


Zhotovitel: JSF stavební s.r.o.  
IČ: 055 68 714 62  
Bystřice nad Úhlavou 20, 340 22 Nýrsko  
Provozovna: Koldinova 672 Klatovy 339 01  
IČP: 1011353962



# RDS

Zodp. projektant: <b>Ing. David Mičák</b> 	Kontroloval: <b>Ing. Svejkovský</b>	Zhotovitel dokumentace: <b>MIDAKON</b> Na Návsí 18/4, Brno, 620 00 IČO: 089 27 677, DIČ: CZ089 27 677 email:midakon@midakon.cz
Vypracoval: <b>Ing. David Mičák</b> 		
Investor: <b>Domažlické městské lesy spol. s r.o</b>		
Místo: <b>Babylon</b>	Stupeň: <b>RDS</b>	Datum: <b>11/2023</b> Počet A4: <b>- A4</b>
Akce: <b>Oprava mostu přes výtok z rybníka Babylon</b>		Měřítko: <b>1:-</b>
		Číslo zakázky: <b>2334</b>
Název: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Č. výkresu: <b>01</b>

# **Oprava mostu přes výtok z rybníka Babylon**

## **01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah:

<b>1. Identifikační údaje mostu</b>	3
a) stavba a objekt číslo	3
b) název mostu	3
c) evidenční číslo mostu	3
d) katastrální území, obec, kraj	3
e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo,	3
f) bod křížení,	3
h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,	3
i) úhel křížení - všech překážek,	3
j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška	3
<b>2. Základní údaje o mostě</b>	3
a) charakteristika mostu	3
b) základní parametry mostu	3
<b>3. Technické řešení mostu</b>	4
a) popis nosné konstrukce mostu	4
b) údaje o založení a spodní stavbě mostu	4
Založení mostu	4
Spodní stavba	4
Přechodová oblast	4
c) vybavení mostu	5
Mostní svršek	5
Římsy	5
Oplocení	5
e) cizí zařízení na mostě	5
f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	5
Vytyčení mostu	6
Přesnost provádění	6
h) požadované zatěžovací zkoušky	7
<b>4. Výstavba mostu</b>	7
a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	7
b) související (dotčené) objekty stavby,	8
c) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).	8
d) požadavky na materiály	8
Materiály pro zásypy a obsypy	8
Betonářská výztuž	8
Betony	8
Ostatní	9
Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek	9
e) hydrotechnické řešení	9
<b>5. Ochranná a bezpečnostní zařízení</b>	9

## **1. Identifikační údaje mostu**

### a) stavba a objekt číslo

Oprava mostu přes výtok z rybníka Babylon

### b) název mostu

Most přes výtok z rybníka Babylon

### c) evidenční číslo mostu

-

### d) katastrální území, obec, kraj

KÚ Babylon

### e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo,

Komunikace: volná šířka 7,34 m, směrově nerozdělená

### f) bod křížení,

$X = -865146.601$   $Y = -1101662.427$

### h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,

výtok z rybníka, staničení neznámo

### i) úhel křížení - všech překážek,

úhel křížení 100,0000g

### j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška.

Volná výška pod mostem: 1,28 m

## **2. Základní údaje o mostě**

### a) charakteristika mostu

Monolitický železobetonový, na pozemní komunikaci, přes potok, rámový, s jedním mostním otvorem, s neomezenou volnou výškou, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý, v přímé, s konstantním podélným sklonem, kolmý, směrově rozdělený, s normovanou zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou.

