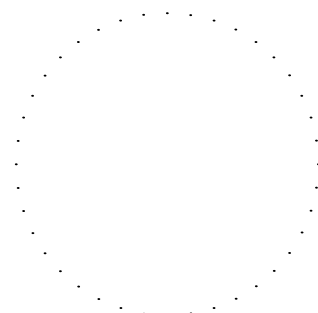


**NÁRODNÁ
DIAĽNIČNÁ
SPOLOČNOSŤ**Národná diaľničná spoločnosť, a. s.
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

VYPRACOVAL Ing. Ľudovít FARKAŠ		KOORDINÁTOR PROJEKTU Ing. Ľudovít FARKAŠ		CEMOS
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. Ľudovít FARKAŠ		KONTROLOVAL Ing. František BRLIŤ		
STAVBA OPRAVA DIAĽNIČNÉHO MOSTA EV. Č. D2-069, ĽAVÝ MOST				
KRAJ TRNAVSKÝ		KATASTRÁLNE ÚZEMIE SEKULE		SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK
				VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv
OBJEKT				STUPEŇ DP
				POČET A4
				MIERKA
				ČÍSLO ZÁKAZKY 29/23
				DÁTUM 04/2024
PRÍLOHA SPRIEVODNÁ SPRÁVA				SÚPRAVA ZMENA PRÍLOHA A
ČASŤ		KÓD		

Obsah

1 Všeobecná časť.....	3
1.1 Identifikačné údaje	3
1.1.1 Stavba	3
1.1.2 Stavebník	3
1.1.3 Projektant	3
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu	3
1.2.1 Druh komunikácie a jej funkcia	3
1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby	4
1.2.3 Účel a ciele stavby.....	4
1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa.....	4
1.2.5 Celkový rozsah	4
1.3 Prehľad východiskových podkladov	4
1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa	4
1.3.2 Dokumentácia na územné rozhodnutie	4
1.3.3 Protokol zo štátnej expertízy	5
1.3.4 Ostatné podklady	5
1.4 Členenie stavby	5
1.4.1 Členenie na úseky, prípadne etapy	5
1.4.2 Členenie podľa objektov	5
1.5 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície.....	5
1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania	5
1.7 Prehľad správcov a užívateľov	5
2 Technická časť	5
2.1 Charakteristika územia stavby	5
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia komunikácie a popis staveniska.....	5
2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby	6
2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady	6
2.1.4 Príprava na výstavbu	6
2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebno- technické riešenie stavby	6
2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického, výtvarného a stavebno- technického riešenia stavby	

2.2.2	Riešenie dopravných problémov	8
2.2.3	Úpravy plôch	9
2.2.4	Starostlivosť o životné prostredie	9
2.2.5	Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy	10
2.2.6	Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení pred koróziou	10
2.2.7	Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby.....	10
2.3	Zemné práce	11
2.4	Podzemná voda	11
2.5	Odvodnenie	11
2.6	Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom	11
2.7	Rozvod elektrickej energie	11
2.8	Osvetlenie.....	11
2.9	Slaboprúdové rozvody.....	11
2.10	Stavenisko a realizácia stavby	11
2.11	Tvorba odpadov.....	13
2.12	Bilancia stavebných materiálov mimo mosta.....	18
2.13	Bilancia stavebných materiálov na moste	18
3	Riešenie objektu stavby.....	19

1 Všeobecná časť

1.1 Identifikačné údaje

1.1.1 Stavba

Názov stavby:	Oprava diaľničného mosta ev. č. D2-069, ľavý most
Miesto stavby:	Diaľnica D2
Okres:	Senica
Kraj:	Trnavský
Katastrálne územie:	Sekule
Druh stavby:	Oprava
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)

1.1.2 Stavebník

Názov a adresa stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a. s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Nadriadený orgán stavebníka:	Ministerstvo dopravy SR, Námestie slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava

1.1.3 Projektant

Názov a adresa projektanta:	CEMOS, s. r. o. Mlynské nivy 70, 821 05 Bratislava IČO 35744022 Oprávnenie k podnikateľskej činnosti: Obchodný register Mestského súdu Bratislava III. Oddiel Sro, Vložka č. 17031/8 http://www.cemos.sk , e- mail: ba@ceмос.sk
-----------------------------	---

1.1.4 Správca mosta

Názov a adresa:	Národná diaľničná spoločnosť, a. s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava SSÚD Malacky Pezinská 15, 901 01 Malacky
-----------------	--

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.2.1 Druh komunikácie a jej funkcia

Predmetom projektovej dokumentácie je oprava mosta ev. č. D2- 069 na diaľnici D2 v km 9,59178.

1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby

Stavebný stav mosta bol klasifikovaný stupňom **V - zlý**. Podľa správcu mosta je potrebné z tohto dôvodu vykonať opravu vozovky, hydroizolácie, odvodnenia, ríms a zasanovať betónové plochy spodnej stavby a nosnej konštrukcie na styku so vzduchom.

