

Súradnicový systém: JTSK
Výškový systém: B.p.v.

Okres: Košice II
Kraj: Košický

Stavba:

Rekonštrukcia mosta ev.č. 50-310 Ľudvíkov Dvor

Objednávateľ:



NÁRODNÁ
DIAĽNIČNÁ
SPOLOČNOSŤ

Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

Dúbravská cesta 14
841 04 Bratislava


Zhotoviteľ:



Valbek SK, spol. s r.o.
Eurovea Central 1, Pribinova 4
811 09 Bratislava

Hlavný inžinier projektu:

Ing. Tatiana Bacíková

	Vypracoval	RNDr. Ivan Jakubis		Zák. číslo	24BA31002
	Zodp. projektant	Ing. Tatiana Bacíková		Dátum	10/2024
	Tech. kontrola	Ing. Martin Hukel		Stupeň	DP(DRS+DSP)
	Objekt			Mierka	
Zhotoviteľ: Valbek SK, spol. s r.o. Eurovea Central 1, Pribinova 4 811 09 Bratislava	201-00 Rekonštrukcia mosta ev.č. 50-310 cez poľný jarok			Č. prílohy	Paré
	Príloha			L.2	
	Vplyv stavby na životné prostredie				

O B S A H:

I.	Identifikačné údaje stavby	3
I.1	Stavba	3
I.2	Stavebník.....	3
I.3	Zhotoviteľ dokumentácie	3
I.4	Spracovateľ prílohy.....	3
II.	Charakteristika stavby	4
II.1	Umiestnenie stavby	4
II.2	Účel stavby.....	4
II.3	Prírodné pomery	4
II.3.1	Geomorfologické pomery.....	4
II.3.2	Geologické a tektonické pomery.....	4
II.3.2.1	Inžinierskogeologické pomery	5
II.3.2.2	Geodynamické javy	5
II.3.2.3	Hydrogeologické pomery.....	6
II.3.3	Ložiská nerastných surovín	6
II.3.4	Klimatické pomery	6
II.3.5	Pedologické pomery	7
II.3.6	Vodné pomery	7
II.3.6.1	Povrchové vody	7
II.3.6.2	Podzemné vody.....	8
II.3.6.3	Vodné plochy.....	9
II.3.6.4	Vodohospodársky chránené územia	9
II.3.7	Skládky odpadov a environmentálne záťaž	9
II.3.8	Flóra a fauna.....	9
II.3.8.1	Rastlinstvo	9
II.3.8.2	Živočíšstvo.....	11
II.3.8.3	Biotopy.....	11
II.4	Územná ochrana	12
II.4.1	Národná sústava chránených území	12
II.4.2	Chránené územia podľa Natura 2000.....	12
II.4.3	Chránené mokrade podľa Ramsarského dohovoru.....	16
II.4.4	Chránené stromy	16
II.4.5	ÚSES.....	16
II.5	Obyvateľstvo a osídlenie	17
II.6	Štruktúra súčasnej krajiny	17
III.	Vplyv stavby na životné prostredie	19
III.1	Vplyvy na obyvateľstvo	19
III.2	Vplyvy na prírodné prostredie.....	19
III.2.1	Vplyvy na horninové prostredie	19
III.2.2	Vplyvy na povrchové vody	19
III.2.3	Vplyvy na podzemné vody.....	19
III.2.4	Vplyvy na pôdu	19
III.2.5	Vplyvy na biotu a biotopy.....	20
III.2.5.1	Vplyv na vegetáciu	20
III.2.5.2	Vplyv na živočíšstvo	20

III.2.5.3	Vplyv na biotopy.....	20
III.3	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny	20
III.4	Vplyvy na chránené územia.....	20
III.4.1	Vplyvy na národnú sústavu chránených území.....	20
III.4.2	Vplyvy stavby na územia Natura 2000.....	20
III.4.3	Vplyvy na chránené lokality podľa Ramsarského dohovoru	21
III.5	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	21
III.6	Vplyv na migráciu.....	21
III.7	Vplyv na ochranné pásma	23
III.8	Vplyvy na dopravu	23
III.9	Produkcia odpadov	23
IV.	Opatrenia na ochranu životného prostredia	23
IV.1	Obyvateľstvo	23
IV.2	Horninové prostredie.....	23
IV.3	Podzemné a povrchové vody.....	24
IV.4	Pôda.....	24
IV.5	Biota a biotopy	24
IV.6	Migrácia	24
IV.7	Odpady	24
IV.8	Organizačné a prevádzkové opatrenia	24
V.	Plnenie podmienok záverečného stanoviska	25

Vplyv stavby na životné prostredie

I. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

I.1 Stavba

Názov stavby:	Rekonštrukcia mosta ev.č.50-310 Ľudvíkov Dvor
Kraj:	Košický
Okres:	Košice II
Katastrálne územie:	Šaca, Poľov
Druh stavby:	Prestavba
Stupeň:	Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) s náležitosťami DRS

I.2 Stavebník

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava 15

I.3 Zhotoviteľ dokumentácie

Názov a adresa:	Valbek SK, spol. s r. o., Eurovea Central 1, Pribinova 4 811 09 Bratislava
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Tatiana Bacíková

I.4 Spracovateľ prílohy

Názov, adresa, IČO:	Valbek SK, spol. s r. o., Eurovea Central 1, Pribinova 4 811 09 Bratislava IČO: 17314569
Zodpovedný projektant:	RNDr. Ivan Jakubis

II. CHARAKTERISTIKA STAVBY

II.1 Umiestnenie stavby

Stavba sa nachádza v Košickom kraji, v extraviláne, na hranici mestských častí Košice-Šaca a Košice-Poľov, v mieste kríženia cesty I/16 so Sokolianskym potokom. Terén v okolí mosta je rovinatý.

II.2 Účel stavby

Účelom a cieľom stavebnej akcie je zlepšenie stavebno - technického stavu mostného objektu ev. č. 50-310, ktorý sa zbúra a postaví sa nový most vrátane úpravy nadväzujúceho úseku cesty pred/za mostom. Touto prestavbou dôjde k zabezpečeniu plynulosti a bezpečnosti premávky na úseku cesty I/16.

II.3 Prírodné pomery

II.3.1 Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš 1984) predmetné územie patrí do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne západné Karpaty, oblasti Lučenecko-košickej zníženej, celku Košická kotlina a podcelkov 1-Košická rovina.

Reliéf Košickej roviny je vo východnej časti utváraný nivou rieky Hornád a jej prítokov. Rieka Hornád vytvára širokú riečnu nivu (miestami až 5 km), pričom v nadväznosti na ňu možno vyčleniť 2 výškovo odlišné stupne riečnych terás vyvinuté predovšetkým západným smerom od riečnej nivy. Povrch každého stupňa je rovinatý s nepatrnou výškovou denivelizáciou. Vyvýšeniny na ich povrchu indikujú výskyt eolických pieskov a spraší. Západnú časť Košickej roviny charakterizuje prolúviálny reliéf s vývojom mohutných plochých náplavových kužeľov vytekajúcich z Medzevskej pahorkatiny. Tie sa navzájom spájajú a vytvárajú v tejto oblasti široký prolúviálny lem. Centrálna časť územia Košickej roviny odvodňovaného potokom Ida predstavuje naproti tomu úpätnú a medzivalovú depresiu mokraďového charakteru.

II.3.2 Geologické a tektonické pomery

Územie Košickej kotliny je vyplnené molasovými sedimentami neogénu, ktoré sú na značnej časti územia prekryté kvartérnymi uloženinami, pričom podložie neogénu je budované veporikom Čiernej hory a paleozoikom gemerika. Veporikum je zastúpené horninami kryštalinika a mezozoika. Paleozoikum gemerika je tvorené rakoveckou, gelnickou, dobšinskou, čermeľskou a krompašskou skupinou. Jedinými predneogénnymi horninami, ktoré v záujmovom území vystupujú na povrch sú amfibolity rakoveckej skupiny (stredný až vrchný devón) severne od Šace.

V záujmovom území sú najstaršími neogénnymi sedimentami sladkovodné a terestrické sedimenty vrchného bádenu až spodného sarmatu (klčovské súvrstvie), ktoré sú reprezentované ílmi, ílovcami až prachovcami s vložkami štrkov. Na nich sú usadené sedimenty brakickej sedimentácie (stretavské súvrstvie). Spodná časť je tvorená pelitmi, stredná polohami štrkov, pieskov, tufov a tufitov. Vo vrchnej časti súvrstvia dominujú opäť pelity. Vo vyššom sarmate sa vplyvom tektonických pohybov vytvorila v Košickej kotline hrásť a sedimentácia pokračovala len v Moldavskej kotline, západne od záujmového územia. Sedimentácia v Moldavskej kotline výlučne sladkovodná. Prevládajú tu íly s polohami uhoľných ílov a šošovkami pieskov a štrkov. V panóne opäť dochádza

k oživeniu tektonickej aktivity a poklesávaniu územia. Sedimentácia má jazerný charakter s ryolitovými tufmi na báze súvrstvia. Vyššie sa nepravidelne šošovkovite a prstovite striedajú pestré íly s pieskami. Vo vrchnej časti došlo k vyplňovaniu sedimentačného bazénu štrkami náplavových kužeľov (sečovské súvrstvie). V pliocéne dochádza k výzdvihu územia, pričom výzdvih pokračuje aj v kvartéri. Výzdvih je nerovnomerný.

