

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	08-NO-01-004
	hlavní inženýr	Ing. Martin Máša		datum	05/2019
	tech. kontrola	Ing. Milan Šístek		stupeň	PDPS
	obsah: <b>SO 203 - Úprava mostu ev.č.605-029 přes Dibeřský potok (ul. Plzeňská)</b>			měřítko	-
<b>NOVÁK &amp; PARTNER, s.r.o.</b> <small>V Olšinách 2300/75 100 00 Praha 10</small>	příloha:  <b>Technická zpráva</b>			č.přílohy:	paré :
				<b>1.</b>	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1. Identifikační údaje mostu .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Základní údaje o mostě .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Všeobecný popis.....</b>	<b>6</b>
3.1. Stavba a její zvláštnosti .....	6
3.1.1. Popis.....	6
3.1.2. Zhotovení stavby.....	6
3.1.3. Přejímka .....	6
3.2. Objekty stavby a vztah k území.....	7
3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci, silnici II/605 .....	7
3.2.2. Údaje o křižující překážce, Dibeřském potoku .....	7
3.2.3. Související objekty .....	7
3.2.4. Vztah k území .....	7
3.3. Rozsah výkonů .....	7
3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony .....	7
3.3.2. Zhotovitel stavby nebude provádět následující výkony.....	8
3.3.3. Stavba mostu .....	8
<b>4. Popis prací.....</b>	<b>8</b>
4.1. Všeobecné práce .....	8
4.2. Stavba mostu.....	8
4.2.1. Uvolnění staveniště .....	8
4.2.2. Skrývka ornice .....	8
4.2.3. Zemní práce .....	8
4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě .....	8
4.2.5. Spodní stavba .....	9
4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti .....	9
4.2.7. Mostní svršek a odvodnění .....	10
4.2.8. Mostní vybavení.....	12
<b>5. Přípravné práce .....</b>	<b>13</b>
5.1. Vytýčení.....	13
5.2. Zemní práce .....	13
5.3. Postup a technologie stavby .....	13
5.4. Zajištění systému jakosti .....	13
<b>6. Popis místních podmínek.....</b>	<b>14</b>
6.1. Poloha staveniště .....	14
6.2. Stávající veřejné komunikace .....	14

6.3.	Příjezdy a přístupy, skladovací a pracovní plochy, možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	14
6.4.	Zátopová území .....	14
6.5.	Skladovací a pracovní plochy .....	14
6.6.	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě.....	14
<b>7.</b>	<b>Povrchové vody .....</b>	<b>15</b>
7.1.	Odvodnění staveniště.....	15
7.2.	Povodně a ochrana díla.....	15
7.3.	Překládky vodních toků .....	15
<b>8.</b>	<b>Základové poměry.....</b>	<b>15</b>
8.1.	Geotechnický dohled .....	15
8.2.	Podzemní voda .....	15
8.3.	Geotechnické a hydrotechnické průzkumy.....	15
8.4.	Zemníky a deponie .....	15
8.5.	Cizí zařízení v prostoru staveniště.....	15
<b>9.</b>	<b>Pomocné konstrukce a práce .....</b>	<b>16</b>
9.1.	Lešení.....	16
9.2.	Skruže .....	16
9.3.	Pažení stavebních jam .....	16
9.4.	Mostní provizoria .....	16
<b>10.</b>	<b>Materiály pro stavbu mostu.....</b>	<b>16</b>
10.1.	Materiál pro zásypy a obsypy .....	16
10.2.	Bednění pro betonáž .....	16
10.3.	Betonářská a předpínací výztuž .....	16
10.4.	Beton.....	16
10.5.	Dilatační a pracovní spáry, těsnění.....	17
10.6.	Konstrukční ocel.....	17
10.7.	Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí .....	17
10.8.	Izolační systém .....	17
10.9.	Zábradlí, svodidla .....	17
10.10.	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek.....	18
<b>11.</b>	<b>Opravné práce.....</b>	<b>18</b>
11.1.	Sanace trhlin .....	18
11.2.	Umělé pryskyřice.....	18
11.3.	Freonové látky .....	18
<b>12.</b>	<b>Ochranná a bezpečnostní opatření .....</b>	<b>18</b>
12.1.	Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz.....	19
12.2.	Ochranná zábradlí.....	19
12.3.	Odtok povodňových vod .....	19

