

AKCE:

## II/605 a III/2365 Beroun - Rekonstrukce silnic

ZADAVATEL:



STŘEDOČESKÝ KRAJ

Zborovská 11  
150 21 Praha 5  
Česká Republika

JTSK

Bpv

<b>ZHOTOVITEL :</b>  <b>Novák Partner</b>	vypracoval	Ing. Lucie Hroudová		investor	STŘEDOČESKÝ KRAJ
	zodp. projektant	Ing. Vladimír Engler		zak. číslo	18-NO-02-002
	hlavní inženýr	Ing. Martin Máša		datum	05/2019
	tech. kontrola	Ing. Milan Šístek		stupeň	PDPS
	obsah: <b>SO 202 - Rekonstrukce mostu 2365-2 přes Dibeřský potok</b>			měřítko	-
<b>NOVÁK &amp; PARTNER, s.r.o.</b> <small>V Olšinách 2300/75 100 00 Praha 10</small>	příloha:			č.přílohy:	paré :
	Technická zpráva			<b>1.</b>	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1. Identifikační údaje mostu .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Základní údaje o mostě .....</b>	<b>6</b>
2.1. Stávající stav .....	6
2.2. Stav po rekonstrukci .....	6
<b>3. Všeobecný popis.....</b>	<b>7</b>
3.1. Stavba a její zvláštnosti .....	7
3.1.1. Popis.....	7
3.1.2. Zhotovení stavby .....	7
3.1.3. Přejímka .....	7
3.2. Objekty stavby a vztah k území .....	7
3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci, silnici III/2365 .....	7
3.2.2. Údaje o křižující překážce, Dibeřském potoku .....	8
3.2.3. Související objekty .....	8
3.2.4. Vztah k území .....	8
3.3. Rozsah výkonů.....	8
3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony.....	8
3.3.2. Zhotovitel stavby nebude provádět následující výkony .....	9
3.3.3. Stavba mostu .....	9
<b>4. Popis prací.....</b>	<b>9</b>
4.1. Všeobecné práce .....	9
4.2. Stavba mostu.....	9
4.2.1. Uvolnění staveniště .....	9
4.2.2. Skrývka ornice .....	9
4.2.3. Zemní práce.....	9
4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě .....	10
4.2.5. Spodní stavba .....	10
4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti .....	11
4.2.7. Mostní svršek a odvodnění .....	12
4.2.8. Mostní vybavení.....	14
<b>5. Přípravné práce .....</b>	<b>15</b>
5.1. Vytýčení.....	15
5.2. Zemní práce .....	15
5.3. Postup a technologie stavby.....	16
5.4. Zajištění systému jakosti.....	16

<b>6. Popis místních podmínek.....</b>	<b>17</b>
6.1. Poloha staveniště .....	17
6.2. Stávající veřejné komunikace .....	17
6.3. Příjezdy a přístupy, skladovací a pracovní plochy, možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	17
6.4. Zátopová území .....	17
6.5. Skladovací a pracovní plochy .....	17
6.6. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě .....	17
<b>7. Povrchové vody.....</b>	<b>17</b>
7.1. Odvodnění staveniště.....	17
7.2. Povodně a ochrana díla.....	18
7.3. Překládky vodních toků .....	18
<b>8. Základové poměry.....</b>	<b>18</b>
8.1. Geotechnický dohled .....	18
8.2. Podzemní voda .....	18
8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy .....	18
8.4. Zemníky a deponie.....	19
8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště.....	19
<b>9. Pomocné konstrukce a práce .....</b>	<b>19</b>
9.1. Lešení.....	19
9.2. Skruže .....	19
9.3. Pažení stavebních jam .....	19
9.4. Mostní provizoria .....	19
<b>10. Materiály pro stavbu mostu.....</b>	<b>19</b>
10.1. Materiál pro zásypy a obsypy .....	19
10.2. Bednění pro betonáž .....	20
10.3. Betonářská a předpínací výztuž .....	20
10.4. Beton.....	20
10.5. Dilatační a pracovní spáry, těsnění .....	20
10.6. Konstrukční ocel.....	20
10.7. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí .....	21
10.8. Izolační systém .....	21
10.9. Zábradlí, svodidla .....	21
10.10. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....	22
<b>11. Opravné práce .....</b>	<b>22</b>
11.1. Sanace trhlin .....	22
11.2. Umělé pryskyřice .....	22
11.3. Freonové látky .....	22

<b>12. Ochranná a bezpečnostní opatření .....</b>	<b>22</b>
12.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz .....	23
12.2. Ochranná zábradlí .....	23
12.3. Odtok povodňových vod.....	23
12.4. Ochrana vod.....	23
<b>13. Statické posouzení.....</b>	<b>23</b>
13.1. Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení .....	24
13.2. Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě .....	24
13.3. Zatěžovací zkoušky .....	24
<b>14. Podklady pro zhotovení stavby.....</b>	<b>24</b>
14.1. Výkresy .....	24
14.2. Výpočty.....	25
14.3. Měřičské podklady.....	25
14.4. Geotechnický průzkum .....	25
<b>15. Plán kontrolních prohlídek.....</b>	<b>25</b>
<b>16. Závěr .....</b>	<b>25</b>

## 1. Identifikační údaje mostu

<i>Stavba</i>	<b>DÚR, DSP - II/605 a III/2365 Beroun, rekonstrukce silnic</b>
<i>Číslo objektu</i>	<b>202</b>
<i>Název objektu</i>	<b>Rekonstrukce mostu ev. č. 2365-2 přes Dibeřský potok (ul. Jungmannova)</b>
<i>Evidenční číslo</i>	<b>2365-2</b>
<i>Druh stavby</i>	Novostavba
<i>Katastrální území</i>	672947 Králův Dvůr
<i>Obec</i>	Králův Dvůr
<i>Kraj</i>	Středočeský
<i>Stavebník</i>	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5 IČ: 70891095
<i>Uvažovaný správce mostu</i>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11 150 21 Praha 5 IČ: 00066001, DIČ: CZ00066001
<i>Generální projektant:</i>	<b>NOVÁK &amp; PARTNER, s.r.o.</b> V Olšinách 2300/75 100 00 Praha 10 IČ: 48585955, DIČ: CZ48585955
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Martin Máša, ČKAIT – 0009514 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
<i>Zodpovědný projektant objektu</i>	Ing. Vladimír Engler, ČKAIT – 0008183 Autorizovaný inženýr pro mosty a inž. konstrukce
<i>Pozemní komunikace</i>	III/2365
<i>Návrhová kategorie</i>	MO2 7,0 / 30
<i>Volná výška na mostě</i>	neomezená
<i>Přemostňované překážky</i>	Dibeřský potok
<i>Staničení křížení na silnici III/2365</i>	km 0,311 805 ~ km 8,721
<i>Úhel křížení</i>	48,58°