1.2.3 Účel a ciele stavby

Účelom je zlepšiť stavebný stav mosta na stupeň **III. - dobrý**.

1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Vybúra a znovu sa vybuduje kompletný zvršok mosta vrátane jeho vybavenia, vykoná sa komplexná sanácia povrchov betónových konštrukcií na styku so vzduchom, obnoví sa hydroizolačný systém mostovky a systém odvodnenia mosta. Plochy pod mostom sa upravia len v nevyhnutnom rozsahu.

1.2.5 Celkový rozsah

Stavba pozostáva z jedného stavebného objektu. Stavebným objektom je objekt opravy mosta a ním podmienená oprava súvisiacej komunikácie D2.

Oprava je navrhnutá za úplného vylúčenia dopravy z ľavého mosta. Doprava bude presmerovaná na pravý most. Tieto obmedzenia dopravy bude riešiť správca komunikácie D2 so zhotoviteľom stavby a nie sú súčasťou tohto projektu.

1.3 Prehľad východiskových podkladov

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa

Ako podklady pre spracovanie tohto projektu opravy mosta boli obstarávateľom poskytnutá

- časť pôvodnej realizačnej dokumentácie z r. 1976, ktorú vypracoval Doprastav n.p., Bratislava,
- záznam z hlavnej prehliadky z r. 2018, SHP SK s. r. o.,
- pôvodný mostný list z r. 1978,
- polohopisné a výškopisné zameranie r. 2023, vypracoval Geomap, s. r. o. Bratislava, spracované ako súčasť tohto projektu
- pracovné porady.

Dokumentácia na ponuku bola vypracovaná v zmysle požiadaviek objednávateľa.

Zhotoviteľ zabezpečí vyjadrenie správcov inžinierskych sietí na moste a v záujmovom okolí mosta a ich aktualizáciu až do začatia samotnej realizácie opravy mosta.

1.3.2 Dokumentácia na územné rozhodnutie

Dokumentácia na územné rozhodnutie nebola pre danú stavbu vypracovaná.

1.3.3 Protokol zo štátnej expertízy

Na dokumentáciu stavby nebola vyhotovená štátna expertíza.

1.3.4 Ostatné podklady

- Podkladom pre zhotovenie projektovej dokumentácie boli aj závery z rokovaní zúčastnených zmluvných a dotknutých strán.
- Literatúra : ku dňu spracovania dokumentácie platné STN a vyhlášky najmä STN 736101, 736110, 736102, 736118, 736201, 736100, 736114, STN EN 1991, STN EN 1992, STN EN 1993, Stavebný zákon v znení zmien a doplnkov a s ním súvisiace zákony vyhlášky a predpisy.

1.4 Členenie stavby

Stavba pozostáva z jedného objektu.

1.4.1 Členenie na úseky, prípadne etapy

Oprava mosta bude prebiehať v jednej etape. Doprava z ľavého mosta bude presmerovaná na pravý most, kde bude doprava vedená obojsmerne.

1.4.2 Členenie podľa objektov

Stavba má len jeden stavebný objekt.

1.5 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície

Stavba sa nachádza v extraviláne a má svoje ochranné pásmo. V súčasnosti sa pripravuje projektová dokumentácia ŽSR Modernizácia trate Malacky – Kúty štátna hranica. Generálnym projektantom na uvedenú stavbu je firma Valbek, s.r.o., so sídlom Eurovea Centrál 1, Pribinova 1, 811 09 Bratislava.

1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania

Celá stavba sa bude odovzdávať do užívania v jednej etape po ukončení opravy.

1.7 Prehľad správcov a užívateľov

Správcom mosta a príslušného úseku diaľnice je NDS, a. s., Bratislava, SSÚD Malacky.

2 Technická časť

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia komunikácie a popis staveniska

Dotknuté územie patrí z geomorfologického hľadiska sa radí do celku Borská nížina. Územie sa nachádza v západnej časti Trnavského samosprávneho kraja, východne od obce Sekule. Most sa nachádza na diaľničnom úseku D2 medzi mestom Malacky a hranicou ČR/SR. Územie v lokalite je

rovinaté. Diaľnica mostným objektom premost'uje trať ŽSR Bratislava – Břeclav, cestu III/1140, miestnu komunikáciu obce Sekule. Ide o významný diaľničný úsek, ktorý je využívaný aj ako tranzit z Českej republiky do Maďarska a Rakúska.

Stavenisko bude ohraničené navrhovanými úpravami prilahlých úsekov cesty pred a za mostom. Tieto plochy sa využijú aj na umiestnenie zariadenia staveniska.

Ochranné pásmo pre diaľnicu je 100,0 m od osi vozovky prilahlého jazdného pásu.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby

Vzhľadom na rozsah stavebných úprav, ktoré zahŕňujú len sanáciu povrchov spodnej stavby na styku so vzduchom a povrchov nosnej konštrukcie a vybudovanie nového mostného zvršku s vybavením, nebolo potrebné robiť geologický prieskum.