12.4. Ochrana vod.....	19
<b>13. Statické posouzení.....</b>	<b>20</b>
13.1. Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení.....	20
13.2. Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě.....	20
13.3. Zatěžovací zkoušky .....	20
<b>14. Podklady pro zhotovení stavby .....</b>	<b>20</b>
14.1. Výkresy.....	20
14.2. Výpočty .....	20
14.3. Měřičské podklady .....	20
14.4. Geotechnický průzkum.....	20
<b>15. Plán kontrolních prohlídek.....</b>	<b>21</b>
<b>16. Závěr .....</b>	<b>21</b>

## 1. Identifikační údaje mostu

<i>Stavba</i>	DÚR, DSP - II/605 a III/2365 Beroun, rekonstrukce silnic
<i>Číslo objektu</i>	203
<i>Název objektu</i>	Úprava mostu ev. č. 605-029 přes Dibeřský potok (ul. Plzeňská)
<i>Evidenční číslo</i>	605-029
<i>Druh stavby</i>	Rekonstrukce
<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>	NOVÁK & PARTNER, s.r.o. 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>	II/605
<i>Návrhová kategorie</i>	MO2 8,0 / 50
<i>Volná výška na mostě</i>	neomezená
<i>Přemostované překážky</i>	Dibeřský potok
<i>Staničení křížení na silnici III/2365</i>	km 2,204 252 ~ km 19,419 65,55°

## 2. Základní údaje o mostě

<i>Charakteristika mostu</i>	trvalý silniční šikmý most – železobetonové trámy, v přímé nad vodotečí
------------------------------	--

<i>Délka přemostění</i>	8,20 m
<i>Délka mostu</i>	-
<i>Délka nosné konstrukce</i>	9,65 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	8,90 m
<i>Šikmost mostu</i>	pravá
<i>Šířka mezi zábradlími (svodidly)</i>	10,30m
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	před rekonstrukcí 7,80m po rekonstrukci 7,158-7,244m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	-
<i>Šířka mostu</i>	10,70 m
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	10,70 m
<i>Výška mostu nad terénem</i>	3,00 m
<i>Stavební výška</i>	1,25 m
<i>Plocha mostu</i>	9,65 x 10,70 = 103,3 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	zatížitelnost normální 26t, výhradní 52t, náprava 18t
<i>Důležitá upozornění</i>	stavební stav spodní stavby IV, nosné konstrukce IV

### 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 II/605 překračuje Dibeřský potok. Most je situován v intravilánu města Králův Dvůr. Na pravé straně je podél mostu umístěna lávka pro pěší a cyklisty.

Navržena je rekonstrukce spočívající v náhradě stávající vozovky a zábradlí a dále v sanaci nosné konstrukce a říms. Při rekonstrukci bude zádržný systém navržen v souladu s ČSN 73 6201 s nepřejížděnými obrubníky výšky 0,15 m. Podél vozovky budou za obrubami zřízeny zvýšené plochy, sloužící jako revizní chodník. Tyto plochy zabrání poježdění krajních nosníků vozidly, neboť na toto zatížení nebyly původně navrženy a v současnosti jsou přetěžované.

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 II/605

Šířkové uspořádání	navrhované MO2 8,0 / 50
Výška nivelety v místě křížení s Dibeřským potokem	236,000 m. n. m.
Směrové poměry v místě mostu	Komunikace se v místě mostu nachází v levosměrném oblouku o poloměru 200 m. Příčný sklon vozovky na mostě bude konstantní jednostranný 2,5 %.
Výškové poměry v místě mostu	Komunikace na mostě je ve vrcholovém oblouku o poloměru 2000 m.

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

Do koryta potoka není zasahováno.

### 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 silnici Středočeského kraje

SO 101 – Rekonstrukce silnice II/605

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

SO 161 – Dopravní značení

SO 162 – Dopravně inženýrské opatření

SO 302 – Kanalizace dešťová – II/605 km 1,440 – 2,538

SO 421 – Veřejné osvětlení k.ú. Králův Dvůr

SO 423 – Přeložky stávajícího veřejného osvětlení k.ú. Králův Dvůr (Středočeský kraj)

SO 454 – Přeložka sdělovacího optického kabelu CETIN, km 2,230 – 2,325 silnice II/605

SO 801 - Vegetační úpravy – Středočeský kraj

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

### 3.2.4. Vztah k území

Most je situován v intravilánu ve městě Králův Dvůr. Práce budou probíhat nad vodotečí. Komunikace před i za mostem je vedena v úrovni terénu.