## 2. Základní údaje o mostě

### 2.1. Stávající stav

<i>Charakteristika mostu</i>	trvalý silniční šikmý most – železobetonové trámy, v přímé nad vodotečí
<i>Délka přemostění</i>	14,10 m
<i>Délka mostu</i>	24,69 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	16,22 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	15,01 m
<i>Šikmost mostu</i>	levá
<i>Šířka mezi zábradlími (svodidly)</i>	7,59m
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	6,90m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	-
<i>Šířka mostu</i>	8,23 m
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	8,23 m
<i>Výška mostu nad terénem</i>	3,82 m
<i>Stavební výška</i>	1,50 m
<i>Plocha mostu</i>	16,22 x 8,23 = 133,5 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	zatížitelnost normální 19t, výhradní 39t, náprava 14,4t
<i>Důležitá upozornění</i>	stavební stav spodní stavby IV, nosné konstrukce V

### 2.2. Stav po rekonstrukci

<i>Charakteristika mostu</i>	Trvalý silniční šikmý most deskový, o jednom poli, v přímé nad vodotečí. Založení hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	šikmá 13,355 m, kolmá 10,00 m
<i>Délka mostu</i>	24,68 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	šikmá 16,029 m, kolmá 12,00 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	šikmé 14,691, kolmé 11,00 m
<i>Šikmost mostu</i>	levá
<i>Volná šířka mostu</i>	9,50 m
<i>Šířka mostu</i>	10,10 m
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	9,50 m
<i>Výška mostu nad terénem</i>	3,55 m
<i>Stavební výška</i>	0,91 m
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	16,029 x 9,50 = 152,28 m <sup>2</sup>
<i>Plocha mostu</i>	16,029 x 10,10 = 161,89 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	Zatížení dle ČSN EN 1991-2
<i>Důležitá upozornění</i>	–

### 3. Všeobecný popis

#### 3.1. Stavba a její zvláštnosti

##### 3.1.1. Popis

Most se nachází ve Středočeském kraji, na katastrálním území města Králův Dvůr v okrese Beroun. Most se nachází v místě, kde trasa silnice III/2365 překračuje Dibeřský potok. Most je situován v intravilánu mezi zástavbou města Králův Dvůr a obce Zahořany.

Stávající mostní konstrukce je železobetonová trémová uložená na opěrách, most má světlost kolmo 10,00 m, šikmo 14,10 m. Stávající volná šířka 6,90 m byla zajištěna zrušením chodníků. Mostní konstrukce je pravděpodobně založená plošně. Římsy jsou železobetonové monolitické. Zábradlí je betonové s vodorovnými madly.

Stávající most neumožňuje rozšíření komunikace a zřízení chodníku. Stavební stav spodní stavby je IV – uspokojivý, stavební stav nosné konstrukce je V – špatný. Most má sníženou zatížitelnost normální 19 t, výhradní (jediné vozidlo) 39 t. Z těchto důvodů je navržena jeho demolice a náhrada novým mostem.

Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou monolitickou železobetonovou rámovou konstrukcí hlubinně založenou. Na základě aktuálních hydrotechnických údajů je světlá šířka otvoru zachována. Most se rozšiřuje na 10,1 m, šířka mezi obrubníky bude 7,0 m. Mostní svršek a vybavení budou navrženy v souladu s TKP staveb pozemních komunikací, platnými normami a VL4.

##### 3.1.2. Zhotovení stavby

Most je projektován a bude realizován a převzat podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

##### 3.1.3. Přejímka

Po dokončení stavebních prací bude, za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka mostu zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

#### 3.2. Objekty stavby a vztah k území

##### 3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci, silnici III/2365

<i>Šířkové uspořádání</i>	navrhované MO2 7,0 / 30
<i>Výška nivelety v místě křížení s Dibeřským potokem</i>	247,552 m. n. m.
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Komunikace se v místě mostu nachází v přímé, která v polovině mostu přechází v přechodnici oblouku $R = 75$ m. Příčný sklon vozovky na mostě bude konstantní střešovitý 2,5 %, na konci mostu dochází k překlápění.
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Komunikace na mostě klesá ve spádu 0,60%

### 3.2.2. Údaje o křižující překážce, Dibeřském potoku

Šírkové uspořádání	Šířka koryta 1,3 m (dno)
Směrové poměry v místě mostu	Pod mostem je koryto v přímé
Výškové poměry v místě mostu	Koryto je ve spádu 1,80‰.

### 3.2.3. Související objekty

V následující tabulce jsou uvedeny základní související objekty, ale pro podrobnou specifikaci veškerých objektů slouží koordinační situace stavby.

SO 001 – Příprava staveniště pro silnice Středočeského kraje

SO 102 – Rekonstrukce silnice III/2365

SO 158.2 – Úprava chodníků a nástupišť autobusových zastávek – k.ú. Králův Dvůr

SO 161 – Dopravní značení

SO 162 – Dopravně inženýrské opatření

SO 303 – Kanalizace dešťová – III/2365

SO 421 – Veřejné osvětlení k.ú. Králův Dvůr

SO 801 - Vegetační úpravy – Středočeský kraj

V místě stavby mostu proběhla související investice plynovodu REKO MS Beroun, STL.

### 3.2.4. Vztah k území

Stavba převádí silnici III/2365 přes Dibeřský potok na rozhraní Králova Dvora a Záhořan, v místě, kde je kolem mostu zástavba, kolem potoka stromový porost a v blízkosti začínající les. Práce budou probíhat nad vodotečí. Mostní objekt je na svém začátku na náspu vysokém 1,7 m, na konci mostu má výšku 2,0 m nad terénem.

Veškeré stavební práce musí probíhat způsobem, který zminimalizuje zásahy do přilehlé zástavby i okolní přírody. Stavba se nenachází v chráněné krajinné oblasti ani v městské památkové zóně.