Objednávateľ poskytol mostný list a časť realizačnej dokumentácie z roku 1978. Údaje z nich boli overené obhliadkou mosta zhotoviteľom projektu.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Geodetickým podkladom pre zhotovenie projektovej dokumentácie bola geodetická dokumentácia zhotovená v rámci spracovávaní projektovej dokumentácie. Bolo zrealizované polohopisné zameranie územia v súradnicovom systéme S- JTSK v realizácii JTSK a výškopisné zameranie vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní.

2.1.4 Príprava na výstavbu

Pred začiatkom stavebných prác je všeobecne potrebné uvoľniť stavenisko, čo sa zabezpečí presmerovaním dopravy z ľavého mosta na pravý most, kde bude doprava vedená obojsmerne. Príprava a realizácia presmerovania dopravy vrátane dočasného dopravného značenia je v kompetencii Objednávateľa.

Odstránia sa náletové dreviny na svahových kužeľoch pri oporách mosta. Následne sa osadia ochranné konštrukcie chrániace priestor pod mostom proti padaniu úlomkov a iného materiálu z mosta.

2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebno- technické riešenie stavby

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického, výtvarného a stavebno- technického riešenia stavby

Technické riešenie opravy mosta je navrhnuté vzhľadom na spomenuté ciele, ktoré sa majú opravou dosiahnuť.

Riešenie nového šírkového usporiadania mosta:

Zmena priečneho usporiadania mosta zo stávajúceho stavu sa uskutoční len v podobe zmien šírky vonkajších ríms na oboch mostoch.

Voľná šírka na moste sa nemení. Pôvodná kategória diaľnice bola definovaná ako D26,50/120.

Ľavý most - šírkové usporiadanie jazdného pásu:

Jazdný pruh	: 2x 3,750 m
Spevnená krajnica	: 1x 2,500 m
Nespevnená krajnica	: 2x 0,500 m
Vodiaci prúžok	: 1x 0,500 m
Vodiaci prúžok	: 1x 0,250 m
Spolu voľná šírka 1 jazdného pásu	: 11,750 m

Smerové a výškové vedenie:

Smerové a výškové vedenie bolo navrhnuté po zameraní jestvujúceho mosta a úseku pred a za ním ako priamy úsek. Priečny sklon vozovky na moste – jednostranný 2,0 % k vonkajším okrajom mosta, priečny sklon povrchu ríms na mostoch je 4,0 % smerom do vozovky. Šikmosť mosta je 100,000‰.

Smerové a výškové vedenie ako aj priečny sklon vozovky budú predmetom overovania a prípadnej revízie počas stavby po zameraní skutkového stavu nosnej konštrukcie po skončení búracích prác.

Popis riešenia opravy mosta:

Z mosta sa odstráni všetko vybavenie a zvršok vrátane pôvodného spádového betónu. Vykoná sa celoplošná sanácia viditeľných povrchov opôr. Tiež sa vykoná celoplošná sanácia povrchu nosnej konštrukcie mimo jej horný povrch a spodný povrch nosníkov v strednej časti, kde sa nosná konštrukcia bude sanovať len lokálne.

Zhotoví sa nový spádový betón, osadia sa nové odvodňovače a doplní sa odvodnenie povrchu izolácie.

Zhotoví sa celoplošná izolácia povrchu mostovky a zhotovia sa nové rímsové dosky. Osadia sa nové bezpečnostné zariadenia.

Vykonajú sa terénne úpravy na svahoch zemného telesa rýchlostnej cesty pri oporách a aj v priestore pod mostom v krajných poliach.

Typ „a“, vozovka na moste je navrhnutá v nasledovnom zložení:

Obrusná vrstva	asfaltový koberec mastixový, SMA11 PMB, MK	40 mm
Spojovací postrek	modifikovaná asfaltová emulzia, PSE- M, CBP	0,3 kg/m ²
Zaklinenie	predobalená drva frakcie 4/8	2,0 kg/m ²
Ochranná vrstva	liaty asfalt, modifikovaný MA16 PM, MO	45 mm
Spojovací postrek	modifikovaná asfaltová emulzia, PSE, CBP	0,3 kg/m ²
Izolačná vrstva	NAIP modifikovaný (natavené asfaltové pásy)	5 mm
Základná vrstva	zapečatujúca vrstva	

Spolu		90 mm
-------	--	-------

Typ „b“, vozovka na moste v úseku 1,0 m a odvodňovacím pruhu pozdĺž rímsy po úžľabie v obrusnej vrstve je navrhnutá v nasledovnom zložení:

Obrusná vrstva	liaty asfalt modifikovaný, MA11 PMB	40 mm
Spojovací postrek	modifikovaná asfaltová emulzia, PSE- M, CBP	0,3 kg/m ²
Zaklinenie	predobalená drva frakcie 4/8	2,0 kg/m ²
Ochranná vrstva	liaty asfalt, modifikovaný MA16 PMB, MO	45 mm
Spojovací postrek	modifikovaná asfaltová emulzia, PSE, CBP	0,3 kg/m ²
Izolačná vrstva	NAIP modifikovaný (natavené asfaltové pásy)	5 mm
Základná vrstva	zapečatujúca vrstva	
Spolu		90 mm

V úseku pred a za mostným objektom, v mieste nových prechodových dosiek sa navrhuje vymeniť vozovka v celej jej hrúbke.