### b) základní parametry mostu

Délka přemostění:	5,50 m
Délka mostu:	7,10 m
Délka nosné konstrukce:	7,10 m

Rozpětí:	5,90 m
Šikmost mostu:	kolmý
Volná šířka mostu:	7,64 m
Šířka mezi zvýš. obrubami:	7,34 m
Šířka mostu:	7,88 m
Výška mostu nad terénem:	1,72 m (nad dnem překážky)
Stavební výška:	0,35 m
Zatížení mostu:	<b>maximální zatížitelnost vozidlem o hmotnosti 20 t</b>

### **3. Technické řešení mostu**

#### **a) popis nosné konstrukce mostu**

Nová nosná konstrukce mostu je navržena jako železobetonová desková se zabetonovanými nosníky HEA200 S355 JR. Tloušťka nosné konstrukce je 350 mm, nosná konstrukce je ve střechovitém sklonu 2% s protispádem 4% pod římsami. Součástí nosné konstrukce jsou koncové příčníky, které jsou volně položeny na původních kamenných opěrách. Horní povrch NK bude opatřen mostní izolací. Na rubu příčníku bude provedena izolace 1xAlp + NAIP s ochranou geotextilií (600 g/m<sup>2</sup>).

#### **b) údaje o založení a spodní stavbě mostu**

##### **Založení mostu**

Založení mostu je pravděpodobně plošné na kamenných základech. Rekonstrukcí nosné konstrukce nedojde k dotčení ani ke změně založení.

##### **Spodní stavba**

Stávající spodní stavba mostu je kamenná, během rekonstrukce dojde k ubourání hlavy opěry. Ponechané části opěr budou očištěny a dojde k přespárování spár, případně k doinjektování spár. Prostor za rubem opěr je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm uloženou v příčném směru mostu na podkladní beton ve sklonu min. 3 % s vyústěním před opěrou mostu. Trubka je obetonovaná drenážním betonem MCB-8 a je pod ní zatažená těsnicí fólie.

V místě napojení na betonovou rouru DN 1600 dojde k vytvoření čela obetonováním roury v tl. 600 mm. Tato obetonávka bude vyztužena Kari sítí 8/150 u obou povrchů. Přesný tvar obetonávky a napojení na rouru bude upraven po vybourání nosné konstrukce po zjištění skutečné polohy betonové roury.

##### **Přechodová oblast**

Zeminy použité v přechodové oblasti a míry zhutnění jsou stanoveny na základě ČSN 73 6244 – příloha A. Zásyp do úrovně drenáže se provede zeminou vhodnou do násypu, hutněnou na 95% PS, resp. na  $I_d = 0,75$  (0,80) podle druhu použité zeminy, ve sklonu 10% směrem k této drenáži v podélném směru mostu. Tento zásyp musí být proveden z homogenní nepropustné

zeminy. Kontrola míry zhutnění se provádí v předepsaných zkušebních profilech a podle požadavků ČSN 73 6244. Následuje uložení HDPE těsnicí fólie s dvojitou ochrannou vrstvou z šterkopísku tl. 0,15 m. Nad ochrannou vrstvou bude proveden násyp hutněnou zeminou na 100% PS, resp. na  $I_d = 0,85$  podle druhu použité zeminy

#### c) vybavení mostu

##### **Mostní svršek**

Izolace nosné konstrukce je celoplošná NAIP na pečetící vrstvě. Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna celistvost izolace, její nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci

Vozovka je šířky 6,82 m. Mezi vozovkou a římsou jsou asfaltové těsnicí zálivky z modifikovaného asfaltu. V úžlabí nosné konstrukce je pás z drenážního polymerního betonu šířky 150 mm. V krytu bude provedena řezaná spára 40/15 mm vyplněná asfaltovou těsnicí zálivkou.

##### Složení vozovky na mostě:

ACO 11+ 50/70	40 mm
PS	0,30 kg/m <sup>2</sup>
MA 16 IV	40 mm
Celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu	5 mm
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace	85 mm

##### **Římsy**

Na obou stranách nosné konstrukce budou provedeny monolitické římsy šířky 450 mm na pravé straně resp 600 mm na levé straně. Římsy jsou monolitické železobetonové. Výška obruby je navržena 150 mm ve sklonu 5:1. Římsy jsou kotveny do vývrtů v NK. Vývrty budou prováděny jádrovým vrtákem před provedením první vrstvy izolace. Průměr lepených kotev bude 20 mm. Podložka kotvy musí být osazena do asfaltové modifikované zálivkové hmoty. V závislosti na použitém typu lepidla se zhotoví vývrty příslušného průměru a délky. Podélná spára mezi vozovkou a římsou bude utěsněna zálivkou š. 10 mm s předtěsněním.