V staršom kvartéri pokračuje výzdvih Bodvianskej pahorkatiny pozdĺž V-Z zlomu na jej južnom úpätí. Prerušovaným výzdvihom územia a osciláciou klímy, ktoré predurčovali rozličný objem materiálu splavovaného v riekach dochádzalo k striedaniu fáz erózie a akumulácie. Vytvárajú sa pleistocénne terasy štrkov. Po akumulácii poslednej würmskej terasy dochádza k vyvievaniu piesku z týchto sedimentov, ktoré po krátkom eolickom transporte jemnejšieho materiálu – prachu je akumulovaný na povrch starších terás a kužeľov. Intenzívne prebiehajúce svahové procesy v pahorkatinnom reliéfe podmieňujú vývoj svahových sedimentov. V najvyššom würme dochádza k zaštrkovaniu súčasnej doliny väčších tokov. V postglaciáli dochádza k akumulácii povodňových ílov a hĺn na týchto štrkoch. Naďalej intenzívne prebiehajú svahové procesy, výsledkom ktorých sú akumulácie delúvií na úpätiach svahov. V súčasnosti dochádza k fáze miernej vertikálnej erózie, ktorá sa odzrkadľuje v narezávaní holocénnych nivných sedimentov, prípadne štrkov dnovej výplne riek.

II.3.2.1 Inžinierskogeologické pomery

Záujmové územie prináleží do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlín, celku Košická kotlina.

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie sa záujmové územie nachádza v rajóne deluviálnych a proluviálnych sedimentov.

Inžinierskogeologické pomery boli podrobne zhodnotené v realizovanom inžinierskogeologickom prieskume, ktorý je súčasťou PD.

II.3.2.2 Geodynamické javy

Svahové deformácie patria k významným geodynamickým javom v záujmovom území. Vyskytujú sa vo východnej časti Medzevskej pahorkatiny v okolí Šace a v oblasti Torysskej pahorkatiny pri Krásnej nad Hornádom. V zmysle klasifikácie svahových pohybov zaraďujeme svahové pohyby do skupiny zosúvania. S výnimkou frontálneho zosuvu severne od Krásnej nad Hornádom majú všetky ostatné zosuvy charakter plošných zosuvov. Hĺbky šmykových plôch sa pohybujú najčastejšie v hĺbkach 4-6 m, zriedkavejšie 8-10 m. Charakteristickým rysom je vysoký stupeň konsolidácie pôvodne členitých povrchov. Zosuvy sú v súčasnosti stabilizované a majú typicky mierne zvlnený povrch. Priemerné sklonovitosti zosuvných svahov sa pohybujú v intervale 5-8°, výnimočne 9-11°. Povrch zosuvov je suchý, len ojedinele zamokrený.

Okrem zosuvov sa v záujmovom území ojedinele vyskytujú aktívne erózne ryhy. Majú hĺbku 5 a viac m, dĺžku niekoľko 100 m a pomerne strmé svahy.

V nížinnej časti záujmového územia neboli zaznamenané žiadne významnejšie geodynamické procesy. Za určitých podmienok však možno uvažovať so sufóziou v dôsledku rýchleho stúpnutia, resp. poklesu hladín v povrchových tokoch. Brehy tokov sú lokálne poznamenané bočnou eróziou.

So seizmickou aktivitou priamo súvisí tektonická predispozícia predmetnej oblasti. V Košiciach a okolí sa nachádza niekoľko zlomových systémov, z ktorých najvýznamnejší je Hornádsky zlomový systém približne S-J smeru. Na základe seizmotektonických máp bola pre Hornádsky zlom, ktorý prechádza Košicami maximálna epicentrálna intenzita 6,9°MSK. V seizmickej mape Slovenska tvoriacej súčasť STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií, bola prevažná časť skúmaného územia začlenená do seizmickej oblasti s intenzitou 6°MSK-64. Zvyšná časť územia do seizmickej oblasti 5°MSK-64. Podľa výsledkov seizmickej mikrorajonizácie pre oblasť Košice je maximálna hodnota makroseizmickej intenzity 7°MSK-64 a minimálna hodnota 4,4°MSK-64.

Maximálne intenzity je možné očakávať v územiach, kde je predkvartérne podložie tvorené súdržnými zeminami. Epicentrum najsilnejšieho zemetrasenia bola zaregistrovaná v roku 1976 v intenzite 7°MSK-64.

II.3.2.3 Hydrogeologické pomery

Záujmové územie patrí do hydrogeologických rajónov Q125 – kvartér Hornádu v Košickej kotline.

Sedimenty neogénu sú pomerne málo zvodnené. Podzemná voda je viazaná na polohy štrkopieskov s medzivrstvou priepustnosťou. Hladina podzemnej vody je spravidla hlbšie ako 5 m. Ílovité súvrstvia pôsobia ako účinný izolant a podmieňujú vznik štruktúr s napätou hladinou podzemných vôd.

Proluviálne sedimenty kvartéru sú zvodnené a vytvárajú mierne napäté horizonty podzemných vôd v hĺbke 2-4 m pod úrovňou terénu. Podzemné vody sa tu často vyznačujú zvýšenými koncentráciami agresívneho CO₂.

V terasových akumuláciách sú sedimenty dotované zrážkovými vodami. Hladina sa tu zvyčajne nachádza v hĺbke menšej ako 5 m.

Deluviálne sedimenty nevytvárajú významnejšie akumulácie podzemných vôd. Vysoký obsah ílovej frakcie spôsobuje ich malú priepustnosť. Hladina podzemných vôd je tu zvyčajne okolo 5-10 m, v depresiách 2-5 m.

Vo fluvialných sedimentoch nív riek je hladina podzemnej vody v blízkosti korýt riek v hĺbkach menších ako 2 m, vo väčšej vzdialenosti 2-5 m. Vo vodách je častý zvýšený obsah agresívneho CO₂.

II.3.3 Ložiská nerastných surovín

Podľa registrov Geofondu sa v záujmovom území nenachádzajú chránené ložiskové územia nerastných surovín.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú ložiská nevyhradených nerastov, z ktorých v súčasnosti sa ťažia stavebné nerasty – štrkopiesky a to ložisko Geča.

V záujmovom území nie sú určené prieskumné územia.

II.3.4 Klimatické pomery

Klimatické pomery dotknutého územia značne ovplyvňuje orografia územia, kde z juhozápadu zasahuje do oblasti Slovenský kras, na severe sa rozkladá Slovenské Rudohorie a na východe Slánske vrchy. Usporiadanie pohorí ovplyvňuje klimatické pomery oblasti, pričom severojužná orientácia kotliny je najdôležitejším faktorom aj pre formovanie smerov prúdenia vzduchu, výsledkom čoho je výrazne úzka veterná ružica s dominantným severným a vedľajším južným smerom vetra (najmä v chladnom polroku). Prevládajúce prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, ktoré v priemere dosahujú hodnotu 5,7 m.s⁻¹, priemerná rýchlosť vetra v roku zo všetkých smerov je 3,6 m.s⁻¹, čiže územie možno hodnotiť ako dobre prevetrávané.

Z klimatického hľadiska dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti a okrsku T5 – teplý, mierne suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota vzduchu v januári ako najchladnejšom mesiaci roka sa pohybuje od -3,4 až -4,2 °C, priemerná teplota vzduchu v júli ako najteplejšom mesiaci roka sa pohybuje od 18,7 až 19,2°C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 610 mm, v letnom polroku 370 mm a v zimnom polroku 240 mm.

Najchladnejším (v priemere) je v tejto oblasti január s priemernou mesačnou teplotou - 1,8 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou 20,2 °C, teda ročná amplitúda mesačných teplôt

je 22,0 °C. Hĺbka premŕzania pri hodnote indexu mrazu I_m 550 je 120 cm.

II.3.5 Pedologické pomery

V celom širšom území prevládajú pôdy hydromorfné, typu fluvizemí (najmä subtypy glejová a modálna). Fluvizeme sú prevažne hlboké, stredne ťažké až ťažké, s rôznym obsahom skeletu. Druhým najviac zastúpeným pôdnym typom sú pseudogleje. V kotlinových častiach územia sa vyskytujú aj úrodné pôdy hnedozemného typu.

V polohách vyššie položených sa vyskytujú menej úrodné pôdy a to kambizeme a rendziny. V prevažnej miere ide o stredne hlboké až plytké pôdy s vyšším obsahom skeletu, stredne ťažké.

K menej zastúpeným pôdam v záujmovom území patria čiernice a glejové pôdy.