Navrhuje sa vozovka v nasledujúcom zložení:

Typ „c“

asfaltový koberec mastixový	STN EN 13108-5 SMA 11 O	40 mm
spojovací postrek	STN 73 6129 PS, CBP	0,5 kg/m ²
asfaltový betón	STN EN 13108-1 AC16L	50 mm
spojovací postrek	STN 73 6129 PS, CBP	0,5 kg/m ²
asfaltový betón	STN EN 13108-1 AC22P, PMB, I	90 mm
infiltračný postrek	STN 73 6129 PI, CB	0,8 kg/m ²
cementom stmelená zrnitá zmes	STN 73 6124-1 CBGM C5/6	200 mm
<u>nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>STN 73 6126 UM ŠD, 0/31,5 Gc</u>	<u>220 mm</u>
Spolu		600 mm

V úseku 50,0 m pred a za mostom sa navrhuje odfrézovanie obrusnej vrstvy hrúbky 40 mm a polozenie novej vrstvy asfaltu. Navrhuje sa nasledovná úprava vozovky:

Typ „d“

asfaltový koberec mastixový	STN EN 13108-5 SMA11O	40 mm
<u>spojovací postrek</u>	<u>STN 73 6129 PS, CBP</u>	<u>0,5 kg/m²</u>
Spolu		40 mm

2.2.2 Riešenie dopravných problémov

Dopravné problémy z titulu opravy mosta trvale nevzniknú. Bude nutné riešiť len dočasné obmedzenie dopravy počas opravy, ktoré ale nie je súčasťou projektu.

Bezpečnosť premávky po oprave sa zvýši, čo sa dosiahne osadením nových zvodidiel úrovne zachytenia H3 na vonkajšom a na vnútornom okraji mosta.

Trvalé dopravné značenie sa opravou nemení – použijú sa existujúce značky resp. len ich tabule. Stĺpiky, upevňovacie prvky a portály sa použijú nové. Vodorovné dopravné značenie nie je súčasťou dodávky stavby – podľa dokumentácie ho zabezpečí objednávatel' v samostatnom procese.

2.2.3 Úpravy plôch

Pred a za krídlami opôr sa opevní monolitickým vystuženým betónom krajnica vyspádovaná s napojením do svahového odvodňovacieho žľabu. Tiež sa pri dvoch krídlach opôr zhotovia terénne schodiská so zábradlím, pre pohodlný prístup údržby z diaľnice pod most prípadne naopak. Krajnice cesty sa dosypú štrkodrvou v mieste kompletnej výmeny zvodidiel. Povrchy prisýpaných častí svahových kužeľov sa zahumusujú a opatria hydroosevom.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Pred začatím stavebných prác je zhotoviteľ povinný vypracovať „Program odpadového hospodárstva“ v zmysle prílohy č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001/Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

V zmysle v súčasnosti platných predpisov je zhotoviteľ stavby povinný dodržiavať pravidlá, ktoré sú uvedené v ods. 2.10.3.

V etape výstavby je možné znečistenie povrchových a podzemných vôd v mieste používania stavebnej techniky a v blízkom okolí stavby pri manipulácii s ropnými látkami. Ide o nepredvídateľné, lokálne situácie, na prevenciu ktorých je potrebné predchádzať dodržiavaním bezpečnostných pravidiel na stavbe.

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

• opatrenia na ochranu proti hluku počas výstavby a v prevádzke

Dostatočná vzdialenosť od obydľí a morfológia terénu umožňuje organizovať práce na stavbe bez potreby zariadenia protihlukových opatrení.

• opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií najmä počas výstavby

Veľká vzdialenosť od obydľí umožňuje opravovať most bez negatívnych vplyvov vibrácií.

• opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti najmä počas výstavby

Veľká vzdialenosť od obytných súborov nepredpokladá bezprostredný vplyv prašnosti na obyvateľov, avšak je nutné dať do podmienok pre výstavbu, aby budúci zhotoviteľ stavby zabezpečil opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti. Tieto opatrenia je potrebné aplikovať aj pri dovoze stavebného materiálu, ako aj pri odvoze vybúraných hmôt.

• spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke

Počas výstavby je nutné zabezpečovať kontrolu dodržiavania prepravných trás na dovoz materiálu a cesty udržiavať v čistote. Treba kontrolovať technický stav vozidiel stavby, osobitne s dôrazom na

únik ropných produktov a škodlivých látok. Dodávateľ musí ukladať odpad – nádoby z olejov len vo vodotesných kontajneroch, ktoré si na tento účel povinne zabezpečí zhotoviteľ stavby. Pri vodných tokoch je zakázané skladovanie, manipulácia s chemickými, ropnými, radioaktívnymi a toxickými látkami. Pred začatím stavebných prác je potrebné poučiť všetkých pracovníkov aj poddodávateľov o nakladaní s odpadmi.