##### **Oplocení**

Na pravé římse dojde k obnově původního oplocení.

#### e) cizí zařízení na mostě

Na mostě nebude cizí zařízení.

#### f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Protikoroze ochrana dolní pásnice nosníků HEA 200

- žárové zinkování ponorem v lázni dle ISO 1461, nominální tloušťka zasklého filmu 80  $\mu\text{m}$

*g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)*

### **Vytyčení mostu**

Zhotovitel je povinen provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Schéma pro vytýčení mostu je zpracováno v souřadném systému JTSK. Výškově jsou kóty vztaženy k systému Balt po vyrovnání.

Přesnost vytýčení musí odpovídat normám:

- ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0212-4/2002 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

Mezní odchylky vytýčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny:

- |    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| a) | vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:        |                       |
|    | výkop základů                                  | $\pm 50 \text{ mm}$   |
|    | bednění  | $\pm 8 \text{ mm}$    |
| b) | rovnoběžnosti:                                 | $\pm 15 \text{ mgon}$ |
| c) | sevřeného úhlu:                                | $\pm 30 \text{ mgon}$ |
| d) | přímosti:                                      |                       |
|    | výkop základů                                  | $\pm 25 \text{ mm}$   |
|    | bednění  | $\pm 8 \text{ mm}$    |
| e) | vytyčení výškové úrovně základů:               | $\pm 5 \text{ mm}$    |
| f) | vytyčení vodorovné roviny:                     |                       |
|    | výkop základů                                  | $\pm 25 \text{ mm}$   |
|    | betonáž základů                                | $\pm 5 \text{ mm}$    |
|    | betonáž konstrukcí                             | $\pm 3 \text{ mm}$    |
| g) | vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: | $\pm 4 \text{ mm}$    |
| h) | vytyčení svislice:                             | $\pm 4 \text{ mm}$    |

### **Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN a TKP :

- ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.  
Část 1: Přesnost osazení.
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Přesnost monolitických betonových konstrukcí

- ČSN 73 2401/2006      Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
- ČSN 73 6242/2010      Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- TKP 1                      Příloha 9 – Přesnost vytyčování a geometrická přesnost
- TKP 16                    odstavec 16.6
- TKP 18                    Příloha 10 – Geometrické tolerance
- TKP 19A
- TKP 19B

Přípustné odchylky geometrické tolerance se řídí kap.18 TKP příloha P10 Betonové mosty a konstrukce odst. 10 a ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí kap.10

Opěry	- směrově (úl. práh, záv. zídka)	±25 mm
	- výškově (úl. práh, záv. zídka)	±10 mm
	- směrově (bloky pod ložiska)	±15 mm
	- výškově (bloky pod ložiska)	± 5 mm
Bet. nosná konstrukce	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm
Římsy	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m	6 mm

#### h) požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k velikosti mostu a typu nosné konstrukce mostu se zatěžovací zkouška nepožaduje. Dojde-li během výstavby mostu k neočekávaným událostem, které mohou ovlivnit únosnost, nebo použitelnost mostu, rozhodne o provedení zatěžovací zkoušky investor stavby.

## **4. Výstavba mostu**

### a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Pro výstavbu mostu se předpokládá následující postup:

- Vyznačení staveniště
- Odstranění stávající nosné konstrukce
- Výkopy
- Betonáž nosné konstrukce
- Přechodová oblast
- Příslušenství mostu – vozovky, římsy, oplocení
- Ohumusování, osetí travou



*b) související (dotčené) objekty stavby,*

-

*c) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).*

V území dotčeném rekonstrukcí mostu se nachází síť veřejného osvětlení ve správě ČEZ Energetické služby s.r.o. Kabel VO bude během stavby přeložen do nové chráničky 90/75 v levé římse mostu.

Pro případné budoucí sítě bude do levé římse instalována ještě jedna rezervní chránička 90/75.

*d) požadavky na materiály***Materiály pro zásypy a obsypy**

Pro zásypy stavebních jam bude použit materiál vhodný pro zásypy a pro zásypy v přechodových oblastech bude použit materiál v souladu s ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací.