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
- 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 uložením na KSUS Středočeského kraje
- vybourání stávajících obrubníků a chodníků

- provedení spádové desky
- vanová izolace mostovky včetně ochrany izolace pod římsami
- kamenné obrubníky a výztuž a betonáž chodníků
- pokládka vozovkových vrstev, montáž zábradlí, těsnění spar
- sanace podhledu nosné konstrukce, oprava spárování zdiva opěr
- 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 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**

Skrývka ornice se vzhledem k rozsahu prací neuvažuje.

#### **4.2.3. Zemní práce**

Zemní práce se vzhledem k rozsahu prací nepředpokládají.

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

Do stávajících základů nebude stavební činností zasahováno, zatížení mostu zůstane přibližně zachováno.

#### **Údaje o agresivitě zemního prostředí včetně návrhu případných ochranných opatření**

Agresivita zemního prostředí nebyla z důvodu zachování spodní stavby zjišťována.



#### **4.2.5. Spodní stavba**

Spodní stavba zůstane zachována. Na obou opěrách bude zdivo přespárováno.

##### ***Osazení zdvihacích lisů***

Osazení zdvihacích lisů se na tomto typu konstrukce nepředpokládá.

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

Do rubu opěr nebude zasahováno.

##### ***Přechodové oblasti***

Do přechodové oblasti nebude zasahováno.

##### ***Odvodnění za rubem objektu***

Do odvodnění rubu opěr nebude zasahováno.

##### ***Úpravy pod mostem***

Pod mostem nebudou úpravy prováděny.

##### ***Vegetační úpravy***

Nejsou součástí tohoto objektu.

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

##### ***Nosná konstrukce***

Nosná konstrukce mostu zůstane zachována včetně říms, které jsou s nosnou konstrukcí spojené. Všechny viditelné části budou opatřeny sanační omítkou na otryskaný povrch pro zvýšení odolnosti konstrukce.

Reprofilován bude celý viditelný povrch NK. Je nutné odstranit ocelové distanční podložky na podhledu. Poté bude připraven podklad dle TKP kap. 31 otryskáním tlakovou vodou. Betonářská výztuž bude ošetřena dle ČSN EN 1504-9 Princip 11. Beton bude obnoven dle ČSN EN 1504-9 Princip 3.

Pracovní postupy a použité materiály musí být v souladu zvláště s TKP kap. 31 a ČSN EN 1504.

Na nosné konstrukci bude provedena spádová deska vyztužená sítí, od tloušťky desky 120 mm bude síť dvouvrstvá. Spádová deska bude vybetonována na očištěný horní povrch nosné konstrukce. Na boku bude oddělena od říms mezerou šířky 10 mm, která bude utěsněna trvale pružným tmelem. 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

Ocelová ložiska zůstanou zachována.

## 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 vanová s odvodněním pomocí protispádu s úžlabím 150 mm od obrubníku. V podélném směru je izolace odvodněna podélnou drenážní vrstvou v tloušťce vrstvy ochrany izolace (40 mm).

Izolace pod chodníky 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 musí být utěsněny v provedení podle vzorových listů VL-4.

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

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 postřík mod. emulzí **PS-EP**, C 60 BP 5  
ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 0,35 kg/m<sup>2</sup>,
- ochrana izolace litý asfalt **MA 11IV** ČSN 73 6122 tloušťky 35 mm,
- pod římsami ochrana izolace z **FOALBITU**
- izolace z asfaltových modifikovaných pásů tloušťky 5 mm,
- pečetící vrstva,
- obrokování povrchu zařízením s ocelovými kuličkami,
- spádová deska **C30/37-XF2+XD1**.

Šířka vozovky je 7,40 m. Podél římsy je odvodňovací proužek z litého asfaltu šířky 500 mm.

#### Vozovka za mostem

Mimo most je konstrukce vozovky popsána v SO 101:

- |   |          |               |                        |
|---|----------|---------------|------------------------|
| • Asfaltový koberec mastix. nízkohlučný<br>ČSN EN 13 108-5, ČSN 73 6121 | SMA 8 LA | PMB 40/100-65 | 40 mm                  |
| • Spojovací postřík 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 ložné vrstvy mod.<br>ČSN EN 13 108-1, ČSN 73 6121   | ACL 22S         | PMB 25/55-60        | 80 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> |
| • Směs s vysokým modulem tuhosti mod.<br>TP 151                           | VMT 22          | PMB 25/55-60        | 120 mm                 |
| • Infiltrační postřik 0,70 kg/m <sup>2</sup><br>ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 | PI-EP           | C 60 BP 5           | 0,70 kg/m <sup>2</sup> |
| • Štěrkoдр'<br>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1                                | ŠD <sub>A</sub> | 0/32 G <sub>E</sub> | 180 mm                 |
| • Štěrkoдр'<br>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1                                | ŠD <sub>A</sub> | 0/63 G <sub>E</sub> | 230 mm                 |

Celková tloušťka vozovkových vrstev je minimálně 650 mm.

