OBSAH

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ ... 3

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ... 3
1.1.1 STAVBA ... 3

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU ... 3
1.2.1 DRUH KOMUNIKÁCIE A JEJ FUNKCIA ... 3
1.2.2 ZDÔVODNENIE POTREBY STAVBY ... 3
1.2.3 ÚČEL A CIELE STAVBY, SPÔSOB DOSIAHNUTIA CIEĽA ... 4
1.2.4 CELKOVÝ ROZSAH STAVBY ... 4

1.3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV ... 5

1.4 ZMENY OPROTI PREDCHÁDZAJÚCIM DOKUMENTÁCIÁM ... 5

1.5 ČLENENIE STAVBY ... 5

1.6 POSTUP ODOVZDÁVANIA STAVBY DO UŽÍVANIA ... 5

1.7 PREHĽAD ODDIELOV A OBJEKTOV PODĽA ICH SPRÁVCOV ... 5

1.8 DOTKNUTÉ POZEMKY ... 6

2 TECHNICKÁ ČASŤ ... 6

2.1 CHARAKTER ÚZEMIA STAVBY ... 6
KULTÚRNE PAMIATKY ... 6
CHRÁNENÉ ÚZEMIA ... 6
INŽINIERSKE SIETE ... 6

2.2 ZDÔVODNENIE NÁVRHU A RIEŠENIA STAVBY ... 6

2.3 USKUTOČNENÉ PRIESKUMY ... 6
2.3.1 GEOLOGICKÝ PRIESKUM ... 6
2.3.2 DENDROLOGICKÝ PRIESKUM ... 8
2.3.3 PEDOLOGICKÝ PRIESKUM ... 8
2.3.4 DIAGNOSTICKÝ PRIESKUM MOSTA ... 8
2.3.5 GEOELEKTRICKÝ (KORÓZNY) PRIESKUM ... 9
2.3.6 HLUKOVÁ A EMISNÁ ŠTÚDIA ... 9
2.3.7 ARCHEOLOGICKÝ PRIESKUM ... 9
2.3.8 SEIZMICKÝ PRIESKUM ... 9
2.3.9 DOPRAVNÝ PRIESKUM ... 9

2.4 POUŽITÉ PODKLADY ... 9

2.5 PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU ... 9
2.5.1 UVOĽNENIE POZEMKOV A OBJEKTOV ... 9
2.5.2 DEMOLÁCIE OBJEKTOV ... 9
2.5.3 VÝRUBY STROMOV, SKRÝVKA ORNICE ... 9
2.5.4 INŽINIERSKE SIETE ... 9
2.5.5 VODNÉ TOKY ... 10
2.5.6 OBMEDZENIA DOPRAVY A INÉ OBMEDZENIA POČAS VÝSTAVBY ... 10

2.6 URBANISTICKÉ, ARCH., DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY ... 10
2.6.1 ZDÔVODNENIE STAVEBNOTECHNICKÉHO RIEŠENIA ... 10
2.6.2 RIEŠENIE DOPRAVNÝCH PROBLÉMOV ... 10
2.6.3 ÚPRAVY PLÔCH, POZEMKOV A SADOVÉ ÚPRAVY ... 11
2.6.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽP, VPLYV STAVBY NA ŽP ... 11
2.6.5 BEZPEČNOSŤ DOPRAVY A DOPRAVNÉ ZNAČENIE ... 11
2.6.6 PROTIKORÓZNA OCHRANA ... 11

2.6.7 CIVILNÁ OBRANA A ZABEZPEČENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY STAVBY 11

2.7 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE 11
2.7.1 ZEMNÉ PRÁCE 11
2.7.2 VOZOVKY 12
2.7.3 MOSTNÉ OBJEKTY 13
2.7.4 TUNELY 13

2.8 PODZEMNÁ VODA 13

2.9 ODVODNENIE 13

2.10 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM 13

2.11 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE 13

2.12 OSVETLENIE 13

2.13 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY 13

2.14 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY 13

3 RIEŠENIE OBJEKTOV A ODDIELOV STAVBY 14

3.1 D 101 – Cesta I/68 14

3.2 D 201 – Most ponad miestny potok 16

3.3 D 801 – Rozšrenie cesty I/68 19

4 POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A DOPRAVNÉ ZNAČENIE 20

4.1 Trvalé dopravné značenie 20

4.2 Dočasné (prenosné) dopravné značenie 20

A – PRÍLOHA: BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 21

B – PRÍLOHA: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY 22

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1.1 STAVBA

Názov stavby	**I/68 – 030 LIPANY MOST M2476**
Katastrálne územie:	Lipany
Okres:	Sabinov
Kraj:	Prešovský
Druh stavby:	Prestavba
Stupeň PD:	Dokumentácia na stavebné povolenie a realizáciu stavby (**DSPRS)**
STAVEBNÍK	
Názov a adresa stavebníka:	**Slovenská správa ciest** IVSC- Košice Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
PROJEKTANT	
Názov a adresa projektanta:	**DAQE Slovakia s.r.o.,** Pribinova 8953/62, 010 01 Žilina
Profesia:	Inžinierske stavby
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko, (0908 939 806, rolko@daqe.sk)
Vypracoval:	Ing. Lenka Čelková
Kontroloval:	Ing. Július Hlaváč
Dátum spracovania:	05/2023

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

1.2.1 DRUH KOMUNIKÁCIE A JEJ FUNKCIA

Jedná sa o štátnu cestu prvej triedy I/68 v extraviláne obce Lipany. Predmetný most sa nachádza v km 48,002 cesty I/68 a premosťuje miestny bezmenný tok. Celková dĺžka úpravy cesty I/68 je 216,94 m (od ckm 47,894 do ckm 48,111).

Stavba sa nachádza v nezastavanom území. Územie okolo stavby je z ľavej strany zalesnené a z pravej strany je obklopené ornou pôdou. Bezmenný vodný tok má lokálny význam. Odvádza povrchové vody z priľahlého lesa popod cestu I/68 a ďalej sa vlieva do Lipianskeho potoka.

1.2.2 ZDÔVODNENIE POTREBY STAVBY

Cesta I. triedy 68 (I/68) je štátna cesta I. triedy nadregionálneho významu v Prešovskom kraji. Na území Slovenska začína ako pokračovanie poľskej DK87. V Starej Ľubovni sa spája s cestou I/77. V

obci Ľubotín sa od nej cesta I/77 odpája a cesta I/68 ďalej pokračuje do sabinovského a prešovského okresu. V meste Prešov pokračuje južným smerom ku križovatke s I/20 a v poslednom úseku je vedená ako privádzač k D1, kde končí na výjazde Prešov-juh. Jej celková dĺžka je 80,353 km. Riešený mostný objekt M2467 (ev.č. 68-030) sa nachádza na ceste medzi obcami Lipany a Kamenica.

Dôvodom navrhovaných stavebných prác je **veľmi zlý** stavebno-technický stav mosta. Stavebno-technický stav je iba jeden stupeň od stavu havarijný, z toho dôvodu je potrebné v čo možno najkratšom čase pristúpiť ku prestavbe mosta, čím sa tento stav napraví.

V prípade ak by sa mostný objekt dostal do havarijného stavu, mal by tento stav nepriaznivý vplyv na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky na tejto významnej nadregionálnej komunikácií.

