



# ČÁST D.1

## SO 201

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, IČ: 45272387, www.pragoprojekt.cz, datová schránka: 4kifr54 Zpracovatelský útvar: Ateliér Praha I – K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, Tel.: 226 066 111, E-mail: mailbox@pragoprojekt.cz			
Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Ředitel ateliéru Praha I:	
podpis:	podpis:	Ing. Vladimír KONÍČEK	
Technická kontrola:	Hlavní projektant:		
podpis:	podpis:		

Podzhotovitel PD: IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 Brno, IČ: 27689328, Tel.: 533 446 080-2, E-mail: im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz			
Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Jednatel společnosti:	
Ing. Tomáš PÁTEČEK	Ing. Martin VAŠÁK	Ing. Martin VAŠÁK	
podpis:	podpis:		
Technická kontrola:	Hlavní projektant:	Zakázkové číslo:	
Ing. Martin VAŠÁK	Ing. Miroslav TOBEK	2019676	
podpis:	podpis:		

Kraj:	STŘEDOČESKÝ	Číslo zakázky:	19-325-0
Místo stavby:	K.Ú. SRBSKO U KARLŠTEJNA	Číslo akce:	06-430
Objednatel:	KSÚS STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P.O., ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	Datum:	03/2020
Název stavby:	<b>II/116 A III/11614 SRBSKO, PRŮTAH</b>  <b>MOST EV.Č. 116-015</b>	Formát:	A4
Objekt:		Měřítko:	
Příloha:		Stupeň:	Souprava:
		Číslo přílohy:	
	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>D.1.2.1</b>	

## Obsah

<b>1 .</b>	<b>VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>4</b>
1.1 .	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
1.2 .	ÚČEL STAVBY .....	5
1.3 .	ÚČEL OBJEKTU .....	5
1.4 .	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKT A PROVOZNÍ SOUBORY .....	9
1.5 .	SOUVISEJÍCÍ STAVBY .....	9
1.6 .	NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI .....	9
1.7 .	PODKLADY .....	9
1.8 .	DOTČENÉ NORMY A LITERATURA .....	10
<b>2 .</b>	<b>PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....</b>	<b>11</b>
2.1 .	POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ .....	11
2.2 .	OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU .....	11
2.3 .	CHARAKTER PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE A PŘEKONÁVANÉ PŘEKÁŽKY .....	11
2.3.1 .	Převáděná komunikace .....	11
2.3.2 .	Překonávaná překážka .....	12
2.4 .	DOTČENÉ PARCELY .....	12
2.5 .	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	12
2.6 .	PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....	12
<b>3 .</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU .....</b>	<b>12</b>
3.1 .	ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	12
3.2 .	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM .....	13
3.2.1 .	Prostorové uspořádání na mostě .....	13
3.2.2 .	Prostorové uspořádání pod mostem .....	13
3.3 .	SPODNÍ STAVBA .....	13
3.3.1 .	Založení .....	13
3.3.2 .	Opěry .....	13
3.3.3 .	Mostní křídla .....	14
3.3.4 .	Úložné prahy .....	14
3.3.5 .	Závěrné zídky .....	14
3.3.6 .	Přechodové oblasti .....	14
3.4 .	NOSNÁ KONSTRUKCE .....	14
3.4.1 .	Hlavní nosná konstrukce .....	14
3.4.2 .	Ložiska .....	14
3.4.3 .	Mostní závěry .....	14
3.5 .	MOSTNÍ SVRŠEK .....	14
3.5.1 .	Spádová deska .....	14
3.5.2 .	Izolace .....	14
3.5.3 .	Římsy a rampové napojení říms .....	14
3.5.4 .	Vozovka .....	14
3.5.5 .	Chodník .....	14
3.5.6 .	Dopravní značení .....	15

3.6 .	<b>MOSTNÍ VYBAVENÍ .....</b>	<b>15</b>
3.6.1 .	<b>Záchytné a bezpečnostní zařízení .....</b>	<b>15</b>
3.6.2 .	<b>Odpadní zařízení - Odvodnění mostu.....</b>	<b>15</b>
3.6.3 .	<b>Zábrany.....</b>	<b>15</b>
3.6.4 .	<b>Osvětlovací zařízení.....</b>	<b>15</b>
3.6.5 .	<b>Označení letopočtu .....</b>	<b>15</b>
1.1.1 .	<b>Revizní zařízení .....</b>	<b>15</b>
1.1.2 .	<b>Cizí zařízení .....</b>	<b>15</b>
1.1.3 .	<b>Stálé zařízení .....</b>	<b>15</b>
3.7 .	<b>ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ.....</b>	<b>15</b>
4 .	<b>NOVÝ STAV OBJEKTU.....</b>	<b>15</b>
4.1 .	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>15</b>
4.2 .	<b>POŽADAVKY NA MATERIÁL .....</b>	<b>16</b>
4.2.1 .	<b>Betony.....</b>	<b>16</b>
4.2.2 .	<b>Mezerovitý beton.....</b>	<b>17</b>
4.2.3 .	<b>Drenážní polymerní beton .....</b>	<b>17</b>
4.2.4 .	<b>Betonářská výztuž .....</b>	<b>17</b>
4.2.5 .	<b>Ocel zábradlí.....</b>	<b>17</b>
4.2.6 .	<b>Svary .....</b>	<b>18</b>
4.2.7 .	<b>Nerezová ocel.....</b>	<b>18</b>
4.2.8 .	<b>Drenážní trouby.....</b>	<b>18</b>
4.2.9 .	<b>Izolace .....</b>	<b>18</b>
4.2.10 .	<b>Násypy a zásypy .....</b>	<b>18</b>
4.2.11 .	<b>Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí .....</b>	<b>19</b>
4.2.12 .	<b>Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí .....</b>	<b>19</b>
4.2.13 .	<b>Plastmatla .....</b>	<b>20</b>
4.2.14 .	<b>Kamenné zdivo.....</b>	<b>20</b>
4.3 .	<b>POŽADAVKY NA MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU .....</b>	<b>20</b>
4.3.1 .	<b>Vytyčení mostu.....</b>	<b>20</b>
4.3.2 .	<b>Přesnost vytyčení .....</b>	<b>20</b>
4.3.3 .	<b>Přesnost provádění.....</b>	<b>20</b>
4.3.4 .	<b>Geodetická sledování .....</b>	<b>21</b>
4.3.5 .	<b>Korozní sledování .....</b>	<b>21</b>
4.3.6 .	<b>Pravidelná údržba mostu .....</b>	<b>21</b>
4.4 .	<b>ZEMNÍ PRÁCE.....</b>	<b>21</b>
4.4.1 .	<b>Odstranění a pokládka humusu.....</b>	<b>21</b>
4.4.2 .	<b>Výkopy .....</b>	<b>21</b>
4.4.3 .	<b>Čerpání podzemní a srážkové vody .....</b>	<b>21</b>
4.4.4 .	<b>Těsnící hrázky a převedení potoka.....</b>	<b>21</b>
4.4.5 .	<b>Násypy a zásypy .....</b>	<b>21</b>
4.5 .	<b>BOURACÍ PRÁCE .....</b>	<b>21</b>
4.6 .	<b>SPODNÍ STAVBA .....</b>	<b>21</b>
4.6.1 .	<b>Založení mostu.....</b>	<b>21</b>

4.6.2.	<b>Základová deska</b> .....	22
4.6.3.	<b>Opěry</b> .....	22
4.6.4.	<b>Křídla</b> .....	22
4.6.5.	<b>Úložné prahy</b> .....	22
4.6.6.	<b>Závěrné zídky</b> .....	22
4.6.7.	<b>Přechodové oblasti</b> .....	22
4.7.	<b>NOSNÁ KONSTRUKCE</b> .....	22
4.7.1.	<b>Hlavní nosná konstrukce</b> .....	22
4.7.2.	<b>Mostní závěry</b> .....	23
4.7.3.	<b>Ložiska</b> .....	23
4.8.	<b>SANAČNÍ PRÁCE</b> .....	23
4.8.1.	<b>Otryskání povrchů - obecně</b> .....	23
4.8.2.	<b>Injektáž trhlin a pracovních spár</b> .....	23
4.8.3.	<b>Kari-sítě + kotvy + stříkaný beton</b> .....	23
4.8.4.	<b>Hloubková reprofilace</b> .....	24
4.8.5.	<b>Povrchová reprofilace</b> .....	24
4.8.6.	<b>Dvouvrstvý sjednocující nátěr konstrukce</b> .....	24
4.9.	<b>MOSTNÍ SVRŠEK</b> .....	25
4.9.1.	<b>Vyrovňovací a spádová vrstva</b> .....	25
4.9.2.	<b>Izolace</b> .....	25
4.9.3.	<b>Římsy a rampové napojení říms</b> .....	26
4.9.4.	<b>Souvrství vozovek</b> .....	26
4.9.5.	<b>Dopravní značení</b> .....	27
4.10.	<b>MOSTNÍ VYBAVENÍ</b> .....	27
4.10.1.	<b>Záchytné a bezpečnostní zařízení</b> .....	27
4.10.2.	<b>Odpadní zařízení - Odvodnění mostu</b> .....	27
4.10.3.	<b>Zábrany</b> .....	27
4.10.4.	<b>Osvětlovací zařízení</b> .....	27
4.10.5.	<b>Označení letopočtu výstavby</b> .....	27
4.10.6.	<b>Revizní zařízení</b> .....	27
4.10.7.	<b>Cizí zařízení</b> .....	28
4.10.8.	<b>Stálé zařízení</b> .....	28
4.10.9.	<b>Zajišťovací a geodetické značky</b> .....	28
4.10.10.	<b>Protikorozní ochrana</b> .....	28
4.11.	<b>ÚPRAVY V OKOLÍ MOSTU</b> .....	28
5.	<b>POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE</b> .....	29
6.	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	29

