

Výškový systém: Bpv  
Súradnicový systém: S-JTSK v realizácii JTSK  
Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom

Objednávateľ:



**NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.**

Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

Zhotoviteľ DP/DRS:



**VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.**

Rusovská cesta 16  
851 01 Bratislava

HIP:

Ing. Tatiána Bacíková

	Vypracoval	Ing. Peter Fucsko		Zák. číslo	21BA21004
	Zodp. projektant	Ing. Anton Bajzecer		Dátum	11/2021
	Tech. kontrola	Ing. Milan Magura		Stupeň	DP/DRS
	Akcia "PD - OPRAVA DIAĽNIČNÉHO MOSTA EV. Č. D1-337 NAD KOPYTOVSKÝM POTOKOM FRIČOVCE"			Č. prílohy	Paré
Zhotoviteľ: VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. stredisko Košice Rozvojová 2, 040 11 Košice	Príloha SPRIEVODNÁ SPRÁVA			<b>A</b>	

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)

**Valbek  
Prodex**

## OBSAH

<b>1</b>	<b>VŠEOBECNÁ ČASŤ .....</b>	<b>3</b>
1.1	Identifikačné údaje mosta .....	3
1.1.1	Stavba .....	3
1.1.2	Stavebník .....	3
1.1.3	Zhotoviteľ dokumentácie .....	3
1.2	Základné údaje charakterizujúce stavbu .....	4
1.2.1	Druh stavby a jej funkcia .....	4
1.2.2	Zdôvodnenie potreby stavby .....	4
1.2.3	Spôsob dosiahnutia cieľa .....	4
1.2.4	Celkový rozsah prác .....	4
1.3	Prehľad východiskových podkladov .....	4
1.4	Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu projektovej dokumentácie .....	5
1.5	Členenie stavby .....	5
1.6	Vecné a časové väzby .....	5
1.6.1	Na okolitú zástavbu .....	5
1.6.2	Na inžinierske siete .....	5
1.6.3	Na príslušnú sieť a miestne komunikácie .....	5
1.7	Prehľad oddielov/objektov podľa správcov .....	5
1.8	Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania .....	5
<b>2</b>	<b>TECHNICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>6</b>
2.1	Charakteristika územia stavby .....	6
2.1.1	Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska .....	6
2.1.2	Výsledky a závery ďalších spracovaných prieskumov .....	6
2.1.3	Chránené územia .....	6
2.1.4	Kultúrne pamiatky .....	6
2.1.5	Použité mapové a geodetické podklady .....	6
2.2	Príprava pre výstavbu .....	7
2.3	Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby .....	9
2.3.1	Zdôvodnenie riešenia stavby .....	9
2.3.2	Riešenie dopravných problémov .....	9
2.3.3	Úprava plôch, sadové a vegetačné úpravy .....	9
2.3.4	Starostlivosť o životné prostredie .....	9
2.3.5	Zriadenie civilnej ochrany a protipožiarne zabezpečenie stavby .....	10
2.3.6	Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy .....	10
2.3.7	Ochrana podzemných kovových zariadení pred koróziou účinkami agresívnych vôd a účinkami elektrických bludných prúdov .....	10
2.4	Hlavné stavebné práce .....	11
2.4.1	Zemné práce .....	11
2.4.2	Údaje o hospodárení so skrývkou vrstiev pôdy (ornica, podorničné vrstvy) .....	11
2.4.3	Údaje o použiteľnosti a vhodnosti zemín do násypov .....	11
2.4.4	Zdôvodnenie návrhu nivelety diaľnice D1 vo vzťahu k zemným prácam .....	12
2.5	Vozovky .....	12
2.6	Mostné objekty .....	12
2.7	Odvodnenie .....	12
2.8	Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom .....	12
2.9	Rozvod elektrickej energie .....	13

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



2.10	Osvetlenie .....	13
2.11	Slaboprúdové rozvody .....	13
2.12	Stavenisko a realizácia stavby .....	13
<b>3</b>	<b>RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV .....</b>	<b>14</b>
3.1	Cestné objekty .....	14
3.2	Mostné objekty.....	14
3.2.1	201-00 Oprava mosta s ev. č. D1-337 .....	14
<b>4</b>	<b>ZÁVER .....</b>	<b>16</b>

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



## SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

#### 1.1 Identifikačné údaje mosta

##### 1.1.1 Stavba

Názov stavby:	PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce
Časť stavby:	201 - 00 Most ev. č. D1 - 337
Okres, kraj:	okres Prešov, Prešovský kraj
Katastrálne územie:	k. ú. Fričovce
Druh stavby:	Oprava mosta
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)

##### 1.1.2 Stavebník

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

##### 1.1.3 Zhotoviteľ dokumentácie

Názov a adresa, IČO:	VALBEK&PRODEX, spol. s r. o. Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava IČO: 17 314 569 info@vpx.sk
Spracovateľský útvar:	VALBEK&PRODEX, spol. s r. o., stredisko Košice Rozvojová 2, 040 11 Košice
Projektanti:	
Zodpovedný projektant:	Ing. Anton Bajzecer, VALBEK&PRODEX, spol. s r. o.
Vypracoval:	Ing. Peter Fucsko

## PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



### 1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

#### 1.2.1 Druh stavby a jej funkcia

Predmetom stavebnej akcie je oprava mostného objektu ev. č. D1-337.

Účelom mosta je prevedenie dopravy na diaľnici D1 ponad cestu III/3421 a vodný tok s názvom „Kopytovský potok“ v extraviláne obce Fričovce v k. ú. Fričovce. Most bol postavený v roku 2003 (vek mosta je 19 rokov).

Mostný objekt sa nachádza na trase diaľnice D1. Ľavá časť mostného objektu zabezpečuje smer Prešov – Poprad. Mostný objekt premostňuje údolie, cez ktoré preteká Kopytovský potok a vedie ním cesta III. triedy do obce Lipovce. Komunikácia na moste zodpovedá kategórii D26,5/100. Komunikácia na moste je v protichodných prechodniciach.