1.2.3 ÚČEL A CIELE STAVBY, SPÔSOB DOSIAHNUTIA CIEĽA

Účelom stavby je odstránenie bodovej závady ktorú predstavuje poškodený mostný objekt. Tento cieľ bude dosiahnutý vybúraním existujúceho mosta a výstavbou úplne nového mostného objektu, ktorý spĺňa požiadavky na únosnosť, bezpečnosť a hospodárnosť mostných objektov účastnej doby. Nový mostný objekt je navrhnutý v mieste existujúceho mosta. Charakter mosta sa nemení – ostáva zachovaný jednopoľový betónový mostný objekt. Návrh zväčšuje svetlosť mosta. Stavbou sa výškové ani smerové vedenie komunikácie nemení. Rovnako sa nemení priečny sklon komunikácie. Stavbou sa nemení šírkové usporiadanie spevnenej časti komunikácie. Šírka jazdného pruhu cesty je 3,250 m pôvodná a 3,250 m navrhovaná.

Všetky navrhované práce boli projektované s čo možno maximálnym ohľadom na ochranu životného prostredia a prírody, tak aby bol zásah do okolia čo najmenší. Určitý zásah však bol nevyhnutný. Počas prestavby mosta je navrhnuté rozšírenie existujúceho mosta, tak aby bola možná prestavbu mosta po polovičkách. Charakter územia a prítomnosť inžinierskych sietí neumožňujú vybudovanie dočasnej obchádzkovej trasy. Doprava bude počas výstavby vedená v jednom jazdnom pruhu a bude riadená dočasným dopravným značením a svetelnou sygnalizáciou. Návrh bol spracovaný tak, aby bol zásah do prírody dočasnou trasou čo možno najmenší.

1.2.4 CELKOVÝ ROZSAH STAVBY

Kategória:	**C 9,5/80 (redukovaná na 8,5 m)**
Cestné staničenie:	km 47,894 – 48,111
Celková dĺžka úpravy:	0,217 km
Šírka jazdných pruhov:	2x 3,25 m
Počet mostných objektov:	1
Počet priepustov:	1
Celková dĺžka oporných múrov	0
Celková dĺžka zárubných múrov:	0
Počet križovatiek:	1
Počet autobusových zástavok:	0
Počet objektov prekládok IS:	0
Vodohospodárske objekty:	0
Šírka medzi obrubami na moste:	8,50 m
Voľná šírka komunikácie na moste:	8,50 m
Šírka chodníka:	bez chodníka
Dĺžka mostov spolu:	10,3 m
Plocha asfaltových vozoviek:	1686 m2 (vrátane obnovy krytu)
Plocha chodníkov:	0 m2
Plocha NK mostov:	36 m2

Doba výstavby: Predpokladaná doba výstavby je **6 mesiacov**.

Predpokladaná doba dopravných obmedzení je totožná s dobou výstavby.

1.3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- *Mapový podklad © Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky*
- *ZBGIS®, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky*
- obhliadka miesta stavby
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy
- Inžinierskogeologický prieskum
- SHMÚ – Hydrologické údaje pre bezmenný potok, hydrologické číslo 3-32-04-041

1.4 ZMENY OPROTI PREDCHÁDZAJÚCIM DOKUMENTÁCIÁM

Samostatná dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Navrhované stavebné práce sa nachádzajú na existujúcom cestnom pozemku.

1.5 ČLENENIE STAVBY

členenie stavby po stavebných objektoch je nasledovné:

- D 101 – Cesta I/68 (KS 2111)
- D 201 – Most ponad miestny potok (KS 2141)
- D 801 – Rozšírenie cesty I/68 (KS 2111)

1.6 POSTUP ODOVZDÁVANIA STAVBY DO UŽÍVANIA

Celá stavba bude dokončená a odovzdaná do užívania v jednej etape na konci výstavby.

Predpokladaný začiatok stavby: jar roku 2025
Predpokladané ukončenie stavby: jeseň roku 2025

Predpokladaná dĺžka výstavby nového mosta je **4 mesiace.** Predpokladaná dĺžka obmedzení na ceste I/68 je **6 mesiacov**.

Poznámka: jedná sa o plánované termíny, nie potvrdené.

1.7 PREHĽAD ODDIELOV A OBJEKTOV PODĽA ICH SPRÁVCOV

Prehľad stavebných objektov a ich správcov:

Č. STAV. OBJEKTU	NÁZOV OBJEKTU	IDENTIFIKÁCIA SPRÁVCU
D 101	Cesta I/68	SSC IVSC Košice
D 201	Most ponad miestny tok	SSC IVSC Košice
D801	Rozšírenie cesty I/68	Stavba-dočasný stavebný objekt

1.8 DOTKNUTÉ POZEMKY

Stavba bude realizovaná na nasledovných pozemkoch v k.ú. Lipany:

Trvalý záber	parcely KN-C: 1426/3, 2575/2, 2574, 2531/2, 2521/1, 2671/1, 1419/71, 2649/1 parcely KN-E: 1015/1, 698/2, 693, 1907, 1017/1, 1943, 987,
Dočasný záber	parcely KN-C: 2531/2, 2574, 1419/71, 2671/1, 2649/1 parcely KN-E: 698/2, 1017/1, 1943, 1907, 691, 987

2 TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 CHARAKTER ÚZEMIA STAVBY

KULTÚRNE PAMIATKY

Stavba nezasahuje do žiadnych kultúrnych pamiatok ani chránených objektov. V blízkosti stavby sa žiadne takéto objekty nenachádzajú.

CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Cesta I/68 v danom úseku neprechádza chránenými územiami ani územiam európskeho významu.

INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby sa nachádzajú inžinierske siete ktoré sú stavbou dotknuté. Ich bližší popis je v kapitole 2.5.4.

2.2 ZDÔVODNENIE NÁVRHU A RIEŠENIA STAVBY

Navrhované riešenie stavby vychádza z daného presného zadania. Navrhnutá je demolácia existujúceho mosta vo veľmi zlom stavebno-technickom stave a výstavba nového mosta v jeho mieste. Dôvodom je nehospodárnosť opravy existujúceho mosta, ktorá by bola zároveň neistá, nakoľko sa jedná o starú zdegradovanú konštrukciu, ktorá môže mať vnútorné nezistiteľné chyby. Tieto sa môžu ukázať až počas prác na prestavbe a vyvolať náhly kolaps konštrukcie.

Z hľadiska technickej a finančnej náročnosti sa jedná sa o pomerne jednoduchú stavbu. Navrhované dielčie technické riešenia sú dané posúdením jednotlivých konkrétnych situácií.

2.3 USKUTOČNENÉ PRIESKUMY

2.3.1 GEOLOGICKÝ PRIESKUM

IGP prieskum bol spracovaný v júni 2023. Jeho hlavným účelom bolo overenie inžinierskogeologických, hydrogeologických a základových pomerov mostného objektu. Spracovateľom je spoločnosť GEOVRT s r.o., Štúrova 27, 040 01 Košice, doc. RNDr. Milan CUNINKA, CSc.

Hmotná dokumentácia jadrových vrtov bola zabezpečená odberom vrtného jadra, ktoré bolo podrobne makroskopicky vyhodnotené a boli z neho odobrané vzorky na laboratórne rozbory. Celkove boli odobrané 3 porušené vzorky so zachovanou vlhkosťou do PVC vreciek. Údaje o podzemnej vode sa sledovali na oboch sondách. Osádka zaznamenala výšku narazenej hladiny podzemnej vody, ktorú sledovala do ustálenia. Z vrtu V-2 bola odobraná vzorka vody na chemicky rozbor.

Úlohou IGP bolo:

- overenie geologických a hydrogeologických pomerov v mieste existujúceho mosta,

- overenie fyzikálno-mechanických vlastností hornín v aktívnej zóne a podzákladí mostných opôr existujúceho mostného objektu,
- zatriedenie zemín podľa STN 72 1001
- posúdenie únosnosti zemín v základovej škáre mosta, - zistenie prípadnej agresivity podzemnej vody na kovové a betónové prvky základovej konštrukcie,
- návrh založenia nového mosta,
- navrhnúť triedy ťažiteľnosti hornín.

Odvŕtané boli dva inžinierskogeologické vrty označené symbolom V-1 a V-2 do hĺbky 6,0 m p. t.
Laboratórne práce
Odobrané vzorky zemín boli v predpísanom čase a kvalite dodané do laboratória spoločnosti GEO-Slovakia, s.r.o.. Boli na nich stanovené základné fyzikálne a popisné parametre v nasledujúcom rozsahu:
- prírodná vlhkosť
- vlhkosť na medzi tekutosti
- vlhkosť na medzi plasticity
- index plasticity
- index konzistencie
- zrnitostné zloženie
Vzorka vody bola testovaná v laboratóriu spoločnosti GEOLAB, s.r.o..

Geologické a hydrogeologické pomery územia
Záujmové územie širšieho okolia Lipian patrí do orografického celku Šarišské medzihorie, podcelku Šarišské podolie. Morfológia územia je daná polohou v aluviálnej nive rieky Torysa. Cesta I/68 je tu vedená údolím rieky, približne južne – severnym smerom. V geologickej stavbe územia tu možno vyčleniť sedimenty kvartéru a paleogénu.. Kvartér reprezentujú fluviálne náplavy úzkeho alúvia potoka a rieky Torysa. Zastúpené sú povodňové ílovité a štrkovité náplavy rôzneho zrnitostného zloženia. Podložie kvartéru tvoria paleogénne sedimenty centrálnokarpatského flyšu. Jedná sa o ílovcové súvrstvie s polohami pieskovcov vrchného a stredného eocénu. Pri realizácii vrtu V-2 boli od hĺbky 5 do 6 m zistené tmavé guttensteinské vápence, ktoré tvoria vápencový vývoj flyšu severne od Kamenice. Pravdepodobne sa jedná o prevŕtaný blok vápenca, ktorý bol transportovany do údolia Torysy..

Geotechnické vlastnosti zemín
Geotechnické vlastnosti zemín základovej pôdy sme stanovili z výsledkov laboratórnych testov a začlenením zemín do príslušných tried podľa STN 72 1001 /Klasifikácia zemín a skalných hornín/. Na stavenisku sme zistili nasledovný geologický profil:

a/ Vrstva siltovitých a ílovitých štrkov G4/G5
Hnedé, siltovité a ílovité štrky sme zistili v oboch sondách pod konštrukčnými a podkladovými vrstvami vozovky. Ich báza sa nachádza v hĺbke 4,3 m pod súčasnou úrovňou terénu. Od hĺbky 2,4 m sa nachádzajú pod hladinou podzemnej vody. Štrkové zrná sú stredne opracované, pričom ich priemery sa najčastejšie pohybujú v intervale 2-5 cm. Krivky zrnitosti definujú zeminy ako štrky ílovité, resp. siltovité, ktoré patria do triedy G4/G5. Pevnostné a deformačné vlastnosti ílovitého štrku pod hladinoupodzemnej vody možno uvažovať nasledovne: E_{def}=40-50MPa, $\varphi_{ef} = 28 - 32°$, c_{ef}=2-10 kPa, $\gamma = 19{,}5\ kN.m^{-3}$, $\vartheta = 0{,}30$, $\beta = 0{,}74$.

b/ Paleogén
Od hĺbky 4,3 m začínajú zvetrané sedimenty paleogénu. Piesčité ílovce sú rozvetrané na piesčité íly tuhej až pevnej konzistencie, triedy F4. Popisné a fyzikálne vlastosti na vzorke z hĺbky 4,8 – 4,9 m sú tieto:

prírodná vlhkosť w = 21,6 %
vlhkosť na medzi tekutosti wl = 42 %
vlhkosť na medzi plasticity wp = 219 %
index plasticity Ip= 23 %
index konzistencie Ic = 0,88
Poloha pieskovca bola identifikovaná v sonde V-1, v hĺbke 5,8 – 6,0 m. Určitým prekvapením je výskyt tmavého guttensteinského vápenca v sonde V-2. Pravdepodobne sa jedná o prevŕtaný blok vápencov, ktorý bol do údolia transportovaný z karbonatického flyšu, severne od Kamenice.

Základové pomery

Z výsledkov prieskumných prác je zrejmé, že základové pomery v mieste mosta M 2476, na ceste I/68, cez miestny potok, za obcou Lipany, nie sú komplikované. Objekt nového mosta možno založiť na plošných základoch /pätkách/ vo vrstve stredne uľahnutých siltovitých a ílovitých štrkov triedy G4/G5. Od hĺbky 2,4 sú štrky zvodnené a podzemná voda vykazuje slabú síranovú agresivitu na betón /XA1/.
Pri návrhu plošného základu možno uvažovať s tabuľkovou výpočtovou únosnosťou základovej pôdy:

Rdt = 250 kPa
Uvedená hodnota je základná, platná pre šírku základu 1,0 m a hĺbku založenia 1 m. Je kompromisom medzi ílovitým a siltovitým štrkom.

Ťažiteľnosť zemín

Jednotlivé vyčlenené typy zemín budú pri zemných práca zatriedené v zmysle STN 73 3050 /Zemné práce/ do nasledovných tried ťažiteľností:
asfalty navážky a násypy .... 3. trieda
Íl piesčitý, tuhý až pevný 2. – 3. trieda
štrk ílovitý, strednozrnný, zvodnený .... 4. trieda

ZÁVER IGP

Na základe výsledkov vykonaného inžinierskogeologického prieskumu pre stavbu I/68 – 30 Lipany most M2476, možno záverom konštatovať nasledovné skutočnosti:
- Prieskumnými sondami boli overené inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v mieste jestvujúceho mosta.
- Bol zistený podrobný geologický profil a stanovené geotechnické vlastnosti jednotlivých typov zemín.
- Pre zistené podmienky a vlastnosti zemín geologického profilu odporúčame plošné zakladanie
- Podzemná voda vykázala slabú síranovú agresivitu na betónové konštrukcie /XA1/.

2.3.2 DENDROLOGICKÝ PRIESKUM

Pre stavbu nebude spracovaný dendrologický prieskum nakoľko pri výstavbe mosta nie sú nutné výruby stromov. V rámci príprav staveniska dôjde k odstráneniu náletových drevín a kríkov.

2.3.3 PEDOLOGICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.3.4 DIAGNOSTICKÝ PRIESKUM MOSTA

Pre daný most nebola realizovaná diagnostika nakoľko správca požaduje jeho demoláciu a nahradenie novým mostom. Existujúci mostný objekt je vo veľmi zlom technickom stave. Svetlá vzdialenosť existujúcich opôr mosta neumožňuje prevedenie Q_{100}, ktorý bol vypočítaný pracovníkmi SHMÚ na 10 m^3/s. Preto je nutné navrhnúť úplne nový most na základe moderných poznatkov a použiť konštrukčné riešenia, ktorých výsledkom bude bezúdržbový most (bez ložísk a mostných dilatácií), ktorý bezpečne prevedie Q_{100}.

2.3.5 GEOELEKTRICKÝ (KORÓZNY) PRIESKUM

Korózny prieskum nebol realizovaný. V blízkosti stavby (cca 300 m) sa nachádza elektrifikovaná železničná trať, ktorá môže byť zdrojom bludných prúdov. Na základe tejto skutočnosti budú v návrhu mosta uplatňované ochranné konštrukčné opatrenia v stupni č. 3 pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov.

2.3.6 HLUKOVÁ A EMISNÁ ŠTÚDIA

Neboli realizované. Charakter stavby si takéto štúdie nevyžaduje. Jedná sa o existujúcu komunikáciu v extraviláne obce.

2.3.7 ARCHEOLOGICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.3.8 SEIZMICKÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje.

2.3.9 DOPRAVNÝ PRIESKUM

Nebol realizovaný. Stavba si ho nevyžaduje. Stavbou sa dopravná situácia na danom úseku cesty nijako nemení.

2.4 POUŽITÉ PODKLADY

Viď. odsek 1.3.

2.5 PRÍPRAVA NA VÝSTAVBU

2.5.1 UVOĽNENIE POZEMKOV A OBJEKTOV

Nie sú žiadne špeciálne požiadavky na uvoľňovanie stavebných pozemkov. Stavebné pozemky slúžia ako verejne prístupné plochy. Na pozemkoch nie sú umiestnené žiadne objekty pozemného staviteľstva ani materiály, ktoré by bránili začatiu prác..

2.5.2 DEMOLÁCIE OBJEKTOV

Stavba neobsahuje žiadne demolácie objektov pozemných stavieb. Existujúci most 68-030 bude zdemolovaný. Materiály z demolácie budú recyklované, prípadne odvezené na skládku odpadov (materiály, ktoré nie je možné recykláciou zhodnotiť).

2.5.3 VÝRUBY STROMOV, SKRÝVKA ORNICE

Stavba neobsahuje výruby stromov. V rámci stavby dôjde k odstráneniu náletových drevín a kríkov. Projektant navrhoval rozsah prác s maximálnym možným ohľadom na minimalizáciu zásahu do okolia mosta.

2.5.4 INŽINIERSKE SIETE

Stavba sa dotkne ochranného pásma plynovodu vlastníka SPP-distribúcia, ktoré sa nachádza na ľavej strane cesty I/68. Stavba sa priblíži k osi plynového potrubia na vzdialenosť 2,059m. Ide o hranu stabilizačnej pätky, ktorá zaisťuje stabilitu opevnenia koryta a svahov. Zároveň má za úlohu vytvoriť kaskádu, ktorá spomalí tok vody v koryte.

V blízkosti stavby sa nachádza verejný vodovod a verejná kanalizácia spoločnosti VVS, a.s. závod Prešov. Stavba do týchto sietí v žiadnom prípade **nezasahuje.**

Vo všeobecnosti vzhľadom ku IS platí nasledovné:

V prípade zistenia IS pri realizácií stavebných prác je nutné rešpektovať ich ochranné pásma. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pred poškodením.

2.5.5 VODNÉ TOKY

Cesta I/68 je v riešenom úseku vedená pozdĺž Lipianskeho potoka, do ktorého sa vlieva aj miestny tok tvoriaci prekážku na ceste I/68. Správa toku je: SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, š. p., Povodie Hornádu, odštepný závod (Ďumbierska č. 14, 041 59 Košice). Riešený mostný objekt prevádza cestu ponad tento tok. Vodný tok preteká územím v neupravenom koryte.

Ide o menší vodný tok, ktorý premení v priľahlom lese po ľavej strane komunikácie. Ďalej preteká katastrálnym územím obce Lipany a nakoniec sa vlieva do Lipianskeho potoka. Tok je vedený v otvorenom koryte. Koryto má nepravidelný tvar, sprevádzaný zeleňou vo forme kríkových porastov. Hĺbka vody v mieste mosta je bežne cca 0,2 m – 0,22 m. Vypočítaná úroveň Q100 bola stanovená SHMÚ na Q100=10 m3/s .

2.5.6 OBMEDZENIA DOPRAVY A INÉ OBMEDZENIA POČAS VÝSTAVBY

Doprava bude na ceste I/68 v danom bode počas výstavby obmedzená. Doprava bude vedená po stavenisku v jednom jazdnom pruhu striedavo pre obidva smery a riadená bude svetelnou signalizáciou a dočasným dopravným značením. Šírka jazdného pruhu bude 3,2 m (minimálne 2,75 m).

Prístupy na súkromné pozemky v mieste stavby budú počas celej doby výstavby zabezpečené.

Predpokladaná doba výstavby a doba dopravných obmedzení je 6 mesiacov.

2.6 URBANISTICKÉ, ARCH., DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.6.1 ZDÔVODNENIE STAVEBNOTECHNICKÉHO RIEŠENIA

Navrhované riešenie stavby vychádza z existujúceho smerového a výškového vedenia, ktoré sa nemení, predmetom stavby je rekonštrukcia existujúceho mosta. Nakoľko existujúci most je v takom stave, že jeho oprava by bola nehospodárna je navrhnuté jeho zbúranie a výstavby nového mosta. Nový mostný objekt bol navrhnutý v maximálnej možnej miere s ohľadom na prevádzkové náklady. Most nemá ložiská ani mostné dilatácie čím sa znižujú náklady na údržbu a prípadné opravy. Premávka po moste je zároveň menej hlučná. Vozovky sú štandardné asfaltové, bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté oceľové certifikované.

2.6.2 RIEŠENIE DOPRAVNÝCH PROBLÉMOV

Cesta I/68 v danom bode nemá výrazné dopravné problémy, ktoré by súviseli z danou stavbou. Stavba je vyvolaná najmä zlým stavebno-technickým stavom mosta. Vedenie nivelety komunikácie (smerové a výškové), ako aj šírkové usporiadanie, sú dané a podmienené priestorovými pomermi v danej lokalite a stavbou sa nemenia. Stavba sa nachádza v nezastavanom území.

2.6.3 ÚPRAVY PLÔCH, POZEMKOV A SADOVÉ ÚPRAVY

Nie sú navrhované samostatné sadové úpravy. Všetky plochy, ktoré budú zasiahnuté výstavbou a nebudú zastavané, budú po ukončení prác vyčistené, zrovnané, vysvahované, zahumusované a zatrávnené.

2.6.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽP, VPLYV STAVBY NA ŽP

Stavba nijako nezvýši negatívne vplyvy na životné prostredie. V rámci existujúcej komunikácie aj existujúcich mostných objektov je odvodnenie riešene priamo do terénu alebo do priľahlých existujúcich/navrhovaných nespevnených cestných priekop a následne do miestneho toku – návrh rešpektuje tento existujúci stav.

Posudzovanie vplyvu na ŽP stavby nebolo realizované, nakoľko si to stavba nevyžaduje.

Z hľadiska realizácie stavby je potrebné konštatovať nasledovné: Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd. Dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch plôch a tokov, pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie. Stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle zákona o odpadoch.

Zhotoviteľ bude na stavenisku dodržiavať :

zákon č. 96/72 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí

zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č. 218/92 Zb. a zákona č. 17/92 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 24/2006 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

2.6.5 BEZPEČNOSŤ DOPRAVY A DOPRAVNÉ ZNAČENIE

POČAS VÝSTAVBY

Doprava sa bude riadiť prenosným dopravným značením, ktoré bolo prekonzultované a schválené kompetentnými úradmi štátne správy. Doprava na ceste I/68 bude obmedzená - doprava bude vedená striedavo v jednom jazdnom. Doprava bude riadená dočasným dopravným značením, poučenými pracovníkmi stavby a svetelnou signalizáciou. Minimálna prejazdná šírka bude vždy v jednom jazdnom pruhu 2,75 m.

PO REALIZÁCIÍ

Po realizácií bude komunikácia sprístupnená pre všetky vozidlá, vrátane nadrozmernej dopravy. Trvalé dopravné značenie po realizácií bude vyhotovené v zmysle platných predpisov.

2.6.6 PROTIKORÓZNA OCHRANA

Merania bludných prúdov neboli realizované. V blízkosti sa nenachádza zjavný zdroj BP.

2.6.7 CIVILNÁ OBRANA A ZABEZPEČENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY STAVBY

Je zabezpečená. Komunikácia svojimi parametrami v plnej miere vyhovuje nárokom civilnej obrany a nárokom HaZZ.

2.7 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

2.7.1 ZEMNÉ PRÁCE

Cesta prechádza pomerne rovinatým pozemkom. Od ZÚ po mostný objekt dosahuje niveleta komunikácie úroveň terénu, na prevej strane cesty. Po ľavej strane cesty je komunikácia vedená

v násype 0,5-0,6 m. V tomto úseku nie sú prítomné cestné priekopy. Od mostného objektu po KÚ je komunikácia vedená v násype 0,6-1,3 m. Voda je odvádzaná do nespevnenej ľavostrannej cestnej priekopy a na násypový svah na pravej strane. Zemné práce budú prebiehať najmä pri výstavbe zakladania a opôr mostného objektu. Navrhnuté sú čiastočne zapažené aj nepažené stavebné jamy. Hĺbka stavebných jám je navrhnutá do 3,0 m. Zemné práce budú realizované aj v rámci zriaďovania nových cestných priekop a pri čistení a prehlbovaní existujúcich nespevnených priekop.

Súčasťou objektu mosta je navrhnutá ochrana a stabilizácia výkopov pažením s použitím štetovníc. Výkopy budú pažené aj nepažené svahované. Všetka vyťažená a opätovne nepoužitá zemina bude odvezená na skládku zemín.

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác na stavenisku komunikácie (všeobecne):

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17	**Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy kontaminovaných miest)**	
17 01	*Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika*	
17 01 01	Betón	O
17 03	*Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky*	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05	*Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk*	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O

Odpady na stavbe:

Materiál z frézovania krytu sa bude odvážať na skládku správcu cesty.

Pre stavbu sa predpokladá odvoz odpadov z búrania na recykláciu do recyklačného dvora, prípadne na skládku stavebného odpadu (recyklácia kovových a oceľových častí, výstuže, betónu, kameniva, asfaltov, obaly počas stavby...). Ostatný odpad zo stavby, ktorý sa nedá recyklovať bude uskladnený na skládke komunálneho odpadu.

Materiál získaný pri čistení krajníc, prípadne stará kontaminovaná zemina (nepredpokladá sa, ale ak by bola zistená) bude odvezený na najbližšiu spoplatnenú skládku TKO.

Bilancia humusu a zeminy: V objekte je nedostatok vhodnej zeminy do násypovej časti a prebytok nevhodnej zeminy, ktorá sa vyťaží pri zemných prácach. Existujúca násypová zemina obsahuje organické látky a ílovité prímesi, preto nie je vhodná na opätovné zabudovanie. Zemina získaná z výkopu sa použije pre spätné zásypy jedine po úprave, môže sa použiť na vonkajšie obsypy a terénne úpravy bez statickej funkcie.

2.7.2 VOZOVKY

Sú polotuhé asfaltové. Jedná sa o štandardné vozovky, ktoré sú riešené v rámci jednotlivých stavebných objektov.

2.7.3 MOSTNÉ OBJEKTY

Stavba obsahuje jeden trvalý mostný objekt. Stručný popis mostného objektu:

Objekt	Most č.	prekážka	Existujúci stav	Návrh riešenia
D 201	68-030	miestny potok	jednopoľový doskový most, kamenno betónové opory, plošne založený	jednopoľová rámová monolitická konštrukcia zo železobetónu, založenie plošné

Podrobnejší popis objektov stavby je v časti 3 tejto správy.

2.7.4 TUNELY

Nie sú.

2.8 PODZEMNÁ VODA

Stavba sa nachádza na brehu vodného toku. Navrhnuté je zakladanie mosta pod úrovňou hladiny spodnej vody. Jedná sa o jednoduché zakladanie, pričom stavebná jama bude čiastočne zapažená a bude zriadené čerpanie presiaknutej vody z výkopu späť do vodných tokov.

2.9 ODVODNENIE

Odvodnenie vozovky komunikácie a odvodnenie na mostných objektoch je riešené pomocou priečnych a pozdĺžnych sklonov vozovky. Voda bude priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky odvádzaná ku povrchovým odvodňovacím zariadeniam (žľaby a priekopy). Týmito zariadeniami bude odvedená do blízkych povrchových recipientov.

Odvodnenie za rubom prechodovej oblasti mostov je navrhnuté sústavou drenáží. Tieto budú zachytávať presiaknutú vodu a budú ju odvádzať na povrch a ďalej do vodného recipientu.

2.10 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM

Nie je.

2.11 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Stavba neobsahuje.

2.12 OSVETLENIE

Nie je navrhované verejné osvetlenie.

2.13 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Stavba neobsahuje.

2.14 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

Stavenisko pre výstavbu je vymedzené dočasným záberom stavby. Nachádza sa na ceste I/68 na jej vozovke a na pozemkoch v blízkosti stavby. Projektant predpokladá, že väčšina materiálu bude na stavbu dovážaná a zo stavby odvážaná priebežne. Na skladovanie materiálu je však možné použiť plochy v tesnej blízkosti v rámci dočasného záberu – cestného pozemku. V prípade využitia iných

pozemkov ako je navrhnuté v PD si prenájom týchto zabezpečí zhotoviteľ stavby v rámci svojho zariadenia staveniska.

Prístupy na stavenisko sú po existujúcich ceste I/68. V blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody aj elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si však zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastne réžií, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

3 RIEŠENIE OBJEKTOV A ODDIELOV STAVBY

3.1 D 101 – CESTA I/68

ÚČEL STAVEBNÉHO OBJEKTU

Účelom navrhovanej stavby je úprava a oprava krytu cesty I/68 pred a za mostom. Zároveň budú v nadväzujúcom úseku doplnené bezpečnostné zariadenia. Dôvodom stavebného objektu je potreba nový mostný objekt napojiť na existujúcu cestnú komunikáciu.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Riešený úsek sa nachádza na ceste I/68 v k.ú. Lipany v cestnom staničení **ckm 47,894 – 48,111**. Celková dĺžka úpravy cesty I/68 je 216,94 m. Kategória komunikácie je C 9,5/80 (redukovaná na šírku 8,5 m). Šírka jazdných pruhov je 3,25 m.

PRIESTOROVÉ USPORIADANIE, SMEROVÉ A VÝŠKOVÉ VEDENIE CESTY

Priestorové vedenie vychádza z existujúceho vedenia cesty ktoré je vyhovujúce. Projektant sa snažil v čo najväčšej miere zachovať existujúce vedenie aby sa pokiaľ je to možné vyhol zásahom do susedných pozemkov.

Smerové vedenie trasy kopíruje existujúce smerové vedenie cesty I/68. Komunikácia je na začiatku úseku vedená v priamej, ďalej pokračuje v ľavotočivom smerovom oblúku s polomerom R=3500 a trasa končí opäť v priamej.

Výškové vedenie kopíruje existujúci stav. Cesta v celom úseku klesá. Klesanie dosahuje maximálne hodnoty 3,63 % (v mieste mostného objektu), a minimálne klesanie je na konci úseku 0,89%.

ŠÍRKOVÉ USPORIADANIE

Existujúca komunikácia zodpovedá kategórii C 9,5/80 redukovaná na šírku 8,5 m a tomu odpovedá aj jej šírkové usporiadanie.

kategória C 9,5/80-REDUKOVANÁ

šírka jazdného pruhu	a = 2 x 3,25 m
šírka vodiaceho prúžku	v = 2 x 0,25 m
šírka spevnenej krajnice	c = 2 x 0,25 m
šírka nespevnenej krajnice	e = 2 x 0,50 m
voľná šírka	8,50 m

Priečny sklon vozovky je navrhnutý symetrický strechovitý 2,5%. Šírka nespevnenej krajnice v mieste osádzania zvodidiel je navrhnutá 1,5 m (0,5 + 1,0 m). Nespevnená krajnica v mieste smerových stĺpikov je šírky 0,75 m (0,50 + 0,25 m). Základný priečny sklon krajníc je navrhnutý jednostranný v sklone 8,0%. Výška nespevnenej krajnice bude znížená oproti povrchu priľahlej vozovky o 30 mm.

KONŠTRUKCIA VOZOVKY

Na celom riešenom úseku je navrhnuté frézovanie hrúbky 110 mm. V mieste existujúceho MO a v oblastiach búrania plnej konštrukcie vozovky hrúbka frézovania môže dosiahnuť 250 mm. Búranie plnej konštrukcie vozovky je navrhnuté v oblastiach rozširovania existujúcej cesty. Existujúce vozovky sú polotuhé. Hrúbka asfaltových vrstiev dosahuje cca 0,5 m na existujúcom MO.

Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako polotuhá, asfaltová, pre dopravné zaťaženie I. triedy v tomto zložení:

V mieste výmeny plnej konštrukcie vozovky je konštrukcia v tomto zložení:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I, PMB	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,5 kg/m2	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	ACL 16-I, PMB	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,5 kg/m2	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu, modif.	ACp 22-I, PMB	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek katiónaktívny emulzný, modif.	PI CB	1,0 kg/m2	STN 73 6129:2009
cementom stmelená zmes	CBGM $C_{5/6}$	200 mm	STN 73 6124-1
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	ŠD 0-63	200 mm	STN 73 6126
Spolu		min. 590 mm	

Požadovaná miera zhutnenia v aktívnej zóne je ID = 0,85 až 0,90 u nesúdržnej zeminy, modul pretvárnosti Edef,2 na pláni = 90MPa; pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

V celom úseku výmeny konštrukcie vozovky je navrhnutá výmena zeminy v aktívnej zóne v hrúbke min. 0,50m.

V miestach frézovania asfaltového vrstiev vozovky v hrúbke 110 mm, je navrhnutá konštrukcia vozovky v nasledujúcom zložení:

Konštrukcia vozovky v mieste frézovania:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11-I, PMB	40 mm	STN EN 13108-5
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,5 kg/m2	STN 73 6129:2009
asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	ACL 16-I, PMB	60 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek katiónaktívny emulzný, modifikovaný	PS CBP	0,5 kg/m2	STN 73 6129:2009
asfaltový emulzný miktokoberec	EM 8-I	10 mm	STN EN 12273
výstužná dvojzákrutová oceľová sieť			STN EN 10223-3
Spolu		min. 110 mm	

Násypové svahy zemného telesa sú 1:2 a v mieste napojenia nového zemného telesa na súčasné svahy telesa je táto hodnota premenná. Svahy násypov a výkopov sa zahumusujú (+hydroosev) v hr. 0,15 m.

ZÁCHYTNÉ A BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

Súčasťou opatrení je aj doplnenie cestných zvodidiel. V úsekoch, kde je šírka krajnice nedostatočná na osadenie zvodidla, uvažuje sa s jej rozšírením. Zvodidlá sú navrhnuté v dĺžke 12,0 m pred aj za mostom. Navrhovaná dĺžka zvodidiel pred a za mostom zohľadňuje fakt, že premosťovaný vodný tok má malý prietok.

Všetky jednostranné oceľové zvodidlá budú mať úroveň zachytenia H1 s hrúbkou pásnice min. 2,8 mm, začiatok a ukončenie zvodidla bude riešené dlhými výškovými nábehmi. Zvodidlá sa plynulo napoja na nové zábradelné zvodidlá kotvené do mostných ríms.

Súčasťou opatrení je aj demontáž pôvodných smerových stĺpikov a ich nahradenie novými plastovými smerovými stĺpikmi dutými s pätkou, vrátane zvodidlových, v celom úseku, v potrebnom rozsahu podľa STN 736101. Výška stĺpikov 1,05 m.

Na riešenom úsek sa uvažuje so zrezaním nespevnených krajníc a následným dosypaním štrkodrviny fr. 0-22, hr. 10 cm. Úprava súvislým zrezaním nánosov do priečneho sklonu 8%, ktorý

umožní odvedenie vody z priestoru vozovky. Práce realizovať strojným zariadením umožňujúcim nastavenie rôzneho sklonu záberovej lyžice, podľa miestnych pomerov. Jazdná rýchlosť je v danom úseku 90 km/h, návrhová 80 km/h.

ODVODNENIE

Odvodnenie objektu je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky.
Voda z vozovky a pláne je odvádzaná priečnym sklonom do existujúcich a navrhovaných nespevnených a spevnených cestných priekop a v mieste násypov, na svah násypového telesa. V rámci stavebných prác dôjde k vyčisteniu a prehĺbeniu existujúcich nespevnených cestných priekop.

POSTUP VÝSTAVBY

Postup výstavby bude koordinovaný s postupom výstavby ostatných stavebných objektov. Počas stavby bude nutné rozšíriť existujúci mostný objekt, tak aby bolo možné realizovať prestavbu mostného objektu po polovičkách a na druhej polovičke mosta viesť dopravu. Časť prác bude realizovaná po dokončení mostného objektu pri premávke po ceste I/68 (po polovičkách). Ide najmä o asfaltérske práce, práce na krajniciach a montáž zvodidiel.

3.2 D 201 – MOST PONAD MIESTNY POTOK

ÚČEL STAVEBNÉHO OBJEKTU

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia mostného objektu ev.č. 68-030 na ceste prvej triedy I/68. Rekonštrukcia spočíva vo vybúraní existujúceho mosta a následnej výstavbe nového mosta v mieste pôvodného. Dôvodom demolácie existujúceho mosta je jeho veľmi zlý stavebnotechnický stav, kedy už rekonštrukcia mosta (jeho zachovanie a oprava) nie je efektívna.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta I. triedy I/68
Staničenie na ceste I/68	km 0,108 (ckm 48,002)
Kategória cesty	C 9,5 – redukovaná na šírku 8,5 m
Prekážka	vodný tok, miestny tok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	rám
Východzia charakteristika	rámový
Konštrukčné usporiadanie prieč. rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	3,346 m šikmo, 3,0 m kolmo
Rozpätie	3,790 m šikmo, 3,4 m kolmo
Dĺžka mosta	10,283 m

Šikmosť mosta	pravá, 116,29°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,8 m, pravá 0,8 m
Šírka chodníka	bez chodníkov
Celková šírka	10,1 m
Výška mosta nad terénom	až 1,9 m
Stavebná výška mosta	0,49 m
Plocha NK mosta	36 m2
Dôležité upozornenia	nie sú

EXISTUJÚCI MOST

Jedná sa o doskový most s dĺžkou premostenia 2,4 m. Ako rok postavenia mosta sa uvádza rok 1955. Z tohto údaju vyplýva aj vek mosta. Nosná konštrukcia mosta je tvorená ŽB doskovou konštrukciou. Opory sú založené plošne na betónových základoch, drieky opôr a záverné múriky sú betónové. Vozovka je asfaltová, rímsy sú železobetónové. Na pravej rímse sú vybetónované ŽB stĺpiky pre zábradlie. Zábradlie sa na moste však už nenachádza. Na ľavej rímse na vtoku je odhalená výstuž. Rímsa je degradovaná. Rozpadnuté sú rovnako aj svahové betónové krídla na vtoku aj výtoku.

Vozovka na moste je asfaltová. Celková šírka mosta je 8,47 m, šírka vozovky je 7,35m. Rímsa na vtoku má odhadovanú šírku 0,65m a rímsa na výtoku 0,5m. Vozovka je asfaltová, priečny sklon je strechovitý. Pozdĺžne most klesá a nachádza sa vo vypuklom výškovom oblúku, preto sa na moste nachádza premenlivý pozdĺžny sklon s hodnotou cca 3,2%. Stavebná výška je v osi mosta 814 mm, svetlá výška pod mostom je maximálne cca 1,0 m pri opore O1.

BÚRACIE PRÁCE

Bude vybúraný celý existujúci most (rímsy, vozovka, nosná konštrukcia, opory, základy, krídla). Všetok materiál z búrania bude odstránené, bude prevezený do recyklačného dvora, kde bude oddelená oceľový výstuž od betónu. Betón a kameň bude podrvený ako betónový recyklát, oceľ bude odovzdaná do zberných surovín. Asfaltové vrstvy budú vyfrézované, asfaltový betón s frézovania bude odovzdaný správcovi komunikácie.

KONŠTRUKCIA MOSTA

Spodná stavba mosta spolu s nosnou konštrukciou vytvára rámovú konštrukciu mosta. Rozpätia mosta je 3,4 m kolmo. Most je jednopoľový z monolitického železobetónu. Most bude budovaný v jednej etape.

Opory mosta budú založené plošne. Sú tvorené ŽB základom šírky 1,3 m. Zvislým driek opôr má šírku 0,4 m. Do drieku je votknutá doska mostovky a rovnobežné železobetónové krídla. Hrúbka krídiel je 0,55 m.

Šírka nosnej konštrukcie je 9,6 m. Hrúbka NK je premenlivá od 400 mm v strede rozpätia po 550 mm v mieste votknutia do opôr. V priečnom smere má doska min. hrúbku 300 mm. Mostovka je symetrická, v priečnom smere je na nej strechovitý priečny sklon 2,5%, v mieste ríms protisklon 4%. V pozdĺžnom smere je sklon premenný 3,17% až 3,38 %.

LOŽISKÁ A MOSTNÉ ZÁVERY

Navlhnutá je rámová konštrukcia. Most nemá ložiská ani mostné závery. Nosná konštrukcia je na oporách priamo uložená. Nad koncom nosnej konštrukcie (rozmedzie nosná konštrukci a prechodová dosky) bude vozovka narezaná a bude tu vyhotovená asfaltová zálievka.

PRECHODOVÁ OBLASŤ

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je Id = min. 0,90, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. Id = 0,90. V prechodovej oblasti bude vyhotovené železobetónové prechodové dosky dĺžky 3,0 m, hrúbky 0,24 m (v sklone 10%). Prechodová oblasť bude zhotovená v súlade so vzorovými listami „VL4“. Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným poza opory mosta poza krídla do terénu pod most (ďalej do vodného toku). Vývod potrubia bude obetónovaný.

NOVÉ RÍMSY

Nové rímsy sú navrhnuté ako celomonolitické. Šírka ríms je 800 mm, sklon ríms je 4,0% smerom k obrube. Výška obruby je 150 mm. Do ríms je kotvené od vozovky mostné zábradelné zvodidlo. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako nadväzujúce rímsy na moste. Dĺžka ľavej rímsy je 9,7 m a pravej rímsy 9,8 m. Výška lícnej plochy je 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou (metličkovou úpravou). Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta bude riešené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky. Voda bude nasmerovaná k obrube. Za nosnou konštrukciou (v mieste krídiel) bude voda stekať popri obrube až za most, kde budú vybudované bet. sklzy.

BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

Na moste bude osadené zábradelné zvodidlo so zvislou výplňou. Úroveň zadržania je predpísaná na minimálne H2. Výrobca nie je predpísaný, je však potrebné aby vybraného dodávateľa schválil správca mosta, minimálna hrúbka plechu pásnice zvodidla je 4 mm. Dôvodom je životnosť zvodidlového systému. Zábradelné zvodidlo sa bude pred a za mostom napájať na cestné oceľové baranené zvodidlo (objekt 101) .

ÚPRAVY POD MOSTOM

Svahy pod mostom pri oporách a ad no koryta vodného toku budú spevnené kamennou dlažbou do betónu. Dlažba je navrhnutá z lomového kameňa hr. min 200mm uloženého do betónového lôžka hrúbky min. 150mm. Dlažba pod mostom a pri oboch oporách je v päte ukončená betónovou stabilizačnou pätkou, ktorá zaistí stabilitu opevnenia. Súčasťou úprav pod mostom sú aj dva sklzy z tvaroviek TBM 1-60 umiestnené za krídlami opory 1 a 2. Tvarovky budú uložené do betónu, ukončenie sklzov bude betónovými pätkami.

Pre kamennú dlažbu je vhodný lomový kameň a to magmatická hornina. Horniny vzniknuté sedimentáciou nie sú vhodné, ak sú tieto horniny vystavené poveternostným vplyvom behom niekoľkých rokov rýchlo zvetrávajú. Požadované vlastnosti lomového kameňa sú: trieda akosti II.: pevnosť v tlaku min. 80MPa, nasiakavosť max.3%. Škárovanie kamennej dlažby je navrhnuté cementovou maltou.

Súčasťou úprav okolo mosta je aj realizácia kalovej jamy. Tá má za úlohu zabrániť zanášaniu koryta vodného toku. Kalová jama je navrhnutá na ľavej (vtokovej) strane mosta. Pôdorysné rozmery kalovej jamy sú 3,0m x 1,55 m. Výška jamy na vtoku dosahuje 1,7m a na výtoku 1,5 m. Steny a dno kalovej jamy majú hrúbku 250 mm. Vtoková stena má hrúbku 400 mm. Dno kalovej jamy bude opevnené lomovým kameňom hr. 200 mm osadeným do podkladového betónu hr. 150 mm. Základ kalovej jamy bude uložený na podkladovom betóne hr. 100 mm. Do kalovej jamy bude okrem toku zaústený aj sklz pri krídle 1L.

Popri krídle 1P bude zhotovené revízne schodisko. To umožní prístup ku dnu vodného toku. Schodisko bude osadené do terénu a bude monolitické. Šírka schodiska bude 1050 mm, z toho stupne budú mať šírku 750 mm. Stupne budú mať rozmery v:175 mm, š: 250 mm. V päte a v hornej časti schodika budú vybetónované stabilizačné základy. Súčasťou schodiska je aj zábradlie. Je navrhnuté ako dvojmadlové, oceľové s výškou 1,1 m. Zábradlie bude zabetónované do bet. obruby schodiska. Tvar zábradlia uvedený v PD je pred zadaním do výroby nutné overiť, nakoľko je možné, že tvar schodiska bude potrebné upraviť vzhľadom na reálne terénne pomery na stavenisku.

Svahové kužele okolo krídel budú zatrávnené metódou hydroosevu. Metóda spočíva v rovnomernom nanesení osiva, vody, umelých hnojív, rašeliny, slamy, odvodnenej ihličnatej sukoviny, antierózy a iných organických hmôt. Žiadny z použitých materiálov nesmie obsahovať toxické látky a nepriaznivo pôsobiť na životné prostredie.

Pre výsev trávnika je navrhnutá zmes trávnych semien pre suché a extenzívne stanovištia v zmysle TP 04/2010.

Rozsah úprav pod mostom viď vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie.

KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

Na moste je navrhnutá v zložení:

-	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný, SMA 11-I PMB	STN EN 13 108-5	40 mm
-	Spojovací postrek katiónaktívny emulzný modif. PS CBP,	STN 73 6129	0,5 kg/m2
-	Asfaltový betón strednozrnný, modifikovaný, ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
-	Spojovací postrek katiónaktívny emulzný modif. PS CBP,	STN 73 6129	0,5 kg/m2
-	Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou	STN 73 6242	5 mm
-	Zapečaťujúca vrstva	STN 73 6242	
	Celkom		90 mm

3.3 D 801 – ROZŠRENIE CESTY I/68

ÚČEL STAVEBNÉHO OBJEKTU

Stavebný objekt rieši dočasné rozšírenie cesty I/68 po dobu výstavby ľavej časti mostného objektu a cesty.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Svahovitý charakter územia po ľavej strane cesty I/68 a prítomnosť inžinierskych sietí na pravej (vodovod, kanalizácia) aj ľavej (plyn) strane cesty I/68 neumožňujú zriadenie dočasnej obchádzkovej trasy. Existujúce šírkové usporiadanie komunikácie na moste nie je dostačujúce pre realizáciu stavby po polovičkách. Preto pred začatím prestavby mostného objektu bude nutné rozšírenie komunikácie. Rozšírenie je navrhnuté na pravej strane cesty I/68.

ŠÍRKOVÉ USPORIADANIE A SMEROVÉ VEDENIE

Smerové vedenie trasy sa nemení. Stavebný objekt rieši dočasné rozšírenie pravého jazdného pruhu po dobu trvania stavebných prác na ľavej strane cesty I/68. Existujúci pravý jazdný pruh bude vybúraný na šírke cca 1,0 m, tak aby bolo možné plynule napojenie rozšírenia. Základná šírka rozšíreného prejazdného profilu je navrhnutá 3,2 m (minimálne 2,75 m).

Priečny sklon rozšírenia nadväzuje na existujúci priečny sklon vozovky. Šírka nespevnenej krajnice v mieste rozšírenia vozovky je navrhnutá 1,5 m. Základný priečny sklon krajnice je navrhnutý jednostranný v sklone 8,0%.

VÝŠKOVÉ VEDENIE

Výškové vedenie rozšírenia cesty je limitované napojením na existujúcu cestu I/68. Cesta I/68 v celom úseku klesá.

KONŠTRUKCIA VOZOVKY

Rozšírenie cesty I/68 je navrhnuté ako dočasná asfaltová komunikácia. Tomu je prispôsobená aj konštrukčné zloženie vozovky.

Konštrukcia vozovky je navrhnutá nasledovne:

Asfaltový betón	AC 11 II	40 mm	STN EN 13 108-1
Spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m2	PSE		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 II	60 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m2	PSE		STN 73 6129
Asfaltový betón	ACp22-II	90 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek, 1,0 kg/m2	PI		STN 73 6129
Štrkodrvina, fr.0-32 mm	UM ŠD	200 mm	STN EN 13 285
Štrkodrvina, fr.0-63 mm	UM ŠD MIN.	150 mm	STN EN 13 285
Celková hrúbka vozovky	**min.**	**540 mm**	

Násypové svahy dočasného zemného telesa sú navrhnuté v sklone 1:1,5 a v mieste napojenia nového zemného telesa na súčasné svahy telesa je táto hodnota premenná.

ROZŠÍRENIE MOSTNÉHO OBJEKTU

Mostný objekt M2476 bude rozšírený pomocou prefabrikovaných ŽB rámových profilov IZM s rozmermi 1000x2500/1000, v počte 4ks. Profily budú uložené na vrstve štrkodrvy fr. 0-63 hrúbky 500mm. Následne budú zasypané a bude na nich zhotovená nová konštrukcia vozovky.

DEMOLÁCIA ROZŠÍRENIA TRASY

Rozšírenie cesty I/68 a mosta bude odstránené v priebehu ETAPY 3, počas búracích prác na pravej strane mostného objektu.

4 POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Počas stavby bude premávka na ceste I/68 obmedzená. Premávka bude riadená prenosným dopravným značením a svetelnou signalizáciou. Doprava bude vedená striedavo v jednom jazdnom pruhu. Minimálna šírka prejazdného profilu je navrhnutá 3,2 m.

4.1 TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Trvalé dopravné značenie je riešené v časti C2.

4.2 DOČASNÉ (PRENOSNÉ) DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Dočasné dopravné značenie je riešené v časti C2.

V Žiline dňa 05/2023 Ing. Lenka Čelková

A – PRÍLOHA: BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri realizácii objektu je nutné dodržovať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZP sa riadi nariadením vlády **396/2006** Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku, zákonom č. **124/2006** Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhláškou **147/2013** o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútrostaveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť šiesta vyhlášky upravuje betonárske práce a práce súvisiace. Debnenie, podperné konštrukcie a podperné lešenia § 29, posuvné a špeciálne debnenie § 30, predpínanie výstuže § 32, dopravu a ukladanie betónovej zmesi § 33, prefabrikáty § 34, oddebňovanie a uvoľňovanie konštrukcií § 35 a práce železiarske § 36. Montážne práce sú v časti osem (§ 40 – 46).

Časť deviata obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 –61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živicami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99).Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

Pracovníci stavby musia byť o bezpečnosti práce pravidelne školení a o tomto musí byť vytvorený záznam potvrdený ich vlastnoručným podpisom. Vedenie stavby zaistí účinný dohľad nad dodržovaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a stanoví i sankcie za ich nedodržovanie.

B – PRÍLOHA: ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch **[1]**
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov **[2]**

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:
Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	536 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	602 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	13 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	352 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	272 t

Všetok materiál z búrania bude recyklované pre ďalšie použitie (asfalty, betóny). Vybúrané kovové časti (dilatácie, kusy výstuže) budú vytriedené a odovzdané do zberných surovín. Materiál, ktorý nie je možné recyklovať bude riadne uskladnený na skládke odpadov o čom zhotoviteľ predloží investorovi doklad.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
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 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O