### Římsy

Stávající římsy zůstanou zachovány. Nabetonování pravé římsy zůstane zachováno. Viditelný povrch říms bude sanován. Levá římsa bude ubroušena v proměnné tloušťce, max. v tloušťce stávajícího krytí římsy. Dále bude provedena spřahovací výztuž a nadbetonávka.

Viditelný povrch stávajících říms bude otryskán tlakovou vodou, odhalená výztuž ošetřena a celý povrch bude sanován sanační omítkou.

Podél vozovky budou osazeny kamenné obrubníky kotvené do betonu revizního chodníku. Obrubníky budou uloženy do lože z drenážního betonu. Kotvení levého obrubníku bude z důvodu malé šířky provedeno prutem ukončeným hákem ve vodorovném směru. Římsa je v místě nepřejížděného obrubníku zkosena ve sklonu 5:1, výška obrubníku je 0,15 m. Prostor mezi obrubníkem a římsou bude vybetonován z betonu **C30/37-XF4+XD3-D<sub>max</sub> 11mm**, výztuž bude **B500B**.

Příčný sklon povrchu revizních chodníků bude 2,5%.

Z důvodu odstranění negativních účinků smršťování bude římsa rozdělena smršťovacími spárami v polovinách svých délek.

Kamenné obrubníky nebudou ošetřeny proti chloridům. Povrch nového betonu bude upraven příčnou striáží.

V chodníkové římse budou umístěny chráničky DN 90 pro kabel VO.

### Přesnost provádění

Pro provádění říms platí TKP, kap. 18. Betonáž říms se provede postupně po betonážních dílech. Pracovní, dilatační a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23.

Třída přesnosti provádění říms je 9 dle tab. 10 v TKP 1, příl. 9.

### Mostní odvodňovače a rigoly

Spádové poměry na mostě jsou zřejmé z půdorysu. Voda z vozovky je svedena k levému obrubníku a odvodňovacím proužkem s proměnným zapuštěním je odvedena k uličním vpustem. Izolace mostu je odvodněna odvodňovacími trubičkami, umístěnými v nejnižší hraně 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 navržené nové ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m, podél lávky pro pěší a cyklisty výšky 1,30 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***

V úrovni vozovky bude zámkovou dlažbou do betonu provedeno napojení na chodník podél komunikace vpravo a napojení na terén vlevo. Chodník je veden po samostatné lávce vpravo od mostu.

### ***Vstupy, poklopy, dveře***

Pro daný mostní objekt se nenavrhují.

### ***Elektroinstalace***

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### ***Ochrana proti bludným proudům***

Z důvodu zachování nosné konstrukce nejsou bludné proudy řešeny.

### ***Ochrany dle ČSN 73 6223***

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### ***Převáděné inženýrské sítě***

V levém chodníku je v chráničce veden kabel VO.

### ***Protihlukové clony***

Pro daný mostní objekt se nenavrhují.

### ***Revizní zařízení***

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### ***Cizí zařízení***

V levém chodníku je v chráničce veden kabel VO.

### **Stálé zařízení**

Stálé zařízení se nenavrhuje.

### **Tabule s letopočtem**

Tabule s letopočtem nebude umístěna.

### **Dopravní značení**

Dopravní značení bude součástí objektu SO 161 dopravní značení. Po rekonstrukci zůstane na mostě zachována stávající zatížitelnost  $V_n=26t$ ,  $V_r=52t$ , náprava 18t.

### **Evidenční číslo**

Na obou koncích mostu budou osazena evidenční čísla mostu 605-029. Provedení a kvalita bude odpovídat TKP „Kapitola 14. Dopravní značky a dopravní zařízení“.

## **5. Přípravné práce**

### **5.1. Vytýčení**

Stávající most včetně říms se zachovává.

### **5.2. Zemní práce**

Rozsah zemních prací je minimální.

### **5.3. Postup a technologie stavby**

Postup výměny vozovky a izolace bude po polovinách. Doprava bude od stavby oddělena pomocí betonových svodidel. Je nutné počítat s přesahem na nastavení izolace, výztuže spádové desky a odstupňování nastavení vozovkových vrstev.

