v časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vody) na monitorovacích miestach:
  - H385000D (Hornád – Hidasnémeti) pre KB, TKB a EK
  - H385010D (Sokoliansky potok – Tornyosnémeti) pre KB, TKB, EK a KM22

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

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd uvedené v NV SR č. 269/2010 Z.z. v znení NV SR č.398/2012 Z.z. boli splnené v predmetných monitorovaných miestach vo všetkých ukazovateľoch v časti B a D.

Vysvetlivky:

AOX	*absorbované organické halogény*
Ca	*vápnik*
Cl^-	*chloridy*
CN celk.	*kyanidy celkové*
EK	*fekálne streptokoky (črevné enterokoky)*
EK(vodivosť)	*vodivosť*
$CHSK_{Cr}$	*chemická spotreba kyslíka Cr*
KB	*Koliformné baktérie*
KM22	*Kultivované mikroorg. 22°C*
N celk	*Celkový dusík*
NEL UV	*Nepolárne extrahovat.látky -UV*
$N\text{-}NO_3$	*dusičnanový dusík*
$N\text{-}NO_2$	*dusitanový dusík*
$N_{organ.}$	*organický dusík*
P celk	*Celkový fosfor*
TKB	*termotolerantné koliformné baktérie*

→ ***Kvalita podzemných vôd***

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

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

Riešené územie je súčasťou kvartérneho útvaru SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád (plocha 934,295 km^2) a predkvartérneho útvaru SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád.

Kvalita podzemných vôd v roku 2013 v kvartérnych útvaroch, zistená v rámci základného monitorovania podzemných vôd, je uvedená v nasledovnej tabuľke.

*Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu **v kvartérnych útvaroch** podzemnej vody*

Útvar podzemných vôd	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organ. látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromat. uhľovodíky	Chlórované rozpúšťadlá	Poly-aromatické uhľovodíky	Pesticídy
SK1001200P	Cl-, Fe, Fe2+, Mn, NH4+, NO3-, RL	-	%O_2, Vodiv_25 pH	-	-	1,1,2,2-tetrachlóretén	Naftalén,	Terbutryn

Zdroj: SHMÚ

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

III.4.4. Kontaminácia pôdy

→ ***Chemická degradácia***

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

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

Na území Košického kraja boli na základe prieskumu kontaminácie pôd preukázané oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn. Medzi najohrozenejšie oblastí s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami patrí aj oblasť Košickej kotliny, najmä jej južná časť dôsledkom dlhoročnej prevádzky hutníckeho kombinátu produkujúceho exhaláty SO_x, NO_x a navyše aj Cu, Mn, Pb a ďalšie ťažké kovy.

Pre pôdy dotknutej ***MČ Košice-Krásna*** sú charakteristické nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy (cca 65 %). V menšej miere sú zastúpené relatívne čisté pôdy (cca 15 %) a pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B (cca 20 %). Pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B a C nie sú v MČ evidované.

→ ***Fyzikálna degradácia***

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

V oblasti Košickej kotliny sa vplyvom prevládajúcich smerov vetrov (SJ) lokálne prejavuje mierna veterná erózia pôdy. Pre poľnohospodárske pôdy dotknutej MČ nie je charakteristická veterná erózia pôdy. Na ploche cca 10 % je zaznamenaná stredná erózia.

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 poľnohospodárske pôdy dotknutej ***MČ Košice – Krásna*** je charakteristická slabá resp. stredná vodná erózia poľnohospodárskej pôdy.