Cieľom stavby je oprava ľavého diaľničného mosta podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na spomínanom medzinárodnom cestnom ťahu.

#### 1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby

Dôvodom opravy je odstránenie príčin zhoršovania stavebno-technického stavu mosta s ev. č. D1-337. Vzhľadom k tomu je vyprojektovaná oprava mostného objektu.

#### 1.2.3 Spôsob dosiahnutia cieľa

Vzhľadom na zhoršujúci stavebno-technický stav mosta s ev. č. D1-337 (ľavého mosta) a požiadaviek objednávateľa bude oprava mosta pozostávať z nasledujúcich prác: výmena mostného zvršku, sanácia opôr, realizácia nových prechodových oblastí, úprava svahov a terénu v okolí mosta, výmena krytu vozovky pred a za mostom.

#### 1.2.4 Celkový rozsah prác

Celkový rozsah prác v rámci akcie „PD - Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce“ bol dohodnutý na základe vzájomnej konzultácie medzi investorom – **NDS a projektantom**.

**Samotnú stavbu tvoria tieto stavebné objekty:**

- 201 - 00 Most ev. č. D1 - 337

### 1.3 Prehľad východiskových podkladov

Podklady, ktoré poskytol objednávateľ pre plnenie predmetu akcie:

Názov podkladu
Požiadavky na vypracovanie PD
Mostný list
Fotodokumentácia
Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby (DSVS) z roku 2003

Pre spracovanie projektovej dokumentácie v stupni „Dokumentácia na ponuku v podrobnostiach Dokumentácie na realizáciu stavby“ boli využité podklady a prieskumy podľa uvedeného zoznamu:

Názov podkladu
Zameranie mostného objektu (Valbek SK)
Fotodokumentácia z prehliadky projektantom

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli rešpektované články uvedených noriem:

- STN 73 6100 Názvoslovie cestných komunikácií
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6200 Mostné názvoslovie
- STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
- STN 13108-1-6 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály
- ostatné normy, zákony, vyhlášky, technické podmienky, vzorové listy, ...

## **1.4 Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu projektovej dokumentácie**

Pre danú stavebnú akciu nebol spracovaný predošlý stupeň projektovej dokumentácie.

Predložený projekt DP (DRS) rieši zhoršujúci stavebno – technický stav mostného objektu.

## **1.5 Členenie stavby**

Pri realizácii navrhovanej opravy mostného objektu je nutné venovať pozornosť všetkým kritickým bodom, ktoré by bránili pri stavebných prácach mosta.

Stavbu tvoria tieto stavebné objekty:

- 201 - 00 Most ev. č. D1 - 337

## **1.6 Vecné a časové väzby**

### **1.6.1 Na okolitú zástavbu**

Riešená lokalita sa nachádza v extraviláne obcí Fričovce v k. ú. Fričovce.

Širšie okolie mosta danou stavbou nebude priamo dotknuté a plánované investičné akcie v bezprostrednom okolí pripravovanej stavby projektantovi nie sú známe. Predmetom stavebnej akcie je oprava mostného objektu s ev. č. D1 - 337 a jeho najbližšieho okolia.

### **1.6.2 Na inžinierske siete**

V bezprostrednej blízkosti existujúceho mostného objektu sú vedené viaceré inžinierske siete. Inžinierske siete budú počas opravy ochránené a vyvesené v nových chráničkách.

Vo vzdialenosti, ktoré už nebudú stavbou dotknuté sa nachádza STL plynovod SPP, kábel v správe SPP, optický kábel v správe Slovak Telekom, kanalizácia diaľnice .

Zoznam inžinierskych sietí a ich správcov na moste resp. v jeho okolí:

- Plynovodné potrubie stredotlakové v správe SPP
- Kábel v správe SPP
- Optický kábel v správe Slovak Telekom
- Kanalizácia v správe NDS
- Dažďová kanalizácia v správe NDS
- Vedenie nízkeho napätia - NN v správe NDS
- Oznamovacie vedenie v správe NDS
- Optický kábel v správe NDS

### **1.6.3 Na príslušné siete a miestne komunikácie**

Oprava mosta a úpravy diaľnice D1 popísaná v PD bude realizovaná počas uzávierky ľavého jazdného pásu D1 s presmerovaním dopravy do protiľahlého jazdného pásu cez prejazdy v strednom deliacom páse pred a za mostom.

## **1.7 Prehľad oddielov/objektov podľa správcov**

č.st.	Názov časti stavby	Uvažovaný správca
201-00	Most ev. č. D1 - 337	Národná diaľničná spoločnosť, a. s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava SSÚD 10 Beharovce

## **1.8 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania**

V rozsahu predpokladaných stavebných prác nie je predpoklad postupného odovzdávania do užívania.

## **2 TECHNICKÁ ČASŤ**

### **2.1 Charakteristika územia stavby**

#### **2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska**

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne obce Fričovce v k. ú. Fričovce. Územie, v ktorom sa má stavebná činnosť realizovať je s nadmorskou výškou terénu 443 ~ 460 m. n. m.

Podľa administratívneho členenia Slovenskej republiky (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/597/20110401>, prístupné: máj 2021) sa záujmové územie stavby nachádza v Prešovskom kraji (7), v okrese Prešov (707) .

Identifikačné údaje územia ([http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/geodezia-kartografia/standardizacia-geografickeho-nazvoslovia/nazvy-katastralnych-uzemi/ku\\_sr\\_5\\_2016\\_upr.pdf](http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/geodezia-kartografia/standardizacia-geografickeho-nazvoslovia/nazvy-katastralnych-uzemi/ku_sr_5_2016_upr.pdf), prístupné máj 2021):

Názov okresu: *Prešov*

Kód okresu: *707*

Číslo obce: *Fričovce – 524 409*

Identifikačné číslo katastrálneho územia: *Simík – 814 415*

Výmera katastrálneho územia: *8 570 485 m<sup>2</sup>*

V bezprostrednej blízkosti existujúceho mostného objektu sa nachádzajú IS siete

**Pred zahájením stavebných prác je potrebné tieto siete vytyčiť a pri prácach v ich ochranných pásmach im venovať zvýšenú pozornosť. Predovšetkým pri výkopových prácach pri podzemných vedeniach a manipulácii s výskovou technikou pri nadzemných vedeniach!!!**

#### **2.1.2 Výsledky a závery ďalších spracovaných prieskumov**

##### **Diagnostický prieskum**

Vzhľadom na charakter opravy nebolo nutné realizovať diagnostický prieskum.