## 3.3. Rozsah výkonů

### 3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony

- předání staveniště objektu a zřízení zařízení staveniště
- sejmutí ornice ze svahů náspu, dotčených výkopem a její uložení v prostoru zařízení staveniště (malý rozsah) – jedná se pouze o místa schodišť a zpevněných ploch
- odstranění vozovkového a izolačního souvrství na stávající mostní konstrukci, odvezení vybourané vozovky na KSUS Středočeského kraje k uskladnění a pozdější recyklaci
- odstranění stávajícího zábradlí s uložení na KSUS Středočeského kraje
- vybourání říms
- zbourání stávajícího mostu včetně základů
- výkop pro nový most, postupné budování opěr se zatrubněním vodoteče
- založení nového mostu na pilotách
- nová rámová konstrukce
- izolace mostovky včetně ochrany izolace pod římsami
- provedení přechodové oblasti a svahů silničního tělesa u mostu



- bednění, výztuž a betonáž říms
- pokládka vozovkových vrstev, montáž zábradlí, těsnění spar
- zpevnění podél křídel a za římsami, revizní schodiště
- zpevnění koryta pod mostem
- úpravy kolem mostu a závěrečné stavební práce pro zprovoznění mostního objektu
- předání objektu a uvedení do provozu

### **3.3.2. Zhotovitel stavby nebude provádět následující výkony**

- zhotovitel objektu provede veškeré stavební práce uvedené v projektu objektu (neprovádí přeložku sloupů nadzemního vedení, objekt VO a vegetační úpravy)

### **3.3.3. Stavba mostu**

Provádění veškerých prací musí splňovat Technické a kvalitativní podmínky (TKP) staveb pozemních komunikací, Zvláštní technické a kvalitativní podmínky (ZTKP) stavby a příslušné technické normy a předpisy. Záruky a záruční lhůty, jejich rozsah a náplň, budou obsaženy ve smlouvě mezi investorem a dodavatelem ve smyslu příslušných paragrafů Občanského a obchodního zákoníku.

## **4. Popis prací**

### **4.1. Všeobecné práce**

Příjezdové a přístupové komunikace nebudou zřizovány, příjezd je zajištěn po stávajících komunikacích.

### **4.2. Stavba mostu**

#### **4.2.1. Uvolnění staveniště**

Předání staveniště zhotoviteli bude provedeno v rámci předání staveniště celé stavby.

Zhotovitel stavby je povinen ve stanovené lhůtě po předání stavby uvolnit staveniště a uvést vše do původního stavu, zejména plochu zařízení staveniště a přístupové komunikace.

#### **4.2.2. Skrývka ornice**

Pod rozšířením svahových kuželů kolem opěr mostu bude odstraněna ornice.

#### **4.2.3. Zemní práce**

##### **Stavební jámy**

Stavební jámy se předpokládají nad úrovní běžné hladiny v Dibeřském potoce.

Stavební jámy budou nepažené, svahované ve sklonu 1:1, v komunikaci v místě přechodové oblasti 1:1,5.

Před zahájením vrtání pilot a výkopových prací musí být přeloženy všechny inženýrské sítě z prostoru výkopu.

### **Výkopový materiál**

Část výkopového materiálu se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se využije pro pozdější zásypy kolem pilířů. Pro svahové kužely, násypy a přechodovou oblast je výkopový materiál nepoužitelný.

### **Zásyp stavebních jam**

Zpětný zásyp základů u opěr se za rubem opěr provede do úrovně pod těsnicí vrstvu zeminou „vhodnou nebo podmíněčně vhodnou do násypu“ dle ČSN 73 6133 s hutněním na  $I_D=0,8$ , resp.  $D=95$  % PS po vrstvách max. tl. 300 mm, v souladu s čl. 5.1 ČSN 73 6242.

Obdobně bude proveden zásyp před opěrami.

### **Zásypy za objektem**

Zásypy za objektem budou provedeny dle VL4 tj. vhodnou nenamrzavou zeminou a řádně zhutněny. Bezprostředně za opěrami bude použit nenamrzavý materiál vhodný do násypů. Zásyp za rubem opěr, přechodový klín ze šterkopísku třídy D dle ČSN EN 13242 se provede dle ČSN 73 6244 – „Přechody mostů pozemních komunikací“. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_D = 0,85$  nebo na PS = 100% dle použité zeminy, viz TKP „Kapitola 4 – Zemní práce“, tabulka 3. Zásypy za opěrami jsou součástí přechodových oblastí mostu.

### **Čerpání vody**

Všechny stavební jámy musí být řádně odvodněny. V případě provádění prací při zvýšené hladině je nutné počítat s čerpáním vody ze stavebních jam opěr.

## **4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě**

### **Hlubinné založení**

Obě opěry budou založeny hlubinně na pilotách průměru 0,90 m ze železobetonu C25/30-XA1. Piloty budou vrtány pod ochranou výpažnice, budou vetknuté do vrstvy mírně zvětralého křemenného pískovce (prachovce) třídy R3. Provádění vrtacích prací předpokládáme z úrovně dna stavební jámy. První vrt v každém základu bude převzatý geologem stavby.

### **Údaje o agresivitě zemního prostředí včetně návrhu případných ochran**

Podzemní voda představuje slabě agresivní chemické prostředí XA1 ve smyslu ČSN EN 206-1 se zvýšenou síranovou agresivitou.

## **4.2.5. Spodní stavba**

Materiálové specifikace betonů jsou uvedeny v kap. 10.4.

### **Provedení**

Spodní stavba mostu, včetně základů, je navržena z monolitického železobetonu.

### **Základy**

Základy nejsou navrženy.

### **Krajní opěry**

Dříky opěr jsou navrženy monolitické masivní z betonu C 30/37-XF3+XD1. Tloušťka dříku opěry je 1,30 m. Opěry jsou rámově spojené s nosnou konstrukcí. Pod dříkem opěr je navržen podkladní beton C12/15-X0 tloušťky 150mm.

Betonářská výztuž pro opěry je B500B.

### ***Křídla krajních opěr***

Křídla jsou navržena železobetonová monolitická z betonu **C 30/37-XF3+XD1**. Křídla sledují krajnici komunikace, která se za mostem do směrového oblouku rozšiřuje. Délka křídel je 4,50 m až 6,60 m, tloušťka je 0,80 m. Na lícové ploše levého křídla opěry 1 bude vlysem do bednění vyznačen letopočet výstavby.

Betonářská výztuž pro křídla je B500B.

### ***Přesnost provádění***

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČS EN 13670. Pro spodní stavbu jsou dle TKP, kap. 1, stanoveny třídy přesnosti takto: základy 12, opěry 11, střední stěna 10.

### ***Osazení zdvihacích lisů***

Osazení zdvihacích lisů se na tomto typu konstrukce nepředpokládá.