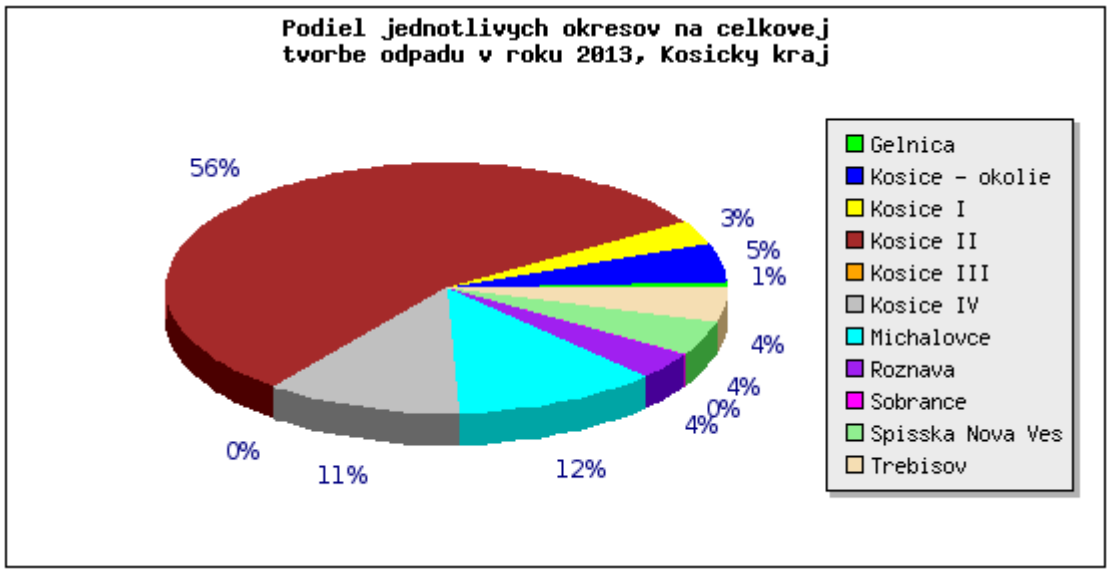
III.4.5. Odpady

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

Prehľad produkcie odpadov (skupina 01-19 Katalógu odpadov) ako aj spôsob nakladania s týmito odpadmi (t) ***v okrese Košice IV*** a pre porovnanie aj v Košickom kraji v roku 2013 je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe :

Územie	Zhodnocovanie materiálové (t)	Zhodnocovanie energetické (t)	Zneškodňovanie skládkovaním (t)	Spolu (t)
Okres Košice IV	138 348,56	476,06	21 772,25	169 840,94
Košický kraj	380 650,94	70 285,49	951 074,91	1 514 880,38

Zdroj: www.enviroportal.sk



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

Infraštruktúru odpadového hospodárstva mesta tvoria:

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

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

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.

III.4.6. Environmentálne záťaže

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) sú ***v okrese Košice IV*** evidované 3 environmentálne záťaže (Register B), 1 environmentálna záťaž s prebiehajúcou sanáciou (Register B a C) a 5 sanovaných lokalít (Register C). Pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A) nie je v okrese evidovaná.

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

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

Zdroj: www.enviroportal.sk

Územie navrhovanej činnosti, ani jeho blízke okolie ***nie je zaradené do Registra EZ***. Na území ***MČ Košice – Krásna*** sú evidované 2 lokality zaradené do Registra C (uvedené v tabuľke), na ktorých boli ukončené sanačné práce.

III.4.7. 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 v znení vyhlášky č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku (LA_{eq}) resp. ako maximálna hladina hluku (LA_{max}.). Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sa pohybujú v rozmedzí 45 – 70 dB (A), podľa kategórie územia I až IV a korigujú sa podľa miestnych podmienok, denného obdobia a podľa povahy hluku.

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

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

- ⇒ napr. v okolí privádzača Košice juh v úseku dĺžky 3 km (na ceste I/17 – R4) 75 – 81 dB, v Šaci v úseku dĺžky 16 km (na križovatke cesty I/16 a ciest III. triedy č. 3405 a 3400) 68 – 79 dB a na ceste Dargovských hrdinov – Budimír (cesta I/20) v úseku dĺžky 8 km (zdroj: strategická hluková mapa v okolí diaľnic a rýchlostných komunikácií, ktoré sú v správe NDS),
- ⇒ v Šaci na ceste I/16 (74 – 80 dB), na Sečovskej ceste (súčasť cesty I/19) 75 – 80 dB

(Zdroj: strategická hluková mapa ciest I. triedy v správe SSC).

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

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

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

III.4.8. Zdravotný stav obyvateľstva

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

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

Všeobecná zdravotnícka starostlivosť

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

Počet pracovníkov podľa vybraných kategórií a územia sídla zariadenia

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

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013

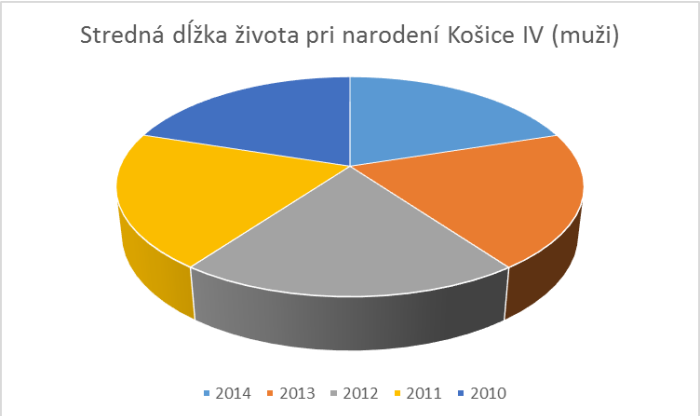
Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí je doteraz nie celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