##### **Hydrologické údaje**

Vzhľadom na charakter opravy neboli nutné hydrologické údaje Kopytovského potoka.

##### **Inžiniersko-geologický prieskum**

Vzhľadom na charakter opravy nebolo nutné realizovať inžiniersko-geologický prieskum.

Geologické pomery sú podľa predošlej PD nasledovné:

- vrchné vrstvy sú zastúpené prevažne ílovito – piesčitými hlinami
- náplavové sedimenty v blízkosti Kopytovského potoka tvoria štrky s jemnými sedimentami
- podložie je tvorené flyšoidnými horninami, najmä rozvetranými až navetranými pieskovcami a ílovcami, kde poloha pieskovcových lavíc je nepravidelná. Rozvetrané pieskovce a ílovce majú charakter hlinito – kamenitej sute.

Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betón. Časť územia v okolí opory č. 8 je súčasťou zosuvu.

#### **2.1.3 Chránené územia**

Mostný objekt s ev. č. D1 – 337 sa nenachádza v blízkosti chráneného územia.

#### **2.1.4 Kultúrne pamiatky**

Stavba sa nedotýka kultúrnych pamiatok v predmetnom území!

#### **2.1.5 Použité mapové a geodetické podklady**

Pre účely projektovej dokumentácie bolo spracované geodetické zameranie mosta M6614, úseku cesty III/3193 a príslušného územia spoločnosťou Valbek SK. Súčasťou tohto zamerania bolo aj overenie inžinierskych sietí ich správcami, resp. majiteľmi v predmetnom území.

Ďalšími mapovými podkladmi sú pre spracovanie projektovej dokumentácie mapové listy základnej mapy Slovenskej republiky a digitálny podklad katastrálneho územia.

## PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



### 2.2 Príprava pre výstavbu

#### Uvoľnenie objektov a pozemkov

Pred začatím výstavby obstarávateľ – investor odovzdá stavenisko zhotoviteľovi stavby.

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť znovu všetky inžinierske siete, ktoré budú ochránené resp. preložené podľa požiadaviek ich správcov.

**Stavebné práce okolo „živých“ inžinierskych sietí je nutné robiť v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu!!!**

#### Nakladanie s odpadmi

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.

Pri realizácii stavby „PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce“ budú vznikať nasledovné odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Nakladanie s odpadom
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04)	debnenie, zábradlie	O	D1 spoplatnená skládka TKO
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	materiál pre stavbu	O	D1 odvoz na skládku
15 01 02	Obaly z plastov	materiál pre stavbu	O	D1 odvoz na skládku
15 01 04	Obaly z kovu	materiál pre stavbu	O	D1 odvoz na skládku
15 01 06	Zmiešané obaly	materiál pre stavbu	O	D1 odvoz na skládku
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	Materiál pre stavbu	O	D1 odvoz na skládku
17 01 01	betón	betónová NK, spádový betón, úložný prah, rímky	O	R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	asfalty	O	R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
17 04 05	železo a oceľ	betónárska výstuž, ZBZ	O	R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	demolácie vozoviek na predmostí	O	D1 spoplatnená skládka TKO
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	výkopy	O	R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	hydroizolácia mostovky	O	R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	stavba	O	D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme - spoplatnená skládka TKO

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



\* N – nebezpečné odpady, O – ostatné

## Súpis hlavných výmer

### Odpady:

1.	Betón	8615,04	t
2.	Vozovka	14524,47	t
3.	Hydroizolácia	55,17	m <sup>3</sup>
4.	Zemina a kamenivo výkopov	774,53	m <sup>3</sup>

Vybúraný materiál bude odvezený na skládku odpadov alebo do zberných dvorov, resp. sa v zmysle platných zákonov bude 70% odpadu recyklovať. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas obnovy mosta.

Najbližšia skládka odpadov podľa zoznamu skládok odpadov v Slovenskej republike sa nachádza v okrese Sabinov v obci Ražňany vo vzdialenosti 15 km od stavby. Ide o skládku odpadov, ktoré nie sú nebezpečné odpady. Nebezpečné odpady je možné odovzdať na najbližšej skládke odpadov v okrese Kežmarok v obci Žakovce, ktorá je vzdialená do 55 km od miesta stavby.

V súvislosti s realizáciou stavby sa predpokladá, že odpad bude produkován:

- počas realizácie stavebných prác
- počas prevádzky mosta sa produkcia odpadu nezmení, pretože nedochádza k zmene účelu stavby.