**VŠEOBECNÁ ČÁST****1.1 . IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název stavby:</b>	II/116 a III/11614 Srbsko, Průtah
<b>Stavební objekt:</b>	SO 201 - Most ev.č. 116-015
<b>Stupeň:</b>	DÚR - Dokumentace pro územní rozhodnutí
<b>Druh stavby:</b>	Liniová stavba dopravní infrastruktury - pozemní komunikace
<b>Druh stavebního objektu:</b>	Rekonstrukce mostu
<b>Investor:</b>	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV www.kr-stredocesky.cz e-mail: podatelna@kr-s.cz tel.: 257 280 111 fax: 257 280 203 IČ: 70891095, DIČ: CZ70891095
<b>Ve věcech techn. zastoupený:</b>	Správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace kraje Zborovská 11 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV www.ksus.cz e-mail: podatelna@ksus.cz IČ: 00066001, DIČ: CZ00066001
<b>Zástupce investora:</b>	Karel MOTAL e-mail: karel.motal@ksus.cz tel.: 723 500 384
<b>Zpracovatel projektu:</b>	IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o. Vodní 970/1 602 00 BRNO www.im-projekt.cz e-mail: im-projekt@im-projekt.cz Tel.: 533 446 080-2 Fax: 533 446 089 IČ: 27689328, DIČ: CZ2768932
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Martin VAŠÁK Autorizovaný technik pro mosty a inž. konstrukce ČKAIT - 1002663 email: martin.vasak@im-projekt.cz Tel.: 533 446 080, 777 196 970
<b>Přílohu zpracoval:</b>	Ing. Tomáš PÁTEČEK email: tomas.patecek@im-projekt.cz Tel.: 533 446 081
<b>Kraj:</b>	Středočeský

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

**Obec s rozšířenou působností:** Beroun**Obec s pověřeným obec. úřadem:** Beroun**Katastrální území:** Srbsko u Karlštejna; 752983**Pověřený spec. stavební úřad:** MěÚ Beroun - Odbor výstavby**Poloha:** Intravilán

## **1.2 . ÚČEL STAVBY**

Předmětem projektové dokumentace je modernizace částí silnic II/116 a III/11614 v podobě průtahu v intravilánu obce Srbsko s návazností na stávající dopravní síť. Silnice II/116 slouží jako silnice nadregionálního charakteru, která spojuje okresy Rakovník a Příbram v rámci Středočeského kraje (Lány - Nižbor - Beroun - Srbsko - Karlštejn - Mníšek pod Brdy - Nový Knín). Silnice III/11614 slouží jako silnice regionálního charakteru, která spojuje obce Srbsko a Tetín. Zájmové území je situováno na katastru obce Srbsko, kdy obcí s rozšířenou působností je město Beroun. Začátek zájmového úseku silnice II/116 bude situován na konci obce Srbsko ve směru na město Beroun (mezi VDZ „IZ4a - Obec“ a „IZ4b - Konec obce“). Konec zájmového úseku silnice II/116 bude situován na konci obce Srbsko ve směru na městys Karlštejn (mezi VDZ „IZ4a - Obec“ a „IZ4b - Konec obce“). Začátek zájmového úseku silnice III/11614 na východní části obce Srbsko bude situován na křižovatce se silnicí II/116 (uzlový bod 1241A071). Konec zájmového úseku silnice III/11614 na východní části obce Srbsko bude situován na křižovatce ul. náves U Lípy a K Přívozu. Zbývající část silnice III/11614 na ul. K Přívozu po uzlový bod 1241A241 bude vyloučena z evidence silnic ve správě KSÚS SK. Začátek zájmového úseku silnice III/11614 na západní části obce Srbsko bude situován na vidlicové křižovatce u vlakové stanice „Srbsko“. Konec zájmového úseku silnice III/11614 na západní části obce Srbsko bude situován před železničním přejezdem P277. Část silnice III/11614 na ul. Za Vodou od uzlového bodu 1241A242 po křižovatku se Srbeckou lávkou bude taktéž vyloučena z evidence silnic ve správě KSÚS SK.

Vyloučení částí silnice III/11614 z evidence silnic ve správě KSÚS SK bude předmětem vnitřní správní činnosti KSÚS SK. Převod vyloučených částí silnice III/11614 na místní komunikace bude taktéž řešena v rámci vztahu KSÚS SK - obec Srbsko na základě geometrického plánu potvrzeného katastrálním úřadem po provedení stavby.

Výsledkem diagnostického průzkumu ke stavu vozovky jsou na obou celých úsecích nevyhovující až havarijní parametry s výskytem velkého množství poruch krytu či obrusné vrstvy a lokálním výskytem konstrukčních poruch. Na zájmových úsecích se vyskytují únavové trhliny, trhliny při krajích vozovky, trhliny z nespojení a stářích asfaltových vrstev, deformace a rozpadem obrusné vrstvy vedoucí k tvorbě výtluků. Stav povrchu silnice II/116 byl klasifikován dle TP 87 stupněm 4 - nevyhovující a silnice III/11614 stupněm 5 - havarijní. Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltobetonových vrstev na podkladu ze štěrkodrti nebo penetračního makadamu, či vrstvě s kameny. Tloušťka hutněných asfaltobetonových vrstev je velmi proměnlivá od 20mm do 160mm. Místy je tloušťka hutněných asfaltobetonových vrstev nevyhovující. Vrstvy jsou ve vývrtech často nespojené a rozpadavé. Celková tloušťka konstrukce vozovky je rovněž proměnlivá od 120mm do 310mm. Provedené laboratorní zkoušky na vývrtech silnic II/116 a III/11614 ke zjištění přítomnosti PAU stanovila zatřídění vzorku dle vyhlášky č. 130/2019 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem u silnice II/116 jako znovuzískanou asfaltovou směs třídy ZAS-T4 a u silnice III/11614 jako znovuzískanou asfaltovou směs třídy ZAS-T1. Stav únosnosti silnice II/116 byl klasifikován dle TP 87 stupněm 4 - nevyhovující a silnice III/11614 stupněm 5 - havarijní. Zjištěné podloží silnice II/116 v podobě namrzavého štěrku jílovitého (G5-GC) je pro násyp a podloží vozovky (aktivní zónu) podmíněčně vhodné. Zjištěné podloží silnice III/11614 v podobě nebezpečně namrzavého štěrku jílovitého (F4-CS) je pro násyp a podloží vozovky (aktivní zónu) podmíněčně vhodné. Z těchto důvodů bude přistoupeno ke kompletní obnově konstrukčních vrstev vozovky se sanací podloží v podobě její výměny za zeminu (sypaninu) vhodnou do aktivní zóny, protože jinou úspornější stavební úpravu jen s částečnou obměnou vrstev nebo s využitím technologie recyklace nelze doporučit z důvodu

výskytu zjištěné podložní zeminy.

Vozovka má nevyhovující konstrukci a neúnosné a promrzající podloží. Neúnosnost podloží neumožní zdárné provedení technologie recyklace za studena, proto se navrhuje vozovky celkově rekonstruovat s odstraněním stávajících konstrukčních vrstev, sanací podloží a vybudování nových konstrukčních vrstev vozovky navržených dle TP 170 na výhledové dopravní zatížení. Konstrukce vozovky je navržena na životnost 25 let (za předpokladu provádění pravidelné běžné údržby).