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

Stredná dĺžka života pri narodení ***Košice IV – muži***

2014	2013	2012	2011	2010
73,08	72,47	71,88	71,54	71,04

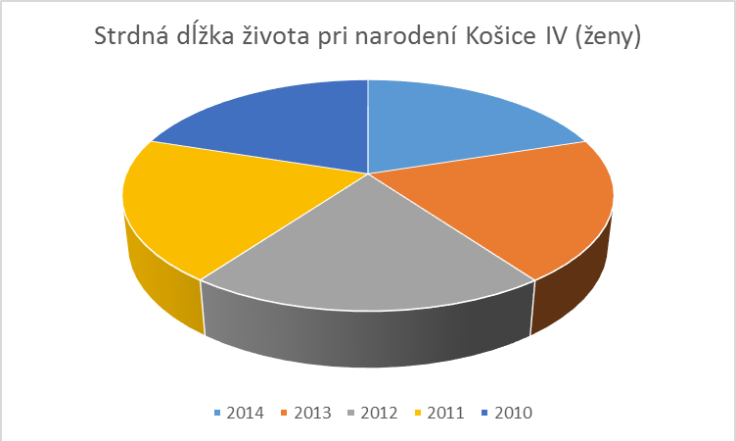
Zdroj: infostat.sk



Stredná dĺžka života pri narodení ***Košice IV – ženy***

2014	2013	2012	2011	2010
79,52	79,09	79,05	78,00	77,58

Zdroj: infostat.sk



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

Stredný stav a pohyb obyvateľstva

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

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013

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

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

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber pôdy

Navrhovanou činnosťou k záberu lesného pôdneho fondu nedôjde.

K ***trvalému záberu*** poľnohospodárskeho pôdneho fondu dôjde v miestach rozšírenia ľavostrannej hrádze za účelom zväčšenia kapacity koryta rieky Hornád.

Predpokladané nároky na záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu :

Záber pôdy	**Trvalý záber v m²**		**Dočasný záber v m²**	
	Register C	**Register E**	**Register C**	**Register E**
Spolu	15 874	1 993	31 382	4 853
Spolu bez pozemkov SVP	5 909	1 993	11 416	4 853

K ***dočasnému záberu*** poľnohospodárskeho pôdneho fondu dôjde v súvislosti s výstavbou manipulačných pásov počas výstavby, ako aj zhotovením dočasných skládok ornice a zariadenia staveniska.

Prevažná časť pôd v MČ Košice – Krásna patrí do kategórie BPEJ 5-7 (50 %). BPEJ 8-9 predstavuje plochu cca 20 % a ostatné plochy (zastavané územia, lesy, vodné plochy) tvoria cca 30 %. ***Na území MČ Košice-Krásna sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy).***

Podrobnejšie údaje o požiadavkách na trvalý a dočasný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu sú uvedené v **Prílohe č.5**.

IV.1.2. Spotreba vody

Vzhľadom na charakter stavby nevznikajú nároky na technologickú ani požiarnu vodu. V prípade potreby je možné využiť vodu priamo z toku, prípadne dovozom cisternou.

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Na realizáciu stavby sú potrebné stavebné materiály, ktoré budú na stavbu dovážané nákladnou dopravou.

Predmetná stavba je nevýrobného charakteru a preto nemá nároky na elektrickú energiu. Z pohľadu vodného hospodárstva ide o stavbu pre zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany intravilánu Mestskej časti Košice - Krásna.

Pre potreby zariadenia staveniska elektrická energia bude zabezpečená z miestnej siete NN Mestskej časti Košice – Krásna po dohode s dodávateľom elektrickej energie.

IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Pre stavbu je možné využívať existujúcu verejnú a občiansku vybavenosť územia a verejnú dopravu. Počas výstavby ako prístup na stavenisko budú využívané jestvujúce štátne cesty, miestne komunikácie a účelové komunikácie. Cesty budú využívané za účelom prepravy stavebných strojov, opevňovacích materiálov a pod. Iné technické vybavenie územia pri realizácii predmetnej stavby nebude využívané.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Realizáciou stavby nedôjde k zásadným zmenám prevádzkových podmienok do takej miery, aby vznikli nároky na ďalších zamestnancov.

Z hľadiska prevádzky predmetná stavba spadá do pôsobnosti SVP š.p., Odštepný závod Košice, Správa Povodie Hornádu a Bodvy Košice. Aby stavba plnila svoj účel je potrebné zo strany prevádzkovateľa pravidelne vykonávať kontrolu stavby najmä po povodniach a následne vykonávať opravy poškodených časti hrádze, oporného múru, svahov koryta a vykonávať pravidelnú údržbu hrádze a medzihrádzového priestoru. Rovnako je potrebné pravidelne odstraňovať náletovú zeleň z prietokového profilu Hornádu tak, aby sa nezužovala prietoková kapacita Hornádu.

Zvlášť je potrebné sústrediť pozornosť na stredové piliere ŽSR mostu na začiatku úpravy a cestného mostu na konci úpravy. Je treba sledovať opevnenie okolo stredových pilierov, aby nedošlo ku podomletiu základov mostných pilierov.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

V čase výstavby bude nákladná doprava, ktorou bude zabezpečovaný prísun stavebných materiálov na stavenisko dočasným mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia. Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia bude aj stavenisko, kde prašnosť bude závisieť od poveternostných podmienok.

Predmetná vodná stavba počas prevádzky nebude produkovať žiadne emisie a nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia.

IV.2.2. Odpadové vody

Počas prevádzky predmetnej vodnej stavby nebudú produkované žiadne odpadové vody.