### Ochranné pásma všeobecne:

- cesta I. triedy (od osi vozovky) .....25 m
- cesta II. triedy (od osi vozovky) .....25 m
- cesta III. triedy (od osi vozovky) .....18 m
- železnica od osi krajnej koľaje ..... 60 m
- elektrické vedenie vzdušné podľa zákona 656/2004 Z.z.
  - pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane .....10 m
  - pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane) .....15 m
  - pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane) .....20 m
  - pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane) .....25 m
  - pri napätí nad 400 kV .....35 m
- elektrické vedenie podzemné podľa zákona 656/2004 Z.z.
  - pri napätí do 110 kV (vrátane) .....1 m
  - pri napätí nad 110 kV .....3 m
  - transformovne z vysokého elektrického napätia na nízke napätie .....10 m
- slaboprúdové káble od osi kábla podľa zákona 610/2003 Z.z. ....1 m
- vodovodné a kanalizačné potrubie podľa zákona 442/2002 Z.z.  
vzdialenosť od vonkajšieho pôdorysného okraja potrubia
  - do DN 500 mm .....1,5 m
  - nad DN 500 mm .....2,5 m
- plynovod a ich prípojky podľa zákona 658/2004 Z.z.  
vzdialenosť od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia
  - pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 200 mm .....4 m
  - pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 500 mm .....8 m
  - pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 700 mm .....12 m
  - pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou nad 700 mm .....50 m
  - nízkotlaké a strednotlaké plynovody v zastavanom území obce .....1 m
- Bezpečnostné pásmo je priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meranou kolmo na túto os alebo na pôdorys
  - stredotlakový plynovod vo voľnom priestranstve a v nezastavanom území .....10 m
  - vysokotlakový plynovod menovitou svetlosťou do 350 mm .....20 m
  - vysokotlakový plynovod menovitou svetlosťou nad 350 mm .....50 m
  - prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 150 mm .....50 m
  - prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 300 mm .....100 m
  - prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 500 mm .....150 m
  - prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou nad 500 mm .....200 m
  - plniarne a stáčiarny propánu a propán-butánu .....50 m

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť ochranu všetkých stromov nachádzajúcich sa v tesnej blízkosti stavby, ktoré nie sú určené na výrub. Okolo kmeňov sa vyhotoví drevené debnenie, výkopy pri koreňoch sa vykopú ručne a šetrne voči stromom, okolo korún stromov je potrebné jazdiť vozidlami stavby tak, aby nedochádzalo k ich poškodeniu

### ***Preložky podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí***

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť, za účasti správcov, všetky inžinierske siete v riešenom území.

## **2.3 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby**

### **2.3.1 Zdôvodnenie riešenia stavby**

Jedná sa o opravu ľavého mostného objektu z dôvodu odstránenie príčin zhoršovania stavebno - technického stavu mosta.

Oprava mosta bude pozostávať z nasledujúcich prác: výmena mostného zvršku, sanácia opôr, realizácia nových prechodových oblastí, úprava svahov a terénu v okolí mosta, výmena krytu vozovky pred a za mostom.

### **2.3.2 Riešenie dopravných problémov**

Oprava ľavého mostného objektu bude prebiehať pri odklonení dopravy na pravý most. Dočasné dopravné značenie na odklonenie dopravy nie je súčasťou projektovej dokumentácie.

Trvalé dopravné značenie na moste a v príslušnom úseku diaľnice nebude menené – nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie a vykázaných stavebných prác.

Vodorovné dopravné značenie zrealizuje investor stavby resp. správca mostného objektu po dokončení všetkých stavebných prác.

### **2.3.3 Úprava plôch, sadové a vegetačné úpravy**

V existujúcom stave zatravnené plochy v okolí mosta dotknuté opravou mosta a príslušného úseku cesty budú opätovne zatravnené a revitalizované. Dočasne zabraté plochy sa po ukončení stavby uvedú do pôvodného stavu, ak nie sú súčasťou opravy mosta.

### **2.3.4 Starostlivosť o životné prostredie**

Vzhľadom na charakter a umiestnenie stavby sa nepredpokladá negatívny vplyv stavby na životné prostredie počas prevádzky. Počas výstavby však môže dôjsť k zvýšeniu hlukovej záťaže, vibrácií a prašnosti v okolí staveniska vzhľadom na zvýšený pohyb stavebných mechanizmov.

#### ***Opatrenia na ochranu proti hluku a na minimalizáciu účinkov vibrácií***

Na hodnotenie súladu posudzovaného zdroja hluku s požiadavkami zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov sa použijú stanovené posudzované hodnoty, ktoré sa porovnajú s prípustnými hodnotami. Ochrana zdravia pred hlukom je zabezpečená, ak posudzované hodnoty hluku nie sú vyššie ako prípustné hodnoty.

Počas výstavby je možné eliminovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom budovania častí stavby. Z opatrení na zdroji hluku ako vhodným na zníženie hlučnosti zdroja hluku je realizácia krytov a vozovky z materiálov, ktoré v interakcii s valením kolies cestných vozidiel generujú menej akustickej energie. V rámci realizácie stavby je potrebné vykonať tieto opatrenia:

- vylúčiť hlučné práce počas dňa pracovného pokoja a od 17:00 v piatok do pondelka rána 7:00
- stavebné práce, pri ktorých je prekračovaná dovolená hladina hluku sa nesmú vykonávať v oblastiach s blízkou obytňou zástavbou v hodinách nočného kludu od 22:00 hod. do 06:00 hod.

#### ***Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti počas výstavby a prevádzky***

Počas výstavby sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá (najmä v suchom období).

V zrážkovom období čistiť vozovku od prípadných nánosov blata z nákladnej dopravy. Staveniskovú dopravu viesť po navrhnutých cestách a dopravných trasách. V období výstavby je možné vplyv emisií na okolie zmierniť obmedzením pohybu stavebných mechanizmov na najnevyhnutnejšiu potrebnú mieru.

## PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



### **Spôsob odstraňovania odpadov z výstavby a prevádzky na komunikáciách**

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva príslušných okresov je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním. Vybúrané materiály, ktoré nebudú využité na recykláciu alebo spätne zabudované do stavby a odpady z prevádzky, budú uložené na povolené skládky odpadu (TKO).

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, rádioaktívnymi a toxickými látkami.

Likvidácia zachytených ropných látok sa uskutoční v zmysle "Programu odpadového hospodárstva", ktorý zabezpečí obstarávateľ stavby. Obstarávateľ zabezpečuje likvidáciu výlučne v spolupráci s oprávnenými organizáciami v danej lokalite, prípadne v jej okolí. Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na terénne práce neočakávajú.

### **Kompenzačné opatrenia**

Všetky dočasne zabrané plochy na stavenisko budú po ukončení stavebných prác odstránené, územie uvedené do pôvodného stavu a zrekultivované. V zmysle zákona budú vykonané kompenzačné opatrenia pri prípadnom zábere pôdy.