Silnice II/116 je v intravilánu navržena v základní kategorii MS2 -/7/50 s šířkou mezi obrubami 6,00m s rozšířením ve směrovém oblouku či naopak lokálním zúžením na 4,50m mezi obrubami, proměnnou šířkou přidruženého dopravního prostoru a lokálním snížením návrhové rychlosti. Silnice III/11614 je v intravilánu navržena v základní kategorii MS2 -/7/50 s šířkou mezi obrubami 6,00m s rozšířením ve směrovém oblouku či naopak lokálním zúžením na 5,50m mezi obrubami a proměnnou šířkou přidruženého dopravního prostoru. Rekonstrukce vozovky bude spočívat v kompletním odstranění stávající konstrukce vozovky, sanaci nevyhovujícího podloží a pokládce nových konstrukčních vrstev vozovky navržených dle TP 170 na výhledové dopravní zatížení. Z důvodu zajištění napojení sjezdů a vchodů ke stávající zástavbě v požadovaných hodnotách bude v intravilánu niveleta mírně upravena oproti stávajícímu stavu. Jak silnice II/116, tak silnice III/11614 na východním břehu řeky Berounky jsou z hlediska šířky uličního prostoru a směrového a výškového motivu daného stávající zástavbou naprosto nepřehledné, nebezpečné, dezorientující a nevyhovující pro jakýkoliv druh dopravy. V řešené trase se v intravilánu nachází místa, kde jsou silnice a přilehlý veřejný prostor řešeny v jedné výškové úrovni bez odrazného prvku pro zajištění max. délek připojení. Dále v intravilánu lokálně dochází k živelnému parkování podél zájmových silnic II/116 a III/11614, čímž dochází ke kolizi provozu s dopravou v klidu z důvodu nevyznačení a stavebního oddělení parkovacích míst. Stávající situace je z pohledu bezpečnosti a plynulosti dopravního provozu nevyhovující, proto bude přistoupeno k návrhu adekvátních prvků umožňujících bezpečné a dostatečně komfortní překonání zájmového území pěšími a jednoznačné oddělení jednotlivých dopravních prostorů ve vztahu k možnostem, které místo stavby nabízí. V intravilánu obce Srbsko bude řešeno napojení nezatravněných sjezdů a křižovatek na řešené úseky silnic II/116 a III/11614. U západního konce Srbecké lávky budou podél a přes silnici III/11614 osazeny chráničky pro eventuální umístění kabelových tras technologie SSZ střídavého provozu na lávce, která není součástí této stavby. U vybraných nových uličních vpustí budou osazeny chráničky vodovodu. V celých délkách upravovaných úseků dojde k úpravě svislého a vodorovného dopravního značení. Za další bude stavba řešit přípravu vlastního území výstavby před započítáním prací, kácení a ochranu stromů a keřů, smýcení náletových dřevin, odhumusování, ohumusování a rekultivaci. Stavba bude dále řešit návrh opatření pro úpravu provozu na řešených pozemních komunikacích v rámci stavebních prací a omezení, které vzniknou v rámci stavby. V neposlední řadě bude provedena stavební úprava a uvedení do původního stavu dotčených komunikací, které budou využity jako objízdné trasy v době výstavby. Objízdná trasa bude vyznačena před započítáním rekonstrukce zájmových silnic. U podzemních sdělovacích vedení budou v úsecích opatřených chráničkou upraveny jejich délky a navíc umístěny rezervní chráničky. Návrh bude splňovat podmínky pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace (vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

Vzhledem ke špatnému stavebně - technickému stavu a užití pro provoz nebezpečné kolmé stěny na povodní straně kamenného propustku pod silnicí II/116 na konci obce Srbsko ve směru na městys Karlštejn u něj dojde k obnově funkčnosti, vyvložkování, prodloužení a provedení šikmého čela s kamenným odlážděním na výtok. Vtok nebude z důvodu jeho umístění na soukromé parcele upravován.

V obci Srbsko se nacházejí nespojitě chodecké trasy. Chodci se místy v obci prakticky přemísťují výhradně po stávajících silnicích. Dále v prostoru před obchodem u OÚ naprosto schází vymezené parkovací stání pro zásobování. Okolo OÚ a Kapličky se nachází naprosto neusměrněný veřejný prostor, parkovací stání jsou umístěna v křižovatce a obecně jsou prostory řešeny jako jednotlité

plocha, kde probíhají veškeré druhy dopravy bez jednoznačného vymezení. Chodecké trasy budou propojeny v min. průchozích šířkách a bude přistoupeno k návrhu adekvátních prvků umožňujících bezpečné a dostatečně komfortní překonání zájmového území pěšími a jednoznačné oddělení jednotlivých dopravních prostorů ve vztahu k možnostem, které místo stavby nabízí a požadavkům investora na materiálové řešení. Návrh bude relativně splňovat podmínky pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace (vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

Stávající odvodnění bude kompletně revitalizováno. Povrchová voda bude v intravilánu odvedena gravitačně příčným a podélným sklonem zpevněných ploch do obnovených a doplněných uličních vpustí, prahových vpustí a střešních svodů, které budou zaústěny do stávající či nové dešťové kanalizace, resp. do řeky Berounky. Zemní pláň, resp. parapláň bude v intravilánu též odvodněna gravitačně, avšak do podélné drenáže po jedné či obou stranách vozovky, která bude vyvedena také do stávající či nové dešťové kanalizace, resp. do řeky Berounky přes přípojky uličních vpustí, prahových vpustí či střešních svodů. V extravilánu silnice II/116 ve směru na městys Karlštejn dojde k reprofilaci stávajícího otevřeného odvodnění, ve kterém bude povrchová voda odvedena taktéž gravitačně příčným a podélným sklonem.

V rámci stavby dojde k rekonstrukci mostu ev.č. 116-015, který převádí silnici II/116 přes Bubovický potok v obci Srbsko. Stavebně - technický stav spodní stavby i nosné konstrukce byl hodnocen stupněm IV - uspokojivý. Použitelnost stavu mostu byla hodnocena stupněm I - použitelné. Místy se v rámech nachází obnažená výztuž a ze stropu lokálně zatéká (krápníky). Izolační systém mostovky se zdá být nefunkční. Dobetonávky mezi rámy jsou povrchově degradovány. Levé železobetonové římsy chybí odrazná hrana, její horní povrch je pod úrovní kraje vozovky. Zcela chybí asfaltová zálivka mezi římsami a asfaltobetonovým povrchem vozovky. Navazující nezápevněné krajnice jsou pokryty nánosy s vegetací. Záchytný systém naprosto neodpovídá stávajícím předpisům pro novostavby mostů. Zábradlí na mostě je nízké, na levé straně je vyhnuté vně a lokálně povrchově koroduje. V suchém korytě pod mostem se nachází nánosy a nečistoty. Chránička inženýrských sítí vpravo povrchově koroduje. Most má kapacitní průtočný profil. Rekonstrukce mostu bude spočívat v odstranění zábradlí, vybourání mostního svršku a výkopech na rubu mostní konstrukce. Ponechané mostní konstrukce budou sanovány. Dále bude vybudována nová železobetonová spádová deska, dobetonávky či dozdní křídla a zdí, izolace, ochrana izolace, nové přechodové oblasti včetně jejich odvodnění pomocí drenáže vyvedené skrz křídla, mostní svršek v podobě nových železobetonových říms, vozovky a chodníku z asfaltobetonu s betonovými obrubami a zatravněním. Na mostě bude umístěno ocelové zábradlí se svislou výplní. U dna toku bude provedena obnova funkčnosti a na rozrušených plochách bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem.

V obci Srbsko se nachází nespojitá trasa dešťové kanalizace, která je vyústěna do řeky Berounky. Na začátku úseku silnice II/116 bude navrženo prodloužení stávající dešťové kanalizace s vyústěním do Bubovického potoku, resp. řeky Berounky v ul. Do Boroví. Od ul. Do Boroví po most ev.č. 116-015 bude navržena další nová trasa dešťové kanalizace s vyústěním do Bubovického potoku, resp. řeky Berounky. Za mostem ev.č. 116-015 po ul. Ke Studni bude navrženo prodloužení dešťové kanalizace včetně zárodku do ul. Ke Studni se zaústěním do řeky Berounky. Od ul. Ke Studni po ul. náves U Lípy bude na stávající dešťové kanalizaci navržena výměna veškerých dotčených šachet. Na ul. V Chaloupkách bude navržena nová trasa dešťové kanalizace s napojením do stávající dešťové kanalizace na ul. Náves U Lípy se zaústěním do řeky Berounky. Na ul. Za Vodou bude taktéž navržena nová trasa dešťové kanalizace s obnovou vyústění stávající dešťové kanalizace mezi domy na adresách Za Vodou 120 a 203.

V obci Srbsko se nachází jak nadzemní, tak podzemní vedení veřejného osvětlení různé kvality a stárí místy v rozporu s požadavky platné legislativy. V prostoru mostu ev.č. 116-015 bude provedena přeložka podzemního vedení veřejného osvětlení z chráničky na povodní straně mostu do nově navržených chrániček v rámci nových ŽB říms mostu. Na ul. Svatojanská, V Chaloupkách, Sokolská a náves U Lípy bude navržena obnova stávajícího podzemního veřejného osvětlení



včetně lamp a dalšího potřebného vybavení s napojením na stávající síť. Na ul. Za Vodou bude navržena částečná přeložka z nadzemního za podzemní vedení veřejného osvětlení do chodníku za kolmá parkovací stání a u zbylého dotčeného vedení obnova stávajícího podzemního veřejného osvětlení včetně lamp a dalšího potřebného vybavení s napojením na stávající síť.

Z důvodu úprav mostu ev.č. 116-015 bude nutné provést přeložku stávajícího nadzemního vedení STL plynovodu na návodní straně mostu za podzemní vedení s číhačkami protlakem v prostoru silnice II/116. Dále budou provedeny výškové přeložky nebo ochrany stávajícího vedení STL plynovodu a přípojek včetně výškových přeložek přípojek vodovodu.