IV.2.3. Odpady

Počas výstavby sa predpokladá vznik nasledujúcich druhov odpadov, zaradených podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov :

Katalóg. číslo	Názov druhu odpadu	Predpokladané množstvo t/rok	Kategória	Odporúčaný kód ďalšieho nakladania
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,17 09 02 a 17 09 03	315,0	O	R5
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	368,0	O	R3
20 03 01	zmesový komunálny odpad	1,0	O	D10

R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
R3 - Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
D10- Spaľovanie na pevnine

Zmesový komunálny odpad, *kat. číslo 20 03 01* – vyprodukovaný zamestnancami dodávateľskej firmy počas výstavby bude zneškodnený v súlade so všeob. záväzným nariadením MČ (spaľovňa odpadov).
Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, kat. číslo 17 09 04 - suť, štrkodrva vznikne odstránením zvyškov opevnenia koruny hrádze. Spracovanie stavebných odpadov bude zabezpečené v spoločnosti s oprávnením na zhodnocovanie stavebných odpadov.

Biologicky rozložiteľný odpad, kat. číslo 20 02 01 – prevažne vyrúbané krovie, ktoré bude sústredené na skládku a následne spracované kompostovaním.

So vzniknutými odpadmi bude pôvodca – v danom prípade investor - nakladať v súlade s ust. zák.č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Medzi najdôležitejšie nové povinnosti držiteľa odpadu patria:

- ⇒ správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadu,
- ⇒ skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením; na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu.

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Hluk je každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk. Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk z vonkajších zdrojov (hluk z iných zdrojov) napríklad hluk zo stavebnej činnosti (Vyhláška č. 549/2007 Z.z. v znení Vyhl. č.237/2009 Z.z.). Hluk je jedným zo stresorov, ktoré na zdravie a pohodu človeka výrazne negatívne pôsobí.

Vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, ktorý vyvolá u človeka vnem, a pri ktorom veličina opisujúca polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav uvedenej sústavy je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny .

V záujmovom území dôjde k dočasnému nárastu ekvivalentných hladín hluku, ktoré budú spôsobené stavebnými prácami.

Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Hluková záťaž bude spojená aj s vyššou frekvenciou dopravy cez priľahlé územie pri dovoze materiálu na stavenisko. ***Táto záťaž bude dočasná – počas výstavby a bude časovo obmedzená na bežný pracovný čas.***

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

IV.2.5. Zdroje žiarenia

Žiarenie alebo radiácia je prenos energie a hybnosti priestorom. Môže mať podobu čiastkového žiarenia (šírenie sa častíc priestorom) a/alebo vlnového žiarenia (šírenie sa vĺn priestorom).

Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia. V rámci stavby sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu

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

IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy a stavba si nevyžiada žiadne vyvolané investície s výnimkou prípadných preložiek inžinierskych sietí.

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

IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo

Stavba je situovaná priamo v intraviláne Mestskej časti Košice - Krásna, takže počas výstavby bude mať priamy vplyv na bežný život v mesta vo forme určitých obmedzení hlavne v doprave.

Počas výstavby bude potenciálnym zdrojom hluk zo stavebných mechanizmov na stavenisku a hluk z dopravy vznikajúci zvýšenou frekvenciou dopravy po existujúcich trasách. Tieto vplyvy budú dočasného charakteru a budú viazané na normálny pracovný čas, takže predpokladáme, že počas výstavby nedôjde k výraznému narušeniu pohody a kvality života v mestskej časti.

Určité nepriaznivé vplyvy spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. je možné očakávať počas výstavby. Tieto nepriaznivé vplyvy môže zhotoviteľ stavby aspoň čiastočne eliminovať vhodnou organizáciou práce, čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

Predmetná stavba bude mať výrazný priaznivý vplyv na obyvateľstvo vzhľadom na zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany územia v intraviláne krajského mesta Košice Mestskej časti Košice – Krásna a tým zabezpečenie ochrany osôb a majetku počas povodňových prietokov.

IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie

→ *Vplyvy na ovzdušie*

Výrazný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie sa neočakáva. Počas výstavby je predpoklad zvýšenej prašnosti, väčšieho množstva emisií výfukových plynov z automobilovej dopravy a mechanizmov. Prašnosťou a výfukovými plynmi bude ovplyvnená lokalita staveniska a okolie prístupovej komunikácie. Tieto vplyvy nie sú výrazné a budú trvať dočasne - počas realizácie stavebných prác a budú viazané na bežný pracovný čas.

→ *Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu*

Realizáciou stavby nebude ovplyvnený vodný režim Hornádu. Vzhľadom na citlivosť miesta realizácie stavebných prác pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372 /1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a Vyhlášky MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Taktiež bude potrebné vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok, t.j. pohonných hmôt a olejov z dopravných mechanizmov a strojov.

Bude nevyhnutné striktne dodržiavať pracovnú a prevádzkovú disciplínu a prijať opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových vôd.