Stavebný odpad vzniknutý pri búracích prácach starých častí mosta a prístupovej komunikácie sa odvezie na skládku komunálneho odpadu. Železobetónové časti sa recyklujú drvením, kovové časti sa odovzdajú do zberne. Vybúrané asfaltové zmesi sa recyklujú.

• **spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav (priekopy, kanalizácie, záchytné nádrže) a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov**

Princíp odvodnenia zrážkových vôd z vozovky pred a za mostom sa vzhľadom na rozsah úpravy nemení, takže nie sú prijímané nové opatrenia.

• **opatrenia na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky a na zabezpečenie prechodu zveri cez navrhovanú cestu,**

Jestvujúci stav bude len mierne upravený a nezmení prístup na okolité pozemky ani neovplyvní terajšie možnosti migrácie zveri.

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Opravou mosta sa modernizuje systém bezpečnostných zariadení na moste v súlade s TP 010. Zvodidlá na oboch okrajoch mosta sa vymenia za nové oceľové zvodidlá úrovne zachytenia H3. Pred a za mostným objektom budú mostné zvodidlá H3 a napojené na oceľové cestné zvodidlá úrovne zachytenia H2 dĺžky min. 28,0 m. Jestvujúce zvodidlá pred a za novými zvodidlami úrovne zachytenia H2 budú mať zahustené stĺpiky zvodidla po 2,0 m na dĺžke 28,0 m.

2.2.6 Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení pred koróziou

Antikorózne opatrenia sa zrealizujú v súlade s TP 081 pre stupeň č. 3 tam, kde je to rozsahom opravy možné, hlavne elektricky izolované riešenie prvkov odvodnenia, zvodidiel. Koróznny prieskum nebol spracovaný.

Zábradľové zvodidlo bude vodivo prepojené s ochrannou sieťou a ukoľajnené zemniacim vodičom na koľajnicu trate ŽSR. Ukoľajnenie bude zhotovené prostredníctvom prierazky s opakovateľnou funkciou.

2.2.7 Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby

Stavba, vzhľadom na svoj rozsah nemá samostatné zariadenie civilnej ochrany a protipožiarnych zabezpečení. Po zhotovení sa jednotlivé stavebné objekty stávajú súčasťou daného územia. Civilná obrana a protipožiarné zabezpečenie sa riadi všeobecným systémom v súvislosti s oblasťou, v ktorej sa nachádza.

Protipožiarne zabezpečenie stavby počas výstavby bude zabezpečené osadenými ručnými hasiacimi prístrojmi.

2.3 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopových a násypových prác na krajniciach a svahových kužeľoch násypového telesa pred a za mostom. Ostatné zemné práce majú charakter len prípadného vyrovnania existujúcich povrchov.

2.4 Podzemná voda

Vzhľadom na rozsah stavebných úprav nepredpokladáme jej vplyv na stavebné práce.

2.5 Odvodnenie

Systém odvodnenia mosta sa v zásade nemení, v rovnakom počte a na pôvodných miestach sa vymenia existujúce odvodňovače za nové, doplnené budú odvodňovače pred mostnými závermi. Ak je vzájomná vzdialenosť odvodňovačov väčšia ako 8,0 m, budú medzi odvodňovače vložené odvodňovacie rúrky. Nad traťou ŽSR nebudú vkladané odvodňovacie rúrky ani odvodňovače. Odvodňovače a odvodňovacie rúrky budú priamo vyústené voľne pod most.

Odvodnenie priestoru vozovky medzi krídlami opôr sa vylepší spevnením krajnice za oporami železobetónovou doskou a vybudovaním do nej integrovaných prefabrikovaných žľabov s ich zaústením do priekop a vsakovacích rozptylových jám.

2.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Stavba nemá stavebné objekty, ktoré by bolo potrebné zásobovať vodou, teplom, plynom alebo palivom.

2.7 Rozvod elektrickej energie

Súčasťou stavby nie je rozvod elektrickej energie.

2.8 Osvetlenie

Súčasťou stavby nie je verejné osvetlenie.

2.9 Slaboprúdové rozvody

Súčasťou stavby je preloženie rozvodov informačného systému diaľnice D2 z ľavého mosta na vnútornú rímsu pravého mosta.

2.10 Stavenisko a realizácia stavby

Nad podzemným vedením akýchkoľvek inžinierskych sietí nie je dovolené skladovať materiál ani zriadiť stavebný dvor pre potreby stavby.

- **pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenia staveniska,**

v blízkosti stavby sa nenachádzajú žiadne použiteľné budovy. Zariadenie staveniska je možné zriadiť podľa jeho rozsahu na odstavenej časti komunikácie nenarušenej výkopovými prácami pred alebo za mostom. Taktiež je možné využiť priestor pod mostom.