### ***Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby***

Na rubové ploše opěr bude provedena izolace NAIP s ochranou geotextilií ve dvou vrstvách dle VL4. Všechny ostatní zasypané plochy železobetonových konstrukcí budou izolovány 1x nátěrem penetračním a 2x nátěrem asfaltovým (**1x Npe a 2x NA**) a 1 vrstvou geotextilie dle VL4.

### ***Přechodové oblasti***

U obou opěr s ohledem na malou výšku přechodové oblasti nejsou navrženy přechodové desky. Přechodové oblasti budou provedeny dle ČSN 73 6244.

### ***Odvodnění za rubem objektu***

Odvodnění za rubem opěr zajišťuje drenážní trubka HDPE Ø 150 mm, podélný sklon min. 3,0‰, třída tuhosti SN8. Pod drenáží bude podkladní beton **C12/15-X0**. Drenáž bude vyvedena opěrrou do žlábků, vytvořeného ve zpevnění před opěrrou.

### ***Úpravy pod mostem***

Celý prostor pod mostem a navazující prostor na návodní i povodní straně mostu bude v prostoru koryta vodoteče zbaven naplaveného bahna a ostatních splavenin. Koryto pod mostem bude upraveno dlažbou z lomového kamene tloušťky 200 mm, do podkladního betonu, tloušťky 100 mm. Zpevnění bude doplněno patním prahem z prostého betonu, o rozměrech 0,50 x 0,80 m. Zpevnění je navrženo na agresivitu XF4. Specifikace lomového kamene dle VL4 (kámen je třídy I. pro prostředí s agresivitou XF4). Za mostem bude koryto dále od mostu zpevněné záhozem z lomového kamene hmotnosti do 200 kg.

### ***Vegetační úpravy***

Ohumusování a zatravnění svahů zemního tělesa ve svahu bude provedeno v rámci SO 801.

## **4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti**

### ***Nosná konstrukce***

Nosná konstrukce mostu je rámově spojená s opěrami a křídly. V příčném řezu se jedná o železobetonovou deskovou konstrukci minimální tloušťky 0,70 m, z betonu **C 30/37-XF2+XD1**. Před opěrami je náběh na délku 3,00 m a výšku 0,50 m.

V příčném směru má konstrukce vodorovný podhled. Horní povrch je ve střechovitém sklonu 2,5% s protispády 6% pod vozovkovou římsou a 4% pod chodníkovou římsou. Šířka nosné konstrukce je 9,50 m s rozšířením na konci mostu.

Betonářská výztuž nosné konstrukce je **B500B**.

Úprava povrchu mostovky musí splňovat požadavky pro provedení izolace:

- z hlediska projektovaných výšek, příčného a podélného sklonu
- minimální pevnost povrchové vrstvy betonu v tahu 1,5 MPa po 28 dnech – viz TKP 18.5.6 čl. 8.

Všechny betonové konstrukce musí splňovat příslušná ustanovení TKP „Kapitola 18. Beton pro konstrukce“.

### **Přesnost provádění**

Pro veškeré betonářské práce a provádění betonářské výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné ČSN, na které se uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670

Pro nosnou konstrukci je stanovena třída přesnosti 9 dle TKP, kap. 1, příloha č. 9.

### **Ložiska**

Na tomto typu konstrukce se ložiska nevyskytují.

### **Mostní závěry**

Na tomto typu konstrukce se mostní závěry nevyskytují. V místě přechodu z mostu do tělesa komunikace bude vozovka podél konce mostu proříznuta a utěsněna asfaltovou zálivkou.

## **4.2.7. Mostní svršek a odvodnění**

### **Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce**

Horní povrch vyrovnávací vrstvy bude otryskán zařízením s ocelovými kuličkami a opatřen penetračně adhezním nátěrem.

Izolace nosné konstrukce bude provedena modifikovaným asfaltovým pásem s polyesterovou výztužnou vložkou v jedné vrstvě. Izolace je celoplošná.

Odvodnění izolace je zajištěno podélnou drenážní vrstvou v tloušťce vrstvy ochrany izolace a šířce 150 mm.

Izolace pod mostními římsami je chráněna další vrstvou natavovacích pásů s polyesterovou výztužnou vložkou, detail napojení na izolaci pod vozovkou je řešen podle vzorových listů VL-4. Rovněž všechny spáry podél obrubníků a dilatačních závěrů musí být utěsněny v provedení podle vzorových listů VL-4. Boky nosné konstrukce až k okapnímu nosu budou opatřeny izolačním epoxidovým nátěrem.

Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

### **Vozovka a ochrana izolace na mostě**

Na mostě je navržena vozovka třívrstvá tl. 130 mm (včetně izolace) pro TDZ IV ve složení:

- ohrusná vrstva asfaltový koberec mastix. nízkohlučný **SMA 8 LA**, PMB 40/100-65  
ČSN EN 13108-5, ČSN 73 6121 tloušťky 40 mm,
- spojovací postřík mod. emulzí **PS-EP**, C 60 BP 5  
ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 0,35 kg/m<sup>2</sup>,

- ochranná (ložní) vrstva **ACL 16S**, PMB 25/55-60  
ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 tloušťky 50 mm,
  - spojovací postřik mod. emulzí **PS-EP**, C 60 BP 5  
ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 0,35 kg/m<sup>2</sup>,
  - ochrana izolace litého asfaltu **MA 11IV** ČSN 73 6122 tloušťky 35 mm,
  - pod římsami ochrana izolace z **FOALBITU**
  - izolace z asfaltových modifikovaných pásů tloušťky 5 mm,
  - adhezně penetrační nátěr,
  - obrobkování povrchu zařízením s ocelovými kuličkami.
- Šířka vozovky je 7,00 m. Podél římsy je odvodňovací proužek z litého asfaltu šířky 500 mm.

### Vozovka za mostem

Mimo most je konstrukce vozovky popsána v SO 102:

- |   |          |                  |                        |
|---|----------|------------------|------------------------|
| • Asfaltový koberec mastix. nízkohlučný<br>ČSN EN 13 108-5, ČSN 73 6121 | SMA 8 LA | PMB 40/100-65    | 40 mm                  |
| • Spojovací postřik mod. asf. emulzí<br>ČSN EN 13808, ČSN 73 6129       | PS-EP    | C 60 BP 5        | 0,35 kg/m <sup>2</sup> |
| • Asfaltový beton pro podkladní vrstvy<br>ČSN EN 13 108-1, ČSN 73 6121  | ACP 16+  | 50/70            | 80 mm                  |
| • Infiltrační postřik<br>ČSN EN 13808, ČSN 73 6129                      | PI-E     | C 60 B 5         | 0,70 kg/m <sup>2</sup> |
| • Směs stmelená cementem<br>ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1               | SC 0/32  | C <sub>3/4</sub> | 150 mm                 |
| • Šterkodrt'<br>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1                             | ŠDA      | 0/63 GE          | 200 mm                 |

Celková tloušťka vozovkových vrstev je minimálně 470 mm.