Chemizmus podzemnej vody južne od Mestskej časti Krásna je ovplyvnený výluhmi z kalových polí VSŽ. Šindler et al. (1988) opisuje znečistenie podzemnej vody v hydrologickej pozorovacej sonde SHMÚ-1028. Znečistenie sa prejavilo zvýšeným množstvom alkálií, síranov, amoniakálneho dusíka (106 mg/l NH4 +), ropných látok, tenzidov a vysokou celkovou mineralizáciou (1 525 mg/l). Podľa práce Halešovej (1988) je prúdenie podzemnej vody od Hornádu ku kalovým poliam juhovýchodným smerom. Chemizmus vody v domových studniach v priľahlej časti Košice - Krásna nie je v dôsledku priaznivého smeru prúdenia podstatne ovplyvnený. Vybudovanie podzemnej tesniacej steny pre elimináciu priesakov na vzdušnej strane *hrádze* ***môže zmeniť smer prúdenia podzemnej vody a nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemnej vody v Mestskej časti Košice - Krásna. Vzhľadom na zásobovanie obyvateľov MČ Krásna pitnou vodou z verejného vodovodu z vodných zdrojov mimo dotknutého***

územia, navrhovaná činnosť neovplyvní zásobovanie obyvateľov pitnou vodou, ani kvalitu vodných zdrojov slúžiacich pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Negatívne môže byť ovplyvnená kvalita podzemnej vody využívanej ako voda úžitková.

→ *Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy*

V priestore predmetnej stavby sa nachádza náletová zeleň, prevažne krovie, ojedinele stromy, resp. skupiny stromov. Výrub krovia, stromov a odstránenie pňov bude realizovaný v najnutnejšom rozsahu potrebnom pre stavbu a jej realizáciu. Realizáciou stavby dôjde k zásahu do existujúcich biotopov živočíchov a rastlín viazaných na danú lokalitu, k ich likvidácii, resp. k ich zmenšeniu. Ide hlavne o biotopy vtákov, drobných zemných cicavcov a rastlín, ktoré sa po ukončení stavby prirodzene obnovia.

Výruby stromov a krov je možné uskutočniť po odbornom posúdení a odsúhlasení rozsahu orgánom štátnej ochrany prírody výlučne v mimohniezdnom období.

Stromy určené na výrub sa vyznačujú jednotlivo nezmazateľným farebným znakom s priemerom najmenej päť centimetrov alebo čitateľnou ciachou vo výške 130 centimetrov od zeme na kmeni a na koreňovom nábehu

Rozsah výrubu stromov:

Priemer	***Počet***
100 - 300	35
300 - 500	29
500 - 700	10
700 - 900	6
Spolu	80

Predpokladaný rozsah odstránenia krovín : plocha 2300 m^2

Lokalita navrhovanej činnosti je súčasťou biokoridoru nadregionálneho významu BK-NR Tok Hornád.

→ *Vplyvy na krajinu*

Krajinný obraz je daný prírodnými, najmä reliéfnymi pomermi, ktoré predstavujú limit vo vizuálnom vnímaní krajiny a existujúcimi prírodnými a umelými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry.

Predmetná stavba, ktorej účelom je zvýšenie stupňa protipovodňovej ochrany Mestskej časti Košice – Krásna nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. Stavba bude vybudovaná z prírodného materiálu - zeminy vyťaženej z medzihrádzového priestoru. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde odstránením náletovej zelene – krovín a stromov.

→ *Vplyvy na pôdu*

K trvalému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu dôjde v miestach rozšírenia ľavostrannej hrádze za účelom zväčšenia kapacity koryta rieky Hornád. K dočasnému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu dôjde v súvislosti s výstavbou manipulačných pásov počas výstavby, ako aj zhotovením dočasných skládok ornice a zariadenia staveniska. Podrobnejšie údaje o zábere poľnohospodárskeho pôdneho fondu sú v **Prílohe č.5**

IV.3.3. Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme

→ *Vplyvy na poľnohospodársku výrobu*

Realizáciou navrhovanej činnosti bude dotknutý poľnohospodársky pôdny fond a dôjde

k trvalému záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu v celkovej výmere cca 18.000 m^2, k dočasnému záberu cca 36.000 m^2 (vrátane pozemkov SVP, š.p.)

→ *Vplyvy na priemyselnú výrobu*

Navrhovaná činnosť patrí do odvetvia vodného hospodárstva a nemá vplyv na priemyselnú výrobu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí protipovodňová ochrana obyvateľov, ochrana súkromného a štátneho majetku.

→ *Vplyvy na dopravu*

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v etape realizácie navrhovanej činnosti. Vplyv na dopravu spočíva vo zvýšení jej intenzity počas realizácie stavby, kedy bude zvýšená frekvencia dopravy na prístupových komunikáciách. Presná trasa príjazdu na stavenisko bude odsúhlasená s príslušnými orgánmi v rámci územného konania predmetnej stavby.

→ *Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch*

Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti sa vplyv na rekreáciu a cestovný ruch neočakáva.

→ *Vplyvy na kultúrne hodnoty*

Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.

Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

I. Vplyvy počas výstavby

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
ovzdušie	*zaťaženie emisiami a prachom*	*- stredne významný*
horninové prostredie	*-*	*žiadny*
podzemné vody	*-*	*žiadny*
povrchové vody	*-*	*žiadny*
pôda	*trvalý a dočasný záber*	*- málo významný*
biota	*likvidácia zelene, drevín*	*- stredne významný*
územný systém ekologickej stability	*bariérové pôsobenie*	*- málo významný*
vplyv na dopravu	*obmedzenie, spomalenie*	*- stredne významný*
rozvoj územia	*-*	*žiadny*
pohoda a kvalita života	*vplyv na bežný život v okolí*	*- stredne významný*

II. Vplyvy počas prevádzky

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
ovzdušie	*-*	*žiadny*
horninové prostredie	*-*	*žiadny*
podzemné vody	*riziko ovplyvnenia kvality*	*- málo významný*
povrchové vody	*ochrana pred povodňami*	*+ veľmi významný vplyv*
pôda	*-*	*žiadny*
biota	*-*	*žiadny*
územný systém ekologickej stability	*-*	*žiadny*
vplyv na dopravu	*-*	*žiadny*
rozvoj územia	*zabezpečenie protipovodňovej ochrany*	*+ veľmi významný vplyv*
pohoda a kvalita života	*ochrana pred povodňami*	*+ veľmi významný*

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

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

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

LAEX, 8h = 80 dB

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

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

Na riešenom území a jeho okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne významné biotopy európskeho ani národného významu.

V dotknutom území sa nenachádzajú lokality, ktoré by boli súčasťou území NATURA 2000.

Lokalita navrhovanej činnosti je súčasťou biokoridoru nadregionálneho významu BK-NR Tok Hornád, ktorý predstavuje významnú migračnú trasu pre vtáctvo. V záujme čo najmenšieho zásahu do okolitej zelene budú výruby krovín a stromov realizované v najnutnejšom rozsahu a výlučne v mimohniezdnom období.

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

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno rozlíšiť dve etapy :

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

Počas výstavby vodnej stavby - možno očakávať dočasné zvýšenie hlukovej záťaže v okolí prístupových komunikácií, ako aj zvýšenú prašnosť v závislosti na klimatických podmienkach. Priamo na stavenisku dôjde k likvidácii existujúcich biotopov živočíchov viazaných na danú lokalitu, resp. k ich zmenšeniu. Zároveň dôjde k výrubu náletových porastov nachádzajúcich sa priamo na mieste realizácie stavby ako aj v jej bezprostrednom okolí, ktoré bude výstavbou dotknuté (manipulačné plochy).

Po realizácii vodnej stavby - vybudovanie podzemnej tesniacej steny pre elimináciu priesakov na vzdušnej strane *hrádze* ***môže zmeniť smer prúdenia podzemnej vody a nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemnej vody v Mestskej časti Košice - Krásna. Vzhľadom na zásobovanie obyvateľov MČ Krásna pitnou vodou z verejného vodovodu z vodných zdrojov mimo dotknutého územia, navrhovaná činnosť neovplyvní zásobovanie obyvateľov pitnou vodou, ani kvalitu vodných zdrojov slúžiacich pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Negatívne môže byť ovplyvnená kvalita podzemnej vody využívanej ako voda úžitková.*** Vybudovaním vodnej stavby dôjde k výraznému zníženiu ohrozenia územia povodňami, čím sa zároveň predíde materiálnym škodám v krajine a škodám na majetku.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

S navrhovanou činnosťou, okrem už uvedených, nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

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

Počas výstavby a prevádzky nepredpokladáme vznik ďalších rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia. Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiari, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

Určité riziko predstavujú prípadné havárie na strojnom a dopravnom zariadení. V takomto prípade bude únik operatívne odstránený za použitia prostriedkov na zachytenie úkapov, resp. sanačných prostriedkov. Pre prípad riešenia havarijnej situácie bude vypracovaný havarijný plán v zmysle § 41 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení a vyhl. MŽP SR 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s NL a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

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

- Opatrenia na ochranu ovzdušia

- Počas výstavby eliminovať vplyvy na kvalitu ovzdušia spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. Tieto nepriaznivé vplyvy bude zhotoviteľ stavby eliminovať čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

- Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

- Počas výstavby vylúčiť stavebné práce v nočných hodinách a počas voľných dní zamedziť pôsobeniu hluku na okolie.

- Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

- Zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie znečistenia vodného toku v záujmovom území, pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác vypracovať havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372 /1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Vzhľadom na situovanie stavby v bezprostrednej blízkosti toku vybaviť stavenisko prostriedkami

pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku znečisťujúcich látok, t.j. pohonných hmôt a olejov.

- Dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska.
- Spracovať plán monitorovania podzemných vôd za účelom vyhodnotenia vplyvu predmetnej stavby na kvalitu podzemných vôd.

➢ Opatrenia na ochranu prírody a krajiny

- Stavenisko vymedziť v nevyhnutnej miere a minimalizovať zásahy do územia nachádzajúceho sa v bezprostrednej blízkosti stavby a manipulačných plôch a pásov.
- Zabezpečiť rekultiváciu územia poškodeného výstavbou a dočasných plôch stavenísk.
- Počas výstavby obmedziť výruby drevín na nevyhnutnú mieru, ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením.
- Nevyhnutný výrub uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, územie by ostalo v takom stave, v akom sa nachádza v súčasnej dobe a nedošlo by k zvýšeniu protipovodňovej ochrany územia v intraviláne mestskej časti Košice – Krásna.