- **zdroje a miesta napojenia na prívod vody a energie k stavenisku, možnosť zavedenia telefónu,**

v rámci stavby sa neuvažuje s napojením staveniska na vodovodnú sieť (v blízkosti sa nenachádza) a ani iné siete. Pre komunikáciu na stavbe bude možné použiť mobilné telefóny podľa pokrytia operátormi, so zriadením telefónnej prípojky sa neuvažuje.

- **možné a odporúčené zdroje hlavných materiálov s popisom a bilanciou možného využitia materiálu, vyťaženého v trase zo zárezov a z tunelov,**

bude potrebné určité množstvo násypového materiálu na prípadné lokálne rozšírenia svahových kužeľov, ktorý sa zabezpečí z najbližších zemníkov v okolí.

- **umiestnenie prebytočného a nevhodného zemného materiálu, medzisklárky humusu, plochy pre rozprestretie prebytočného humusu,**

Predpokladá sa, že materiál z odkopov sa použije na spätný násyp, nevhodná zemina sa odvezie na skládku.

- **nakladanie s odpadom– zaradenie, kvantifikácia a spôsob nakladania s odpadom, s ktorého vznikom sa počíta pri realizácii stavby a pri jej prevádzkovaní– vypracovať v zmysle platných predpisov,**

Počas stavebnej činnosti bude zhotoviteľ stavby rešpektovať:

Zákon NR SR č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

Vyhláška MŽP SR č 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

Zákon NR SR č. 372/2021 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č 320/2017 Z. z.

Zákon NR SR č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sa musí riadiť „Plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“, ktorý musí byť vypracovaný zhotoviteľom stavby v zmysle Nariadenia vlády SR 396/2006 Z. z. - o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Plán sa bude vzťahovať na právnické osoby a fyzické osoby, ktoré budú zamestnávateľmi alebo samostatne

zárobkovo činnými osobami v zmysle Zákona NR SR 124/2006 Z. z. a budú v zmluvnom vzťahu so stavebníkom, resp. hlavným dodávateľom alebo sa nejakým iným zmluvným spôsobom spolupodieľať na stavbe dodávkou.

Pri doprave materiálov na pozemných komunikáciách musia byť dodržané ustanovenia zákona č. 315/1996 Z. z. o premávke na pozemných komunikáciách a vyhlášky 225/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona 315/1996 Z. z.

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody.

Pri plánovaní organizácie výstavby bude potrebné klásť dôraz aj na dodržiavanie pre stavbu určených dopravných trás, mimo zastavaného územia, rešpektovania hlukových limitov a na využitie technicky dostupných prostriedkov na obmedzenie prašných emisií počas výstavby.

Búranie jestvujúcich vozoviek si vyžiada odvoz a likvidáciu odpadu (recykláciou) z vozoviek a spevnených plôch.

Oprava mosta si nevyžaduje žiadne demolácie obytných domov, rodinných domov, skladov a pod.

2.11 Tvorba odpadov

Počas realizácie plánovanej stavby je predpoklad tvorby odpadov charakteristických pre demolačnú činnosť a pre stavebnú činnosť.

Úprava jestvujúcej komunikácie bude pozostávať:

- z výmeny krycích vrstiev vozovky
- z odstránenia jestvujúcej vozovky
- výkopové práce v zemnom telese komunikácie

Materiál z odstránenia asfaltových vrstiev, odfrézovania vozovky sa odvezie na skládku k recyklácii.

Materiál z cementom spevnených vrstiev sa navrhuje predvŕť a následne znovu použiť do násypov alebo do spodných vrstiev vozoviek na stavbe, zbytok sa odvezie na skládku.

Železobetónové časti vybúrané z mosta, ako sú rímasy, spádový betón sa odvezú na skládku k recyklácii.

Kovové časti zvodidiel sa odovzdajú správcovi mosta, prípadne do zberných surovín.

Demontované pôvodné dopravné značenie sa znovu použije.

Nevhodná zemina, ak sa vyskytne, sa navrhuje uložiť na skládku. Treba podotknúť, že nevhodná zemina z výkopov pre cestu nie je odpadom. Môže poslúžiť okrem iného aj napr. na zásyp nekontrolovateľných jestvujúcich skládok komunálneho odpadu v okolitých obciach, ktoré vznikli dávnejšie a nie sú vytvorené podmienky na ich odstránenie, ďalej na zásyp terénnych depresí, nahradení pôdy po povodniach a pod.

Narábanie s vybúranými materiálmi bude v zmysle vyhl. 283 a 284/2001 Zb. MŽP SR. Do podmienok na realizáciu stavby budú zapracované a premietnuté požiadavky na narábanie s odpadmi.

Objednávateľ stavby zmysle vyhl. 283 a 284/2001 Zb. MŽP SR podá hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním podľa vzoru uvedeného v príl. č. 4 k vyhl. 283/2001 Z. z.