Medzi hlavné pôdne typy vyskytujúce sa v území patria:

- Fluvizeme – sú pôdnym typom recentných aluviálnych nív s vysokou hladinou podzemnej vody. Často sa vyskytujú aj záplavy. Majú ochrický humusový horizont, pod ktorým je pôdotvorný substrát – zvrstvené nivné sedimenty rôznej zrnitosti a zastúpenia riečnych štrkov. Ide o heterogénny pôdny typ rôznej hrúbky, rôznej zrnitosti a skeletnatosti.
- Čiernice – sú pôdnym typom vytvoreným na fluviálnych sedimentoch, bez trvalého vplyvu hydromorfných procesov. Pôdy sú charakteristické hlbokým a kvalitným humusovým horizontom molického typu. Prevažne sa viažu na teplú klimatickú oblasť, suchú až mierne suchú.
- Hnedozeme – sú pôdami teplejšej klimatickej oblasti, avšak vlhšej ako v prípade černoziemí, so zreteľnými znakmi iluviácie. Pôdy majú tenší humusový horizont ochrického až melanického typu a hrubší luvický podpovrchový horizont.
- Kambizeme – sú najrozšírenejším pôdnym typom na území Slovenska. Charakteristické sú rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom pod ktorým je výrazný kambický B – horizontom vnútropôdneho zvetrávania, väčšinou s vyšším obsahom skeletu.
- Rendziny – pôdy, ktoré sú charakteristické výskytom vo vápencových pohoriach. Majú vyššiu skeletnatosť s malou až strednou hrúbkou pôdneho profilu. Majú molický humusový horizont rôznej hrúbky, pod ktorým sa väčšinou nachádza zvetralina materskej karbonátovej horniny.
- Pseudogleje – sú pôdnym typom s vyvinutým mramorovým pseudoglejovým B – horizontom pod ochrickým humusovým horizontom, ktorý je dôsledkom dlhodobého povrchového zamokrenia pôd. Ide o pôdy, ktoré sú rôzne svojou hĺbkou a skeletnatosťou. Zrnitostne patria medzi stredne ťažké až ťažké. Vyskytujú sa na menej exponovaných polohách s nepriepustným podložím.
- Gleje – sú pôdy s vyvinutým glejovým horizontom pod ochrickým až melanickým humusovým horizontom. Vznikol ako dôsledok dlhodobého ovplyvňovania pôdneho profilu vysokou hladinou podzemnej vody. Ide zväčša o plytké až stredne hlboké pôdy, ktoré sú málo skeletnaté, zrnitostne hlinité.

Poľnohospodárske pôdy nachádzajúce sa v riešenom území sú náchylné na pôsobenie veternej erózie, preto sa budovali stromoradia a zelené pásy hlavne pozdĺž poľných ciest a na rozhraní jednotlivých veľkoplošných honov ornej pôdy.

II.3.6 Vodné pomery

II.3.6.1 Povrchové vody

Hydrograficky územie patrí do čiastkového povodia Hornádu 4-32-03 od Kysaku po sútok s Torysou a 4-32-05 Hornád pod ústím Torysy. Z hľadiska odtokových pomerov je pre vodné toky regiónu typický pomerne nízky špecifický odtok z územia (3-5 l.s⁻¹.km⁻²) a nevyrovnanosť prietokov. V rozdelení prietokov je najvodnatejším obdobím skorá jar (II-IV, najvodnatejší mesiac marec

s výrazným zvýšením prietokov oproti ostatným mesiacom), najmenej vodnatým obdobím je koniec leta a začiatok jesene (VIII-X) s minimálnymi prietokmi v mesiaci september. Podružné minimum vodnosti je v mesiaci január.

Väčšie vodné toky zberajúce vody z okolitých pohorí (Bodva, Hornád, čiastočne aj Torysa) majú vyšší špecifický odtok ($10-15 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$) a posun maximálnych prietokov na apríl. Najvodnatejším tokom je Hornád (priemerný prietok pod Torysou $29 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$), nasleduje Torysa ($8 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$) a Bodva (pod Turňou $6 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$).

Podľa vodohospodárskej mapy záujmového územia hydrologickú kostru územia tvoria:

- rieka Bodva a jej ľavostranný prítok Ida vrátane ich menších prítokov,
- rieka Hornád a jej pravostranné prítoky Črmeľ, Myslavský potok, Belžiansky a Sokoliansky potok (Belžiansky potok a Sokoliansky potok majú sútok pred štátnou hranicou s MR a do Hornádu sa vlievajú až na maďarskom území) a ľavostranné prítoky Torysa a Olšava vrátane ich menších prítokov,
- riečnu sieť dopĺňa sústava odvodňovacích kanálov zaústených do uvedených tokov.

Predmetná stavba križuje Sokoliansky potok, ktorý je podľa Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z., príloha č. 2 zaradený k vodnému útvaru:

P.č. _tot	P.č. _čp	Čiastkové povodie	Kategória VÚ	Kód VÚ	Názov vodného útvaru	Typ VÚ	rkm od	rkm do	Dĺžka VÚ
1531	20	Hornád	R	SKH0023	Sokoliansky potok	K2M	15,50	0,00	15,50

Podľa prílohy č. 9 k Vyhláške sú typy vodných útvarov kategórie riek v dotknutom území nasledovné:

Kód typu	Názov typu
K2M	Malé toky v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch

II.3.6.2 Podzemné vody

Záujmové územie zaberá základný hydrogeologický rajón Q125 Kwartér Hornádu v Košickej kotline so subrajónom HD20 prolúviá, pričom sa jedná o rajón budovaný najmä kvartérnymi sedimentmi.

Rajóny s prevahou nespevnených kvartérnych hornín predstavujú nivy, terasy a kužele väčších vodných tokov (najmä Hornád, čiastočne Bodva). Výdatnosť podzemných vôd týchto území je priemerne $2-5 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Fluviálne sedimenty sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie.

Podzemné vody kvartérnych sedimentov na hodnotenom území patria k fluviogénnym vodám. Chemické zloženie týchto vôd je v prírodne nenarušených podmienkach len vo veľmi obmedzenej miere formované mineralizačnými procesmi v horninovom prostredí a nesie svoje základné črty už s infiltrujúcimi podzemnými vodami.

V oblasti náplavov Hornádu môžeme predpokladať výskyt podzemných vôd s hodnotami celkovej mineralizácie v rozpätí $250 - 900 \text{ mg.l}^{-1}$, pri základnom Ca-Mg-HCO_3 type vody, ktorý je silne ovplyvnený antropogénnou činnosťou. Z antropogénne podmienených látok sa v podzemných vodách Hornádu prejavujú zvýšené koncentrácie síranov, dusičnanov, ropných látok, fenolov, pričom najvyššie koncentrácie znečistenia sú v oblasti kalových polí USSteel.

Najvýznamnejšie využiteľné zdroje podzemných vôd sú viazané na kvartérne fluválne kolektory v nive Hornádu a Idy.

Podľa Nariadenia vlády SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd možno v zmysle prílohy č. 2 útvary podzemných vôd v dotknutom území zaradiť nasledovne:

ČASŤ A. Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch sa v území nenachádzajú.

ČASŤ B. Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách

kód útvaru	názov útvaru	oblasť povodia	plocha [km ²]
SK2005300P	Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád	Hornád	1124,018

ČASŤ C. Útvary geotermálnych vôd sa v území nenachádzajú.

II.3.6.3 Vodné plochy

Prirodzené vodné plochy sa v území nenachádzajú. Z umelých vodných plôch, ktoré sú pozostatkom po ťažbe štrkov, sa v širšom území nachádzajú jazerá pri Čani, kde stále pokračuje ťažba štrkov.

II.3.6.4 Vodohospodársky chránené územia

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne vodohospodársky významné oblasti ani významné zdroje pitných vôd nenachádzajú.

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. je dolný tok Sokolianskeho potoka vodohospodársky významným tokom.

Tok	Číslo hydrologického povodia	od km	do km
Sokoliansky potok	4-32-05-048	0,00	0,260

II.3.7 Sklárky odpadov a environmentálne záťaž

V dotknutom území sa nachádzajú prevádzkované sklárky odpadov a odkaliská priamo v areály železiarní.

Podľa evidencie starých environmentálnych záťaží v registri „B“ sa v širšom území nachádzajú 2 EZ v areály USSteel a jeho okolí (SK/EZ/K2/362 a SK/EZ/K2/363) a v registri „C“ ČS PHM Košice-Šaca (SK/EZ/K2/1282) a USSteel – suchá halda (SK/EZ/K2/1283). Žiadna z uvedených EZ nezasahuje do miesta stavby.

II.3.8 Flóra a fauna

II.3.8.1 Rastlinstvo

Z fytogeografického hľadiska patrí takmer celé záujmové územie v širšom ponímaní do oblasti panónskej flóry. Z flóristického hľadiska sa táto poloha prejavuje výskytom až dominanciou teplomilných druhov rastlín.

Lužné lesy nízinné sa vyskytujú na najnižších lokalitách s vysoko položenou hladinou podzemnej vody. Zo stromov sú tu zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov. V krovinných etážach môžeme nájsť svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*).