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

Navrhovaná činnosť, ktorá je situovaná v mestskej časti Košice – Krásna, nie je v rozpore s územnoplánovacou dokumentáciou MČ. Je v súlade s ďalšími koncepčnými a strategickými materiálmi, akými sú :

⇒ Stratégia protipovodňovej ochrany do roku 2020, ktorú spracovalo Ministerstvo životného prostredia SR v r.2013,
⇒ Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja 2016-2022,
⇒ Program rozvoja mesta Košice 2015-2020 s výhľadom do roku 2025,
⇒ Regionálna integrovaná územná stratégia (RIÚS) Košického samosprávneho kraja 2014-2020.

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

Vzhľadom na prioritný záujem ochrany pred povodňami a prijateľné negatívne vplyvy pripravovanej stavby na zložky životného prostredia, odporúčame ukončiť proces posudzovania vplyvov na životné prostredie stavby „Košice protipovodňová ochrana mesta – úprava ľavého brehu Hornádu v rkm 26,150 - 27,550 (absolútny rkm 132,150 – 133,550)“ na životné prostredie v tomto štádiu.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

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

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán - Okresný úrad Košice, Odbor starostlivosti o životné prostredie, odd. ochrany prírody a vybraných zložiek o upustenie od variantného riešenia.

Na základe žiadosti Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-KE-OSZP3-2016/007907-2 zo dňa 28.1.2016 - **Príloha č.6** - upustil od variantného riešenia zámeru.

Zámer je vypracovaný v jednom variante činnosti, ako aj v nulovom variante t.j. variante stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Súbor kritérií pre výber optimálneho variantu :

1) Vplyv na abiotickú zložku - predstavuje záber pôdy
2) Vplyv na biotu – vplyv na flóru a faunu, ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov
3) Vplyv na povrchové vody – ochrana pred povodňami
4) Vplyv na podzemné vody
5) Vplyv na ovzdušie - vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia a ich vplyv na okolité ovzdušie
6) Vplyv na krajinný ráz – vplyv na estetiku a krajinnú scenériu
7) Vplyv na obyvateľstvo – ohrozenie obce exhalátmi, hlukom,
8) Vplyv na dopravu – vplyv na dopravné vzťahy v meste

V.2 Výber optimálneho variantu

Za účelom porovnania nulového variantu a variantu realizácie činnosti bol zostavený súbor kritérií a určenie ich dôležitosti pre porovnanie oboch variantov s tým, že sa brali do úvahy trvalé vplyvy, t.j. etapa prevádzky navrhovanej činnosti. Bodové hodnotenie je stanovené v škále od – 2 (negatívny vplyv) do + 2 (pozitívny vplyv).

Kritérium	Nulový variant	Variant realizácie činnosti
Vplyv na abiotickú zložku prostredia	0	-1
Vplyv na biotu	0	0
Vplyv na povrchové vody	-2	+2
Vplyv na podzemné vody	0	-2
Vplyv na ovzdušie	0	0
Vplyv na krajinný obraz	0	0
Vplyv na obyvateľstvo	0	+2
Vplyv na dopravu	0	0
Súčet	-2	+1

Výsledné hodnotenie **:**

- **Nulový variant - 2 body**
- **Variant realizácie činnosti +1 bod**

Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že variant realizácie navrhovanej činnosti je optimálnym variantom.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Nulový variant – predpokladaný stav, ak by sa zámer neuskutočnil

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v pôvodnom stave a nedošlo by k zvýšeniu protipovodňovej ochrany územia v intraviláne mestskej časti Košice – Krásna. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti výhodnejšia.

Celkový vplyv na dotknuté územie (syntéza vplyvu) po realizácii navrhovanej činnosti

V priebehu environmentálneho posudzovania neboli zistené prekážky takého závažného charakteru, aby realizáciu navrhovanej činnosti v danom území vylučovali. Prijatím účinných eliminačných opatrení a dodržiavaním právnych predpisov je možné realizáciu navrhovanej činnosti zabezpečiť s maximálnym možným rešpektom voči okolitej prírode s cieľom zabezpečiť účinnú ochranu pred povodňami a tým ochranu obyvateľov a ich majetku pred veľkou vodou.