### Římsy

Příčný sklon povrchu pravé (vozovkové) římsy je min.4%, levá (chodníková) římsa má sklon povrchu 2,5%. Tloušťka římsy je cca. 0,25 m. Výška vnější části římsy je 0,80 m. Vozovková římsa má šířku 0,80 m, chodníková 2,30 m. Římsa je v místě nepřejížděného obrubníku zkosena ve sklonu 5:1, výška obrubníku je 0,15 m.

Římsy jsou navrženy z betonu **C30/37-XF4+XD3** a budou vyztuženy betonářskou výztuží **B500B**.

Římsy budou kotveny do nosné konstrukce pomocí kotev dle VL4 po 1 m v souladu s TP použitého svodidla. Pro kotvení říms na křídlech se předpokládá použití betonářské výztuže, vytažené nad horní povrch křídla.

Z důvodu odstranění negativních účinků smršťování bude římsa dilatovaná po maximálně 12 m, jednotlivé dilatační úseky budou rozděleny smršťovacími spárami v polovinách dilatačních celků.

Obrubníková plocha římsy a přilehlá horní plocha římsy do vzdálenosti 0,15 m od obrubníkové hrany budou opatřeny nátěrem odolným proti chloridům S4. Zbývající část horní plochy římsy bude upravena příčnou striáží.

V chodníkové římsě bude umístěna chránička DN 110 pro kabel VO.

### **Mostní odvodňovače a rigoly**

Spádové poměry na mostě jsou zřejmé z půdorysu. Voda z vozovky je svedena k oběma obrubníkům a odvodňovacími proužky je odvedena k mostním odvodňovačům před opěrou 2. Voda za mostem bude odvedena k uličním vpustem. Izolace mostu je odvodněna odvodňovacími trubičkami, umístěnými v nejnižších hranách povrchu nosné konstrukce. Trubičky budou zaústěné volně pod most.

Rigoly navrženy nejsou.

### **Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby**

Na mostě nebudou sběrná potrubí, svody ani odtokové žlaby.

### **Odvodnění úložných prahů**

Úložné prahy na mostě nejsou.

## **4.2.8. Mostní vybavení**

### **Zábradlí, svodidla**

Na obou římsách je navrženo ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Madlo je tvořené otevřeným profilem U100 a sloupky profilem U80. Zábradlí bude sestavené z dílů délky 2 m. Patní deska je z plechu tloušťky 12 mm. Pod patní deskou se použije plastmalty tloušťky 10 mm na vyrovnání nerovností. Kotevní šrouby budou opatřené ochrannými krytkami. Detail kotvení je navržen dle VL4.

Pokud mezi kotevní deskou a plastmaltou vznikne nevyplněná mezera, bude tato utěsněna na náklad dodavatele. Technologický postup utěsnění této mezery musí předem schválit investor.

Svodidla na mostě nejsou navržena.

Materiál zábradlí a technologie jejich montáže musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 11. Svodidla a zábradlí“. Zábradlí musí splňovat podmínky TP 186.

### **Schodiště, dlažba**

Podél křídel bude provedeno zpevnění na šířku 0,50 m z kamenné dlažby do betonu. Kámen je třídy I. pro prostředí s agresivitou XF4. Vlevo před mostem na svahu vodoteče bude zřízeno revizní schodiště šířky 0,75 m. Schodiště jsou z betonových schodnic do betonu ohraničených betonovým obrubníkem, nebo prahem.

V úrovni vozovky bude provedena zámková dlažba do betonu pro vyrovnání výšky římsy a terénu. Po levé rímse bude veden chodník šířky 2 m.

### **Vstupy, poklopy, dveře**

Pro daný mostní objekt se nenavrhují.

### **Elektroinstalace**

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### **Ochrana proti bludným proudům**

Mostní objekt splňuje podle TP 124 "Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací" z roku 2008 splňuje podmínky stupně 3, kombinace primární ochrany dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN EN 206, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3. Konstruktivní opatření jsou navržena dle TP 124, článek 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.



### ***Ochrany dle ČSN 73 6223***

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### ***Převáděné inženýrské sítě***

V levé římse je v chrániče veden kabel VO.

### ***Protihlukové clony***

Pro daný mostní objekt se nenavrhují.

### ***Revizní zařízení***

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### ***Cizí zařízení***

V levé římse je v chrániče veden kabel VO.

### ***Stálé zařízení***

Stálé zařízení se nenavrhuje.

### ***Tabule s letopočtem***

Na lícové ploše levého křídla opěry 1 bude vlysem do betonu označen letopočet výstavby mostního objektu.

### ***Dopravní značení***

Dopravní značení bude součástí objektu SO 161 dopravní značení.

### ***Evidenční číslo***

Na obou koncích mostu budou osazena evidenční čísla mostu 2365-2. Provedení a kvalita bude odpovídat TKP „Kapitola 14. Dopravní značky a dopravní zařízení“.

Nový most nevyžaduje umístění dopravních značek omezujících zatížitelnost.

## **5. Přípravné práce**

### **5.1. Vytýčení**

Souřadnice vytyčovacích bodů jsou uvedené v JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v). Přesnost vytyčení je dána platnými ČSN a TKP, kap. 1. Podrobnosti k přesnosti vytyčení jsou uvedeny přímo na vytyčovacím výkrese.

Přesnost vytyčení a stavební tolerance se řídí přílohou 4 TKP, kap. 18.

Pro vytyčení mostu a geodetické sledování během výstavby bude použita vytyčovací síť stavby.

Pro výstavbu mostního objektu doporučujeme zřízení minimálně 3 pevných stabilizovaných bodů. Třída přesnosti dle ČSN 73 0422.

### **5.2. Zemní práce**

Rozsah zemních prací je dán výkopy pro opěry. Přebytný materiál z výkopu bude odvezen na skládku, materiál vhodný pro zpětné použití bude uskladněn v prostoru staveniště.

### 5.3. Postup a technologie stavby

Předpokládáme demolici stávajícího mostu a výstavbu nového mostu za vyloučeného provozu na navazující komunikaci. Přístup k mostu se předpokládá po uzavřené stávající komunikaci. Postup prací na komunikaci musí umožnit přístup ke stavbě mostu.