Lužné lesy podhorské a horské – ide o ekosystém charakteristický hojnosťou pôdnej vlhky. V stromovej etáži prevláda jelša sivá (*Alnus incana*) a vŕba krehká (*Salix fragilis*), primiešané sú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovinnom poschodí sa okrem týchto druhov vyskytujú najmä vŕba purpurová (*Salix purpurea*), menej bývajú zastúpené ostružina malinová (*Rubus ideaus* agg.), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). V bylinnej etáži prevládajú nitrofilné a hygrofilné druhy rastlín.

Dubovo – hrabové lesy karpatské – sú charakterizované výskytom na alkalických, hlbokých pôdach, väčšinou typu hnedých pôd, menej na rendzinách, illimerizovaných pôdach, hnedozemiach a čiernicach a to na rôznorodom geologickom podloží. V stromovej etáži prevláda dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*).

Dubovo – hrabové lesy panónske – spoločenstvá dubovo – hrabových lesov panónskych môžeme nájsť v najteplejších oblastiach alebo v kotlinách, kde má klíma zvýšenú kontinentalitu. V prevažnej miere sa vyskytujú na piesočnatých a štrkovitých terasách, ktoré sú pokryté sprašovými hlinami alebo náplavovými kužeľmi. V stromovom poschodí môžeme nájsť dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*).

Dubovo – cérové lesy – patria sem xerotermofilné dubové lesy na alkalických podložiach. Sú viazané najmä na illimerizované hnedozeme na sprašových príkrovov alebo na degradované černoze na sprašiach. Dominantným je dub cérový (*Quercus cerris*), ďalej tu môžeme nájsť dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*). Vtrúsene tu môžeme nájsť aj javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*). Krovinná etáž je bohato vyvinutá a nachádzajú sa tu zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*).

Dubovo nátržnikové lesy – tieto porasty bývajú zväčša pestro zastúpené. V stromovej etáži je dominantný dub letný (*Quercus robur*). Z ďalších druhov tu môžeme nájsť dub sivastý (*Q. pedunculiflora*), dub zimný (*Q. petraea*), breza bradavičnatá (*Betula pendula*). V krovinnom poschodí sa nachádza lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šíповá (*Rosa canina*).

Dubové xerotermofilné lesy a skalné stepi – skupina porastov je situovaná zväčša na južné svahy v dubovom stupni. Viazu sa na vápence, dolomity, vápnité zlepenice a flyš. Tieto porasty nezaberajú rozsiahle plochy, zväčša ich môžeme nájsť na extrémnych typoch reliéfu ako sú chrbáty, hrebene vrchov a prudké svahy. Dominantnou drevinou je dub plstnatý (*Quercus pubescens*), často sa vyskytuje aj lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a hruška obyčajná (*Pyrus pyraeaster*). V krovinnej etáži sa nachádzajú drieň obyčajný (*Cornus mas*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*).

Bukové lesy vápnomilné – vyskytujú sa najmä v podhorskom a nižšom horskom stupni na strmých skalných, vápencových svahoch. Dominantnou drevinou je buk lesný (*Fagus sylvatica*), z ostatných druhov tu môžeme nájsť javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), jedľa biela (*Abies alba*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). V krovinnej etáži sa nachádzajú lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a báza čierna (*Sambucus nigra*). Bylinná etáž je druhovo bohatá, zložené prevažne z vápnomilných druhov a druhov kvetnatých bučín.

Slatiniská – zahrňujeme sem eutrofné a mezotrofné spoločenstvá, zarastajúce vodné nádrže, alebo terénne znížieniny, trvalo zásobované povrchovou alebo podzemnou vodou. Slatinisko je typ eutrofného rašeliniska, ktoré vzniklo pod hladinou vody na minerálnom podloží, bohatom na živiny. Na tvorbe a akumulácii slatinného humolitu majú hlavný podiel močiarna a slatinná vegetácia, ktoré určujú celú fyziognómiu slatiniska. Sú to spoločenstvá vysokých ostríc, rašelinných a slatinných lúk. V ostricových porastoch sa uplatňujú najmä *Carex elata*, *Carex paniculata*, *Carex gracilis*, *Carex vulpina* a iné. Spoločenstvá rašelinných a slatinných lúk bývajú mimoriadne bohaté na vzácne a ohrozené druhy.

II.3.8.2 Živočíšstvo

Živočíchy tvoria nezastupiteľnú zložku všetkých typov spoločenstiev biosféry. V zložitých potravných reťazcoch prispievajú rozhodujúcou mierou k ekologickej rovnováhe v obehú látok a energie. Čím väčšia je druhová rozmanitosť, tým sa vytvárajú lepšie podmienky pre ďalší rozvoj územia aj v prípade, ak ich chápeme z hľadiska ekologickej stratégie ľudskej spoločnosti.

Posudzované územie patrí podľa zoogeografického členenia Slovenska väčšou časťou do provincie vnútrokarpatské znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského a menšou časťou do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu Karpaty, obvodu prechodného. V posudzovanom území sa prelínajú viaceré zložky fauny – holarktická, kozmopolitná, palearktická, eurosibírska, sibírska, mediteránna a boreálna fauna. Fauna širšieho záujmového územia je mimoriadne bohatá. Nachádzajú sa tu karpatské a západokarpatské endemity, viazané na skalné, ale aj stepné a lúčne biotopy. Vzácné sú niektoré druhy cicavcov, ale i nižšie druhy živočíchov. Nachádza sa tu aj veľká druhová diverzita hmyzu, netopierov, ale aj vysokej zveri. Vodné a močiarné druhy fauny sú sústredené najmä v južnej časti posudzovaného územia (štrkoviská, materiálové jamy, kanály, rybníky a v nive Hornádu). Lúčne, lesostepné a lesné druhy osídľujú najmä územie Bodvianskej pahorkatiny a aj výbežky Volovských vrchov a Čiernej hory, v severovýchodnej časti posudzovaného územia. Významnú zložku v posudzovanom území tvorí fauna antropogenných stanovišť, ktorá sa vyskytuje priamo v zastavanej časti, v areáloch priemyselných podnikov, mestských aglomeráciách a obecných sídlach. Košická kotlina je jedným z piatich najvýznamnejších území Slovenska pre hniezdenie druhov orol kráľovský a sokol rároh, pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov sova dlhochvostá, d'ateľ hnedkavý, bocian biely a prepelica poľná.

II.3.8.3 Biotopy

V dotknutom území môžeme vyčleniť tri základné skupiny biotopov:

- ✓ lesné biotopy
- ✓ nelesné biotopy
- ✓ antropogénne biotopy

V rámci týchto skupín sú vyčlenené v dotknutom území a jeho širšom okolí nasledujúce typy biotopov:

Prirodzené lesy

- jelšové lužné lesy nížinné a horské – porasty so stromovým poschodím vo voľnom zápoji a vyvinutým poschodím krovín, ohrozené biotopy odvodnením, resp. vodohospodárskymi úpravami,
- dubovo – hrabové lesy – lesné porasty, ktoré majú v území najväčšie zastúpenie
- bukové kvetnaté lesy podhorské

Lúky a pasienky

- vlhké mezofilné lúky s mikromokrinami – trávinnno-bylinné porasty ovplyvňované hladinou podzemnej vody
- pasienky – extenzívne využívaná plocha s výskytom teplomilných druhov

Antropogénne biotopy

- intenzívne obrábané polia – systematicky využívaná pôda na pestovanie, miestami sú zastúpené aj synantropné botanické druhy
- trvalý trávnatý porast – čiastočne zmenený lúčny porast, kosený, druhovo chudobný
- nespevnené cestné komunikácie – biotop mechanicky poškodzovaný a zošľapávaný
- cestné zárezy a násypy – biotop s vegetáciou na návozoč komunikáčného telesa, priestor pre sukcesiu a iniciačné štádiá rudarálnych a inváznych druhov rastlín
- bylinné porasty na nevyužívaných plochách – rôznorodé, druhovo chudobné rastlinné a živočíšne spoločenstvá s prevahou synantropných druhov.

II.4 Územná ochrana

II.4.1 Národná sústava chránených území

Stavba sa nenachádza v území národnej sústavy chránených území. Na ploche riešeného územia platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

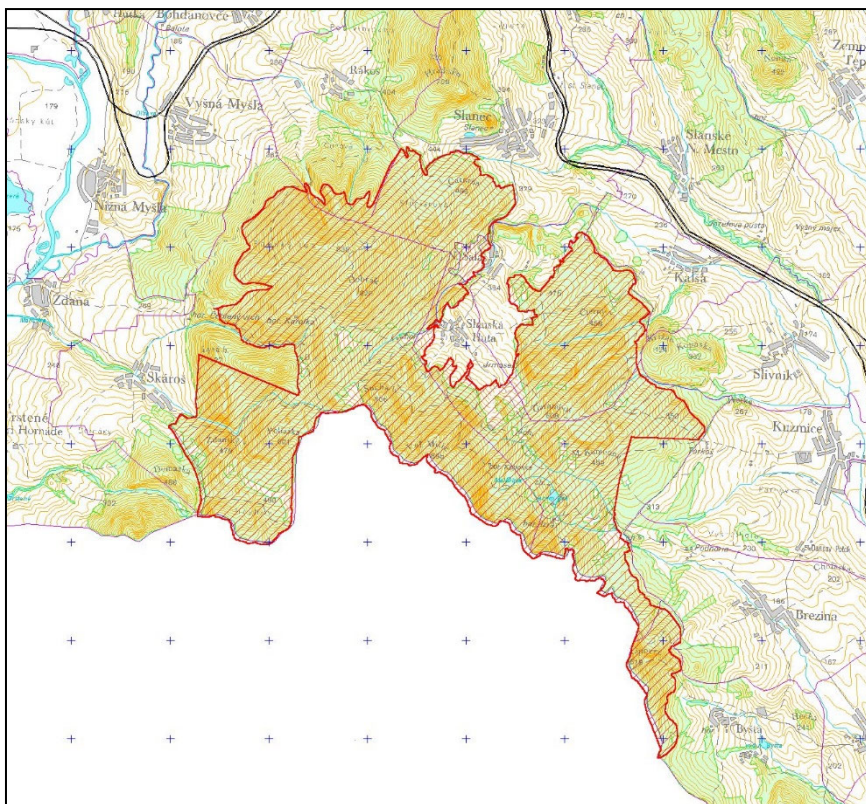
II.4.2 Chránené územia podľa Natura 2000

Územia európskeho významu

Stavba sa nenachádza v území európskeho významu, najbližšie 20 km juhovýchodne sa nachádza ÚEV Milič a 25 km severovýchodne ÚEV Stredné Pohornádie.

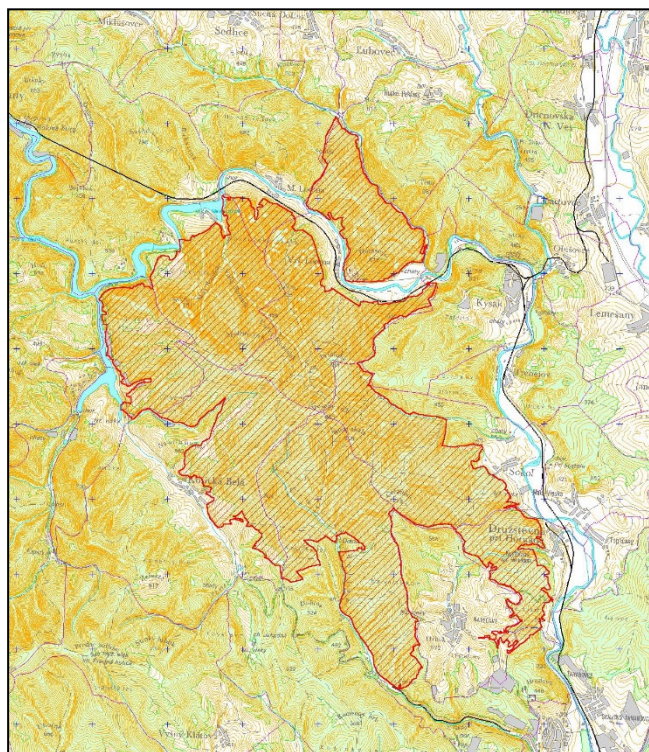
SKUEV 0327 Milič

Správcom územia je RSOPK Prešov. Predmetom ochrany sú nasledujúce biotopy: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a Isoeto-Nanojuncetea, bezkolencové lúky, nížinné a podhorské kosné lúky, nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa, silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd, kyslomilné bukové lesy, bukové a jedľové kvetnaté lesy, lipovo-javorové sutinové lesy, karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy, teplomilné panónske dubové lesy.



SKUEV 0328 Stredné Pohornádie

Správcom územia je RSOPK Prešov. Územie európskeho významu stredné Pohornádie zaberá výrazne modelovaný reliéf medzi vodným tokom Hornádu a Čermeľským údolím v úseku od vodnej nádrže Ružín až po okraj mestskej aglomerácie Košíc. Plošne sú najviac zastúpené kvetnaté bučiny vytvárajúce miestami i pralesovité porasty, významný je aj podiel vápnomilných a kyslomilných bučín. Mozaiku lesných porastov dopĺňajú lipovo – javorové sutinové lesy dubovo – hrabové lesy, v údoliach pozdĺž riek a potokov podhorské a horské lesy, pozoruhodný je výskyt reliktných vápnomilných borín a teplomilných panónskych dubín. Extrémne polohy na svahoch a skalnatých bralách horských masívov osídľujú teplomilné a svetlomilné trávno – bylinné, krovinné, skalné a sutinové nelesné spoločenstvá.

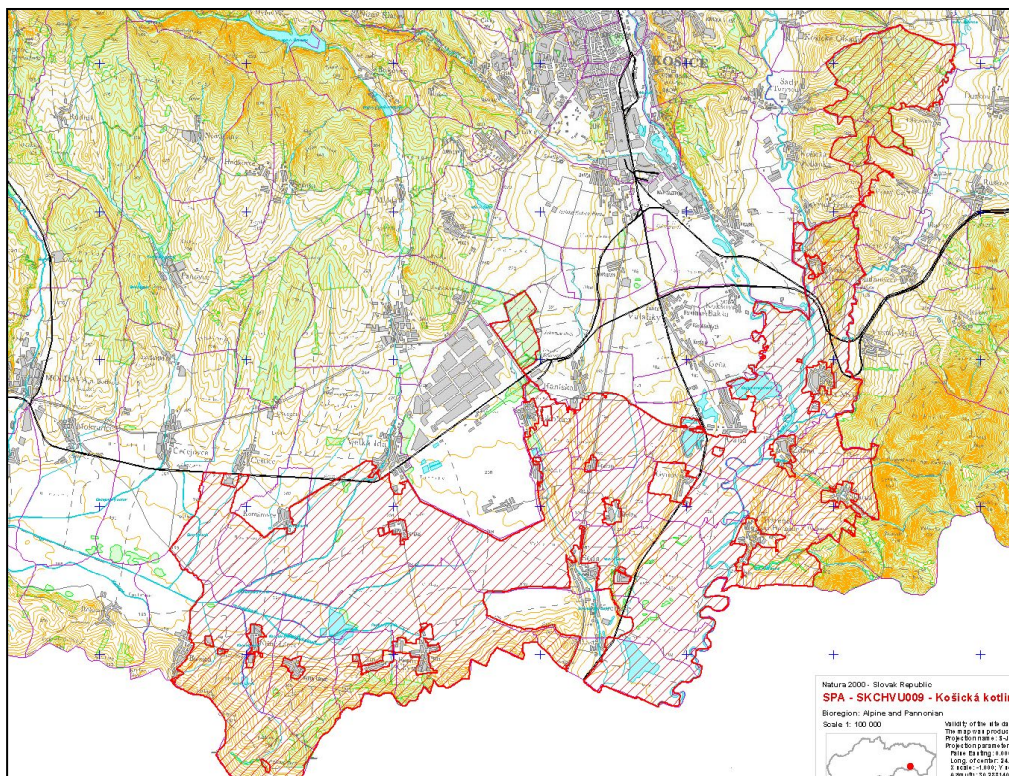


Chránené vtáacie územia

Stavba sa nenachádza v chránenom vtáčom území, najbližšie 1 km južne sa nachádza CHVÚ Košická kotlina a 5 km severne CHVÚ Volovské vrchy.

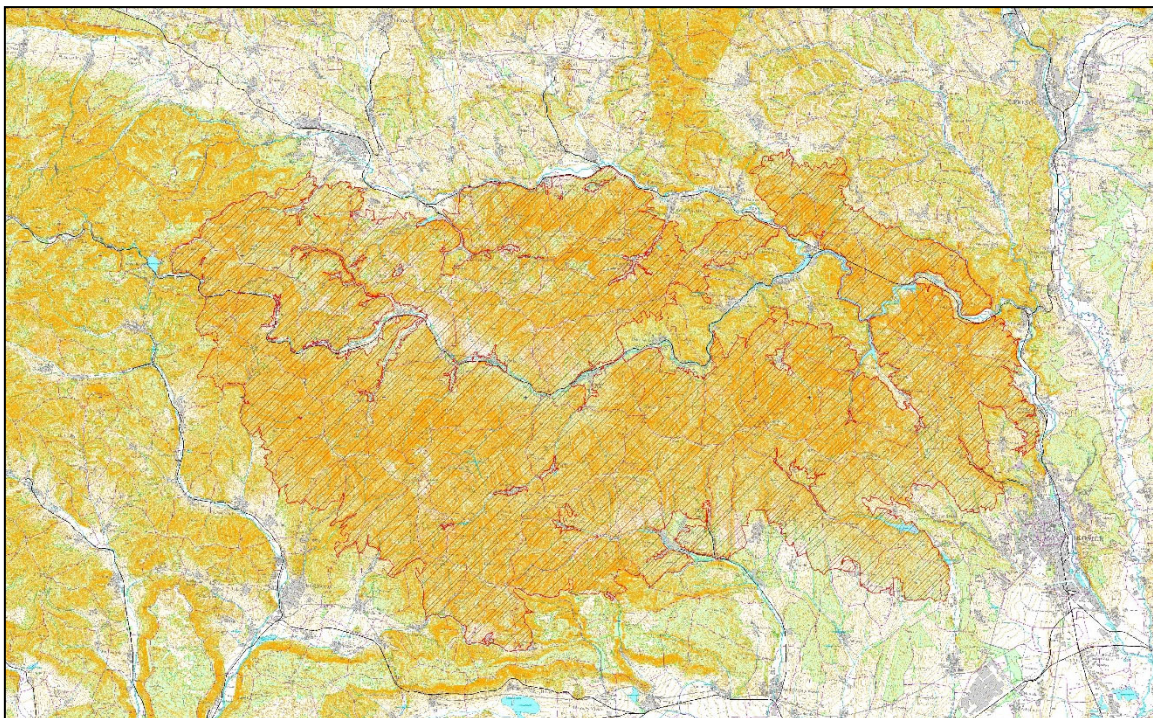
SKCHVÚ 009 Košická kotlina

Ako jediné z území NATURA 2000 zasahuje do navrhovaných variantov R2. Je charakteristické ako územie s poľnohospodárskym využitím. Územím preteká rieka Hornád, ktorá priberá prítoky Torysu a Olšavu. Nachádza sa tu väčšia rybničná sústava a dve veľké jazerá vzniknuté po ťažbe štrku v blízkosti rieky Hornád. Vo východnej časti prechádza kotlina do predhoria Slánskych vrchov, terén sa mení na pahorkatinu s lúkami a pasienkami. V južnej časti na hraniciach s Maďarskom, sa ťahne Bodvianska pahorkatina s mimoriadne cennými lúčnymi a pasienkovými biotopmi. V rovinnej časti stromovú vegetáciu predstavuje starší dubový les, zvyšky dubových porastov pri Hornáde, veľmi dobre sú vytvorené brehovité porasty riek pretekajúcim územím. V severnej časti územia sú miestami súvislejšie komplexy dubohrabových lesov. V území sa nachádzajú loviská a hniezdiská stepných druhov dravcov, v urbánnych biotopoch hniezdia významné populácie niektorých synantropných vtákov typických pre rovinatú krajinu. Košická kotlina je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie sokola rároha (*Falco cherrug*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*).



SKCHVÚ 036 Volovské vrchy

Ide o rozsiahle a zalesnené pohorie. Vo východnej časti tvorí lesný porast najmä buk, ďalej na západ pribúda jedľa, v západnej časti prevláda smrek. Cenné pralesovité jedliny sa zachovali v centrálnej časti Volovských vrchov. Údolie pohoria sú úzke, málo úrodné, využívané často ako pasienky a lúky, zachovali sa tu mnohé pôvodné rastlinné spoločenstvá (aj rašeliniská). Na hrebeňoch sú miestami horské lúky s cennými mokraďovými, bylinnými a živočíšnymi spoločenstvami. Územie patrí medzi najvýznamnejšie hniezdiská bociana čierneho, ďatľa bielochrbtého, muchárika červenohrdlého a bielokrkeho. Je tiež významné pre zachovanie populácií typických karpatských lesných vtáčích druhov, najmä boreálnych elementov našej fauny. Hniezdia tu lesné kury, viaceré lesné druhy dravcov, sov a ďatlov.



II.4.3 Chránené mokrade podľa Ramsarského dohovoru

Stavba sa nenachádza na území mokrade chránenej podľa Ramsarského dohovoru.

II.4.4 Chránené stromy

V Šaci sú evidované chránené šačianske tisy, ide o 29 tisov obyčajných v parku mestskej časti, s obvodom kmeňa 90-200 cm, výškou 11 m, vek nezistený. Stromy sú mimo dosahu stavby.

II.4.5 ÚSES

Podľa aktualizácie „Regionálneho územného systému ekologickej stability mesta Košice (SAŽP 2006)“ sa v dotknutom území nachádzajú prvky ÚSES na regionálnej úrovni a to:

- Regionálne biocentrá Lesný komplex Kodydom a Jakubov Dvor
- Regionálny biokoridor Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok - Jakubov Dvor

Podľa ÚPN mesta Košice sa v dotknutom území nachádzajú prvky ÚSES na miestnej úrovni a to:

- Miestne biocentrá Prostredné tably (Pod Lapišom) a Lesík severozápadne od cesty z Košíc do Šace
- Mieste biokoridory Cestná komunikácia Košice-Šaca a Kodydom-Prostredné tably-RC Košice-Šaca

Predmetný most je súčasťou regionálneho biokoridoru Kodydom - Sokoliansky potok - Jakubov Dvor.

II.5 Obyvateľstvo a osídlenie

Navrhovaná činnosť je situovaná na území Košického samosprávneho kraja, v okresoch Košice II na území mesta Košice na hranici mestských častí Šaca a Poľov.

Košický samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj vznikol v roku 2001, zaberá 14 % územia SR. Na severe a západe susedí s Prešovským a Banskobystrickým krajom. Na juhu hraničí s Maďarskou republikou a na východe s Ukrajinou.

Mesto Košice

Mesto Košice je druhým najväčším mestom na území SR. Na území mesta Košíc sa nachádzajú nasledovné mestské časti: Staré Mesto; Barca; Dargovských hrdinov, Džungľa, Juh, Kavečany, Košická Nová Ves, Krásna, KVP, Lorinčík, Luník IX, Myslava, Nad Jazerom, Pereš, Poľov, Sever, Sídliisko Ťahanovce, Šaca, Šebastovce, Ťahanovce, Vyšné Opátske a Západ. Výmera územia mesta Košice je 243 km². Počet obyvateľov k 31. 12.2011 je 235 006. Z toho žien 52,3 %. Hustota obyvateľstva (počet obyvateľov na 1 km²) je 968 obyv./km².

II.6 Štruktúra súčasnej krajiny

Súčasná krajinná štruktúra je odrazom pôsobenia ľudskej činnosti na biotické a abiotické zložky krajiny a zároveň odzrkadľuje stupeň antropogénnej premeny krajiny. Dáva rámcovú predstavu o súčasnom stave krajiny a hospodárskom využívaní územia. V rámci súčasnej krajiny štruktúry sú hodnotené hmotné prvky krajiny s konkrétnym priestorovým vymedzením a rozlohou – reálna vegetácia, vodné plochy, prvky poľnohospodárskeho využitia pôdy, urbanistické prvky a objekty a iné prvky.

Záujmové územie predstavuje typickú nížinnú krajinu s vtrúsenými vidieckymi sídlami a s priemyselnými areálmi, ktorého najväčším zástupcom je areál komplexu US Steel. V riešenom území sa nachádza aj silne urbanizovaná mestská krajina, ktorú predstavuje mesto Košice.

V rámci hodnoteného územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajiny štruktúry:

- lesná vegetácia – všetky lesy od veľkých lesných komplexov po malé lesíky (pôvodného alebo kultúrneho charakteru). Charakterizujú sa na základe rôznych ukazovateľov, napr. fyziognomicko – ekologických, druhového zloženia drevín, vedúcich druhov a ich kombinácie, pôvodnosti, výškového členenia, ich funkčného začlenenia v krajine, veku fytocenologických alebo lesnícko – typologických a pod.,
- nelesná drevinová vegetácia – tzv. rozptýlená vegetácia v krajine, najmä: sprievodná vegetácia komunikácií, tokov a porasty močarísk nelesného charakteru, porasty poľných medzí, remízky, solitéry stromov a ich zoskupenia. Charakterizujú sa na základe zapojenosti, súvislosti, dĺžky, plochy a pod.,
- vodné plochy a toky – všetky druhy vodných plôch a tokov (prirodzené aj umelé), charakterizované sú najmä na základe stupňa pôvodnosti, funkčného využitia a pod.,
- prvky odkrytého substrátu – prirodzené alebo človekom vytvorené, v dnešnej dobe často už sprírodnené prvky (napr. kameňolomy), s minimálnym pôdnym krytom a tomu zodpovedajúcou vegetáciou. Za ich základnú charakteristiku možno považovať ich tvar a štruktúru. Podľa toho ich môžeme členiť na skaly, štrkové a pieskové lavice pri tokoch, pieskové duny, strže a pod.,

- trvalé trávne porasty – lúky, pasienky ako i ďalšie prirodzené a poloprirodzené nedrevinové spoločenstvá. V rámci tvorby mapy využitia zeme za základné kritéria ich hodnotenia sa považuje spôsob ich využitia a stupeň antropického ovplyvnenia. Z toho aspektu ich možno členíť na extenzívne a intenzívne využívané lúky a pasienky,
- trvalé kultúry – vinice, sady, záhrady a záhradkárske kolónie. Za základnú charakteristiku môžeme považovať intenzitu a spôsob ich využitia,
- orná pôda – veľko a maloblokové oráčiny, polia so siatymi dočasnými trávnymi porastmi a krmovinami. V našich podmienkach predstavujú zväčša plošne najrozsiahlejšie prvky využitia zeme,
- zastavané plochy – skupina prvkov technických diel, zložitá skupina rôznorodých prvkov, ktoré sú jednoznačne charakterizované tým, že boli vytvorené človekom. Charakterizujú sa hlavne technicky – funkčne. Sú to najmä:
 - mestská aglomerácia Košice,
 - priemyselné areály – priemyselné objekty rôzneho druhu a ich skladovacie areály. Podrobnejšie sa môžu členíť podľa druhu priemyselnej výroby, veľkosti a tvaru objektov, podľa intenzity negatívneho vplyvu na krajinu a pod., najväčším zástupcom priemyslu v riešenom území je areál U.S.Steel Košice,
 - ťažobné areály – antropogénne objekty krajiny, účelovo zamerané na ťažbu nerastných surovín. Podľa charakteru rozlišujeme povrchové lomy, podpovrchové lomy, tehelne a pod.,
 - rekreačné a obytné areály – antropogénne prvky súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré slúžia na bývanie alebo rekreáciu, základné členenie je na základe funkčného zamerania.
- dopravné prvky – možno ich rozčleniť na nasledovné prvky:
 - cestné komunikácie – cesta I/16, lokálne komunikácie a sieť poľných a obslužných ciest,
 - železničné trate – územím prechádza železničná trať Zvolen – Košice, Košice – Hidasnémeti, Košice – Čierna nad Tisou a širokorozchodná trať,
 - električková trať – do U.S. Steel.
- líniové prvky – elektrické vedenie a stanice – v území sa nachádzajú distribučné stanice, ktoré sú napojené na vzdušné vedenie 400/100kV a 22 kV.
- líniové prvky – produktovody – v území sa nachádzajú trasy plynovodov, vodovodov, káblových vedení, väčšinou vedené pod zemským povrchom.
- poľnohospodárske areály – objekty zamerané na poľnohospodársku výrobu (napr. objekty živočíšnej výroby, skládky priemyselných hnojív, poľné hnojiská). Sú hodnotené najmä podľa charakteru využitia, veľkosti a intenzity ich negatívneho vplyvu,
- lesohospodárske prvky – technické prvky súvisiace s prevádzkou lesného hospodárstva (napr. skládky dreva, pily),
- vodohospodárske prvky – vodohospodárske objekty a stavby (napr. protipovodňové hrádze súvisiace s ochranou využívaním vodných zdrojov,

- skládky odpadov a pod. – lokality úložísk nespotrebovaných látok v priemyselnom procese, poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve a domácnostiach. Pričom druh skladovaného odpadu je základným kritériom hodnotenia.

III. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vplyvy predmetnej stavby na životné prostredie neboli posudzované v procese EIA podľa Zákona č. 24/2006 Z. z. (ďalej zákon). Predmetná komunikácia bola postavená v čase pred platnosťou zákona. Navrhovaná činnosť svojim rozsahom a povahou nespĺňa limitné hodnoty (podľa prílohy č. 8 zákona) pre zisťovacie konanie.

III.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Predmetná stavba je situovaná v extraviláne mimo sídiel Šaca a Poľov. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo z predmetnej stavby nepredpokladáme.

III.2 Vplyvy na prírodné prostredie

III.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Pri výstavbe základov mosta dochádza k riziku kontaminácie horninového prostredia. Tieto riziká budú minimalizované navrhnutými stavebno-technickými a organizačnými opatreniami.

III.2.2 Vplyvy na povrchové vody

Predmetný most prekračuje Sokoliansky potok, ktorý je vodným útvarom podľa Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z., pričom križovanie vodného toku môže byť miestom zvýšeného rizika znečistenia povrchovej vody z prípadnej havarijnej udalosti a úniku škodlivín zo stavebnej techniky. Na elimináciu rizika sú navrhnuté opatrenia, po ktorých zavedení možno konštatovať, že stavba nebude mať negatívny vplyv na povrchové vody v dotknutom území.

Navrhovaný most rešpektuje prietokový profil toku na Q_{100} a zachováva pôvodné koryto toku obdobne ako je to v súčasnosti, čiže počas prevádzky nedôjde k ovplyvneniu režimu na vodnom toku.

III.2.3 Vplyvy na podzemné vody

Negatívne ovplyvnenie podzemných vôd, ktoré sú podľa Nariadenia vlády SR č. 282/2010 Z.z. vodným útvarom, závisí od priepustnosti jednotlivých hydrogeologických celkov, druhu a hrúbky pokryvnej vrstvy, hydrogeologických vlastností, hĺbky hladiny podzemnej vody a pod.

Znečistenie podzemných vôd môže byť do určitej miery spôsobené únikom znečisťujúcich látok zo stavebných strojov do horninového prostredia, ktoré je dobre priepustné. Na elimináciu rizika sú navrhnuté opatrenia, po ktorých zavedení možno konštatovať, že stavba nebude mať negatívny vplyv na dotknutý útvary podzemných vôd

III.2.4 Vplyvy na pôdu

Pre uvedenú stavbu vzniká potreba dočasných záberov pôdy do 1 roka na účel zriadenia staveniska a to len na obdobie výstavby a umiestnenia depónie humusovej skrývky. Vplyvy na pôdu tak budú dočasné. K minimalizácii vplyvov sú navrhnuté zmierňujúce opatrenia.

III.2.5 Vplyvy na biotu a biotopy

III.2.5.1 Vplyv na vegetáciu

Pri zakladaní stavby môže prísť k zásahu do vegetácie v bezprostrednom kontakte so stavbou. V tomto priestore nebol zaznamenaný výskyt chránených druhov rastlín ani drevín, ktorých prípadný výrub by si vyžadoval udelenie súhlasu v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vplyv na vegetáciu možno hodnotiť ako minimálny, po ukončení stavby bude okolie doriešené vhodnými vegetačnými úpravami.

Vodná vegetácia by mohla byť ohrozená pri úniku znečisťujúcich látok do vodného toku. Na elimináciu tohto rizika sú navrhnuté opatrenia, po zavedení ktorých možno konštatovať, že stavba nebude mať výrazný negatívny vplyv ani na vodnú vegetáciu.

III.2.5.2 Vplyv na živočíšstvo

Počas výstavby dôjde k zvýšeniu hlukovej záťaže zo stavebných mechanizmov a z pohybu nákladnej dopravy smerujúcej na stavenisko alebo z neho, rovnako tiež k zvýšeniu prašnosti a emisii. Dotknuté územie však nepredstavuje kľúčový priestor pre výskyt chránených druhov živočíchov, ani pre ostatné druhy nepredstavuje hodnotnejšiu lokalitu z hľadiska rozmnožovania, oddychu alebo potravy, vplyv je preto možné hodnotiť iba ako mierne negatívny a viazaný iba na obdobie výstavby.

Vodné živočíšstvo by mohlo byť ohrozené pri úniku znečisťujúcich látok do vodného toku. Na elimináciu tohto rizika sú navrhnuté opatrenia, po zavedení ktorých možno konštatovať, že stavba nebude mať výrazný negatívny vplyv ani na vodné živočíšstvo.

III.2.5.3 Vplyv na biotopy

V bezprostrednom okolí stavby sa nenachádzajú hodnotnejšie biotopy, ktoré by mohli byť stavbou zasiahnuté, poškodené. Odprírodnené plochy počas výstavby budú po jej ukončení vhodným spôsobom renaturované. Vplyv na biotopy je možné hodnotiť ako minimálny.

Vodné biotopy by mohli byť ohrozené pri úniku znečisťujúcich látok do vodného toku. Na elimináciu tohto rizika sú navrhnuté opatrenia, po zavedení ktorých možno konštatovať, že stavba nebude mať výrazný negatívny vplyv ani na vodné biotopy.

III.3 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na štruktúru a využívanie krajiny, ani na scenériu a krajinný obraz.

III.4 Vplyvy na chránené územia

III.4.1 Vplyvy na národnú sústavu chránených území

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej polohu mimo národnej sústavy chránených území, sa ovplyvnenie nepredpokladá.

III.4.2 Vplyvy stavby na územia Natura 2000

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a vzdialenosť najbližšej lokality sústavy Natura 2000 sa ovplyvnenie nepredpokladá.

III.4.3 Vplyvy na chránené lokality podľa Ramsarského dohovoru

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej polohy mimo lokalít chránených podľa Ramsarského dohovoru, sa ovplyvnenie nepredpokladá.

III.5 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej polohy mimo regionálnych a miestnych biocentier, sa ovplyvnenie nepredpokladá.

Predmetný most je súčasťou regionálneho biokoridoru Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok - Jakubov Dvor. Koridor je široký cca 750 m a prechádza ním cesta I/16 s vysokou intenzitou dopravy. Nachádza sa v relatívne úzkom nezastavanom priestore medzi MČ Košice Šaca a MČ Košice Poľov východne od areálu USSteel. Preteká ním Sokoliansky potok.