### **Organizačné opatrenia počas výstavby**

Dopravno - inžinierske opatrenie budú spracované pre dočasné usmernenie cestnej premávky po dobu opravy mosta s ev. č. D1 - 337 extraviláne obce Fričovce v k. ú. Fričovce.

Dopravno – inžinierske opatrenie budú navrhnuté tak pre vozidlá do 3,5 tony ako aj vozidlá nad 3,5 tony. Premávka bude obmedzená a usmernená pomocou dočasného dopravného značenia.

Tieto dočasné dopravné riešenia budú platiť počas stavby od zahájenia opravy až do doby ukončenia opravy mosta a úseku diaľnice D1 a cesty III/3421 a plynulé obnovenie dopravy v opravenom stavebnom úseku.

Technické riešenie dočasného dopravného značenia nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Žiadateľ vopred oznámi presný dátum zahájenia prác a osadenie DDZ na príslušný dopravný útvar. Zhotoviteľ ihneď po ukončení opravy odstráni DDZ, pričom zodpovedá za uvedenie TDZ do pôvodného stavu a obnovenie riadnej cestnej premávky.

### **2.3.5 Zriadenie civilnej ochrany a protipožiarne zabezpečenie stavby**

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno – technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

### **2.3.6 Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy**

Bezpečnostné zariadenia na diaľnici D1 tvorí systém vodorovného a zvislého dopravného značenia. Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislým a vodorovným trvalým dopravným značením.

### **2.3.7 Ochrana podzemných kovových zariadení pred koróziou účinkami agresívnych vôd a účinkami elektrických bludných prúdov**

Pre pripravovanú stavbu sa koróznym a geoelektrickým prieskumom nevykoná.

Projekt však uvažuje s ochranným opatrením výskytu bludných prúdov pre stupeň č. 3 (podľa TP03/2014), čo spočíva v realizovaní primárnej a sekundárnej ochrany bez potreby prevarenia výstuže.

#### **Primárna ochrana:**

Spočíva predovšetkým v zabezpečení minimálneho krytia výstuže 50 mm na vonkajšom povrchu železobetónových konštrukcií v trvalom styku so zemínou (dištančné podložky je nutné použiť z elektricky nevodivého materiálu).

Ďalšie požiadavky:

- je potrebné obmedziť vznik trhlín
- použitie vodivých dištančných vložiek na okraji prierezov je neprípustné

## PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



- je potrebné používať portlandské cementy
- obsah chloridových iónov CL- v betóne (pre železobetónové konštrukcie) nesmie prekročiť 0,4 % z hmotnosti cementu resp. 0,2 % z hmotnosti cementu pri predpätých konštrukciách
- prímesová voda nesmie obsahovať viac chloridov ako 500 mg Cl- na 1 liter (pre železobetónové konštrukcie)
- do železobetónových a predpätých konštrukcií sa nesmú použiť chlorid vápenatý a prísady na báze chloridov

### Sekundárna ochrana:

Tvorí nátery proti zemnej vlhkosti (1x penetračný a 2x asfaltový náter za studena) všetkých častí spodnej stavby v trvalom styku so zeminou.

### Konštrukčné úpravy jednotlivých častí mostného objektu:

#### • Mostné závery

- Musia byť zhotovené pre prostredie s výskytom bludných prúdov. Mostný záver musí zabezpečiť elektricky izolačné oddelenie nosnej konštrukcie mosta od spodnej stavby (vrátane oplechovania ríms – oplechovanie podliate plastmaltou hr. 5-10 mm).

#### • Zvodidlá

- Zvodidlo mimo mosta musí byť nevodivo oddelené od zvodidla na moste. Prevedenie izolačného styku musí byť v súlade s TPV pre použitý typ zvodidla.

Chráničky IS sú navrhnuté z elektricky nevodivého materiálu.

## 2.4 Hlavné stavebné práce

### 2.4.1 Zemné práce

Pre prípravu, zhotovovanie, kontrolu a preberanie zemných prác pozemných komunikácií, chodníkov a iných spevnených plôch platia Technicko – kvalitatívne podmienky MDaV SR, časť 2: Zemné práce s účinnosťou od 20.12.2019. Účelom týchto TKP je spresnenie požiadaviek stanovených v STN 73 6133.

Zemné práce v maximálnej možnej miere zohľadnia jestvujúce zemné telesá v okolí mosta. Stavebné úpravy sú navrhnuté s ohľadom na snahu o minimalizovanie záberov.

Úprava diaľnice D1 súvisí s opravou mosta. Úprava pozostáva z výmeny krytu vozovky na moste a pred a za mostom dôjde aj k výmene celej konštrukcie vozovky z dôvodu realizácie nových prechodových oblastí mosta.

Je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita konštrukcie mosta. Osobitný dôraz je potrebné kladť pri križovaní a súbehu s existujúcimi sieťami (ak sa nachádzajú). Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hlbíacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

Hlavné výkopové práce budú súvisieť s čiastočným odkrtím prechodových oblastí a odkopy a násypy súvisiace so spevnením svahov pred oporami.

Všetky stavebné jamy musia byť odvodnené, zabezpečené voči možnému prítoku povrchovej a podzemnej vody.

Počas výkopových prác je požadovaná prítomnosť kvalifikovaného geotechnika (geológa), ktorý rozhodne o úprave a spôsobe zakladania.

V prechodových oblastiach mostného objektu budú realizované nové prechodové dosky. Prechodové oblasti za mostom je upravená podľa VL4. Prechodové dosky za oporou 1 a oporou 8 budú mať dĺžku 8,0 m

Vzhľadom na rozsah stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príslušných zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií.

### 2.4.2 Údaje o hospodárení so skrývkou vrstiev pôdy (ornica, podorničné vrstvy)

Zhrnutá vrstva humóznej zeminy z trvalého a dočasného záberu pôdy sa použije prednostne na spätné zahumusovanie dočasne odňatej pôdy. Počas realizácie stavebných prác je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. Znamená to, že už počas prípravných zemných prác je potrebné starostlivo dodržiavať hrúbku skrývky humóznej vrstvy a túto nehrnúť do väčšej vzdialenosti.

Kvôli nedostatku humóznej zeminy sa na zahumusovanie svahov cestného telesa a dočasných záberov musí zabezpečiť dovoz humóznej zeminy.

### 2.4.3 Údaje o použiteľnosti a vhodnosti zemín do násypov

V rámci zemných prác sa použijú do násypov všetky vhodné zeminy ako aj zeminy podmienenčne vhodné, pri ktorých sa uvažuje s chemickou úpravou v kombinácii s vhodnou technológiou budovania násypov a konštrukcie vozovky. Zeminy nevhodné, ktoré nie je možné upraviť sa odvezú na riadenú skládku.

## 2.4.4 Zdôvodnenie návrhu nivelety diaľnice D1 vo vzťahu k zemným prácam

Pri oprave mosta nedochádza k zásadným zásahom do vedenia nivelety diaľnice D1. Navrhujú sa úpravy nivelety spočívajúce v prispôbení vozovky mimo most nivelete vozovky na mostnom objekte.

## 2.5 Vozovky

Dvojvrstvová mostná vozovka na moste sa navrhla v súlade so Vzorovými listami stavieb pozemných komunikácií VL 4 – Mosty a vyhovuje požiadavkám normy STN 73 6242 Vozovky na mostoch pozemných komunikácií, Navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky je 90 mm.

- asfalt. koberec mastixový modifikovaný	SMA 11 O; PMB; I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE-M	
- zaklínenie – predobalená drva 2kg/m <sup>2</sup>	frakcia 4-8mm	
- liaty asfalt modifikovaný polymérom	MA 16 L; PMB; I	45 mm
- spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE	
- natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
- zapečatujúca vrstva		
<b>- Spolu</b>		<b>90 mm</b>

V miestach prechodových oblastí bude realizovaná vozovka v skladbe:

- asfaltový. koberec mastixový modifikovaný	SMA11 O; PMB;I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE-M	
- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC 16 L; PMB;I	60 mm
- spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE	
- asfaltový betón hrubozrnný	AC 22 P;I	80mm
- infiltračný postrek 1,0 kg/m <sup>2</sup>	PI	
- stabilizácia cementom	CBGM C5/6	180mm
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD	240mm
<b>- Spolu</b>		<b>600 mm</b>

Požadované  $E_{def,2}$  = min. 90 MPa na pláni, pomer  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,6$ .

V miestach s výmenou krytu vozovky hr. 100 mm (100 m pred mostom a 50 m za mostom):

- asfaltový. koberec mastixový modifikovaný	SMA11 O; PMB;I	40 mm
- spojovací postrek emulzný, modifikovaný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE-M	
- asfaltový betón strednozrnný modifikovaný	AC 16 L; PMB;I	60 mm
- spojovací postrek emulzný 0,5 kg/m <sup>2</sup>	PSE	
<b>- Spolu</b>		<b>100 mm</b>

Predpokladom dlhodobej životnosti navrhutej vozovky je, že všetky použité stavebné materiály spĺňajú požiadavky príslušných noriem a technicko - kvalitatívnych požiadaviek investora na ich fyzikálne parametre a technológiu spracovania.

## 2.6 Mostné objekty

V rámci stavby sa uvažuje s opravou mostného objektu ev. č. D1-337.

## 2.7 Odvodnenie

Odvodnenie povrchu vozovky bude zaistené pozdĺžnym a priečnym sklonom mosta. Voda z vozovky mosta a ríms bude odvedená pozdĺž ríms do mostných odvodňovačov cez zberné potrubie vyústené do diaľničnej kanalizácie a vsakovacej jamy pri podpere 3. Voda pred mostom je sklonom vozovky do cestného vpustu a za mostom je voda z vozovky odvedená žlabovkou pri krajnici.

## 2.8 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku zásobovanie teplom, plynom a palivom.

## **2.9 Rozvod elektrickej energie**

Vzhľadom na rozsah stavby nie sú zvlášť veľké nároky na zdroje energií. Zdroje si zabezpečí dodávateľ stavby.

## **2.10 Osvetlenie**

V rámci predmetnej stavby sa verejné osvetlenie nenavrhuje.

## **2.11 Slaboprúdové rozvody**

Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku slaboprúdové rozvody.

## **2.12 Stavenisko a realizácia stavby**

### **Stavebné dvory**

Počas výstavby je potrebné, aby budúci zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, je potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy staveniska.

Vzhľadom na charakter a umiestnenie stavby projekt nepredpisuje ani neurčuje umiestnenie takýchto plôch - stavebných dvorov. Výsledný návrh a ich umiestnenia bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby a od použitých technológií. Zhotoviteľ si zabezpečí stavebné dvory podľa vlastných potrieb a možností na okolitých spevnených plochách resp. priamo na opravovanom úseku.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na **ochranu životného prostredia**. V dotknutom území sa táto požiadavka týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov vo všeobecnosti, ochrany genofondových lokalít, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

**Zhotoviteľ stavby nesmie zriaďovať skládky materiálu nad podzemnými sieťami!**

### **Zdroje materiálov**

Vzhľadom na rozsah stavby a charakter stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príľahlých zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií a budovania technologických zariadení. Zdroje materiálov potrebných pre zabudovanie do stavby si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

### **Prístupové cesty na stavenisko**

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému ciest. Návrh dopravných obmedzení nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

### **Doporučený postup stavebných prác**

Zhotoviteľ musí zabezpečiť nadväznosť prác a zvoliť taký postup prác, aby počas nich boli stále v prevádzke verejné inžinierske siete a komunikácie pre verejnú dopravu v požadovanom rozsahu. Pritom musí zvoliť podľa svojich kapacitných a technologických možností taký postup, aby zásahy do verejnej premávky a jestvujúcich inžinierskych sietí boli čo najkratšie. Podľa zvoleného postupu prác je súčasťou dodávky zhotoviteľa všetko potrebné, aj projektová dokumentácia pre dočasné dopravné značenie (vrátane určenia) a povolenia (uzávierky, výluky, rozkopávky a pod.) podľa požiadaviek správcov. V čase realizácie prác je nutné tieto povolenia zaktualizovať na príslušných úradoch.

### **Doprava počas výstavby**

Technické riešenie vrátane dočasného dopravného značenia nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Oprava mosta bude prebiehať za čiastočnej uzávery ľavého jazdného pásu diaľnice D1 s presmerovaním dopravy do protihláhlého jazdného cez prejazdy v strednom deliacom páse pred a za mostom s vedením dopravy v režime 1 + 1 jazdný pruh.

Vjazdy a výjazdy zo staveniska budú udržiavané v náležitom stave a znečistenie sa bude okamžite odstraňovať. Využívanie miestnych komunikácií počas výstavby sa bude minimalizovať.

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



## 3 RIEŠENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV

### 3.1 Cestné objekty

V rámci stavebnej akcie sa uvažuje na diaľnici D1 len s výmenou vozovkových vrstiev 100 m pred a 50 m za mostom s príslušnou úpravou výškového vedenia s plynulým napojením sa na existujúci stav.

### 3.2 Mostné objekty

#### 3.2.1 201-00 Oprava mosta s ev. č. D1-337

##### Identifikačné údaje

Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Prešov
Katastrálne územie:	k. ú. Fričovce
Druh stavby:	Oprava mosta
Zodpovedný projektant:	Ing. Anton Bajzecer
Vypracoval:	Ing. Milan Magura
Bod kríženia:	<u>vodný tok (Kopytovský potok)</u> diaľnica D1 km 0,241 841 (pracovné staničenie) uhol kríženia 46,5g (41,8°) <u>cesta III/3421</u> diaľnica D1 km 0,415 028 (pracovné staničenie) uhol kríženia 30,3g (27,3°)

##### Základné údaje o moste

Údaje po oprave

Charakteristika mosta (čl. 15):

- a) pozemnej komunikácie
- b) -
- c) most cez Kopytovský potok a nad cestou III/3421
- d) so siedmimi poľami
- e) jednopodlažný
- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) v smerovom oblúku (protismerných prechodniciach)
- j) kolmý
- k) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l) masívny, monolitický, z predpätého betónu
- m) vylahčený
- n) trámový, komôrkového prierezu
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	393,00 m (v osi NK)
Dĺžka mosta:	408,30 m
Šikmosť mosta:	90,0° (100g)
Rozpätie poľa:	48,0 m + 5 x 60,0 m + 48,0 m
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	11,75 m
Celková šírka mosta:	14,20 m
Šírka chodníka:	0,75 m (služobný chodník)
Výška mosta:	28,25 m
Stavebná výška mosta:	3,41 m

# PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



Plocha mostného objektu:	4617,75 m <sup>2</sup>
(dĺžka premostenia x šírka medzi zvodidlami)	
Zaťaženie mosta:	„A“ podľa STN 73 6203

## Účel a funkcia časti stavby

Účelom mosta je prevedenie dopravy na diaľnici D1 ponad vodný tok s názvom „Kopytovský potok“ a cestu III/3421 v extraviláne obce Fričovce v k. ú. Fričovce.

Jedná sa o opravu existujúceho mosta. Návrh opravy mostného objektu bol spracovaný v súlade s požiadavkami investora, ktorý je zároveň správcom mostného objektu.

Opravou mosta je nevyhnutné odstrániť príčiny zhoršovania stavebno - technického stavu mostného objektu. Projekt opravy mosta navrhuje nasledovný rozsah úprav nosnej konštrukcie, spodnej stavby a okolia mosta: výmena mostného zvršku, sanácia opôr, realizácia nových prechodových oblastí, úprava svahov a terénu v okolí mosta.

## Popis existujúceho technického riešenia

Mostný objekt pozostáva z dvoch mostných konštrukcií (pravej a ľavej). V rámci opravy mosta je riešená jeho ľavá časť s uvážení úprav pod mostom ako celok. Most je o siedmich poliach. Vozovka na moste má jednostranný priečny sklon meniaci sa plynule z pravostranného na ľavostranný (t. j. premenný sklon). Na pravej strane mosta je navrhnutý služobný chodník a na ľavej strane je osadený ŽB odvodňovací žľab. Nosná konštrukcia bola budovaná systémom letmej betonáže, zárodok nad podperami a časť N. K. v krajných poliach na podpernej skruži. Most je celkovo v klesaní -1,23% smerom na Prešov.

Nosná konštrukcia je sedemkoľová, pôsobí ako spojitý nosník. Na podperách č. 5 a 4 je pevné uloženie. Nosná konštrukcia je na každej podpere a opore uložená na dvojici hrncových ložísk.

Nosná konštrukcia je realizovaná z dodatočne predpäťého betónu C35/45 (pôvodne ako B 500), jednodomôrkového prierezu, s dvomi trámami. Výška nosnej konštrukcie je konštantná 3,30 m. Hrúbka stien je premenná 0,60 – 0,37 m, premenná je aj hrúbka spodnej dosky 0,25 – 0,55.

Šírka NK je 13,5 m, rozpätie polí je 48,0 + 5 x 60,0 + 48 m. Medziľahlé priečniky sú šírky 0,8 m, koncové priečniky sú hrubé 1,0 m. Priečny sklon NK je premenný.

Opora č. 1 je založená na vŕtaných veľkopriemerových pilótach Ø 1,18 m, dĺžky 6,6 – 14,0 m. Pilóty sú umiestnené v dvoch radoch. Podpery č. 2, 3, 4, 5 a 6L boli založené na vŕtaných veľkopriemerových pilótach Ø 1,18 m rôznej dĺžky. Podpery č. 6P a 7 boli založené na vŕtaných mikropilótach Ø 133 mm (výstužná rúra Ø 89/16 mm).