Před zahájením stavebních prací objektu 202 musí být vytyčeny všechny inženýrské sítě, vyskytující se v místě demolice a výkopu.

Před zahájením výstavby nového mostu musí být odstraněna stávající konstrukce. Po odstranění příslušenství mostu se předpokládá demolice nosné konstrukce při podepření skruží. Alternativně je možné rozřezání mostu v podélném směru mezi trámy a jejich odvoz na skládku s recyklací. V případě potřeby zkrátit dílce v podélném směru musí být všechny části řádně podepřeny. Opěry budou odstraněny na místě bourací technikou a betonová suť bude odvezena na skládku s recyklací. Během demoličních prací nesmí dojít k přehrazení koryta potoka.

Piloty budou vrtány z úrovně základu. K tomuto účelu bude upravený sjezd do koryta potoka vlevo za mostem (podle směru staničení stavby).

Pro betonáž nosné konstrukce se předpokládá použití skruže v korytě potoka. Nesmí být použita prostorová skruž nebo typ skruže, omezující průtok při zvýšeném stavu hladiny.

Vzhledem k dispozici bude rekonstrukce mostu probíhat za úplné uzavěry převáděné komunikace. Předpokládaná doba výstavby mostního objektu bude max. 4,5 měsíce s tím, že úplná uzavírka komunikace potrvá maximálně 3,5 měsíce.

V místě stavby mostu proběhla související investice plynovodu REKO MS Beroun, STL.

### 5.4. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem pro opravy a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN. Volba a návrh závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno při opravě důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce. Investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti jednotlivých sanačních a ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP PK, zejména kap. 18 Beton pro konstrukce, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí.



## **6. Popis místních podmínek**

### **6.1. Poloha staveniště**

Most se nachází v okrese Beroun na silnici III/2365 v místě křížení s vodním tokem Dibeřský potok. Silnice III/2365 je vedena v místě křížení na náspu výšky cca 2,2 m.

### **6.2. Stávající veřejné komunikace**

Výstavba bude probíhat za úplné uzávěry převáděné silnice III/2365.

### **6.3. Příjezdy a přístupy, skladovací a pracovní plochy, možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení**

Přístupové cesty, skladovací plochy, zdroje energie a napojení na odpadní vedení jsou řešeny v rámci zásad organizace výstavby (ZOV) stavby. Pracovní plochy, potřebné například pro montáž skruže, budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

K mostu je přístup z obou stran po stávající komunikaci. Zřízení staveništního přejezdu potoka se neuvažuje, přísun materiálu je vzhledem k malé velikosti mostu možný z obou stran.

### **6.4. Zátopová území**

Most se nachází v zátopovém území Dibeřského potoka. Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel schválení havarijního a povodňového plánu. Zařízení staveniště je umístěno na komunikaci za mostem, mimo zátopovou oblast.

### **6.5. Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy budou umístěny na vozovce za mostem. Předpokládá se využití asi poloviny šířky vozovky, druhá polovina bude sloužit staveništní dopravě. Skladování krátkodobého charakteru a přípravná plocha mohou být umístěny i na opačné straně mostu při dodržení zásad povodňového plánu.

V případě použití plochy vozovky mimo část, která bude obnovena, provede dodavatel na vlastní náklady opravu případného poškození vozovky. Použití ploch pod mostem a vedle něho je pro skladování materiálu vyloučené.

### **6.6. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě**

Staveniště nebude připojeno na elektrickou, vodovodní a kanalizační síť.

## **7. Povrchové vody**

### **7.1. Odvodnění staveniště**

Stavební jáma je umístěna nad úrovní hladiny spodní vody a vody v korytě. V případě zvýšeného průtoku je nutné počítat s čerpáním vody ze stavebních jam, případně s posunem stavebních prací po opadnutí vody.

## 7.2. Povodně a ochrana díla

V případě zvýšeného průtoku je nutné postupovat v souladu s Povodňovým plánem, který zajistí zhotovitel před zahájením stavby. Podskružení nosné konstrukce při bourání stávajícího mostu a vyztužování a betonáži nové konstrukce bude umístěno v zátopové oblasti a musí být zajištěno proti účinkům velké vody.

## 7.3. Překládky vodních toků

Překládka vodního toku se neuvažuje.

## 8. Základové poměry

Doporučeno založení hlubinné na pilotách (mikropilotách) vetknutých do mírně zvětralých křemenných pískovců (prachovců) třídy R3, které se na lokalitě vyskytují od hloubky cca 6,8 – 7,4 m pod niveletou vozovky.

Uvažované geomechanické vlastnosti horniny R3 (prachovec / pískovec křemenný):

- pevnost horniny v prostém tlaku  $\sigma_c = 15 \text{ MPa}$
- modul přetvárnosti  $E_{\text{def}} = 150 \text{ MPa}$
- Poissonovo číslo  $\nu = 0,20$
- efektivní úhel vnitřního tření  $\varphi_{\text{ef}} = 42^\circ$
- efektivní soudržnost  $c_{\text{ef}} = 77 \text{ kPa}$

### 8.1. Geotechnický dohled

Při stavbě bude nutný geotechnický dozor, který bude provádět přejímky jednotlivých pilot.

### 8.2. Podzemní voda

Podzemní voda se na lokalitě vyskytuje v propustných svahových zeminách (píščito-hlinité sutě s úlomky hornin) v hloubce cca 4,5 m pod niveletou vozovky (naražená hladina), kde je vytvořena zvodeň s průlinovou propustností s mírně napjatou hladinou podzemní vody (ustálená hladina podzemní vody v hloubce 5,8 m a 7,2 m pod niveletou vozovky). Hlubší oběh podzemní vody je vázán na puklinové systémy v horninovém masívu.

### 8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

V rámci IGP byly v zájmové oblasti provedeny vrty J1 a J2 z povrchu vozovky.

Pod konstrukcí vozovky tloušťky 700 cm se vyskytují zeminy násypu komunikace a zásypu opěry mostu (hlinitý písek se štěrkem a s kameny, písky s příměsí jemnozrnných zemin, ojediněle kusy cihel – podle ČSN 73 6133 zeminy třídy S4, S3+G). Báze násypových zemin leží v hloubce 3,5 m (sonda J1) a 1,3 m (sonda J2) pod niveletou vozovky.