Odpady, ktoré môžu vzniknúť pri demoláciách vozoviek a pri príprave územia staveniska, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov, uvádzame v nasledujúcom rozsahu a sortimente:

Odpady z demolácií a prípravy územia

Členenie odpadov na kategórie zmysle vyhl. 284/2001 Zb. MŽP SR:

- a) nebezpečné odpady, označené písmenom N
- b) ostatné odpady, označené písmenom O

Odpad zo stavby je zaradený podľa jeho pôvodu a podmienok nakladania s odpadmi. Materiály odpadu zo stavby sa nenachádzajú v zozname škodlivín (príl. č. 1, vyhl. 284/2001 Zb. MŽP SR).

Prehľad odpadov z výstavby

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Predpokladaná hmotnosť odpadu [t]	Nakladanie s odpadom	Kód zhodnocovania odpadu	Kód zneškodňovania odpadu
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje		N	podľa skutočnosti	Oleje budú odovzdané v autorizovaných servisoch pri údržbe vozidiel	R9	
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky		O	2	Odobvzdajú sa firme, ktorá má oprávnenie nakladať s týmto druhom odpadu	R5	
15 01 02	Obaly z plastov		O	2	Odobvzdajú sa firme, ktorá má oprávnenie nakladať s týmto druhom odpadu	R5	
15 01 03	Obaly z dreva		O	4	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom	R1	
15 01 04	Obaly z kovu		O	3	Odobvzdajú sa do zberných surovín	R4	
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02		O	0,1	Odvoz na skládku		D10
17 01 01	Betón	rímky, prechodové dosky,	O	1278	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	R5	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	búranie asfaltových vozoviek	O	1866	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	R5	
17 04 05	Železo a oceľ	výstuž, zvodič odvodňovače	O	97	V Zber, Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	R4	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	výkop pre prechodovú dosku	O	12	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	R5	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	žľaby, schodiská	O	35	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	R5	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií		O	2	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	R5	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad		O	10			D1

* N - nebezpečné odpady, O - ostatné odpady

Navrhuje sa nasledovné nakladanie s odpadmi vznikajúcimi výkopovými, búracími a stavebnými prácami:

- výkopová zemina nevhodná bude uložená na skládky
- sutiny z demolácií vozoviek vrstiev stmelených cementom sa navrhujú použiť po rozdrvení do násypov alebo odviezť na skládku k recyklácii. Asfaltom stmelené vrstvy vozovky sa odvezú na skládku k recyklácii
- odvoz odpadov z výstavby sa navrhuje na najbližšiu skládku s nekontaminovaným odpadom

- odvoz skla, papiera, železného šrotu sa navrhuje do zariadení najbližších zberných surovín

Odpady vznikajúce počas demolácií a výstavby určené na odvoz budú ukladané do kontajnerov a vozidiel a zaplachtené, odvážané na zneškodnenie oprávnenou organizáciou na vopred určenú skládku.

V prípade výskytu nebezpečných odpadov počas výstavby si stavebník v predstihu zmluvne zabezpečí oprávnený subjekt, ktorý ich zneškodní v súlade so zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a zároveň požiada Obvodný úrad ŽP Trnava, o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom.

Zhotoviteľ stavby uzatvorí pred začatím prác s oprávnenou organizáciou zmluvu na zneškodňovanie odpadov.

V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k úniku ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

V stavebných dvoroch bude povinnosťou zhotoviteľa stavby umiestniť kontajnery, aby sa zamedzilo znečisťovaniu okolia stavby počas výstavby.

K najväčšiemu znečisteniu dôjde počas výstavby. Počas výstavby bude nutné zabezpečovať kontrolu dodržiavania prepravných trás na dovoz materiálu a tieto udržiavať v čistote. Bude treba pravidelne minimálne raz za tri mesiace kontrolovať technický stav vozidiel stavby, osobitne únik ropných produktov a škodlivých látok a o konaní kontroly doložiť zápis.

Odpady počas užívania stavby

Prevádzka na cestách nemá zásadný negatívny vplyv na okolie a životné prostredie.

Nakladanie s odpadmi je riešené v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou a integrovanou koncepciou odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je:

- obmedzenie vzniku odpadov
- znižovanie obsahu toxických látok v odpadoch
- materiálové zhodnotenie odpadov a v čo najväčšej miere, a s tým súvisiaci separovaný zber odpadov

Počas užívania stavby budú vznikať odpady, ktoré je možné v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. zaradiť nasledovne:

<u>Katalóg. č. /druh odpadu</u>	<u>kategória odpadu</u>
20 03 03 odpad z čistenia komunikácií	O
Celkovo približne	10 t/rok

• možnosti prístupu na stavenisko

Prístup na stavenisko je možný po diaľnici D2.

- **pri veľkých presunoch hmôt vhodné dopravné trasy a údaje o potrebných opatreniach alebo úpravách na dopravných trasách,**

pri presunoch materiálu na stavbu sa uvažuje o využívaní aj okolitých ciest I., II a III. triedy. Ide o verejne prístupné komunikácie bez obmedzenia využívania.

- **zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby,**

Nie sú zvláštne podmienky na realizáciu stavby.

- **doporučený postup stavebných prác**

Doporučuje sa nasledovný postup prác:

- inštalácia dočasného dopravného značenia (zabezpečuje správca mosta), oddelenia staveniska od dopravného priestoru, uzavretie dotknutých jazdných pruhov diaľnice D2
- odovzdanie staveniska
- montáž ochrannej konštrukcie na okrajoch mosta.

Búracie práce budú pozostávať z nasledujúcich postupov:

- odstránenie zvislého trvalého dopravného značenia
- demontáž zvodidiel
- vybúranie časti vozovky D2 za oporami
- vybúranie železobetónovej rímsoy na moste a na krídlach opôr
- odfrézovanie asfaltových vrstiev vozovky v rozsahu celej dĺžky mosta vrátane izolácie mostovky
- vybúranie vrstvy spádového betónu na nosnej konštrukcii mosta
- odstránenie všetkých častí pôvodných odvodňovačov, ak neboli odstránené spolu vozovkou s minimálnym potrebným vybúraním častí nosnej konštrukcie okolo odvodňovačov
- odstránenie odvodňovacích žľabov pri oporách vrátane podkladového betónu
- očistenie povrchu nosnej konštrukcie a opôr vysokotlakovým vodným lúčom
- vybúranie vozovky nad prechodovými doskami a očistenie povrchu týchto dosiek
- odstránenie narušených častí úložných prahov opôr a podpier vysokotlakovým vodným lúčom
- vyčistenie všetkých povrchov od sutiny z búracích prác
- vyčistenie povrchu nosnej konštrukcie a krídiel opôr, zameranie existujúceho stavu a zaslanie zamerania projektantovi DVP
- prehliadka stavu povrchu nosnej konštrukcie, označenie miest pre sanáciu povrchu a vykonanie samotnej sanácie
- vŕtanie dier pre odpadové potrubie odvodňovačov
- osadenie chráničiek pre prestup rúr odtokových rúr odvodňovačov
- debnenie a osadenie betonárskej výstuže spádového betónu, doplnenie výstuže pre záverné múriky
- osadenie sediel odvodňovačov
- betonáž spádového betónu po etapách

- príprava povrchu spádového betónu pod zapečatujúcu vrstvu a zhotovenie tejto vrstvy minimálne pod rímsami s príslušným presahom mimo rímsy
- natavenie izolácie na povrch spádového betónu pod rímsami a takisto druhej vrstvy slúžiacej ako ochrana izolácie
- zhotovenie kotiev ríms kompletne (na krídlach opôr sa môžu kotvy inštalovať v predstihu nezávisle od prác na izolačnom súvrství na nosnej konštrukcii)
- dokončenie sanácie povrchov nosnej konštrukcie a spodnej stavby s priamou väzbou na rímsy
- zhotovenie ríms
- prisypanie svahových kužeľov, zhotovenie revízných schodísk
- dokončenie zapečatenia a izolácie povrchu zvyšného povrchu spádového betónu
- osadenie tanierov a mreží odvodňovačov
- zhotovenie drenážnych kanálikov z drenážneho plastbetónu a polozenie vrstvy liateho asfaltu vo vrstve ochrany izolácie
- montáž stĺpikov zvodidiel
- zhotovenie obrusnej vrstvy vozovky
- dokončenie montáže zvodidiel
- zhotovenie zálievok a tesnení všetkých škár
- zhotovenie spevnenia krajníc za krídlami a zhotovenie nových žľabov a vsakovacích jám
- presmerovanie dopravy na opravenú časť mosta, prekládka dočasného dopravného značenia

2.12 Bilancia stavebných materiálov mimo mosta

Materiál	Množstvo
Asfalty - nová vozovka	1740 m ²
Asfalty – frézovanie (hr. 0,04- 0,10)	1838 m ²
Výkop	290 m ³
Násyp	245 m ³
Oceľové zvodidlá jednostranné vrátane nábehov	56 m
Betónové zvodidlá obojstranné	-
Ochranné zábradlie	-

2.13 Bilancia stavebných materiálov na moste

Materiál	Množstvo
Betón	1112 m ³
Asfalty	14915 m ²
Cement	335 t

Betonárska výstuž	83 t
Predpínacia výstuž	-
Konštrukčná oceľ	4,0 t
Izolácia	9082 m ²
Kamenivo	757 m ³
Oceľové zvodidlá zábradľové	1248 m
Káble inžinierskych sietí	-
TZD	-

3 Riešenie objektu stavby

Oprava diaľničného mosta ev. č. D2-069, ľavý most si vyžiada aj úpravu povrchu diaľnice pred a za mostom. Mierne sa prípadne upraví niveleta diaľnice a vozovka sa vymení v rozsahu popísanom v kapitole 2.2.1. V nadväznosti na mostný objekt bude potrebné upraviť aj zvodidlá pred a za mostným objektom. Nespevnená krajnica pred a za mostom bude upravená v rozsahu výmeny zvodidiel. V mieste výmeny zvodidiel sa krajnica obnoví.

Hlavná časť stavby je podrobnejšie popísaná v kapitole 2.2.1.

V Bratislave, 04. 2024

Vypracoval: Ing. Ľudovít Farkaš