V přechodové oblasti opěr je nutno kontrolovat míru zhutnění na první vrstvě násypu v tl. max. 30 cm, a to nejméně na 3 místech ve vzdálenosti.

- max. 1,0 m za rubem opěry
- $l = 3/4$  výška zásypu za rubem opěry
- $l = 1,5 \times$  výška zásypu za rubem opěry

Míra zhutnění podloží v přechodové oblasti musí dosáhnout minimálně 97 % PS.

Míra zhutnění zásypové zeminy v celé výšce zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni  $E_{def2} = 45$  MPa.

**Betonářská výztuž**

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž **B 500B**. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí dle ČSN EN 1992-1-1, EN 1992-2 a TKP 18. Veškerá výztuž vystupující z pracovních spár, která nebude zabetonovaná do 8 týdnů, se ochrání po zabetonování v celé délce protikoročním nátěrem.

**Betony**

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (svp) (dle ČSN EN 206):

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| • nosná konstrukce           | <b>C 30/37 – XF2, XC4, XD1</b> |
| • podkladní a výplňový beton | <b>C 8/10n</b>                 |
| • římse                      | <b>C35/45 – XF4, XC4, XD3</b>  |

**Úpravy povrchů:**

- beton nosné konstrukce – ochranný nátěr typu S2 na čelních plochách a spodním povrchu NK v šířce 150 mm
- beton římse – ochranný nátěr typu S4 na celé římse

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo ke vzniku trhlin. Pokud dojde ke vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem.

**Požadavky na povrchovou úpravu:**

Aa...všechny neviditelné plochy

A nehoblovaná prkna na sraz

- a povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

C1d...všechny viditelné plochy

C1 překližka nebo ocelové bednění

d povrch nevyžaduje další úpravu

**Ostatní**

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Separální geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textlie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m<sup>2</sup>.s.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech, min. tl. 1 mm.
- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m<sup>2</sup>.
- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

**Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek**

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13 108. Postup prací musí být v souladu s TKP.

**e) hydrotechnické řešení**

Rekonstrukce mostu řeší havarijní stav nosné konstrukce. Spodní stavba zůstane zachována, tudíž šířka mostního otvoru zůstane zachována. Výška mostního otvoru bude zvětšena o 200 mm, dojde tudíž ke zvětšení mostního otvoru z 5,83 m<sup>2</sup> na 7,02 m<sup>2</sup>, což je cca 17 %. Dojde tedy ke zlepšení průtokových poměrů. Během výstavby mostu bude nutno snížit hladinu rybníka o 0,50 m.

**5. Ochranná a bezpečnostní zařízení**

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb., se ruší vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb.

Před a při výstavbě objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bednicí práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

Požadavky na staveniště

Obecné požadavky, požadavky na zajištění staveniště, zařízení pro rozvod energie a požadavky na venkovní pracoviště na staveništi jsou uvedeny v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a náradí na staveništi.

Obecné požadavky na obsluhu strojů, požadavky při práci se stroji pro zemní práce, požadavky na míchačky, betonárny, dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí, čerpadla směsí a strojní míchačky, přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot, mechanické lopaty, vibrátory, beranidla a vibrační beranidla – strojní, stavební elektrické vrátky, jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen, stavební výtahy, přepravu strojů a společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce jsou uvedeny v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

Požadavky na skladování a manipulaci s materiálem, přípravu před zahájením zemních prací, zajištění a provádění výkopových prací, zajištění stability stěn výkopů, svahování výkopů, zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou, ruční přepravu zemin, betonářské práce a práce související, zednické práce, montážní práce, bourací práce, svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, malířské a natěračské práce, sklenářské práce, práce na údržbě a opravách staveb a jejich technického vybavení, práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti a další jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Náležitosti oznámení o zahájení prací

Náležitosti oznámení o zahájení prací jsou uvedeny v příloze č. 4 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán, jsou uvedeny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Protipožární ochrana  
Řídí se požárními předpisy.

V Brně, listopad 2023

Vypracoval: Ing. David Mlčák