Hluběji se vyskytují svahové zeminy, povahy ulehklých písčito-hlinitých sutí s úlomky hornin (prachovce, pískovce, břidlice) s občasnou jílovitou výplní – dle ČSN 73 6133 zeminy třídy G4 GM. Mocnost svahových zemin byla zjištěna od 3,3 m (J1) do 6,1 m (J2). V tomto souvrství byla zastížena hladina podzemní vody v úrovni cca 4,5 m od terénu. Hluběji jsou tak zeminy zvodnělé.

Pod kvartérním souvrstvím byly zastiženy křemenné pískovce (třídy R3) ordovického stáří, silně rozpukané, pevné, s hlinitou výplní. Výskyt pevných skalních hornin byl zjištěn v úrovni 6,8 m (J1) a 7,4 m (J2) od nivelety komunikace.

## **8.4. Zemníky a deponie**

Zemníky a deponie jsou řešeny v rámci celé stavby. Na tomto objektu nejsou samostatně řešeny z důvodu minimálních zemních prací, dočasné uskladnění vykopané zeminy vhodné pro zpětné použití bude v prostoru uzavřené části komunikace, ostatní vykopaná zemina bude ihned odvážena na určenou skládku.

## **8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště**

Na základě zjištění stavu se v době zpracování PDPS v oblasti mostu vyskytují:

- Nadzemní vedení VO
- Nadzemní vedení NN
- Podzemní vedení NN

V místě stavby mostu je v přípravě související investice plynovodu REKO MS Beroun, STL.

# **9. Pomocné konstrukce a práce**

## **9.1. Lešení**

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

## **9.2. Skruže**

Pro bourání stávajícího mostu a výstavbu nové konstrukce mostu se předpokládá použití skruže, která nesmí omezit průtok v korytě potoka při zvýšeném vodním stavu.

## **9.3. Pažení stavebních jam**

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

## **9.4. Mostní provizoria**

Použití mostního provizoria pro výstavbu daného mostního objektu se nepředpokládá.

# **10. Materiály pro stavbu mostu**

## **10.1. Materiál 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“.

## 10.2. Bednění pro betonáž

Bednění pohledových ploch spodní stavby bude provedeno z pravidelně vyskládaného hladkého systémového bednění. Zkosení všech ostrých hran spodní stavby bude provedeno 30/30 mm.

Bednění pohledových ploch spodního líce mostovky nosné konstrukce bude provedeno z pravidelně vyskládaného hladkého systémového bednění. Zkosení všech ostrých hran nosné konstrukce bude provedeno 30/30 mm.

Bednění vzdušného líce říms bude provedeno z řezaných hoblovaných prken stejné šířky, spojených na pero a drážku, respektive polodrážku, se zkosenými hranami, kladených svisle. Zkosení všech ostrých hran říms bude provedeno 15/15 mm.

## 10.3. Betonářská a předpínací výztuž

### Betonářská výztuž

Betonářská výztuž všech železobetonových konstrukčních částí mostního objektu bude z oceli třídy **B500B (B500A)**. Minimální krytí výztuže betonem viz tabulka:

	minimální krytí	jmenovité krytí
Piloty	70 mm	80 mm
Opěry, křídla	45 mm	55 mm
Nosná konstrukce	45 mm	55 mm
Římsy	45 mm	55 mm

### Předpínací výztuž

Neuvažuje se.

## 10.4. Beton

Římsy	C30/37-XF4+XD3
Nosná konstrukce	C30/37-XF2+XD1
Opěry a křídla	C30/37-XF3+XD1
Piloty	C25/30-XA1
Podkladní beton pod opěry a křídla	C12/15-X0
Beton pod dlažbu	C20/25n-XF3
Beton pod drenáž	C8/10-X0
Betonový práh zpevněných ploch	C30/37-XF4+XD3
Schodnice, obruby a jiné prefabrikáty	C30/37-XF4+XD3

## 10.5. Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Těsnění pracovních a dilatačních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací (VL4).

## 10.6. Konstrukční ocel

Pro daný mostní objekt se neuvažuje.

## 10.7. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena pro stupeň korozní agresivity C<sub>4</sub>, vysoká podle ČSN ISO 12944-2, s životností nátěru H, vysoká – životnost vyšší než 15 let podle ČSN ISO 12944-1.

V technologickém postupu provádění (TPP) protikorozní ochrany bude zhotovitelem zpracován projekt oprav, údržby po dobu garance a doporučení pro dobu životnosti, včetně požadavku na čištění. Nejpozději při předložení výrobně technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému dle ČSN EN ISO 12 994-7. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12 944-5. Protikorozní ochrana bude prováděna a dozorována dle ČSN EN ISO 12944-7.

### *Příprava povrchu*

Otryskání povrchu ostrohranným abrazivem, drsnost BN10a–RUGOTEST č.3, stupeň čistoty Sa 3. U svodnic bude příprava povrchu provedena mořením na stupeň Be. Klasifikace nepřípustných vad povrchu pod nátěr dle ISO 8501-3.2, P3 u plechů i válcovaných profilů.

### *Pro zábradlí*

Kombinovaný povlak

- žárové pokovení nástřikem ZnAl15 nominální tloušťky 100 µm
- epoxidový penetrační nátěr NDFT 40 µm,
- epoxidový základní nátěr NDFT 120 µm,
- polyuretanový vrchní nátěr NDFT 60 µm.

Celková nominální tloušťka nátěrového systému (NDFT) je 320 µm (100+220 µm)

Návrh barevného odstínu zábradlí v barevné paletě **RAL 6018** zelenožlutá.

## 10.8. Izolační systém

Základní kvalitativní požadavky na materiály izolačního systému, včetně penetračně adhezního nátěru, jsou stanoveny v ČSN 73 6242 – „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“ – 1995.

## 10.9. Zábradlí, svodidla

### *Zábradlí*

Na obou římsách je navrženo ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Madlo je tvořené otevřeným profilem U100 a sloupky profilem U80. Zábradlí bude sestavené z dílů délky 2 m. Patní deska je z plechu tloušťky 12 mm. Pod patní deskou se použije plastmalty tloušťky 10 mm na vyrovnání nerovností. Kotevní šrouby budou opatřeny ochrannými krytkami. Detail kotvení je navržen dle VL4.

Pokud mezi kotevní deskou a plastmaltou vznikne nevyplněná mezera, bude tato utěsněna na náklad dodavatele. Technologický postup utěsnění této mezery musí předem schválit investor.

Materiál zábradlí a technologie jejich montáže musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 11. Svodidla a zábradlí“. Zábradlí musí splňovat podmínky TP 186.