Součástí stavby bude i ozelenění vybraných ploch dotčených stavbou.

V rámci související stavby bude nutné provést stranovou přeložku nadzemního sdělovacího vedení na křižovatce ul. Svatojanská a Do Boroví na jednom sloupu blíže k oplocení a na dalším jednom sloupu v blízkosti mostu ev.č. 116-015 ve směru dál od něj. Dále bude nutné provést na ul. Svatojanská 4ks, na ul. V Chaloupkách 3ks, na ul. Náves U Lípy 3ks a na ul. Za vodou 1ks stranových přeložek podzemních sdělovacích vedení do polohy mimo zájmové silnice do nově navržených chodníků či zelených ploch. Na ul. Náves U Lípy bude zrušen jeden sloup, který pozbývá svojí funkci. Na konci úseku silnice II/116 bude nutné provést hloubkovou přeložku podzemních sdělovacích vedení z důvodu prodloužení stávajícího propustku pod silnicí II/116 na jeho povodní straně pro vytvoření šikmého čela.

Dále bude v rámci související stavby nutné provést v obci Srbsko stranové přeložky silového vedení NN na ul. Svatojanská ze stávající chráničky na povodní straně mostu ev.č. 116-015 do nově navržené chráničky v rámci nové ŽB římsy a na ul. Svatojanská 4ks, na ul. V Chaloupkách 1ks a na ul. Za Vodou 2ks přeložek tak, aby silové vedení NN bylo umístěno mimo prostor silnice v chodníku či zelené ploše. Na ul. Svatojanská a Sokolská (v blízkosti Kapličky) bude provedena přeložka nadzemního vedení za podzemní včetně rušení 3ks sloupů a nové přípojky ke Kapličce a domům na adresách Svatojanská 9, Svatojanská 43, Sokolská 1 a Sokolská 110. Na ul. náves U Lípy bude provedena přeložka nadzemní přípojky k domu na adrese Svatojanská 209 za podzemní včetně rušení 1ks sloupu.

V rámci navazujících staveb bude možné provést úpravu veřejných prostranství, opravu povrchu komunikace na ul. Pod Borkem, optimalizaci trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo) a novostavbu parkoviště na ul. Za Vodou v obci Srbsko.

### **1.3. ÚČEL OBJEKTU**

Účelem stavebního objektu je rekonstrukce stávajícího mostu ev.č. 116-015, který převádí silnici II/116 přes Bubovický potok v obci Srbsko.

Stávající most je kolmý s jedním mostním otvorem. Most má celkovou délku 9,350m, kolmou délku přemostění 3,000m, celkovou šířku v ose toku 9,850m, volnou šířku 9,840m, výšku mostu 2,500m a volnou výšku 2,000m. Nosná konstrukce je tvořena 9-ti železobetonovými prefabrikovanými uzavřenými rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,000x2,000m) s dobetonávkami uloženými na betonové desce. Spodní stavba je tvořena tížnými železobetonovými křídly dozděnými z kamenného a cihlového zdiva, které jsou založené plošně. Mostní svršek je tvořen betonovou spádovou deskou, železobetonovými římsami, asfaltovou vozovkou a chodníkem. Mostní vybavení je zastoupeno ocelovým zábradlím se svislou výplní.

Stavebně - technický stav spodní stavby i nosné konstrukce byl hodnocen stupněm **IV - uspokojivý**. Použitelnost stavu mostu byla hodnocena stupněm **I - použitelné**. Místy se v rámech nachází obnažená výztuž a ze stropu lokálně zatéká (krápníky). Izolační systém mostovky se zdá být nefunkční. Dobetonávky mezi rámy jsou povrchově degradovány. Levé železobetonové římsy chybí odrazná hrana, její horní povrch je pod úrovní kraje vozovky. Zcela chybí asfaltová zálivka mezi římsami a asfaltobetonovým povrchem vozovky. Navazující nebezpečné krajnice jsou pokryty nánosy s vegetací. Záchytný systém naprosto neodpovídá stávajícím předpisům pro novostavby mostů. Zábradlí na mostě je nízké, na levé straně je vyhnuté vně a lokálně povrchově koroduje.

V suchém korytě pod mostem se nachází nánosy a nečistoty. Chránička inženýrských sítí vpravo povrchově koroduje. Most má kapacitní průtočný profil.

Rekonstrukce mostu bude spočívat v odstranění zábradlí, vybourání mostního svršku a výkopech na rubu konstrukce mostu. Ponechané části konstrukce budou sanovány. Dále bude vybudována nová železobetonová spádová deska, dobetonávky či dozdění křídel a zdí, izolace, ochrana izolace, nové přechodové oblasti včetně jejich odvodnění pomocí drenáže vyvedené skrz opěry. Mostní svršek bude zastoupen novými železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltobetonu s betonovými obrubami a zatravněním. Na mostě bude umístěno ocelové zábradlí se svislou výplní. Bude provedeno pročištění dna toku a na rozrušených plochách bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem.

#### **1.4. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY**

SO 101	SILNICE II/116 III/11314
SO 102	SILNICE III/11614
SO 103	VEŘEJNÝ PROSTOR - UL. SVATOJANSKA, V CHALOUPKÁCH A NÁVES U LÍPY
SO 104	VEŘEJNÝ PROSTOR - UL. ZA VODOU
SO 301	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 401	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
SO 501	PŘELOŽKA STL PLYNOVODU

#### **1.5. SOUVISEJÍCÍ STAVBY**

Viz příloha projektové dokumentace „B - Souhrnná technická zpráva“.

Dodavatel musí umožnit všem dotčeným správcům inženýrských sítí přístup na staveniště a v případě potřeby jim umožnit provést rekonstrukci jejich sítí, resp. jejich subdodavatelům. Jedná se především o společnosti: sítě ve správě Obec Srbsko; ČEZ Distribuce, a.s.; Gasnet, s.r.o.; CETIN, a.s..

#### **1.6. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI**

Tento stupeň projektové dokumentace DÚR - „Dokumentace pro územní rozhodnutí“ nenavazuje na žádnou předcházející dokumentaci.

#### **1.7. PODKLADY**

- [1] Digitální katastrální mapa řešené oblasti (GEOLINE, spol. s r.o., Na Křivce 1374/96, 102 00 PRAHA 10).
- [2] Geodetické výškové a polohové zaměření zájmového území (GEOLINE, spol. s r.o., Na Křivce 1374/96, 102 00 PRAHA 10).
- [3] Bodové pole - polohové bodové pole, nivelační body (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [4] Rastrová základní mapa ČR 1:10 000 (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [5] Letecká mapa ČR (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [6] Výpis dotčených a sousedních parcel z katastru nemovitostí (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [7] Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí v zájmovém území a dotčených organizací.
- [8] Diagnostický průzkum vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/116 Srbsko,

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

průtah (Ing. Pavel HERRMANN - RODOS, Kralupská 2/47, 161 00 PRAHA 6 - RUZYNĚ).

- [9] Diagnostický průzkum vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/11614 Srbsko (Ing. Pavel HERRMANN - RODOS, Kralupská 2/47, 161 00 PRAHA 6 - RUZYNĚ).
- [10] Archivní inženýrskogeologické sondy - sonda ID 693984 (obec Srbsko - ul. Pod Borkem), ID 160109 (obec Srbsko - ul. K Závěrci) a ID 650428 (obec Srbsko - ul. Za Vodou u Srbecké lávky).
- [11] Zemědělský elaborát (IM-PROJEKT, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 BRNO).
- [12] Dendrologický průzkum (IM-PROJEKT, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 BRNO).
- [13] Rekognoskace stavu a průběhu stávající dešťové kanalizace v obci Srbsko (IM-PROJEKT, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 BRNO).
- [14] Závěry z jednotlivých jednání (IM-PROJEKT, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 BRNO).
- [15] Územně plánovací dokumentace obce Jedlová jako opatření obecné povahy č. 1/2015 schválené 6.10.2015 (REGIO, projektový ateliér, s.r.o., Hořícká 50, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ).
- [16] Územně plánovací dokumentace města Bystré jako opatření obecné povahy č. 1/2016 schválené dne 8.3.2016 (Autorské sdružení Samohrd - Buchar, Gočárova 846, 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ).
- [17] Prohlídka na místě stavby včetně pořízení fotodokumentace vlastních objektů a přilehlého terénu 9.1.2020, 16.1.2020, 25.3.2020 a 12.5.2020 (IM-PROJEKT, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 BRNO).
- [18] Hlavní a běžné mostní prohlídky a mostní listy mostu ev.č. 116-015 (Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV).