Syntetický prehľad dopadov súvisiacich s prevádzkou navrhovanej stavby

Typ dopadu	Dopad kladný	Žiadna zmena súčasného stavu	Dopad záporný	Druh dopadu
Krajina			X	Stavba bude vybudovaná z prírodného materiálu - zeminy vyťaženej z medzihrádzového priestoru. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde odstránením náletovej zelene – krovín a stromov.
Flóra a fauna			X	Navrhovaná činnosť bude mať minimálny a lokálny vplyv na miestnu faunu, flóru a ich biotopy – na mieste realizácie stavby. V záujme ochrany avifauny v lokalite, ktorá je súčasťou významnej migračnej trasy, budú výruby realizované v nevyhnutnom rozsahu a výlučne v mimohniezdnom období.
Doprava		X		V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa zvýšenie frekvencie dopravy v MČ Košice-Krásna očakáva iba počas realizácie stavby.
Pôda			X	Navrhovaná činnosť kladie nároky na záber poľnohospodárskej pôdy.
Kvalita ovzdušia		X		V súvislosti s navrhovanou činnosťou nevzniknú nové stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Obyvateľstvo	X			Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny vplyv na obyvateľstvo, pretože zabezpečí protipovodňovú ochranu MČ Krásna a tým ochranu jej obyvateľov a ich majetku.
Podzemné vody			X	Vybudovanie podzemnej tesniacej steny pre elimináciu priesakov na vzdušnej strane hrádze môže zmeniť smer prúdenia podzemnej vody a nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemnej vody v Mestskej časti Košice - Krásna. Vzhľadom na zásobovanie obyvateľov MČ Krásna pitnou vodou z verejného vodovodu z vodných zdrojov mimo dotknutého územia, navrhovaná činnosť neovplyvní zásobovanie obyvateľov pitnou vodou, ani kvalitu vodných zdrojov slúžiacich pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Negatívne môže byť ovplyvnená kvalita podzemnej vody využívanej ako voda úžitková.
Povrchové vody	X			Predmetná stavba rieši protipovodňovú ochranu navýšením jestvujúcej ĽB hrádze Hornádu v rkm 26,150 – 27,550 (absolútny rkm 132,150 – 133,550), úsek v dĺžke 1 189,83 m v mestskej časti Košice – Krásna, **medzi ŽSR mostom Košice – Čierna nad Tisou a cestným mostom Košice - Bohdanovce**.
Hluk		X		Oproti súčasnému stavu nedôjde k žiadnej zmene.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1 : Prehľadná situácia stavby
Príloha č.2 : Pozdĺžny profil Hornádu
Príloha č.3 : Vzorové priečne rezy
Príloha č.4 : Súpis porastov určených na odstránenie
Príloha č.5 : Trvalý a dočasný záber pôdy
Príloha č.6 : Stanovisko OÚ – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Zoznam použitej literatúry

- KALIČIAK, M., et al., 1996: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny – južná časť, 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky Bratislava.
- KALIČIAK, M., et al., 1996: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny – severná časť, 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky Bratislava.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980
- Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice, SAŽP Banská Bystrica, CPPEZ Prešov, 2013
- Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie – Sprievodná správa, Enviroline, s.r.o. Košice, 2015
- ÚPN – VUC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2009
- POH Košického kraja na roky 2011 – 2015
- Predbežné hodnotenie povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, december 2011
- Riziková analýza v procese posudzovania vplyvov objektov protipovodňovej ochrany na životné prostredie, Zvijáková L. a Zeleňáková M., 2015

Webové stránky

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

Právne predpisy :

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon),
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov 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 (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Vyhl. MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s NL a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,

- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- 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,
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
- NV SR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd,
- NV SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti,
- NV SR č. 270/2010 Z.z., o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
- NV SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd,
- Zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení zák.č.71/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení zákona č. 180/2013 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č.159/2014 o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce a škôd,
- Vyhláška MŽP SR č.112/2011 Z.z. o obsahu, prehodnocovaní a aktualizácii manažmentu povodňového rizika,
- Vyhláška MPŽPaRR SR č.419/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhotovovaní máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, o uhrádzaní výdavkov na ich vypracovanie, prehodnocovanie a aktualizáciu a o navrhovaní a zobrazovaní rozsahu inundačného územia na mapách,
- Vyhláška MŽP SR č.261/2010 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah povodňových plánov a postup schvaľovania,
- Vyhláška MŽP SR č.252/2010 Z.z. o povodňovej situácii a o priebehu povodní,
- Vyhláška MŽP SR č.251/2010 Z.z. o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie a záchranné práce,
- Vyhláška MŽP SR č.204/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vykonávaní povodňovej služby.

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

Boli vyžiadané vyjadrenia organizácií spravujúcich podzemné a vzdušné vedenia, resp. iné zariadenia.

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

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, 13.02.2016

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovateľ zámeru

ENVIRO SERVICES s.r.o. Košice, Tatranská 17, 040 01 Košice

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

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Roman Ivančo, PhD., riaditeľ .....

Oprávnený zástupca spracovateľa:

Ing. Jana Marcinková, prokurista .....

PRÍLOHA č.1 : Prehľadná situácia stavby

PRÍLOHA č.2 : Pozdĺžny profil Hornádu

PRÍLOHA č.3 : Vzorové priečne rezy

PRÍLOHA č.4 : Súpis porastov určených na odstránenie

PRÍLOHA č.5 : Trvalý a dočasný záber pôdy

PRÍLOHA č.6 : Stanovisko OÚ – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti