


A

VYPRACOVAL ING. P. KUBÍK	<i>Kubík</i>	ZODP. PROJEKTANT ING. P. KUBÍK	<i>Kubík</i>	HL. INŽ. PROJEKTU	 DOPRAVOPROJEKT DOPRAVOPROJEKT a.s. BRATISLAVA DIVÍZIA PREŠOV 080 01 Prešov, Jarkova 28	
KONTROLOVAL ING. J. KOPČÁK	<i>Kopčák</i>	OKRES STAVBY SVIDNÍK				
OBJEDNÁVATEĽ SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST, INVESTIČNÁ VÝSTAVBA A SPRÁVA CIEST KOŠICE						
<h1>I/21-015 Šarišský Štiavnik most</h1>					STUPEŇ DSP, DP	FORMÁT
					DÁTUM 12.2019	Č. ZÁK. 9100-00
					MIERKA	Č. ARCH. 1 510
					Č. VÝKRESU	Č. SÚPRAVY
SPRIEVODNÁ SPRÁVA						

Obsah sprievodnej správy

1 Všeobecná časť	2
1.1 Identifikačné údaje stavby	2
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu	2
1.2.1 Druh cesty a jej funkcia	2
1.2.2 Popis jestvujúceho mostného objektu	4
1.2.3 Zdôvodnenie potreby stavby	5
1.2.4 Účel a ciele stavby	5
1.2.5 Spôsob dosiahnutia cieľa	5
1.2.6 Celkový rozsah stavby	5
1.3 Prehľad východiskových podkladov	6
1.3.1 Podklady objednávateľa	6
1.3.2 Dokumentácia na územné rozhodnutie a dokumentácia na stavebný zámer	6
1.4 Členenie stavby	6
1.5 Vecné a časové väzby na okolitú aj plánovanú výstavbu a cestnú sieť	6
2. Technická časť	7
2.1 Charakteristika územia stavby	7
2.1.1 Popis staveniska, údaje o existujúcich rozvodoch a objektoch	7
2.1.2 Vykonané prieskumy	7
2.1.3 Mapové a geodetické podklady	11
2.1.4 Príprava na výstavbu	11
2.2 Urbanistické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	13
2.3 Zemné práce	16
2.4 Bilancia materiálov	16
2.5 Stavenisko a realizácia stavby	16
3. Riešenie objektov	17
101-00 Cesta I/21	17
101-01 Chodník	18
102-00 Obchádzková komunikácia	18
200-00 Most I/21-015	19
IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA	19
ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (podľa STN 73 6200)	19
Charakteristika navrhovaného mosta	20
610-00 Preložka NN prípojky pre Penzión	22
4. Záver	22

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

k dokumentácii na stavebné povolenie (DSP), ktorá vyhovuje
požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP) na stavbu

I/21-015 Šarišský Štiavnik most**1 Všeobecná časť****1.1 Identifikačné údaje stavby.**

Názov stavby: I/21-015 Šarišský Štiavnik most

Miesto stavby: Šarišský Štiavnik

Katastrálne územie: Šarišský Štiavnik

Okres: Svidník

Kraj: Prešovský samosprávny kraj

Druh stavby: prestavba

Stavebník: Slovenská správa ciest Bratislava
Investičná výstavba a správa ciest Košice
Kasárenské nám. 4, 040 01 Košice, Slovenská republika

Nadriadený orgán: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Spracovateľ dokumentácie: DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava, divízia Prešov,
Jarkova 28, 080 01 Prešov

Zodpovedný projektanti: Ing. Pavol Kubík, profesia mostná
Ing. Róbert Poči, profesia cestná

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Účelové mapovanie: Dopravné staviiteľstvo Bardejov, s.r.o, Českej Lípy 11/912,
085 01 Bardejov

Dokumentácia pre majetkoprávne vysporiadanie:
Dopravné staviiteľstvo Bardejov, s.r.o, Českej Lípy 11/912,
085 01 Bardejov

Inžiniersko - geologický prieskum: GEOVRT, s.r.o., Štúrova 27, 040 01 Košice

Dendrologický prieskum a určenie spoločenskej hodnoty drevín:
MIESFERA CONSULT, s.r.o, Jiskrova 8, 040 01 Košice

Vplyv stavby na životné prostredie: MIESFERA CONSULT, s.r.o, Jiskrova 8, 040 01 Košice

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci:
BTS-PO, s.r.o., Ing. Jozef Komár, Rumanova 22, 080 01
Prešov

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu**1.2.1 Druh cesty a jej funkcia**

Cesta I/21 je súčasťou cestnej siete severnej časti východného Slovenska so začiatkom v Lípnikoch, s pokračovaním cez Svidník a koncom na hraničnom priechode Vyšný Komárnik s Poľskom. Cesta I/21 patrí do siete štátnych ciest I. triedy, zároveň je súčasťou medzinárodného cestného ťahu E371. Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného a rýchleho cestného

prepojenia, pričom zabezpečuje vyššiu dopravnú funkciu v dotknutom území s nadregionálnou funkciou. V predmetnom území táto cesta tvorí hlavný dopravný systém.



Obr. 1 Situácia so širšími vzťahmi



Obr. 2 Cesta I/21 na mostnom objekte 21-015

Podľa sčítania dopravy v roku 2015 je priemerná denná intenzita dopravy v predmetnom profile cesty - 3407 voz / 24hod.

1.2.2 Popis jestvujúceho mostného objektu



Obr. 3 Pohľad na mostný objekt

Mostný objekt s č. 21-015 sa nachádza v intraviláne obce Šarišský Štiavnik na ceste I/21 a premostňuje bezmenný potok. Mostný objekt je jednopoložový, trémový s dĺžkou premostenia 8,9m a voľnou výškou 1,8m. Nosná konštrukcia je železobetónová v priečnom smere ju tvorí päť trémov výšky 1,0m. Stavebná výška je 1,2m. Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou gravitačných opôr z prostého betónu s krídlami. Celková šírka mosta je 7,90m a dĺžka vrátane krídel 13,4m. Bezpečnostné zariadenia sú tvorené oceľovými zábradliami na oboch stranách mosta. Na pravej strane je na stĺpikoch zábradlia osadená oceľová zvodnica. Mostný objekt bol postavený v roku 1933 (podľa údajov z cestnej databázy).

Podľa zápisu z hlavnej prehliadky mosta (2017) je stavebný stav mosta hodnotený stupňom VI – veľmi zlý. Most má zníženú zaťažiteľnosť. Koryto pod mostom je neupravené čoho následkom je vymývanie betónu spodnej stavby. Pravé krídlo je oddelené od úložného prahu trhlinou. Betón nosnej konštrukcie je porušený s obnaženou a korodujúcou výstuž. Na trámoch sú šmykové trhliny. Betón ríms je na mnohých miestach v rozpade. Na moste je osadené oceľové zábradlie, na ktorom je viditeľná korózia. Vozovka na moste ani v blízkosti mosta nevykazuje známky porúch. V celom úseku bola v roku 2016 vymenená obrusná vrstva vozovky.



Obr. 4 Vymývanie betónu spodnej stavby, prasknuté krídlo opory



Obr. 5 Korózia výstuže nosnej konštrukcie

1.2.3 Zdôvodnenie potreby stavby

Mostný objekt je v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave. Po prehliadke v roku 2017, bol stavebný stav mosta vyhodnotený ako veľmi zlý (VI).

Absencia chodníka na mostnom objekte situovanom v zastavanom území, neumožňuje bezpečný prechod chodcov.

Predpokladané zaťaženie v čase uvedenia mosta do prevádzky (rok 1933), nezodpovedá súčasnemu zaťaženiu podľa platných STN a EN noriem.

Všetky tieto okolnosti majú vplyv na bezpečnosť a plynulosť dopravy v tomto úseku cesty.

1.2.4 Účel a ciele stavby

Účelom prestavby mostného objektu I/21-015 a príslušného úseku cesty I/21 je úprava šírkového usporiadania a zvýšenie zaťažiteľnosti podľa platných STN a EN noriem tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky na tomto dôležitom ťahu.

1.2.5 Spôsob dosiahnutia cieľa

Vyššie uvedené ciele sa najvhodnejšie dosiahnu prestavbou existujúceho ŽB premostenia na premostenie pozostávajúce z presypanej flexibilnej ocelevej konštrukcie. Mostný objekt je navrhnutý na kategóriu cesty C9,5 s obojstrannými verejnými chodníkmi šírky 1,5m.

1.2.6 Celkový rozsah stavby

Predpokladaný rozsah návrhu prestavby bol daný požiadavkami objednávateľa SSC IVSC Košice v súťažných podkladoch a pozostáva z nasledovných stavebných úprav:

- návrh novej nosnej konštrukcie
- rekonštrukcia spodnej stavby, alebo návrh nových opôr
- kompletná výmena mostného zvršku
- návrh nového odvodnenia mosta a cesty I/21 v dĺžke min. 300m
- rekonštrukcia cesty I/21 o dĺžke približne 300m
- riešenie zastávkovej niky za mostom
- preložky inžinierskych sietí v prípade potreby
- nové bezpečnostné zariadenia v celom riešenom úseku

1.3 Prehľad východiskových podkladov

1.3.1 Podklady objednávateľa

Pre vypracovanie tejto dokumentácie boli použité podklady, ktoré nám poskytol objednávateľ. Boli to nasledovné podklady:

- požiadavky obstarávateľa na vypracovanie projektu
- zápis z hlavnej prehliadky mosta (SSC IVSC Košice, marec 2017)
- mostný list objektu s evidenčným číslom 21-015

- doplňujúce podklady:

- obhliadka miesta stavby
- účelová mapa dotknutého územia (Dopravné stavby Bardejov, stav k 11.2019)
- Hydrologické údaje z požadovaného profilu bezmenného potoka (SHMÚ, Regionálne stredisko Košice, 11.2019)
- inžiniersko-geologický prieskum staveniska (GEOVRT, s.r.o., 12.2019)
- dendrologický prieskum (MIESFERA CONSULT, s.r.o., 12.2019)

1.3.2 Dokumentácia na územné rozhodnutie a dokumentácia na stavebný zámer

Dokumentácia na územné rozhodnutie (DÚR) predmetnej stavby nebola vypracovaná, jedná sa o prestavbu existujúceho mostného objektu a príslušného úseku cesty I/21.

1.4 Členenie stavby

Predmetná stavba je členená na časti stavby (objekty) v zmysle triedenia stavebných prác podľa klasifikácie stavieb. Členenie na časti rešpektuje budúcich správcov, resp. vlastníkov jednotlivých častí stavby (objektov). Stavba je rozčlenená nasledovne:

Časť stavby	Správca objektu
101-00 Cesty I/21	Slovenská správa ciest IVSC Košice
101-01 Chodník	Obec Šarišský Štiavnik
102-00 Obchádzková komunikácia	dočasný objekt
201-00 Most I/21-015	Slovenská správa ciest IVSC Košice
610-00 Preložka NN prípojka pre Penzión	

1.5 Vecné a časové väzby na okolitú aj plánovanú výstavbu a cestnú sieť

V okolí navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by boli prekážkou stavby. Väčšina stavebných prác bude prebiehať na ploche existujúcej cestnej komunikácie I/21 a v koryte potoka. Rekonštrukcia rešpektuje úrovňové napojenie miestnej komunikácie na cestu I/21, napojenie príslušných nehnuteľností na cestu I/21, ako aj predpokladaný pohyb pešej dopravy.

Počas stavebných prác na mostnom objekte a úprave cesty I/21 bude doprava presmerovaná na dočasnú obchádzkovú komunikáciu. Obchádzková komunikácia je navrhovaná ako jednopruhová s riadením dopravy prostredníctvom prenosnej svetelnej signalizácie.

Nie je známa žiadna činnosť v záujmovom území, ktorá by bola v kolízii s pripravovanou stavbou.

Umiestnenie chodníka v Územnom pláne obce Šarišský Štiavnik je po pravej strane v smere na Prešov. Nakoľko čas realizácie plánovaného chodníka nie je známy na moste sme zvolili obojstranný chodník na základe usmernenia chodcov podľa Zákon č. 8/2009 Z. z. Zákon o cestnej premávke. Kde v prípade absencie chodníka je chodec povinný držať sa po ľavej strane.

2. Technická časť

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Popis staveniska, údaje o existujúcich rozvodoch a objektoch

Stavenisko stavby sa nachádza v intraviláne obce Šarišský Štiavnik. Obec Šarišský Štiavnik leží v strednej časti Nízkych Beskydách v doline Radomky.

Záujmové územie patrí podľa mapy klimatických oblastí do oblasti mierne teplej, vlhkej, s chladnou alebo studenou zimou.

Jestvujúci mostný objekt je súčasťou cesty I/21. Mostný objekt premostuje bezmenný potok. Koryto bezmenného potoka je pred mostným objektom upravené cestnými a polovegetačnými betónovými panelmi, pod mostným objektom je koryto neupravené. Maximálne dosiahnuté prietoky bezmenného potoka sú $Q_1 = 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ a $Q_{100} = 20 \text{ m}^3/\text{s}$.

Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná dočasná obchádzková komunikácia tvoria pozemky, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako zastavaná plocha a nádvorie, vodná plocha a ostatná plocha.

V priestore staveniska sa podľa vykonaných prieskumov nachádzajú tieto inžinierske siete:

- podzemná NN prípojka
- vzdušné NN vedenie
- plynovod STL d63 a prípojky PN 220 kPa
- verejné osvetlenie
- kanalizácia
- vodovod

Vzhľadom k tomu, že úprava cesty I/21 a mostného objektu je situovaná do jestvujúceho koridoru cesty I/21, nedôjde k zmene využitia záujmového územia.

2.1.2 Vykonané prieskumy

V rámci spracovania tejto projektovej dokumentácie boli uskutočnené tieto prieskumy na mieste budúceho staveniska:

Inžiniersko-geologický prieskum

Na uvedenú stavbu bol vypracovaný Inžiniersko-geologický prieskum, ktorý spracovala firma GEOVRT, s.r.o., (december 2019). Na zistenie inžinierskogeologických pomerov bol v mieste premostenia odvŕtaný jadrový vrt do hĺbky 10,0 m.

Výsledky prieskumu boli použité pri návrhu zakladania mostného objektu a spracovaní projektovej dokumentácie.

Dendrologický prieskum

V decembri 2019 bola prevedená inventarizácia porastov, ktorá slúži ako podklad pri rozhodovaní o rozsahu náhradnej výsadby a určovaní výšky finančnej náhrady za vyrúbané dreviny. Na základe vykonanej inventarizácie možno konštatovať, že pri realizácii predmetnej stavby je potrebné vyrúbať 1 strom podliehajúcich povoľovaciemu konaniu na výrub podľa §47 ods.3 zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Vzhľadom na to, že v rámci stavby dôjde k odstráneniu stromu na pobrežnom pozemku potoka, je na výrub potrebné taktiež povolenie podľa §23 ods. 1, písm. a) zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Vplyv stavby na životné prostredie

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy počas výstavby

Vzhľadom na to, že stavba sa nachádza v intraviláne obce Šarišský Štiavnik, rekonštrukčné práce budú mať vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľov sídla. Krátkodobý

nepriaznivý vplyv sa prejaví aj u užívateľov predmetného úseku cesty I/21 – vodičov a cestujúcich – dočasným a krátkodobým zhoršením komfortu pri jazde.

V procese rekonštrukcie sa predpokladá zvýšené množstvo prachových častíc zo staveniska a ich ďalší prenos vplyvom prúdenia vzduchu. Najviac budú postihnutí obyvatelia bývajúci v rodinných domoch v bezprostrednom susedstve stavby. Vzhľadom aj na rozsah stavby a veľkosť predpokladaného obnaženia pôvodného povrchu tieto vplyvy budú lokálne, krátkodobé, minimálne a nevýznamné.

Hluk počas rekonštrukcie na obyvateľov bezprostredného okolia mosta vzrastie v závislosti od použitých stavebných strojov a mechanizmov. Vzhľadom na to, že priestorovo je stavenisko limitované, nie je predpoklad použitia viacerých strojov a mechanizmov súčasne, s výnimkou napr. použitia nakladača a nákladného vozidla, resp. frézy na odstránenie asfaltovej povrchovej vrstvy z vozovky a nákladného automobilu. Celkový hluk možno eliminovať organizáciou rekonštrukčných prác. V zásade trvanie prác spojených s vyšším hlukom bude naozaj krátkodobé (vzhľadom na veľkosť mosta v rekonštrukcii) a preto nie je predpoklad vzniku zdravotných rizík u obyvateľov.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyv prevádzky dopravy na rekonštruovanom moste bude pozitívny a pocítia ho predovšetkým vodiči a cestujúci na tomto úseku cesty I/21, hlavne v zvýšení bezpečnosti a komfortu dopravy v danom úseku.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy počas výstavby

Z hľadiska geodynamických pomerov je riešené územie stabilné a nevyžaduje žiadne sanačné opatrenia na vylepšenie.

Medzi priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf možno zaradiť:

- potenciálne riziko znečistenia horninového prostredia neočakávanou havarijnou situáciou - ako nepriamy vplyv,
- potenciálne riziko ohrozenia kvality horninového prostredia pri rekonštrukčných prácach, napríklad penetračné nátery a pod. - ako nepriamy vplyv,

tieto vplyvy možno eliminovať dodržiavaním pracovnej a technologickej disciplíny pri rekonštrukčných prácach.

Počas prevádzky sa po rekonštrukcii nepredpokladajú žiadne vplyvy s výnimkou rizika ohrozenia kvality horninového prostredia pri dopravnej nehode a úniku prevádzkových kvapalín.

Vplyvy na nerastné suroviny

Rekonštrukcia mosta na ceste I/21 sa nedotýka priamo žiadneho ložiska nerastných surovín, ani chráneného ložiskového územia. V rámci stavby sa budú v prípade nutnosti využívať existujúce ložiská surovín.

Vplyvy na klimatické pomery

Počas prevádzky nenastane žiadna zmena v radiačnej a energetickej bilancii zemského povrchu, nakoľko sa stav oproti stavu pred rekonštrukciou vôbec nezmení.

Produkcia exhalátov motorových vozidiel má významný podiel aj na globálnych dôsledkoch znečistenia ovzdušia, akými sú acidifikácia a zmena klímy v dôsledku produkcie skleníkových plynov (predovšetkým CO₂, CH₄, N₂O), ale vzhľadom na charakter a rozsah rekonštrukcie vplyvy budú nevýznamné a oproti pôvodnému stavu sa v podstate nezmenia.

Vplyvy na ovzdušie

Počas rekonštrukcie bude dochádzať k mierne zvýšenej koncentrácii škodlivín zo stavebnej činnosti a stavebnej dopravy, a to najmä prachových častíc. Vzhľadom na rozsah a plánovanú dĺžku rekonštrukčných prác hodnotíme tieto vplyvy ako lokálne, krátkodobé a nevýznamné.

Počas prevádzky – vzhľadom na to, že oproti pôvodnému stavu sa povrch vozovky zlepší, ale pre malý rozsah tejto zmeny nebude mať výraznejší pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia v danom území.

Vplyvy na vodné pomeryPočas výstavby

Vzhľadom na to, že stavba je v priamom kontakte s miestnym bezmenným potokom, a v rámci rekonštrukčných prác sa predpokladá aj vyčistenie koryta vodného toku - potenciálne existuje riziko ohrozenia povrchových vôd pri rekonštrukčných prácach vykonávaných priamo v koryte vodného toku, ale aj pri stavebných prácach na výstavbe dočasnej obchádzkovej komunikácie, pri jej odstránení po ukončení rekonštrukčných prác, pri rekonštrukcii mosta.

Potenciálne riziko ohrozenia kvality povrchových vôd sa môže prejaviť dočasnými zmenami fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ako je narušenie dna a brehov koryta, zakaľovanie vody, čo sa môže lokálne prejaviť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, pretože tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos) sa nepredpokladá.

Vzhľadom na lokálny charakter týchto zmien v celkovej dĺžke niekoľkých metrov, možno predpokladať, že ich vplyv nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršovanie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKB0034 Radomka, do ktorej bezmenný potok ústi o 900 metrov pod mostom.

Vzhľadom na navrhované technické riešenie rekonštrukcie mosta, jej vplyv na hydrologický režim, t.j. veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúca súvislosť s podzemnými vodami ako aj kontinuitu toku sa nepredpokladá.

Počas prevádzky (okrem havarijných stavov) je riziko minimálne.

Dotknuté záujmové územie nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti.

Pri rekonštrukčných prácach bude nutné zabezpečiť také opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu kvality vôd ani ku kontaminácii vôd. Pôjde hlavne o opatrenia v lokalite zariadenia staveniska, odstavných plôch pre mechanizmy a pri manipulácii s ropnými látkami. Zhotoviteľ stavby musí pri realizácii stavby dodržiavať platné predpisy na zabezpečenie ochrany vôd, hlavne zabezpečiť kontrolu technického stavu vozidiel stavby a musí vykonať opatrenia proti úniku ropných látok do vôd. Konkrétne opatrenia na ochranu podzemných vôd zabezpečí zhotoviteľ stavby v rámci zariadenia staveniska.

Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na to, že most sa nachádza v intraviláne obce, poľnohospodárska pôda nebude rekonštrukčnými prácami dotknutá, rekonštrukčné práce nepredpokladajú žiadne zábery trvalé ani dočasné, vplyv na pôdu nebude žiadny. Pri výstavbe dočasnej obchádzkovej komunikácie sa predpokladá dočasný záber v rozsahu 775m². Po ukončení rekonštrukčných prác bude dočasná komunikácia odstránená a územie uvedené do pôvodného stavu.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Keďže rekonštruovaný most sa nachádza v urbanizovanom území intravilánu obce, v sledovanom území sa biotopy európskeho a národného významu nevyskytujú, nie je predpoklad vplyvu na ne. Chránené vtáčie územie SKCHVÚ011 Laborecká vrchovina je vzdialené od miesta rekonštrukcie cca 20 000m, takže dosah rekonštrukčných prác na ňu je veľmi nepravdepodobný. Výskyt chránených druhov fauny v lokalite rekonštrukcie mosta nebol zistený.

Pre prípravu územia na výstavbu dočasnej obchádzkovej komunikácie je potrebné odstrániť jeden exemplár stromu jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), ktorého spoločenská hodnota bola v zmysle platnej legislatívy vyčíslená na 2 095,60 eur.

Vplyvy na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

územie je už v súčasnosti úplne zmenené, predstavuje urbanizované územie. Súčasný charakter krajiny sa po rekonštrukcii nezmení.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná rekonštrukcia mosta sa nachádza v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny (v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov).

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Bezmenný potok, cez ktorý rekonštruovaný most prevádza cestu I/21 bol podľa platného územného plánu identifikovaný ako *miestny biokoridor (MBk) bezmenného potoka*, ktorý prepája miestne biocentrum MBc Kochman s regionálnym biokoridorom RBk Radomka a rekonštrukciou bude krátkodobo negatívne ovplyvnený, a to pri čistení koryta od nánosov pod mostom, pričom zakalenie vody môže krátkodobo zhoršiť podmienky životného prostredia vodných živočíchov v potoku. Vplyv na funkčnosť hydrického biokoridoru sa však nepredpokladá.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na kultúrne hodnoty a historické pamiatky územia, pretože sa nachádzajú mimo priameho aj nepriameho dosahu stavby.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície)

Rekonštrukcia mosta nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy ani miestne tradície.

Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri navrhovanej rekonštrukcii mosta na ceste I/21 sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice, prevádzka cesty na moste nebude ovplyvňovať životné prostredie susedných štátov.

Iné vplyvy

Počas rekonštrukčných prác sa predpokladá vznik odpadov kategórie O – ostatné a N – nebezpečné v zmysle podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Ostatné odpady „O“ budú vznikať najmä

- pri búracích prácach - betón, bitúmenové zmesi, železo, oceľ,
- činnosťou stavebných pracovníkov – komunálny odpad.

Nebezpečné odpady „N“ budú vznikať

- pri používaní náterových, tesniacich materiálov - obaly, zvyšky nebezpečných látok, handry z čistenia,
- pri používaní a bežnej údržbe používaného strojného zariadenia - čistenie strojného zariadenia znečisteného ropnými látkami, v prípade havárie – napr. roztrhnutie nádrže nákladného automobilu, úkapy nebezpečných látok a iné.

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.

Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred hlukom

Plán organizácie rekonštrukčných prác upraviť tak, aby sa trvanie prác spojených s vyšším hlukom skrátilo. Hlučnejšie práce rekonštrukcie vykonávať v čase od 8,00 do 16,00 iba v pracovných dňoch a dodržiavať nočný pokoj.

Opatrenia na ochranu horninového prostredia

V etape rekonštrukcie je potrebné zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov použitých pri prácach na moste, príľahlých úsekoch rekonštruovaných komunikácií a v okolí vodného toku, aby nedochádzalo k neželaným únikom ropných látok a prevádzkových tekutín zo stavebných mechanizmov do horninového prírodného prostredia.

Opatrenia na ochranu ovzdušia počas rekonštrukcie

- priebežné čistenie cesty I/21 v okolí stavby, ktorá bude využívaná ako prístupová komunikácia, od blata roznášaného kolesami stavebných mechanizmov a nákladnej dopravy,
- prepravu stavebných materiálov a presun stavebnej techniky použiť pri rekonštrukcii mosta a príľahlých úsekov komunikácie zabezpečovať tak, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy z dopravy (hluk, emisie) na obyvateľstvo.

Opatrenia na ochranu povrchových vôd

- zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov a technických noriem pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel použitých na stavbe,
- vybaviť stavenisko aj mechanizmy ochrannými pomôckami a dostatočným množstvom sorpčných materiálov, ktoré bude možné použiť v prípade havárie,
- pri stavebných prácach obmedziť vstupy do bezmenného potoka na nevyhnutné minimum,
- zabezpečiť stavenisko (most) tak, aby z búracích prác na hornej časti mosta nepadali úlomky do vodného toku (ochranná sieť).

Opatrenia na ochranu bioty

- výrub drevín realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období
- Stavebné práce vykonávať citlivo, v nevyhnutnom rozsahu a po ich ukončení vykonať rekultiváciu okolia.
- Prijíť opatrenia na zabezpečenie sledovania šírenia inváznych druhov rastlín a v prípade ich výskytu ich odstránenie.

2.1.3 Mapové a geodetické podklady

Za účelom zistenia jestvujúceho stavu predmetného územia, polohopisných a výškových pomerov bola zhotovená účelová mapa v mierke 1:500. Rovnako boli v záujmovom území zamerané všetky podzemné a nadzemné vedenia inžinierskych sietí. Polohu týchto vedení potvrdili aj ich správcovia na jednom výtlačku účelovej mapy.

Polohopis a výškopis účelovej mapy zodpovedá skutkovému stavu december 2019. Účelová mapa bola vypracovaná v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme B.p.v, v III. triede presnosti.

Všetky potrebné údaje, zistené geodetickým zameraním záujmového územia tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie - časť „F“ Dokumentácia meračských prác.

Požiadavky a odporúčenia vyplývajúce zo záverov týchto prieskumov sú zapracované do dokumentácie.

2.1.4 Príprava na výstavbu**Uvoľnenie pozemkov a objektov**

Pozemky, ktoré budú využívané v rámci stavby, sú voľné. Objekty, ktoré by bránili stavebnej činnosti v záujmovom území, sa v mieste staveniska nenachádzajú.

Rozsah a spôsob vykonania prestavby

Prestavba mosta si vyžaduje odstránenie jestvujúceho mostného objektu. Jestvujúci mostný objekt je jednopoložový. Nosná konštrukcia je trámová zo železobetónu. Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou gravitačných opôr z prostého betónu so šikmými krídlami. Bezpečnostné zariadenie je tvorené oceľovým dvojmadlovým zábradlím na oboch stranách mosta. Celková šírka mosta je 7,95m a dĺžka vrátane krídel 13,4m.

Prestavbu mostného objektu bude možné zahájiť až po presmerovaní dopravy na obchádzkovú komunikáciu. Prístup k mostu je z cesty I/21. Materiály, ktoré je možné recyklovať (napr. kovový odpad) budú odovzdané na nato určené miesta (napr. do Zberného dvoru Svidník) a ostatný odpad z demolácie mosta na skládku (napr. na skládku v obci Hrabovčák, okres Svidník) alebo sa využije na spevnenie poľných a lesných ciest v katastri obce. Znečistený odpad bude zneškodňovaný v súlade s platnými predpismi na najbližšom zariadení na zneškodňovanie nebezpečného odpadu.

Celkovú dĺžku doby rekonštrukcie predpokladáme cca 8 mesiacov mimo vyčlenených zimných mesiacov, kedy nebude možné dodržať technologické podmienky pre spracovanie stavebných hmôt.

Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Pri prestavbe mosta bude potrebné odstrániť z miesta stavby 1 strom. V zmysle § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. je potrebné súhlas orgánu štátnej správy. Porasty odporúčame odstrániť v období vegetačného pokoja.

Zabezpečenie ochranných pásiem po dobu výstavby

Počas výstavby je potrebné rešpektovať ochranné pásma podzemných a nadzemných sietí.

• vzdušné vedenie NN	1 m od krajného vodiča na obidve strany
• plynové potrubie	1 m od osi plynovodu na obidve strany
• verejné osvetlenie	1 m od krajného kábla na obidve strany
• kanalizácia	1,5 m od okraja potrubia na obidve strany
• vodovod	1,5 m od okraja potrubia na obidve strany

Pred začatím stavebných prác je potrebné, aby zhotoviteľ stavby zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných vedení v dotknutom území. Ochranné pásma všetkých vedení budú dodávateľom stavebných prác viditeľne označené po vytýčení ich správcami. Podľa zákona č. 439/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 135/1961 Zb., § 18, odstavca 14, správca alebo vlastník inžinierskej siete je povinný na výzvu vlastníka alebo správcu pozemnej komunikácie zabezpečiť vytýčenie polohy vedenia bezplatne, na vlastné náklady.

Doporučujeme, aby pri zemných prácach v ochranných pásmach podzemných vedení bol prítomný aj správca siete.

Preložky podzemných a nadzemných inžinierskych sietí

Navrhovaná úprava cesty I/21 a prestavba mostného objektu si vyžaduje preložku podzemnej NN prípojky Penziónu (rieši objekt 610-00).

Dopravné obmedzenia v priebehu stavby

Práce v priebehu prestavby si vyžadujú dočasné obmedzenie dopravy. Vzhľadom na stiesnené pomery a rozsah stavebných prác je nutné, počas prestavby mosta a úpravy cesty I/21, zriadiť dočasnú obchádzkovú komunikáciu. Obchádzková komunikácia je navrhovaná ako jednopruhovú s riadením dopravy prostredníctvom prenosnej svetelnej signalizácie. Obmedzenie dopravy bude zabezpečené osadením dočasného dopravného značenia – rieši časť C 2 Dopravné značenie

2.2 Urbanistické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

Navrhovaná úprava cesty a prestavba mostného objektu je limitovaná jestvujúcim stavom, najmä smerovým a výškovým vedením cesty I/21.

V súlade so závermi vstupného pracovného rokovania s objednávatelom projektovej dokumentácie (SSC IVSC Košice, 04.12.2019) a vzhľadom na stavebný stav jestvujúceho mostného objektu navrhujeme prestavbu jestvujúceho ŽB premostenia na premostenie z presypanej flexibilnej ocelevej konštrukcie. Dĺžka mosta je navrhnutá tak, aby mostný otvor bezpečne previedol 100-ročný prietok potoka. Šírkové usporiadanie je navrhnuté na kategóriu MZ9,5/50 s obojstrannými chodníkmi šírky 1,5m.

Úprava koryta miestneho bezmenného potoka bude realizovaná v nevyhnutnom rozsahu v časti, ktorá bude zasiahnutá stavebnými prácami a jej hlavnou úlohou bude ochrana spodnej stavby mostného objektu.

Dĺžka výmeny kompletnej vozovky z titulu výstavby nového mosta bude 160m a výmena krytu vozovky bude v dĺžke 140m.

Upraví sa vjazd zastávkovej niky v smere Svidník a výjazd zastávkovej niky v smere Prešov.

Navrhovanou prestavbou mostného objektu a úpravou cesty I/21 sa zvýši bezpečnosť pešej dopravy a zároveň sa zvýši plynulosť a bezpečnosť cestnej dopravy v danom úseku cesty.

Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia

Na začiatku a konci úpravy je úprava cesty I/21 plynule napojená na jestvujúcu cestu I/21. Úrovňové napojenie stykovou križovatkou na obecnú komunikáciu ostáva bez zmien.

Stavba pre svoju prevádzku nepotrebuje napojenie na zdroje energií a preto nebude napojená na jestvujúce inžinierske siete nachádzajúce sa v okolí navrhovanej stavby.

Spôsob nakladania s odpadmi

Odpady, ktoré môžu vzniknúť počas stavebných prác na realizácii stavby, zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a spôsob nakladania s jednotlivými skupinami odpadov:

1. skupina: odpad, ktorý vznikne z odstraňovania drevín alebo inej zelene. Tu sú zaradené odpady podľa Katalógu odpadov:

- 17 02 01 – drevo „O“ (ostatný odpad)

Pod týmto druhom odpadu je zaradený odpad, ktorý sa bližšie dá špecifikovať ako odpad pozostávajúci z krovia, kôry, haluziny, dreva a iného rastlinného odpadu. Je potrebné ho na vhodne zvolenom mieste zhromaždiť. Hrubé odpadové drevo – odvetvené kmene stromov, vetvy, ostatnú haluzinu, krovie a iný rastlinný odpad odviezť na ďalšie zhodnotenie (napr. kompostovanie. Hrubé, odvetvené drevo je možné využiť energeticky ako palivo, prípadne využiť materiálovo.

2. skupina: stavebný odpad a odpady z demolácie stavebných objektov.

- 17 01 01 – betón - „O“

- 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 - „O“

- 17 04 05 – železo a oceľ - „O“

- 17 04 11 - káble iné ako uvedené v 17 04 10

- 17 06 04 - izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03

Uvedené druhy odpadov zahrňujú odpady z demolácii vozovky, izolácie, odvodňovačov, mostných záverov, ríms, zvodidiel a zábradlia jestvujúceho mostného objektu a stožiarov a vedenia verejného osvetlenia.

Odpad vo forme bituménových zmesí vznikne pri búraní časti jestvujúcej vozovky.

3. skupina: odpad, ktorý vznikne z použitých stavebných materiálov:

- 10 13 14 - odpadový betón a betónový kal - „O“

- 17 01 01 – betón - „O“

- 17 01 07 - zmesi betónu iné ako uvedené v 17 01 06 - „O“
- 17 02 01 – drevo - „O“
- 17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 - „O“
- 17 06 04 – izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 - „O“

Pravdepodobnosť, že z použitých stavebných materiálov bude niektorý zaradený v kategórii nebezpečný odpad, je minimálna, napriek tomu musia byť aj pre túto možnosť na stavenisku vytvorené vhodné podmienky. Ku vzniku znečisteného odpadového betónu alebo kalu môže dôjsť pri havarijnej situácii, kedy betón môže byť znečistený napr. ropnými látkami, podobne môžu byť znečistené aj iné stavebné materiály. Pre takúto situáciu je potrebné, aby na stavenisku boli pripravené sudy, prípadne kontajnery. Znečistený odpad bude zneškodňovaný v súlade s platnými predpismi na najbližšom zariadení na zneškodňovanie nebezpečného odpadu.

4. skupina: odpad, z obalových materiálov z použitých stavebných hmôt:

- 15 01 01 - obaly z papiera a lepenky - „O“
- 15 01 02 - obaly z plastov - „O“
- 15 01 03 - obaly z dreva - „O“
- 15 01 04 - obaly z kovu - „O“
- 15 01 06 - zmiešané obaly - „O“
- 15 01 10 – obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované

nebezpečnými látkami - „N“

Pre odpadové obalové materiály musí byť zriadené zberné miesto. Pokiaľ je predpoklad, že niektorá komodita z obalov bude materiálovo zhodnotiteľná (napr. recykláciou), je potrebné zabezpečiť pre tento druh odpadu, samostatný kontajner s príslušným označením zbieraného druhu odpadu.

Pokiaľ sú však obalové materiály znečistené (zašpinené) do takej miery, že ich recyklácia je nepravdepodobná, je možné ich zbierať spoločne do určeného prekrytého kontajnera a po naplnení odviezť na skládku odpadov.

Kovové obaly je potrebné vždy ukladať oddelene, využiť ich ako zberné nádoby alebo odovzdať ich do zberu ako šrot, papierové obaly a obaly z dreva je možné použiť ako palivo, ale mimo stavby.

5. skupina: iný odpad, ktorý vznikne pri realizácii výstavby (prevádzka mechanizmov, technologické odpady, odpad podobný komunálnemu odpadu):

- 08 01 11 - odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky „N“

- 08 01 12 - odpadové farby a laky iné ako uvedené v 080111 - „O“

- 15 02 02 - absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami - „N“

- 20 03 01 - zmesový komunálny odpad „O“

Uvedené druhy odpadov vznikajú v priestore stavebného dvora. Objekty, kde sa manipuluje s týmito druhmi odpadov musia spĺňať požiadavky zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z, č.371/2015 Z.z, č.373/2015 Z.z. a č.366/2015 Z.z Dodávateľ stavby musí mať zriadené zhromažďovacie miesto, kde sú odpady oddelene zhromažďované až do doby ich zneškodnenia alebo zhodnotenia. Pre každý druh nebezpečného odpadu musí byť pripravená zberná nádoba označená kódom príslušného druhu odpadu, ktorý bude v nádobe zhromažďovaný, nádoba musí byť odolná voči mechanickému namáhaniu a chemickému pôsobeniu odpadu. Objekt, v ktorých budú nebezpečné odpady zhromažďované do času ich odvozu na miesto zneškodnenia resp. zhodnotenia, musí byť uzamykateľný a nesmie byť voľne prístupný nepovolaným osobám. Odpady z tejto skupiny zaradené do kategórie ostatný odpad, môžu byť spolu ukladané do veľkokapacitného kontajnera a podľa potreby

odvážané na skládku odpadov určenú na skládkovanie odpadu, ktorý nie je nebezpečný poprípade podľa možnosti ostatný odpad zhodnotiť.

Všeobecne platí, že zmiešaný stavebný odpad neobsahujúci nebezpečné látky môže byť zhromažďovaný priamo na mieste demolácie a postupne odvážaný na skládku príslušného určenia.

Materiály, ktoré je možné využiť ako druhotné suroviny (17 04 05, 17 04 11) je potrebné odovzdať na nato určené miesta.

Odpady počas stavebných prác na rekonštrukcii mosta budú zneškodňované skládkovaním alebo podľa možnosti zhodnocované (recyklácia).

Predpokladané množstvá odpadov v tonách vznikajúce počas výstavby sú nasledujúce:

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Predpokladané množstvo v tonách
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04)	debnenie	O	0,200
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	farby použité na natieranie zvodičiek, zábradlia a pod.	N	0,050
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 07 01 11	farby použité na natieranie zvodičiek, zábradlia a pod.	O	0,020
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	obaly staveb. materiálu	O	0,100
15 01 02	Obaly z plastov	obaly staveb. materiálu	O	0,100
15 01 03	Obaly z dreva	obaly staveb. materiálu	O	0,200
15 01 04	Obaly z kovu	plechovky od farieb, náterov a pod.	O	0,100
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	obaly staveb. materiálu	N	0,050
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	pri prácach so staveb. materiálom a stavebnými mechanizmami	N	0,050
17 01 01	betón	betónová NK, spodná stavba, krídla, rímky	O	550,000
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	asfalty	O	640,000
17 04 05	železo a oceľ	betónárska výstuž	O	40,000
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	vedenie verejného osvetlenia	O	0,100
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	vedenie verejného osvetlenia	O	0,050
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	výrub krovia a náletových drevín	O	6,000
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	produkcia na stavenisku	O	2,000

* N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

V predchádzajúcom texte sú uvedené predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas stavebných prác na rekonštrukcii mosta i počas prevádzky. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť príslušnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva.

Nebezpečné odpady, ktoré vzniknú počas výstavby bude potrebné zo strany investora zneškodňovať na základe zmluvy s oprávnenou organizáciou. Podľa ustanovení zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov bude potrebné vyžiadať na príslušnom okresnom úrade životného prostredia povolenie na nakladanie s nebezpečným odpadom, v prípade, že vznikne viac ako 1000 kg nebezpečného odpadu. Upozorňujeme investora na povinnosti, ktoré mu vyplývajú z platnej legislatívy na úseku odpadového hospodárstva – zák. č.

79/2015 a vyhl. 365/2015, 366/2015, 371/2015 a 373/2015 v znení neskorších predpisov, predovšetkým z ustanovení §12 zákona o odpadoch: povinnosti investora, evidencia, hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním, vyplňovanie sprievodných listov NO.

Odpady pod katalógovým číslom 17 03 02, 17 04 05, 16 01 03, 16 06 01 je možné recyklovať.

Ostatné druhy uvedených odpadov je možné skládkovať na legálnej skládke.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiadúcim kontamináciám životného prostredia, a to vypracovaním a dodržiavaním prevádzkových poriadkov skladovacích priestorov látok priamo ohrozujúcich kvalitu zložiek životného prostredia a havarijného plánu.

V prípade, že bude dodržaný technologický postup jednotlivých stavebných prác, dodržiavaná pracovná disciplína a vykonávaná pravidelná obsluha a údržba stavebných mechanizmov nie je predpoklad znečistenia pôdy, povrchových a podzemných vôd.

2.3 Zemné práce

Zemné práce pri zakladaní mostného objektu budú pozostávať z výkopových prác pre založenie mostného objektu. Vzhľadom na to, že výkopové práce budú prebiehať v tesnej blízkosti vzdušného NN vedenia, je nevyhnutné počas stavebných prác, dodržiavať všetky požiadavky na bezpečnosť pri práci a ochranu zdravia v blízkosti NN vedenia a je nutné riadiť sa pokynmi správcu vedenia. Ďalej zahŕňajú svahovanie svahu násypu cesty I/21 v blízkosti mostného objektu a úpravu koryta bezmenného potoka.

2.4 Bilancia materiálov

Celková bilancia hlavných materiálov je spracovaná po objektoch. V rámci stavby je celková bilancia jednotlivých hlavných materiálov podľa objektov nasledovná:

OBJEKT	MATERIÁL									
	štrko- drvina	drvené kamenivo	zámková dlažba	vybúraný mater.	výstuž	betón	výkop	zvodidlo	zásyp	dĺžka
	m^3	m^3	m^2	t	t	m^3	m^3	m	m^3	m
101-00	940	-	-	150	-	-	940	-	-	-
101-01	6	2	27	-	-	-	-	-	-	-
102-00	-	-	-	-	-	-	-	52	380	-
200-00	150	-	10	315	2	130	300		240	-
610-00	-	-	-	-	-	1	20		-	40
SPOLU	1096	2	37	465	2	131	1260	52	620	40

2.5 Stavenisko a realizácia stavby

Zariadenie staveniska

Pre potreby zariadenia staveniska stavby a pre techniku potrebnú na montáž ocelevej konštrukcie bude možné využiť plochy na ceste I/21, ktoré budú oddelené od dopravného priestoru dočasnými dopravnými značkami - smerovacími doskami.

Doporučený postup stavebných prác

- vytýčenie dočasného záberu
- výrub krovinatého a stromového porastu
- preložka NN prípojky (rieši objekt 610-00)
- výkop a osadenie železobetónových rámových prefabrikátov pre prevedenie vody miestneho potoka v mieste navrhovanej obchádzkovej komunikácie
- zriadenie obchádzky, osadenie dočasného dopravného značenia a presmerovanie dopravy na obchádzku (rieši objekt 102-00)
- demolácia jestvujúceho mostného objektu

- prevedenie vody miestneho potoka cez potrubie v mieste nového mosta
- vytýčenie a založenie navrhovaného mostného objektu
- vybudovanie spodnej stavby mostného objektu
- úprava koryta miestneho potoka pod mostným objektom
- vybudovanie nosnej konštrukcie, vybudovanie čiel mosta a následne presypanie mosta
- vybudovanie chodníka (rieši objekt 101-01)
- vybudovanie vozovky
- osadenie bezpečnostných zariadení na moste
- prevedenie dopravy na cestu I/21
- rozobratie cestného telesa obchádzkovej komunikácie
- dobudovanie úpravy koryta miestneho potoka
- spätná rekultivácia dočasne zabratých plôch
- vybudovanie obrusnej vrstvy vozovky
- realizácia trvalého vodorovného značenia, osadenie zvislých dopravných značiek
- dokončovacie práce

3. Riešenie objektov

101-00 Cesta I/21

Účelom úpravy cesty I/21 je zlepšenie stavebno-technického stavu komunikácie nad rekonštrukciou mostného objektu I/21 - 015. Odstránenie priečnych a pozdĺžnych nerovností vozovky a rozšírenie vozovky medzi opornými čelami mosta. Začiatok úseku úpravy cesty je v km 26,430 cesty I/21 = ZÚ km 0,000. Koniec úseku je v km 26,730 cesty I/21 = km 0,300. Os rekonštrukcie je vedená katastrálnym územím obce Šarišský Štiavnik. Úprava cesty bude na začiatku a na konci plynulo napojená na jestvujúcu cestu I/21.

Šírkové usporiadanie kategórie cesty C 9,5/50 v intraviláne je nasledovné:

- jazdný pruh	2x3,50 m
- vodiaci prúžok	2x0,25 m
- spevnená krajnica	2x0,50 m
- nespevnená krajnica	2x0,50 m
Spolu voľná šírka	9,50 m

Konštrukciu vozovky nad mostným objektom SO 201-00:

- asfaltový betón	AC 11 O, PMB 45/80 – 75, I	40 mm	STN EN 13108-5
- spojovací asfaltový postrek	PS, A 0,5 kg/ m ²		STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 16 L, PMB 45/80 – 55, I	50 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový spojovací postrek	PS, A 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 22 P, CA 35/50, I	70 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový infiltračný postrek	PI, A 0,8 kg/m ²		STN 73 6129
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	180mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina	ŠD, 31,5(45) G _c	200mm	STN 73 6126
Spolu celkom		540 mm	

Konštrukciu vozovky po odfrézovaní jestvujúcich asfaltových vrstiev hr.40mm navrhujeme v nasledovnom zložení:

- asfaltový betón	AC 11 O, PMB 45/80 – 75, I	40 mm	STN EN 13108-5
- spojovací asfaltový postrek	PS, A 0,5 kg/ m ²		STN 73 6129

Doporučený postup prác:

Výstavbu je možné rozdeliť na 3 etapy:

V 1. etape sa zrealizuje obchádzková komunikácia

V 2. etape sa zrealizuje samotná výstavba nového mostného objektu

V 3. etape sa zrealizujú dokončovacie práce na ceste

Doporučený postup výstavby:

- osadenie dočasného dopravného značenia
- vytýčenie a realizácia obchádzkovej komunikácie SO 102-00
- vytýčenie osi a telesa cesty
- vybúranie jestvujúcej vozovky hr. 540 mm nad mostným objektom
- nová konštrukcia vozovky hrúbky 540 mm nad mostným objektom a jej plynulé prepojenie s jestvujúcou vozovkou
- úprava odvodnenia – posun existujúcich vpustov a osadenie nových vpustov
- frézovanie asfaltového krytu jestvujúcej vozovky hr. 40 mm a realizácia nového obrusu po poloviciach
- dosypávka krajníc štrkodrvinou
- osadenie nových vodiacich bezpečnostných zariadení (smerových stĺpikov)
- zriadenie vodorovného dopravného značenia profilovaným nástrekom a napojenie na existujúci stav
- vyčistenie staveniska

101-01 Chodník

Navrhovaný chodník bude zabezpečovať bezpečné vedenie pešej dopravy k autobusovej zastávke. Chodník situovaný po pravej strane cesty I/21 a je od nej oddelený vyvýšeným obrubníkom. Chodník začína za mostným objektom a napája sa na už existujúci chodník zastávkového pruhu.

Smerovo je chodník vyriešený tak, aby bol v súlade so smerovým a výškovým situovaním trasy cesty I/21. Priečny sklon chodníka je 2,5 %. Voľná šírka chodníka je 1,50 m. Navrhovaná dĺžka chodníka je 14,5 m.

Konštrukciu chodníka navrhujeme v nasledovnom zložení:

Dlažba zámková	DL	60 mm
Drvené kamenivo frakcie 4/8	DK	40 mm
Štrkodrvina	ŠD	200 mm
spolu		300 mm

Tvar zámkovej dlažby odporúčame poučiť rovnaký ako je použitý na jestvujúcom chodníku.

Odvedenie zrážkovej vody z chodníka je zabezpečený priečnym sklonom.

102-00 Obchádzková komunikácia

Účelom obchádzkovej komunikácie je dočasne zabezpečiť dopavu na ceste I/21 v smere Svidník – Prešov, vzhľadom na potrebnú demoláciu existujúceho mostného objektu cez bezmenný potok v obci Šarišský Štiavnik. Obchádzková komunikácia je navrhnutá ako jednopruhovú a jednosmernú komunikáciu. Začiatok úseku obchádzky je v km 0,21040 úpravy cesty I/21 = ZÚ km 0,000. Koniec úseku je v km 0,07550 úpravy cesty I/21 = km 0,13781. Obchádzková komunikácia bude vedená po ľavej strane cesty I/21 a bude na začiatku a na konci plynulo napojená na jestvujúcu cestu I/21. Po úprave cesty I/21 SO 101-00 a realizácií nového mostného objektu 201-00 sa obchádzková komunikácia odstráni a dotknuté parcely a potok sa uvedú do pôvodného stavu.

Smerové vedenie obchádzkovej komunikácie je tvorené smerovými oblúkmi o polomeroch $R = 50\text{ m}$ a $R = 100\text{ m}$.

Výškové vedenie je tvorené vydutým výškovým oblúkom o polomere $R = 5000\text{ m}$. Minimálny pozdĺžny sklon je 0,12% a maximálny pozdĺžny sklon je 0,42%. Priečny sklon je jednostranný 2,5%.

Šírkové usporiadanie je nasledovné:

- jazdný pruh	1x3,50 m
- vodiaci prúžok	2x0,125 m
- spevnená krajnica	2x0,125 m
- nespevnená krajnica	2x0,25 m
Spolu voľná šírka	4,50 m

Konštrukciu vozovky bude nasledovná:

- asfaltový betón	AC 11 O, PMB 45/80 – 75, I	50 mm	STN EN 13108-5
- spojovací asfaltový postrek	PS, A 0,5 kg/ m ²		STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 22 P, CA 35/50, I	80 mm	STN EN 13108-1
- asfaltový infiltračný postrek	PI, A 0,8 kg/m ²		STN 73 6129
- štrkodrvina	ŠD, 31,5(45) G _c	150mm	STN 73 6126
- štrkodrvina	ŠD, 31,5(45) G _c	220mm	STN 73 6126
Spolu celkom		500 mm	

Aktívna zóna hr.300 mm bude zo štrkodrviny fr.0-63

Násypové teleso obchádzkovej komunikácie doporučujeme vybudovať z hrubého kameniva z lomu fr.0-200.

200-00 Most I/21-015

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

Stavba	: I/21-015 Šarišský Štiavnik most
Časť stavby:	: 201-00 Most I/21-015
Druh stavby:	: prestavba
Evidenčné číslo mosta:	: 21-015
Katastrálne územie	: Šarišský Štiavnik
Okres	: Svidník
Kraj	: Prešovský samosprávny kraj
Stavebník	: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava, Investičná výstavba a správa ciest Košice Kasárenské nám. 4, 040 01 Košice
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky : Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Košice
Správca mosta	
Spracovateľ DSP (DP)	: DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava, divízia Prešov
Zodpovedný projektant	: Ing. Pavol Kubík
Bod kríženia mosta	: s osou bezmenného potoka
Staničenie na moste	: km 26,580 cesty I/21 (podľa mostného listu)
Uhol kríženia s osou bezmenného potoka	: 42°
Výška hladiny návrhového prietoku	: 1,3 m
Q ₁₀₀ bezmenného potoka	
Voľná výška pri návrhovom prietoku Q ₁₀₀ bezmenného potoka	: 0,785 m

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii (cesta I/21)
	b/ -

- c/ most cez potok
- d/ s jedným poľom
- e/ jednopodlažný
- f/ s presypávkou
- g/ nepohyblivý
- h/ trvalý
- i/ smerovo v priamej a výškovo v vrcholovom oblúku
- j/ šikmý (42°)
- k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
- l/ nemasívna oceľová konštrukcia (po prestavbe)
- m/ plnostenný
- n/ rámový most, presypaný
- o/ otvorene usporiadaný
- p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	: 6,13 m (kolmá), 9,155 (šikmá)
Dĺžka mosta	: 18,50 m
Šikmost' mosta	: pravá 42°
Voľná šírka mosta	: 12,50m
Šírka chodníka	: 1,50m (obojstranný chodník)
Šírka mosta	: 12,50 m
Šírka medzi obrubníkmi	: 9,5 m
Výška mosta	: 3,1 m (nad dnom bezmenného potoka)
Stavebná výška	: 0,9 m
Plocha mosta	: 231,25 m ² (12,5 m x 18,50 m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – cesta I. triedy)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely LM1, LM2

TECHNICKÉ RIEŠENIE REKONŠTRUKCIE MOSTA

Prestavba jestvujúceho mostného premostenia

Prestavba mosta si vyžaduje odstránenie jestvujúceho mostného objektu. Jestvujúci mostný objekt je jednopoľový. Nosná konštrukcia je trámová zo železobetónu. Spodnú stavbu mosta tvorí dvojica gravitačných opôr z prostého betónu. Bezpečnostné zariadenie sú tvorené oceľovým dvojmadlovým zábradlím na oboch stranách mosta. Celková šírka mosta je 7,95m a dĺžka vrátane krídel 13,4m.

Odstránenie mostného objektu bude možné zahájiť až po presmerovaní dopravy na obchádzkovú komunikáciu.

Charakteristika navrhovaného mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako jednopoľový presypaný most, nosná konštrukcia je z vlnitého plechu a staticky pôsobí ako rám. Most je po oboch stranách ukončený gravitačnými betónovým čelami na ktorých je situovaný chodník pre peších. Mostný objekt je založený plošne.

Dopravný priestor na moste bude MZ 8,50m s obojstranným chodníkom šírky 1,5m. Šírka vozovky medzi obrubami je 8,50m, šírka obojstranných chodníkových dosiek je 2,0m.

Spodná stavba

Základové pásy budú založené plošne v otvorených stavebných jamách. Sklony svahov stavebných jám navrhujeme 1:1.

Podľa geologického prieskumu má základovú škáru tvoriť íl štrkovitý až štrk ílovitý. Je nutné overiť skúškou tuhosť základovej škáry $E_{def, min} = 16 \text{ Mpa}$. V prípade nedosiahnutia

požadovanej tuhosti základovej škáry je nutné realizovať výmenu základovej pôdy za štrkový vankúš v hĺbke min. 1,0m (štrkodrava fr.0 – 32 mm zhutnený na 98%).

Spodná stavba mosta pozostáva zo základového roštu. Základový rošt pozostáva z dvojice základových pásov spojených dvomi tiahkami. Základové pásy sú odstupňované, šírka spodného stupňa je 1,65m a vrchného 0,55m. Celková výška základového pásu je 1,30m (0,55+0,75m). Tiahla sú obdĺžnikového prierezu 0,5x1,5m. Základový rošt je zo železobetónu C30/37.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako rámová s presypávkou. Rám je navrhnutý z montovanej ocelevej konštrukcie z vlnitého plechu hrúbky 8 mm s vlnami šírky 381 mm a výšky 140 mm. Rámový profil má šírku 6,41 m a výšku 1,635 m. Celkovú dĺžku ocelevej konštrukcie navrhujeme 17,62m. Oceľový plech je kvality S355MC. Konštrukcia bude uložená v pozdĺžnom spáde 1,45%. Nosná konštrukcia bude ukončená betónovými gravitačnými čelami šírky 1,65m. Betónové čelá so z OC konštrukciou spriahnuté oceľovými trňmi $\varnothing 20$ mm. Výška nadnáspy bude v oblasti vozovky premenná od 0,71 m do 0,91 m.

Na obsyp v tesnej blízkosti OC konštrukcie po jej obvode (od 100 do 300 mm) sa použije štrkopiesok frakcie 0 – 11 mm s oblými zrnami. Nad vrcholom konštrukcie sa osadí plávajúcu hydroizoláciu so spádom 5% smerom k drenážnym rúrkam $\varnothing 200$ mm. Zloženie hydroizolácie – geotextília 500g/m², geomembrány z HDPE hr.2mm, geotextília 500g/m².

Pre zaistenie správnej funkcie zásypu je potrebné dosiahnuť mieru zhutnenia min. 98% objemovej hmotnosti zistenej štandardnou Proctorovou skúškou. V tesnej blízkosti konštrukcie (30 cm) môže byť miera zhutnenia min. 94% PS. Ťažké hutniace prostriedky (vibračné valce) môžu pracovať až vo vzdialenosti min. 1,50 m od steny OC konštrukcie. Materiál zásypu musí byť ukladaný po vrstvách max. hrúbky 300 mm pred zhutnením.

Čelá nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia je ukončená zvislými betónovými gravitačnými čelami. Gravitačné čelá sú spriahnuté s oceľovou konštrukciou prostredníctvom oceľových trňov $\varnothing 20$ mm. Gravitačné čelá sú založené plošne na škáre s tuhosťou $E_{def,min}=16\text{Mpa}$.

Úprava koryta bezmenného potoka

Koryto bezmenného potoka je pred mostným objektom upravené cestnými a polovegetačnými betónovými panelmi. V dĺžke 39m navrhujeme úpravu koryta, z dôvodu ochrany základov mosta. Úprava koryta pozostáva z lomového kameňa hr. 100-150mm uloženom do lôžka z betónu C25/30 vyškárované cementovou maltou. Na začiatku a konci úpravy potoka sú navrhnuté zaisťovacie prahy 0,6x0,60m z betónu C25/30.

Chodníkové dosky

Na gravitačných čelách mosta sú navrhnuté chodníková doska šírky 2,00m. Chodníkové dosky sú navrhnuté monolitické zo železobetónu C35/45 -XC4, XD3, XF4. Rímky dosiek majú výšky 0,55m. Rímky sú do čiel mosta ukotvené pomocou svorníkových oceľových kotiev s protikoróznou ochranou. Povrch chodníkových dosiek je vypádovaný smerom k vozovke v sklone 2,5%.

Styk zvislej časti zvýšenej obruby a vozovky bude vyplnený trvale pružnou zálievkou s predtesnením šírky 20 mm.

Bezpečnostné zariadenia

Na mostnom objekte je ako bezpečnostné zariadenie navrhnuté oceľové zábradlie. Oceľové zábradlie je výšky 1,1m a má zvislú výplň. Bezpečnostné zariadenia bude kotvené cez kotevné platne pomocou lepených kotiev.

Zábradlie sa ochráni podľa TP 068 - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Bezpečnostné zariadenia budú očistené tak, aby to zodpovedalo stupňu čistoty Sa 2½ a povrchovo upravené. Povrchová úprava pozostáva z metalizácie hrúbky 100 µm + 1x epoxidového náteru hrúbky 100 µm + 1x krycieho polyuretánového náteru hrúbky 80 µm – odtieň RAL 5017.

Odvodnenie mosta

Vzhľadom na dĺžku objektu na moste nie sú navrhnuté odvodňovače. Voda bude odvedená mimo mostný objekt priečnym a pozdĺžnym sklonom na vozovke.

Revízne schody

Revízne schody sú navrhnuté po pravej strane mosta. Schody sú z monolitického betónu C25/30 XC3, XF1, XA1 šírky 750mm so stupňom min.270mm. Po vonkajšej strane schodísk sa osadí dvojmodelové vodiace zábradlie výšky 1,1m.

Doporučený postup prác:

- preložka podzemnej NN prípojky pre Penzión (objekt 610-00)
- vybudovanie obchádzkovej komunikácie a presmerovanie dopravy (objekt 102-00)
- vybúranie jestvujúceho mostného objektu
- dočasné prevedenie vody z koryta cez stavenisko pomocou priepustu
- výkop stavebných jám, otestovanie tuhosti základovej škáry prípadne úprava základovej škáry
- vytýčenie spodnej stavby
- vybudovanie základov mostného objektu
- úprava koryta bezmenného potoka pod mostným objektom
- montáž oceľovej konštrukcie podľa Technologického predpisu výrobcu
- osadenie debnenia a výstuže čela NK
- lokálne podopretie OC konštrukcie v miestach betonáže čiel
- betonáž čiel mosta
- obsyp, zásyp NK, hutnenie zeminy podľa Technologický predpis výrobcu
- realizácia plávajúcej hydroizolácie a drenážneho systému
- dokončovacie práce (rímsy, vozovka, osadenie bezpečnostných zariadení, povrchové úpravy)
- vybudovanie revíznych schodísk a úprava terénu okolo objektu.

610-00 Preložka NN prípojky pre Penzión

Objekt 610-00 rieši preložku jestvujúcej podzemnej NN prípojky pre Penzión dĺžky 40m..

Jedná sa o vyvolanú investíciu stavby. Riešenie zachováva pripojenie jestvujúceho odberateľa elektrickej energie v súlade s príslušnými smernicami VSD, a.s. a STN.

Objekt je potrebné vybudovať v predstihu pred výstavbou mosta, aby bola zabezpečená bezpečnosť výstavby a zásobovanie odberateľov elektrickou energiou.

4. Záver

Úlohou projektovej dokumentácie je zlepšiť bezpečnosť cestnej a pešej dopravy v predmetnom území. Táto úloha sa najvhodnejšie dosiahne prestavbou jestvujúceho premostenia na presýpaný most s chodníkom pre peších.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s požiadavkami objednávateľa a je vypracovaná v zmysle platných technických noriem a príslušných predpisov.

Záverom možno konštatovať, že navrhovanou prestavbou mostného objektu a úpravou cesty I/21 v predmetnom úseku a výstavbou chodníka, sa zvýši bezpečnosť pešej dopravy a zároveň sa zvýši plynulosť cestnej dopravy v danom úseku cesty.

Prešov, december 2019

Vypracoval: Ing.Pavol Kubík