### **1.8. DOTČENÉ NORMY A LITERATURA**

- |      |                  |   |
|------|------------------|---|
| [1]  | ČSN EN 206+A1    | Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda   |
| [2]  | ČSN EN 1990      | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí   |
| [3]  | ČSN EN 1991-1-1  | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb   |
| [4]  | ČSN EN 1991-1-6  | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění  |
| [5]  | ČSN EN 1991-1-7  | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení   |
| [6]  | ČSN EN 1991-2    | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou  |
| [7]  | ČSN EN 1992-1-1  | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby  |
| [8]  | ČSN EN 1992-2    | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty  |
| [9]  | ČSN EN 1997-1    | Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla   |
| [10] | ČSN ISO 9690     | Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce,   |
| [11] | ČSN EN 12500     | Ochrana kovových materiálů proti korozi - Pravděpodobnost koroze v atmosférickém prostředí - Klasifikace, stanovení a odhad korozní agresivity atmosférického prostředí |
| [12] | ČSN EN ISO 12944 | Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy  |
| [13] | ČSN 01 3481      | Výkresy betonových konstrukcí   |

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

- |      |   |   |
|------|---|---|
| [14] | ČSN 72 1810   | Přírodní stavební kámen pro stavební účely  |
| [15] | ČSN 73 0037   | Zemní tlak na stavební konstrukce   |
| [16] | ČSN 73 1000   | Zakládání stavebních objektů, základní ustanovení pro navrhování  |
| [17] | ČSN 73 1001   | Základová půda pod plošnými základy   |
| [18] | ČSN 73 6200   | Mostní názvosloví   |
| [19] | ČSN 73 6201   | Projektování mostních objektů   |
| [20] | ČSN 73 6244   | Přechody mostů pozemních komunikací   |
| [21] | VL1   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vozovky a krajnice  |
| [22] | VL2   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Silniční těleso   |
| [23] | VL4   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Mosty   |
| [24] | TP124 MD  | Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací |
| [25] | TP ČBS 03   | Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČBSI   |
| [26] | TKP   | Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací   |
| [27] | Ing. Milan Sečkář   | Betonové mosty I, VUT 1998  |
| [28] | Ing. Jaroslav Eichler   | Mechanika zemin, SNTL 1990  |
| [29] | Ing. J. Hořejší, Ing. J. Šafka  | TP 51, SNTL 1988  |
| [30] | Doc. Ing. Kamila Weiglová, CSc.   | Mechanika zemin, návody a příklady do cvičení   |
| [31] | Vyhláška 499/2006 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. |   |

## **PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

### **2.1 . POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ**

Z hlediska geomorfologie se tato lokalita nachází na území systému „Hercynském“, provincie „Česká vysočina“, subprovincie „Poberounská soustava“, podsoustavy „Brdská oblast“, celku „Hořovická pahorkatina“, podcelku „Karlštejnská vrchovina“ a okrsku „Bubovická vrchovina“. Maximální nadmořská výška vrcholů kopců v okolí stavby dosahuje hodnoty 350 m.n.m.. Nadmořská výška v místě stavby se pohybuje okolo 225 m.n.m. Most se nachází v intravilánu obce Srbsko, a převádí silnici II/116 přes Bubovický potok. V širším okolí se nacházejí rodinné domy se zahradami a za nimi kopcovitý terén, ve svazích zalesněný a jinak využívaný k zemědělské činnosti.

### **2.2 . OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU**

Most převádí silnici II/116 přes Bubovický potok. Těleso silnice vede v okolí mostu v úrovni terénu. S mostem sousedí oplocené zahrady rodinných domů, které jsou převážně zatravněny se samostatně stojícími stromy a keři. Blízkosti mostu se nacházejí zpevněné sjezdy a objekty inženýrských sítí. Okolí mostu, které bude porušeno stavebními pracemi, bude ohumusováno a oseto travním semenem a dno vodního toku bude pročištěno. Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci dojde pouze ke zlepšení vzhledu mostu díky sanacím pohledových ploch, novým římsám a zábradlím.

### **2.3 . CHARAKTER PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE A PŘEKONÁVANÉ PŘEKÁŽKY**

#### **2.3.1 .Převáděná komunikace**

Převáděnou komunikací je silnice II/116. Řešený silniční most je označen evidenčním číslem 116-015.

### **2.3.2 . Překonávaná překážka**

Překonávanou překážkou je Bubovický potok (Správce - Lesy ČR, s.p.). Dno potoka je 2,00m pod dolním lícem mostovky.

### **2.4 . DOTČENÉ PARCELY**

Při stavbě dojde k nutnosti trvalých a dočasných záborů na katastrálním území **Srbsko u Karlštejna** 752983 na pozemcích **KN 18/7; 18/14; 19/7; 628**.

### **2.5 . INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

V místě nebo blízkosti stavebního objektu se nacházejí následující inženýrské sítě:

- **Podzemní silové vedení NN** (majitel, správce - ČEZ Distribuce, a.s.) Vedení je umístěno po pravé straně komunikace v souběhu se silovým vedením veřejného osvětlení. Před i za mostem se nacházejí rozvaděče silového vedení. Silové vedení překonává vodní tok v ocelové chrániče umístěné podél pravé římsy mostu. U podzemního vedení do 110kV je ochranné pásmo 1,00m. Při činnostech v jeho blízkosti je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed.2.
- **Podzemní silové vedení veřejného osvětlení** (majitel a správce - Obec Srbsko) Vedení je umístěno po pravé straně komunikace v souběhu se silovým vedením nízkého napětí. Před i za mostem se nacházejí rozvaděče silového vedení. Silové vedení překonává vodní tok v ocelové chrániče umístěné podél pravé římsy mostu. U podzemního vedení do 110kV je ochranné pásmo 1,00m. Při činnostech v jeho blízkosti je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed.2.
- **Vodovod** (majitel - obec Srbsko, správce - VAK Beroun, a.s.) Vodovod je umístěn za mostem v ose silnice. Vodovod je tvořen z PE trub DN=90mm. Ochranné pásmo vodovodu do DN=500mm je 1,50m.
- **STL plynovod** (majitel, správce - GasNet, s.r.o., provozovatel - Gridservices, s.r.o.) Vedení je umístěno po levé straně silnice. Plynovod překonává vodní tok v ocelové chrániče umístěné podél levé římsy mostu. Plynovod je tvořen z PE trub DN=50mm. Ochranné pásmo středotlakého plynovodu je 1,00m.
- **Dešťová kanalizace** (majitel, správce - obec Srbsko) Po levé straně silnice před mostem vede dešťová kanalizace z kameninových trub DN=200mm. Kanalizace je vyústěna na návodní straně mostu do vodního toku. Ochranné pásmo kanalizace do DN=500mm je 1,50m.

Požadavky a podmínky realizace jednotlivých majitelů a správců sítí, viz. dokladová část.

Před zahájením stavebních prací budou výše jmenované sítě vytyčeny jednotlivými správci zmíněných sítí a provedeny kopané sondy pro ověření jejich přesné polohy.

### **2.6 . PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

- Nebyly provedeny žádné průzkumy.

## **STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU**

### **3.1 . ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Stávající most je kolmý s jedním mostním otvorem. Most má celkovou délku 9,350m, kolmou délku přemostění 3,000m, celkovou šířku v ose toku 9,850m, volnou šířku 9,840m, výšku mostu 2,500m a volnou výšku 2,000m. Nosná konstrukce je tvořena 9-ti železobetonovými prefabrikovanými uzavřenými rámy typu Beneš 300/200 (světelné rozměry 3,000x2,000m) s dobetonávkami uloženými na betonové desce. Spodní stavba je tvořena tížnými železobetonovými křídly dozděnými z kamenného a cihlového zdiva, které jsou založené plošně. Mostní svršek je tvořen betonovou spádovou deskou, železobetonovými římsami, asfaltovou vozovkou a chodníkem. Mostní vybavení je zastoupeno ocelovým zábradlím se svislou výplní.

**Základní údaje:**

- Počet mostních otvorů: 1
- Délka NK mostu (šikmá/kolmá): 3,48m
- Délka přemostění (šikmá/kolmá): 3,08m
- Rozpětí nosné konstrukce (šikmá/kolmá): 3,28m
- Délka mostu: 9,35m
- Šířka mostu (osa toku): 9,84m
- Šířka NK (osa toku): 9,74m
- Volná šířka mezi zábradlím (osa toku): 9,54m
- Úhel přemostění a křížení: 77,68°
- Šikmost: pravá
- Konstrukční výška: 0,20m
- Stavební výška (osa/osa): 0,50m
- Volná výška pod mostem (osa/osa): 2,00m
- Výška mostu (osa/osa): 2,45m
- Směrové poměry pozemní komunikace: v pravotočivý oblouk  $R \approx 60,00\text{m}$
- Příčný sklon vozovky: jednostranný proměnný 2,00~7,00%
- Sklonové poměry pozemní komunikace: klesá ve sklonu ~1,39%
- Zatížitelnost:  $V_n = 25\text{t}$   
 $V_r = 60\text{t}$   
 $V_e = 100\text{t}$
- Rok výstavby mostu: 1975

**3.2 . PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM****3.2.1 . Prostorové uspořádání na mostě**

Pozemní komunikace je na mostě v pravotočivém oblouku cca  $R = 60,00\text{m}$ . Podélný sklon klesá ve směru staničení v hodnotě cca 1,39%. Příčný sklon na mostě je jednostranný proměnný 2,00~7,00%. Silnice má šířku zpevněné vozovky cca 7,60m s římsou po levé straně a chodníkovou římsou s chodníkem šířky cca 1,20m po pravé straně.