Stávající nosná konstrukce a vnější plochy říms budou sanované.

Pro rekonstrukci mostu se nepředpokládá použití žádné zvláštní technologie. Z toho tedy neplynou žádné specifické požadavky ani na přístupy, ani na přívody elektrické energie a ani na skladovací, montážní a pomocné plochy a konstrukce.

Rekonstrukci mostu předcházela související investice plynovodu REKO MS Králův Dvůr, Jungmannova, NTL.

### **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 (souvrství). 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 započatím 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 II/605 v místě křížení s vodním tokem Dibeřský potok. Silnice II/605 je vedena v místě křížení na terénu.

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

Výstavba bude probíhat za provozu na komunikaci II/605 po polovinách.

### **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 lešení, budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

K mostu je přístup z obou stran po stávající komunikaci.

### **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 pro práce na mostě je umístěno na komunikaci za mostem, mimo zátopovou oblast.

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

Skladovací a pracovní plochy budou umístěny na uzavřené části vozovky za mostem. Předpokládá se využití asi poloviny šířky vozovky, druhá polovina bude sloužit veřejné dopravě.

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**

Vzhledem k rozsahu stavebních prací se odvodnění staveniště neuvažuje.

### **7.2. Povodně a ochrana díla**

V případě zvýšeného průtoku je nutné postupovat v souladu s Povodňovým plánem, který zajistí zhotovitel před zahájením stavby. Lešení pro provádění sanačních prací 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**

Základové poměry se rekonstrukcí nezmění.

### **8.1. Geotechnický dohled**

Geotechnický dohled se nenavrhuje.

### **8.2. Podzemní voda**

Nebyla zjišťována.

### **8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy**

Na mostě nebyl z důvodu rozsahu prací proveden IGP.

### **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:

- Podzemní vedení VO

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



## 9. Pomocné konstrukce a práce

### 9.1. Lešení

Pro sanační práce se předpokládá použití lešení pod mostem. Toto nesmí zahradit celý vodní tok.

### 9.2. Skruže

Pro daný mostní objekt se nenavrhuje.

### 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

Materiál pro zásypy a obsypy se při uvažovaném rozsahu prací neuvažuje.

### 10.2. Bednění pro betonáž

Bednění se při uvažovaném rozsahu prací neuvažuje.

### 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:

	<b>minimální krytí</b>	<b>jmenovité krytí</b>
Spádová deska	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>
Chodníková římsa	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>

#### *Předpínací výztuž*

Neuvažuje se.

### 10.4. Beton

Chodníková římsa	<b>C30/37-XF4+XD3</b>
Spádová deska	<b>C30/37-XF2+XD1</b>
Beton pod dlažbu	<b>C20/25n-XF3</b>
Dlažba	<b>C30/37-XF4+XD3</b>



## 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 nepřipustných 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 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.

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. V případě zjištění trhlin na sanované konstrukci bude na základě jejich šířky a rozsahu zvolen způsob jejich ošetření.

### **11.2. Umělé pryskyřice**

Pro vyrovnání 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**

Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz se během stavby nepředpokládají. Průchod chodců je umožněn po stávající lávce. Průjezd automobilů bude během stavby umožněn po polovině šířky vozovky.

### **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

Statický ani hydrotechnický výpočet nebyl proveden. Nosná konstrukce mostu se nemění, návrh vozovky vychází z přiblížení původní tloušťce vozovky z roku 1937. V současnosti je vozovka převrstvena a tím je částečně čerpána zatížitelnost mostu.

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

Únosnost mostního objektu se rekonstrukcí nemění.

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

Vzhledem k tomu, že se jedná o mostní konstrukci z roku 1937, nebude sedání dále měřeno.

### 13.3. Zatěžovací zkoušky

Z důvodu neměnnosti nosné konstrukce mostu se nepředpokládá provedení statické zatěžovací zkoušky mostního objektu dle ČSN 73 6209 – „Zatěžovací zkoušky mostů“.

## 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. Příloženy jsou detaily konstrukčních částí mostu.

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

### 14.2. Výpočty

Výpočet nebyl proveden, zatížení se rekonstrukcí nemění.

### 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

Na mostě nebyl z důvodu rozsahu prací proveden IGP.

## 15. Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky jsou stanoveny pro následující etapy výstavby:

- po vybourání vozovky včetně izolace
- 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.