III.6 Vplyv na migráciu

Na základe údajov z „Katalógu opatrení pre zabezpečenie priechodnosti dopravnej infraštruktúry pre živočíchy v pilotnom území Cerová vrchovina - Slovenský kras - Prešov – Vihorlat, ktorý bol spracovaný ako súčasť výstupu 4.1 v rámci projektu TRANSGREEN - Integrované plánovanie rozvoja dopravy a zelenej infraštruktúry v dunajsko-karpatskom regióne s ohľadom na potreby ľudí a prírody ako súčasť Dunajského nadnárodného programu DTP1-187-3.1“ (2019), bol biokoridor predmetom monitoringu v zmysle nasledujúceho obrázku:



Počas obdobia realizácie monitoringu sa nepotvrdil prechod zveri cez cestu I/16. Dôvodmi môžu byť výrazná zástavba územia, ktorá neumožňuje bezpečný úkryt, ako aj množstvo ciest v širšom okolí, ktoré zase prispievajú k fragmentácii biotopov a extrémne veľká intenzita dopravy, ktorá značne obmedzuje pohyb zveri v tomto území. Ďalším dôvodom môže byť to, že v prípade úhynu zveri na ceste je miestne poľovnícke združenie povinné okamžite odstrániť zrazenú poľovnú zver z cesty. Takže v prípade, že k takejto zrážke došlo, nebola evidovaná v záznamoch, keďže údaje z

poľovníckych združení neboli k dispozícii. V sledovanom úseku cesty I/16 bola evidovaná len jedna zrazená kuna. V blízkosti cesty boli inštalované fotopasce, ktoré zaznamenali viaceré druhy živočíchov, z ktorých najčastejšie bol zaznamenaný srnec lesný (*Capreolus capreolus*) v počte 241 záznamov. Po ukončení monitoringu spracovatelia odporučili nasledovné opatrenia:

- Ponechať územie biokoridoru priechodné a neoplocovať ho.
- Sledovať rozširovanie zástavby.
- Upozorniť vodičov na nebezpečenstvo vstupu zveri do cesty inštalovaním dopravných značiek.

Vzhľadom na charakter stavby v pomere k šírke biokoridoru, v období výstavby nebude obmedzená migrácia, najmä jeho terestrickej časti. Po dobu výstavby bude obmedzená jeho semiaquatická časť na toku Sokolianskeho potoka, po ukončení výstavby však bude jeho pôvodná migračná funkcia obnovená.

Existujúci most vyhovuje pre migráciu živočíchov kategórie C a D podľa TP 04/2013 podľa tab. 3 a tab.4. Minimálne rozmery otvorov sú nasledovné:

Tabuľka 7 **Odporučená šírka podchodov**

	Kategória A	Kategória B	Kategória C
Ideálna šírka podchodu	60 m	45 m	5 m
Minimálna šírka podchodu	(7 – 15) m	(4 – 10) m	0,5 m

Tabuľka 8 **Odporučená výška podchodov**

	Kategória A	Kategória B	Kategória C
Ideálna výška podchodu	20 m	15 m	3 m
Minimálna výška podchodu	(3 – 5) m	(2 – 3) m	0,5 m

Tabuľka 9 **Odporučené hodnoty indexu I pre podchody**

	Kategória A	Kategória B	Kategória C
Ideálna hodnota indexu I podchodu	40	20	0,5
Minimálna hodnota indexu I podchodu	(1 – 3)	(0,7 – 1,5)	(0,01 – 0,02)

Nový mostný objekt má nasledujúce svetlosti otvorov:

- Šírka (svetlá) – 3,00 m
- Výška (svetlá v najnižšom bode) – 0,90 m
- Index podchodu (šírka x výška / dĺžka) – $3,00\text{m} \times 0,90\text{ m} / 24,0\text{m} = 0,125$

Vybudovaním nového mostného objektu nebude zhoršený súčasný migračný koridor a mostný objekt bude taktiež spĺňať parametre pre migráciu živočíchov kategórie C a D podľa TP 04/2013.

III.7 Vplyv na ochranné pásma

Pri výstavbe navrhovanej činnosti bude potrebné dodržať ochranné pásma podzemných a nadzemných vedení a stavieb vymedzených STN a zákonom.

III.8 Vplyvy na dopravu

Vplyv na dopravu bude počas výstavby predstavovať čiastočné presmerovanie dopravy pred mostom a za mostom do dvoch jazdných pruhov, vzhľadom na to, že cesta je štvorpruhová, uzávierku cesty I/16 nie je potrebné realizovať. Po oprave mosta sa doprava vráti do pôvodného režimu.

III.9 Produkcia odpadov

Pri realizácii stavby budú vznikať nasledovné odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Nakladanie s odpadom
17 01 01	Betón	betónová NK, spodná stavba, krídla, rímsy	O	Spoplatnená skládka TKO
17 03 02	Bitúmenové zmesi neobsahujúce decht	asfalty	O	Na skládku pre ďalšie zhodnotenie
17 04 05	Železo a oceľ	Oceľové nosníky, Zábradlie	O	Zberné suroviny
03 01 05	Piliny, hoblíny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04)	debne	O	Spoplatnená skládka TKO
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	výkopový materiál, kamene	O	Spoplatnená skládka TKO

* N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

IV. OPATRENIA NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

IV.1 Obyvateľstvo

- Opatrenia vzhľadom na neidentifikované vplyvy na obyvateľstvo nenavrhujeme.

IV.2 Horninové prostredie

- Stavebno-technickými a organizačnými opatreniami (technologická disciplína, havarijný plán) minimalizovať riziko kontaminácie horninového prostredia najmä pri realizácii základov mosta a výkopov stavebnej jamy.
- Stavebný dvor bude situovaný na spevnenej ploche a bude zabezpečený proti úniku nebezpečných látok.
- Vykonávať pravidelnú kontrolu stojiska pre chemikálie, technického stavu vozidiel a ostatnej použitej techniky (hydraulické, chladiace tekutiny, úniky paliva...).
- Pre potreby výstavby sa budú využívať existujúce ložiská nerastných surovín.

IV.3 Podzemné a povrchové vody

- Z hľadiska ochrany vôd je podstatné dodržiavať technologickú disciplínu, aby sa zabránilo priamym únikom kontaminantov, hlavne pohonných hmôt a mazív do povrchových a podzemných vôd.

IV.4 Pôda

- Ornicu a podornicu z dočasného záberu odstrániť, ornicu a podornicu počas výstavby uskladniť a po ukončení stavby ju využiť na vegetačné a sadovnícke úpravy.
- Depóniu humusu je potrebné chrániť pred veternou i vodnou eróziou, rozkrádaním, zaburinením (kosením, príp. postrekom), znečistením pohonnými hmotami, stavebným odpadom.
- Plocha dočasného záberu bude po ukončení stavby zrekultivovaná.

IV.5 Biota a biotopy

- Je potrebné zamedziť šíreniu invázných druhov v prípade zistenia ich prítomnosti (hrozí pri obnažení pôdneho horizontu i na telese komunikácie), a to kosením rastlín ešte pred rozkvitnutím a vytvorením semien, prípadným chemickým zásahom po dohode s orgánom ochrany prírody a krajiny.
- Všetky dočasne odprírodnené plochy počas výstavby uviesť po jej ukončení do pôvodného stavu pri využití vhodných vegetačných úprav.

IV.6 Migrácia

- Stavbu neoplocovať, ponechať územie biokoridoru priechodné.
- V mieste biokoridoru inštalovať dopravné značenie možného stretu prechádzajúcich áut so zverou (nie je súčasťou stavby).

IV.7 Odpady

- Nakladanie s odpadmi bude vykonávané podľa zákona o dopadoch č. 79/2015 Z. z.. Odpady vznikajúce výstavbou sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.
- Ďalej použiteľný materiál bude recyklovaný (drvený betón), resp. použitý ako druhotná surovina (železný šrot).

IV.8 Organizačné a prevádzkové opatrenia

Hlavným cieľom organizačných a prevádzkových opatrení je predchádzať nepredvídaným situáciám, najmä haváriám, pracovným a prevádzkovým poruchám, resp. iným škodám, nadmernému vzniku odpadov a zosúladiť pracovné a technologické postupy s platnou legislatívou a príslušnými technickými normami. Ide o vypracovanie hlavne plánu organizácie výstavby (POV), havarijných plánov, manipulačných a prevádzkových poriadkov, programov odpadového hospodárstva, organizačných smerníc na ochranu zdravia a bezpečnosti, prípadne ďalších. Súčasťou plánov je aj materiálno-technické vybavenie na ich realizáciu.

Niektoré opatrenia, ktoré je potrebné pri výstavbe navrhovanej činnosti zvlášť dodržiavať:

- presun stavebných hmôt a mechanizmov na stavenisku usmerňovať v maximálnej miere existujúcej ceste I/16,
- udržiavať cestu v bezprašnom stave, čistiť výjazdy zo staveniska na komunikáciu,
- dodržiavať určené plochy dočasného záberu (stavebné dvory a ich okolie),
- zabezpečiť recykláciu vybraných druhov odpadov pri výstavbe aj prevádzke,
- dodržiavať opatrenia na zamedzenie druhotnej prašnosti pri prevoze sypkých materiálov.

V. PLNENIE PODMIENOK ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA

Pôvodný most na ceste I/16 bol vybudovaný pred platnosťou legislatívy posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Výstavba nového mosta, ktorá je predmetom predloženej dokumentácie, svojim rozsahom nespĺňa limitné hodnoty pre zisťovacie konanie podľa zákona.