**3.2.2 . Prostorové uspořádání pod mostem**

Pozemní komunikace přemostňuje místní potok pod úhlem 77,68°. Most má jeden mostní otvor, který má kolmou světlost 3,00m a volnou výšku v ose 2,00m. Koryto potoka má obdélníkový tvar a je otevřené. Dno toku je tvořeno železobetonovou rámovou konstrukcí mostu.

**3.3 . SPODNÍ STAVBA****3.3.1 . Založení**

Most je založen plošně. Předpokládáme založení na betonové desce tloušťky cca 0,30-0,40m, šířky cca 3,80m a délky v ose toku 9,37m, most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°. Na betonové desce je uloženo 9 prefabrikovaných uzavřených železobetonových rámy nosné konstrukce mostu, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,00x2,00m) s tloušťkou desky 0,20m.

**3.3.2 . Opěry**

Opěry jsou tvořeny 9-ti prefabrikovanými uzavřenými železobetonovými rámy nosné konstrukce mostu, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,00x2,00m) s tloušťkou stěn 0,20m. Most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°, vzniklé mezery mezi rámy jsou vyplněny monolitickým betonem. Dále na návodní straně jsou provedeny dobetonávky opěr z monolitického betonu.

V některých spárách dochází k průsakům. Beton obou krajních dobetonávek je povrchově degradovaný. Na povrchu segmentů dochází k lokální separaci krycí vrstvy betonu a odhalená výztuž koroduje.

### **3.3.3 . Mostní křídla**

Mostní křídla jsou realizována pouze na návodní straně mostu jako šikmá, tížná z železobetonu, později dozděná z kamenného a cihlového zdiva. Založená jsou plošně, předpokládáme založení na základových pásech. Beton je povrchově degradovaný, u zděných částí je vypadané spárování zdiva.

### **3.3.4 . Úložné prahy**

Úložné prahy nejsou mostě realizovány.

### **3.3.5 . Závěrné zídky**

Závěrné zídky nejsou na mostě realizovány.

### **3.3.6 . Přechodové oblasti**

Přechodové oblasti jsou pravděpodobně tvořeny pouze přechodovým klínem ze šterkopísku nebo hliněného zasypu. Přechodové oblasti nejsou pravděpodobně odvodněny.

## **3.4 . NOSNÁ KONSTRUKCE**

### **3.4.1 . Hlavní nosná konstrukce**

Nosná konstrukce je tvořena 9-ti prefabrikovanými uzavřenými železobetonovými rámy nosné konstrukce, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,000x2,000m) s tloušťkou desky 0,20m. Most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°, vzniklé mezery mezi rámy jsou vyplněny monolitickým betonem. Dále na návodní straně jsou provedeny dobetonávka nosné konstrukce z monolitického betonu. V některých spárách dochází k průsakům. Beton obou krajních dobetonávek je povrchově degradovaný. Na povrchu segmentů dochází k lokální separaci krycí vrstvy betonu a odhalená výztuž koroduje.

### **3.4.2 . Ložiska**

Ložiska nejsou na mostě realizovány.

### **3.4.3 . Mostní závěry**

Mostní závěry nejsou na mostě realizovány.

## **3.5 . MOSTNÍ SVRŠEK**

### **3.5.1 . Spádová deska**

Na nosné konstrukci je vybetonovaná betonová deska, která tvoří příčný sklon horního povrchu nosné konstrukce.

### **3.5.2 . Izolace**

Izolace je pravděpodobně celoplošná z asfaltových pásů. Izolace je nefunkční, do konstrukce silně zatéká.

### **3.5.3 . Římsy a rampové napojení říms**

Římsy jsou na mostě realizovány železobetonové monolitické. Římsy mají výšku 0,35m vlevo a 0,50m vpravo. Šířku 0,80m vlevo a 1,35m vpravo. Délku cca 4,10m vlevo a 6,70m vpravo. Do římsy jsou zabetonovány sloupky zábradlí. Povrch říms je degradovaný a porostlý vegetací.

Rampové napojení říms je realizováno pouze u pravé římsy jako betonová zpevněná plocha.

### **3.5.4 . Vozovka**

Vozovka je živičná, ohraničena železobetonovými římsami. Tloušťku živičných vrstev předpokládáme 0,15m.

### **3.5.5 . Chodník**

Chodník na mostě je šířky cca 1,20m a je tvořen železobetonovou chodníkovou římsou po pravé straně.

### **3.5.6 .Dopravní značení**

Dopravní značení je na mostě zastoupeno 2ks značek „Evidenční číslo mostu“ s textem: „116-015“. Dopravní značení je umístěno na ocelovém zábradlí mostu. Dále je před mostem za samostatným sloupkem umístěna značka B13 „Zákaz vjezdu vozidel, jejichž hmotnost přesahuje vyznačenou mez“ a za mostem značka B13 „Zákaz vjezdu vozidel, jejichž hmotnost přesahuje vyznačenou mez“ s E5 „Celková hmotnost“.

## **3.6 . MOSTNÍ VYBAVENÍ**

### **3.6.1 .Záchytné a bezpečnostní zařízení**

Na obou stranách mostu je na římse umístěno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,00m. Na zábradlí jsou znatelné stopy koroze.

### **3.6.2 .Odpadní zařízení - Odvodnění mostu**

Povrch vozovky a chodníku je odvodněn gravitačně. V příčném směru pomocí jednostranného sklonu vozovky k pravé straně a v podélném směru po směru staničení směrem na Řevnice.

### **3.6.3 .Zábrany**

Zábrany (protihlukové, protidotykové, krycí, izolační, protikouřové) nejsou na mostě realizovány.

### **3.6.4 .Osvětlovací zařízení**

Osvětlovací zařízení není na mostě realizováno.

### **3.6.5 .Označení letopočtu**

Letopočet není na stavbě vyznačen.

### **1.1.1 .Revizní zařízení**

Revizní zařízení není na mostě zastoupeno.

### **1.1.2 .Cizí zařízení**

Podél levé římsy je umístěna ocelová chránička středotlakého plynovodu. Podél pravé římsy je umístěna ocelová chránička, ve které je umístěn kabel silového vedení veřejného osvětlení a silového vedení nízkého napětí. Na návodní straně mostu je skrz křídlo vyústěna dešťová kanalizace z kameninových trub DN=200mm.

### **1.1.3 .Stálé zařízení**

Stálé zařízení není na mostě realizováno.

## **3.7 . ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ**

Koryto potoka má obdélníkový tvar a je otevřené. Dno toku je tvořeno železobetonovou rámovou konstrukcí mostu.

Na most, na jeho povodní straně navazují betonové opěrné zdi v délce 7,65 (pravá) a 8,09 (levá). Výška opěrných zdí je cca 1,65-2,08m. Opěrné zdi mají v koruně šířku cca 0,45m. Líc opěrných zdí má proměnný slon cca 8:1 - 2,5:1. Koryto potoka mezi opěrnými zdmi je zpevněno monolitickým betonem.

## **NOVÝ STAV OBJEKTU**

### **4.1 . ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Rekonstrukce mostu bude spočívat v odstranění zábradlí, vybourání mostního svršku a výkopech na rubu konstrukce mostu. Ponechané části konstrukce budou sanovány. Dále bude vybudována nová železobetonová spádová deska, dobetonávky či dozdění křídel a zdí, izolace, ochrana izolace, nové přechodové oblasti včetně jejich odvodnění pomocí drenáže vyvedené skrz opěry. Mostní svršek bude zastoupen novými železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltbetonu s betonovými obrubami a zatravněním. Na mostě bude umístěno ocelové zábradlí se svislou



SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

výplní. Bude provedeno pročištění dna toku a na rozrušených plochách bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem.

**Základní údaje:**

• Počet mostních otvorů:	1
• Délka přemostění (šikmá/kolmá):	3,043/3,000m
• Světlost mostu (šikmá/kolmá):	3,043/3,000m
• Délka NK mostu (šikmá/kolmá):	3,449/3,400m
• Rozpětí nosné konstrukce (šikmá/kolmá):	3,246/3,200m
• Délka mostu:	4,894m
• Šířka mostu (osa toku):	10,081m
• Šířka nosné konstrukce (osa toku):	9,578m
• Volná šířka mezi zábradlím (osa toku):	9,478m
• Úhel přemostění a křížení:	80,36°
• Šikmost:	pravá
• Konstrukční výška (osa/osa):	0,200m
• Stavební výška (osa/osa):	0,472m
• Volná výška pod mostem (osa/osa):	2,000m
• Výška mostu (osa/osa):	2,472m
• Směrové poměry pozemní komunikace:	v přímé
• Příčný sklon vozovky:	jednostranný 5,00%
• Sklonové poměry pozemní komunikace:	klesá 2,02%
• Předpokládaný rok výstavby:	2022

**4.2 . POŽADAVKY NA MATERIÁL****4.2.1 . Betony**

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206 vč. změn a TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce.

Pro jednotlivé konstrukční části opěrné zdi, byly stanoveny třídy betonů (EN 206+A1) a stupně agresivity prostředí (EN 206+A1) takto:

- Pokladní beton

BETON ČSN EN 206+A1-C12/15 X0 (CZ)-CI 1,0-Dmax 16-S2

- Betonové lože:

BETON ČSN EN 206+A1-C25/30 XF3 (CZ)-CI 1,0-Dmax 16-S2

- Spádová deska:

BETON ČSN EN 206+A1-C30/37 XC4+XF2+XD1 (CZ)-CI 0,4-Dmax 22-S4

- Římsy:

BETON ČSN EN 206+A1-C30/37 XC4+XD3+XF4 (CZ)-CI 0,4-Dmax 16-S4

Při betonáži je nutné beton řádně ztuhnout. Nesmí však dojít k přehutnění betonu (rozpojení složek betonu). Dále je nutné beton ošetřovat. Konstrukce se překryje geotextílií, která se navlhčí a následně překryje parotěsnou zábranou - nutno dodržovat min. teplotu 5°C a vlhko, které kladně ovlivňují průběh hydratace. Toto ošetřování povrchu by mělo probíhat alespoň 7 dní.

**Požadavky na úpravu povrchu:**

Pohledové plochy, spádové desky a římsy budou provedeny v kvalitě hladkého pohledového betonu. Pohledový beton musí mít povrch barevně jednotný a stálý (jednotné barevné tónování),

rovný bez větších pórů, maximální hloubka pórů může být 5mm a maximální průměr pórů 10mm. Do bednění bude vložena samolepící drenážní potah bednění, který zajistí odvod přebytečné vody a vzduchu z povrchu bednění a tím zajistí kompaktní uzavřený povrch. Otvory po spínacích tyčích budou zainjektovány rozpínavou maltou. Výkres bednění včetně rozmístění spínacích tyčí bude předložen projektantovi a TDI k odsouhlasení. Pokud nebudou splněny zhotovitelem předchozí požadavky na pohledový beton, zajistí dodavatel na své náklady dodatečnou úpravu. Hrany kromě pracovních spár budou zahraněny trojúhelníkovou lištou 20x20mm.

Na samostatných nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu:

- **C1-b** (Spádová desky) - Překližka nebo ocelové bednění + jednotný a jednobarevný povrch upraven brusnou stěrkou při použití malého množství kvalitní malty - jednotný a jednobarevný povrch.
- **C1-d** (Římsy) - Překližka nebo ocelové bednění + pohledový beton - povrch nevyžaduje další úpravu.
- **E2-d** (Horní líc říms) - Úpravy nebedněných ploch striáží (zřízeno 100mm od okrajů římsy) + pohledový beton - povrch nevyžaduje další úpravu.

Na pohledové plochy říms, budou použity čiré dvouvrstvé hydrofobní nátěry, zvyšující odolnost říms proti CHRL. Nebudou používány antigraffiti nátěry. Konkrétní nátěrový systém na beton musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na betonový povrch. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

#### **4.2.2 . Mezerovitý beton**

Mezerovitý beton musí splňovat požadavky ČSN 73 6124-2, TKP 5 Podkladní vrstvy, TKP 18 Betonové mosty a konstrukce. Pevnost v tlaku musí být po 28 dnech tvrdnutí min 8 MPa. Mezerovitost musí být minimálně 20 %. Propustnost podle musí být min.  $10 \text{ lm}^{-2}\text{s}^{-1}$ .

#### **4.2.3 . Drenážní polymerní beton**

Drenážní polymerní beton musí splňovat požadavky TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce. Pevnost v tlaku po vytvrzení pryskyřice musí být nejméně 11MPa. Pevnost v tahu za ohybu musí být nejméně 3MPa. Mezerovitost betonu v konstrukci musí být min. 30%. Objemová hmotnost musí být min.  $1500 \text{ kg/m}^3$ , max.  $2000 \text{ kg/m}^3$ . Kamenivo použité pro výrobu drenážního polymerbetonu má být převážně křemenné, těžené, mrazuvzdorné. Pojivem pro výrobu drenážního polymerbetonu (PC) musí být epoxidová pryskyřice, dlouhodobě stabilní, při působení srážkových vod a CHRL nepodléhající hydrolýze, jejíž pevnost mechanického spojení s křemenným kamenivem je vyšší než pevnost kameniva.

#### **4.2.4 . Betonářská výztuž**

Na vyztužení křídel, spádové desky a římsy bude použita betonářská výztuž B500B (dřívější ozn. 10 505 (R)), tj. se zaručenou svařitelností, aby mohla být realizována opatření z hlediska bludných proudů. U ŽB-konstrukcí se armokoše po obvodu vzájemně spojí elektrickým svárem a zbytek bude svázán vázacím drátem. V oblasti případných pracovních spár bude výztuž stykována přesahem + provaření elektrickým svarem.

Krycí vrstva betonu musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-2. Krycí výztuže min. 40 mm, nominální 50 mm. Toto krytí platí pro veškerou betonářskou výztuž včetně spon. Betonářská výztuž u bednění bude vybavena nevodivými distančními tělísky (velikosti dle zmíněných ČSN), které tak zajistí požadovanou hodnotu krytí.

Pro veškerou betonářskou výztuž je požadován dokument kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 3.1, pro přídatný materiál pro svařování dokument kontroly jakosti 3.1.

#### **4.2.5 . Ocel zábradlí**

Základní materiál pro ocelové části zábradlí musí být dodán zejména dle požadavků platné

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

Kapitoly 19 TKP Staveb pozemních komunikací - Ocelové mosty a konstrukce, s dokumenty kontroly jakosti dle platné ČSN EN 10204/2005. Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s ČSN EN 1090-2+A1. Kvalita oceli musí být doložená dokumentem kontroly 2.2.

Pro vedlejší nenosné konstrukce jsou stanoveny tyto podmínky:

- Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1: Základní
- Požadavky dle ČSN EN ISO 15607: 6.2
- Třída provedení dle ČSN EN 1090-2: : EXC3
- Dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204: 2.2
- Ocel - dle ČSN EN 10025-2 S235JR+N

#### 4.2.6 . Svary

Veškeré svary (koutové a tupé) musí být provedeny jako uzavřené (vzduchotěsné). Veškeré tupé svary musí být provedeny jako plně provařené, pokud není v projektu uvedeno jinak. Úprava svarových hran je věcí dokumentace zhotovitele. Jakost tupých a koutových svarů dle ČSN EN ISO 5817 a ČSN EN 1090 musí odpovídat třídě provedení **EXC4** dle ČSN EN 1090-2.

Přídavný materiál pro svary bude specifikován v dokumentaci zhotovitele. Jakost přídavného materiálu je nutno volit tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám základního materiálu svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Případně použité keramické podložky musí tvarem vyhovovat požadavkům na stupeň jakosti tupého svaru.

#### 4.2.7 . Nerezová ocel

Na nerezové spojovací prvky (závitové tyče, podložky, matice) bude použita nerezová ocel z materiálu 1.4401 dle DIN, druh A4. Materiál musí být vhodný pro svařování - dovolený obsah síry 0,008-0,030%.

#### 4.2.8 . Drenážní trouby

Za opěrami zdi jsou navrženy plastové perforované drenážní trouby DN=150mm. Děrování bude v troubách provedeno pouze v horní polovině. Odvodňovací potrubí včetně jejich spojů musí splňovat požadavky odolnosti proti dynamickému namáhání, tepelnému poškození, proti účinkům agresivních látek, odolnosti proti poškození ultrafialovým zářením, snadné čistitelnosti a zabezpečení proti odcizení.

#### 4.2.9 . Izolace

Budou použity asfaltové pásy natavované za horka schválené investorem pro silniční mostní objekty, a to pro konkrétní sklady systémů vodotěsných izolací v souladu s projektem.

#### 4.2.10 . Násypy a zásypy

V násypové oblasti je nutno kontrolovat míru zhutnění na každé vrstvě zásypu v tl. max. 0,300m, a to nejméně na 3 místech. Pro hutnění je třeba použít malé mechanizace (výbušné pěchy, válce do hmotnosti 1000kg), která nevyvolí na konstrukci větší vodorovný tlak, než na který je konstrukce dimenzována. Zásadně je třeba se vyvarovat přehutnění, při kterém by byla konstrukce namáhána zvýšeným vodorovným tlakem.

Zásypy se musí zhutňovat při vlhkosti od  $w_{opt} - 2 \%$  do  $w_{opt} + 3 \%$ , pokud lze  $w_{opt}$  stanovit. V případech, kdy optimální vlhkost nelze stanovit v laboratoři, určí se optimální vlhkost zhutňovacím pokusem in situ.

Bednění betonových konstrukcí, respektive pažení výkopů musí být před započítáním zpětného zásypu odstraněno a pod zpětným zásypem nesmí být ponecháno žádné dřevěné konstrukce (bednění, vzpěry, ...).