## **Svodidla**

Svodidla na mostě nejsou navržena.

## **10.10. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek**

Základní kvalitativní požadavky na materiály vozovek a těsnících zálivek jsou stanoveny v ČSN 73 6242 – „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“ – 2010.

## **11. Opravné práce**

Opravné práce pro nové konstrukce se nepředpokládají. V případě jejich potřeby se bude postupovat v souladu s TKP „Kapitola 31. Opravy betonových konstrukcí“.

### **11.1. Sanace trhlin**

Sanace trhlin se neuvažuje.

### **11.2. Umělé pryskyřice**

Pro vyrovnaní povrchu mostovky je možné počítat s použitím plastbetonu. Plastbeton bude použit také pro odvodnění povrchu izolace v celé délce mostu pod odvodňovacím proužkem.

### **11.3. Freonové látky**

Nepředpokládá se použití freonových látek.

## **12. Ochranná a bezpečnostní opatření**

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

**Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb. v platném znění, zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

### **Některé základní právní předpisy:**

**Zákon 262/2006 Sb.** v platném znění, zákoník práce

**Zákon č. 309/2006 Sb.** v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

**Nařízení vlády č. 591/2006Sb.** v platném znění, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

**Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.** v platném znění, o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

**Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** v platném znění, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

**Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** v platném znění, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

**Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.** v platném znění, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

**Zákon č. 251/2005 Sb.** v platném znění, o inspekci práce.

**Zákon č. 258/2000 Sb.** v platném znění, o ochraně veřejného zdraví.

Veškeré práce spojené se stavbou mostu budou prováděny ve smyslu a při splnění výše uvedených předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací.

## 12.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz

Pro demolici stávajícího mostu a betonáž nového mostu se předpokládá použití pevné skruže.

## 12.2. Ochranná zábradlí

V průběhu rekonstrukce mostního objektu budou před osazením definitivního záchytného zařízení na obou okrajích mostovky použita provizorní zábradlí.

## 12.3. Odtok povodňových vod

Při stavebních pracích je nutné zachovat dostatečný prostor pro průchod případné povodně.

## 12.4. Ochrana vod

Práce probíhají v kontaktu s Dibeřským potokem. Proto zhotovitel zajistí před zahájením stavebních prací schválení havarijního a povodňového plánu. Zhotovitel musí zajistit vodní tok proti znečištění při stavebních pracích.

Vzhledem k těsnému kontaktu s vodním tokem musí být stavební mechanismy před použitím podrobeny zpřísněné technické prohlídce. Během provádění prací nesmí dojít ke znečištění vodního toku.

## 13. Statické posouzení

Nosná konstrukce mostu byla staticky prověřena jak v podélném, tak v příčném směru. Samostatně bylo posouzeno zakládání.

Bylo provedeno hydrotechnické posouzení velikosti mostního otvoru.



### 13.1. Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Mostní objekt je navržen na skupinu zatížení 1 podle ČSN EN 1991-2. Součinitele zatížení se uvažují v souladu s NA 1991-2.

### 13.2. Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě

Pro výstavbu mostního objektu a pro případné dlouhodobé sledování konstrukce mostu se předpokládá zřízení 1 pevného stabilizovaného bodu.

Pro sledování konstrukce mostu během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou na spodní stavbu osazeny nivelační značky. Nivelační značky budou z nerezové oceli min. tř. 1.4401 dle ČSN EN 10027-2. Na krajních opěrách bude osazena vždy dvojice těchto značek. Na nosnou konstrukci budou na římsu nad osu opěry a do středu pole umístěny čepové značky.

Při sledování objektu bude postupováno dle kap. 1 a kap. 18 TKP a ZTKP.

První měření bude provedeno po kompletním dokončení nosné konstrukce. Druhé měření bude provedeno bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství. Třetí, kontrolní, měření bude provedeno nejpozději jeden měsíc po předchozím měření. Měření bude provedeno také v rámci první hlavní prohlídky.

Délka intervalu pro případné další sledování konstrukce bude projektem stanovena na základě výsledků předchozích vstupních měření.

### 13.3. Zatěžovací zkoušky

Provedení statické zatěžovací zkoušky daného mostního objektu podle ČSN 73 6209 se nepožaduje.

## 14. Podklady pro zhotovení stavby

Pro zpracování dokumentace pro zadání stavby (DZS) byly použity následující podklady:

- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP – MH ČR – 1992, včetně pozdějších změn schválených ministerstvem dopravy ČR). Požadavky na řešení mostních částí uvedené v TKP jsou závazné, pokud nejsou upřesněny údaji tohoto projektu.
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 4 - Mosty (MD ČR 2010)
- Příslušné technické normy soustavy ČSN
- Dokumentace pro stavební povolení, Novák & partner, s.r.o., duben 2016

### 14.1. Výkresy

V rámci dokumentace pro provedení stavby (PDPS) byly vypracovány přehledné výkresy daného mostního objektu, výkresy tvaru nových částí a vytyčovací výkres mostu. Příložený jsou detaily konstrukčních částí mostu.

Detailně zpracované výkresy pro daný mostní objekt budou zpracovány v rámci realizační dokumentace stavby (RDS).



## 14.2. Výpočty

Výpočtem byla prokázána reálnost návrhu v rozhodujících průřezech konstrukce. Velikost mostního otvoru byla prověřena hydrotechnickým výpočtem.

## 14.3. Měřičské podklady

Stávající terén v bezprostředním okolí mostu byl zaměřen v rámci vypracování této dokumentace. Zaměření je součástí dokumentace stavby.

## 14.4. Geotechnický průzkum

V rámci IGP byly v zájmové oblasti provedeny vrty J1 a J2 z povrchu vozovky – podrobněji viz kap. 8 této zprávy.

## 15. Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky jsou stanoveny pro následující etapy výstavby:

- po dokončení založení opěr mostu
- po dokončení rámové konstrukce
- po provedení izolace mostu
- po dokončení mostu včetně úprav kolem mostu

Kontrolní prohlídky mohou být svolány technickým dozorem investora nebo projektantem při odchýlení od projektu.

## 16. Závěr

Kromě obecně platných norem je třeba dodržet ustanovení TKP a vzorových listů VL-4 vydaných MD ČR.

Tato dokumentace pro stavební povolení neslouží k ocenění nabídky zhotovitelem ani k realizaci mostu. Realizaci mostu je nutné provádět podle RDS.

Ing. Vladimír Engler  
NOVÁK & PARTNER, s.r.o.