Opora č. 8 je založená na vŕtaných mikropilótach Ø 133 mm a základ je kotvený lanovými kotvami 6Ø 15,5 Lp dĺžky 18,0 m a 20,0m.

Spodná stavba mosta pozostáva z dvoch krajných opôr a šiestich podpier. Opora č. 1 je úložný prah. Krídla sú masívne, gravitačné, založené na veľkopriemerových pilótach. Betón základu krídla a drieku krídla je C25/30 (pôvodne ako B330) a úložný prah je zo železobetónu C30/37 (pôvodne ako B400). Za oporou je prechodová doska dĺžky 8,0 m. Opora č. 8 je masívna, gravitačná. Je založená na mikropilótach. Betón úložného prahu je C30/37 (pôvodne ako B400) a ostatné časti opôr C25/30 resp. C16/20 (pôvodne ako B330 a B250). Na krajných oporách sú stienky po obvode a vstupné otvory do nosnej konštrukcie.

Odvodnenie mosta je zabezpečené odvodňovacím žľabom, vybudovaným na ľavej strane časti mosta, ktoré je vyústené do odvodňovacej šachty a diaľničnej kanalizácie. V prvom a druhom poli sú na pravej strane pri chodníkovej doske osadené oceľové odvodňovače. Odvodňovače sú vyústené voľne pod most.

Rímsa, ako aj chodníková doska sú monolitické, z betónu C35/45 (B400, prevzdušnený). Zvislá časť rímasy je z rímsového prefabrikátu výšky 0,75 m, s rastrovaným povrchom. Rímasy sú do nosnej konštrukcie kotvené oceľovými kotvami.

Záchytné bezpečnostné zariadenia (ZBZ) na moste je na ľavej strane riešené formou kotveného oceľového zábradlia do ŽB odvodňovacieho žľabu a pomocou zvodidla JSMNH4 – I kotvené pri krajnici diaľnice do nosnej konštrukcie. Na pravej strane je osadené zvodidlo JSMNH4/I – BS s oplatením. Všetky oceľové časti ZBZ boli pôvodne metalizované a natreté 1 x základným a 2 x krycím náterom.

## Popis technického riešenia návrhu opravy

Opravou mosta je nevyhnutné odstrániť príčiny zhoršovania stavebno - technického stavu mostného objektu. Projekt opravy mosta navrhuje nasledovný rozsah úprav nosnej konštrukcie, spodnej stavby a okolia mosta.

Na moste budú demontované existujúce zvodidlá, zábradlie, odvodňovače, mostné závery, budú vyfrézované vrstvy vozovky, vrátane odstránenia izolácie až po úroveň hornej plochy nosnej konštrukcie, odstránené rímasy a ŽB odvodňovací žľab. Vybúra sa existujúca prechodová doska na krajných oporách. Dôjde k príprave povrchov na spodnej stavbe a NK pre realizáciu sanácie týchto konštrukčných častí mosta. Svahové úpravy pre realizáciu spevnenia pod mostom, odstránenie existujúcich schodísk pri oporách a odstránenie nefunkčného kamenného žľabu

## PD – Oprava diaľničného mosta ev. č. D1 – 337 nad Kopytovským potokom Fričovce

Dokumentácia na ponuku (DP) v podrobnostiach  
Dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)



pri opore č. 8. Za rubom krajných opôr dôjde k výkopovým prácam pre realizáciu nových prechodových oblastí mosta a realizácie stabilizácie ľavého krídla pri opore č. 1. Budú vyfrézované časti vozovky v hr. 100 mm pred a za mostom do vzdialeností naznačených vo výkresoch PD opravy mosta. Z dôvodu návrhu nového systému ZBZ s vyššou úrovňou zachytenia dôjde k demontáži existujúcich cestných zvodidiel pred a za mostom do požadovaných vzdialeností z dôvodu plynulého napojenia sa nových mostných zvodidiel.

Po vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a nanesení sanačných vrstiev vyplňujúcich nerovnosti NK a vytvorenie protispádov pod rímsami sa zrealizuje nový mostný zvršok (nové izolácie, nový odvodňovací systém mosta, nové mostné závery, nové ŽB rímasy s prechodovými blokmi, oceľové zábradlie na chodníkovej rímase, zvodidlá úrovne zachytenia H3, nové vrstvy vozovky, prekrytie zrkadla mosta a prechodové dosky).

Taktiež sa položí konštrukcia vozovky na moste s jej plynulým napojením sa na predmostiach v rozsahu cca 100,0 m pred a 50,0 m za mostom (viď PD). Dôležitou podmienkou zabezpečenia kvality a životnosti vozovky je dosiahnutie požadovaných návrhových hodnôt pevnostných a deformačných charakteristík konštrukčných vrstiev vozovky v zmysle platných technických noriem, technických predpisov a katalógových listov.

V rámci opravy mosta bude uskutočnená sanácia nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Realizácia sieťok proti vniknutiu vtákov do komory.

Dôjde k realizácii nových revízných schodísk popri krajných opôr, realizácia spevnenia pod mostom, úpravy pre odtok svahovej vody resp. vody z mosta.

## 4 ZÁVER

Prioritou opravy mosta s ev. č. D1-337 a príslušného úseku diaľnice D1 je odstránenie príčin zhoršovania stavebno-technického stavu mosta a tým dosiahnutie lepšieho technického stavu, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Opravou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu.

**V projektovej dokumentácii nemusia byť zachytené všetky práce a ich technické riešenia, ktoré nemôžu byť hodnotené ako vada projektu, nakoľko sa jedná o opravu mostného objektu, ktorého skutočný stav môže byť zistený až po odstránení zvršku mostného objektu. Prípadné zmeny a rozsah prác sa upresnia v prípade, že sa počas realizácie opravy zistia nové nepredvídané skutočnosti v rámci skutočného stavu nosnej konštrukcie ako aj jej príslušenstva!!!**

V Košiciach, 11/2021

Ing. Peter Fucsko