Zásyp rubu opěr a křídel bude proveden ze štěrkodrti fr. 0/63mm a bude hutněn po vrstvách 0,300m na míru zhutnění  $I_D=0,90$ ,  $D=100\%$  PS. Minimální modul přetvárnosti v úrovni zlepšené zemní pláně  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ . Musí být splněny požadavky ČSN 73 6133 a ČSN 73 6405. Míra zhutnění násypu a v podloží dle ČSN 72 1006.

#### **4.2.11 .      *Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí***

##### **Nátěry zábradlí**

Nátěry budou provedeny v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 - "Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy", ČSN ISO 1461, TKP staveb pozemních komunikací. Všechny kovové díly, přicházejících do styku se vzduchem budou upraveny pro stupeň agresivity prostředí C4. Na hranách, kde je prováděna protikorozi ochrana, se požaduje zaoblení o poloměru 2 mm. Bude použit ochranný nátěrový systém A7.11 s minimální životností nátěrů nad 15 let se záruční dobou min 5 let takto:

- Příprava povrchu - moření v kyselině Be
- Podklad - ocel žárově zinkovaná ponorem tl. 85µm
- Příprava povrchu - jemné otryskání povrchu pro zdrsnění a odmaštění pro zvýšení kotvicích parametrů
- 1x Základní nátěr epoxidový se zinkovým prachem a se zaručenou přilnavostí na kovové povlaky s nominální tloušťkou jedné vrstvy 80µm.
- 2x Vrchní nátěr polyuretanový s nominální tloušťkou vrstvy 80µm. Odstín barvy RAL - upřesní investor při realizaci stavby
- Nátěrový systém má celkovou nominální tloušťkou 240µm

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

#### **4.2.12 .      *Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí***

##### **• Požadavky na povrch betonové konstrukce**

Viz. „Požadavky na materiály-Beton“.

- **Spojovací můstek** bude použit na případné pracovní spáry betonových konstrukcí. Před aplikací spojovacího můstku na bázi cementů je nutné beton min. 1 den vlhčit čistou vodou. Spojovací můstek se bude nanášet na navlhčený podklad pomocí středně tvrdého štětce. Kašovitá hmota spojovacího můstku bude dokonale vmasírována do povrchu betonu, aby všechny nerovnosti podkladu byly celoplošně pokryty. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +5°C a max. +30°C. Pokud dojde k zaschnutí spojovacího můstku před vlastní betonáží, aplikuje se další vrstva spojovacího můstku.
- **Pečetící vrstva** bude provedena ze speciálního nátěru nízkoviskózní epoxidovou pryskyřicí a posypem křemenným pískem fr. 0,5mm. Nátěr se musí nanášet takovým způsobem, aby dokonale pronikl do pórů v betonu.
- **Penetračně adhezní nátěr** se zřídí pod pásovou izolaci na svislých plochách. Penetračně adhezní nátěr na bázi nízkoviskózních modifikovaných asfaltů, bude nanášen v množství 0,5kg/m<sup>2</sup> při min. teplotě +5°C. Nátěr se musí nanášet takovým způsobem, aby dokonale pronikl do pórů v betonu. Pásovou izolaci je možno provádět až po vyprchání ředidla.
- **Penetrační nátěr** se zřídí ve spojení se dvěma asfaltovými nátěry na všechny konstrukce, které jsou ve styku se zemínou. Penetrační nátěr na bázi asfaltu bude nanášen v množství 0,5 kg/m<sup>2</sup> při min. teplotě +5°C. Nátěr se musí nanášet takovým způsobem, aby dokonale pronikl do pórů v betonu.
- **Asfaltový nátěr** se zřizuje ve dvou vrstvách na penetrační nátěr. Nátěr se provádí na zaschlý penetrační respektive asfaltový nátěr. Asfaltový nátěr z modifikovaných asfaltů bude nanášen v množství 2,5 kg/m<sup>2</sup> při min. teplotě +10°C.
- **Hydrofobní nátěr** železobetonových říms bude sloužit k prodloužení jejich životnosti v prostředí nasyceném chloridy. Nátěr bude nanášen v množství 0,2 kg/m<sup>2</sup> na jednu vrstvu, přičemž nátěr bude proveden ve dvou vrstvách a bude čirý.
- **Dvojvrstvý sjednocující nátěr** bude zajišťovat barevné sjednocení plochy a ochranu proti

atmosferickým vlivům. Nátěry se budou provádět ve dvou vrstvách. Nátěrová hmota se bude nanášet pomocí válečku. Nátěr bude mít šedivý odstín barvy RAL 7044. Podklad musí být pevný, nosný, suchý, čistý a bez volných částí a drolivých míst. Musí vykazovat dobrou přilnavost, protikarbonatační (vyjádřeno difúzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50) a hydrofobizační schopnosti. Musí zajišťovat průnik vodních par a difúzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +8°C a max. +30°C.

#### **4.2.13. Plastmatla**

Složení musí zabezpečit potřebnou pevnost, trvanlivost a elektroizolační vlastnosti. Zpracovatelnost musí umožnit spolehlivé zalévání a podlévání zabudovaných prvků. Plastmatla musí splňovat požadavky TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce.

#### **4.2.14. Kamenné zdivo**

Použitý kámen bude vyhovovat požadavkům ČSN 72 1860. Třída jakosti kamene bude "I", zvolený kámen bude žula odpovídajících vlastností. Kámen bude kamenicky opracovaný vyskládaný dle vzoru řádkového zdiva, minimální velikost kamene bude 200mm, Jednotlivé kameny budou uloženy do cementové malty MC20, přičemž spáry budou mít šířku 30-50mm. Spáry budou zatřeny cementovou maltou (pro vliv prostředí XF4) po dokončení celého obkladu a budou zasazeny do hloubky 30mm za líc zdiva.

### **4.3. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU**

#### **4.3.1. Vytyčení mostu**

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).

Pro vytyčení SO budou jako výchozí vytyčovací body využity body stabilizované geodetem při zaměřování řešené lokality - viz. podklady geodetické zaměření.

#### **4.3.2. Přesnost vytyčení**

Celá konstrukce bude vytyčena dle platných či doporučených norem ČSN :

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky.

#### **4.3.3. Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN :

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
- ČSN 73 0210-2/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.
- ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0212-3/1997 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní objekty.
- ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty.
- ČSN 73 0212-5/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola stavebních dílů.
- ČSN 73 0212-6/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka.
- ČSN 73 0212-7/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistika regulace.

#### **4.3.4 . Geodetická sledování**

Geodetické sledování opěrné zdi během stavby nebude prováděno.

#### **4.3.5 . Korozní sledování**

Elektrická a geofyzikální měření nebudou prováděny.

#### **4.3.6 . Pravidelná údržba mostu**

Konstrukce opěrné zdi je navržena tak, aby vyžadovala minimální údržbu. Jednou za 3 roky bude kontrolován stav nosné konstrukce, spodní stavby, říms, zábradlí. Nátěry zábradlí by měly být obnovovány minimálně jednou za 15let.

### **4.4 . ZEMNÍ PRÁCE**

#### **4.4.1 . Odstranění a pokládka humusu**

Před zahájením výkopových prací provedeno odhumusování v tloušťce 150mm. Zemina bude uložena na deponii v obvodu stavby. Po dokončení stavby a po prokázání vhodnosti bude použita na opětovné ohumusování v tloušťce 150mm. Odhumusování bude součástí stavebních objektů SO 101 a SO 103.

#### **4.4.2 . Výkopy**

Výkopy budou realizovány v místě silničního tělesa. Výkopové práce budou realizovány pomocí rypadel. Dočištění bude provedeno pomocí rýčů a lopat. Třída těžitelnosti zemin ve výkopové jámě dle ČSN 73 6133 - I. Vykopaná zemina bude odvezena a uložena na skládku.

Dočasné výkopy budou provedeny ve sklonu 1:1. Otevřená výkopová jáma nesmí přezimovat. V případě zaplavení výkopů vodou je nutno před započatím dalších prací vodu odčerpát.

#### **4.4.3 . Čerpání podzemní a srážkové vody**

Pro samotné odvodnění výkopové jámy bude v nejnižším bodě výkopové jámy zřízena studna pro čerpání podzemní a srážkové vody. Studna bude vyhloubená 1,000m pod úroveň základové spáry a bude osazena betonovou skruží DN=600mm se štěrkovým obsypem. Voda ze studně bude opět odčerpávána pomocí ponorných kalových čerpadel do koryta potoka.

#### **4.4.4 . Těsnící hrázky a převedení potoka**

Rekonstrukce mostu se bude realizovat při zatrubnění potoka, na což bude využita plastová trouba DN=600mm. Na začátku i konci zatrubnění bude realizována těsnící hrázka z nepropustného materiálu na celou šířku koryta potoka. Výška hrázky bude min. 1,000m nad normální hladinou potoka. V průběhu stavby bude odčerpávána z koryta potoka prosáklá voda skrz těsnící hrázku. Po dokončení všech prací se provizorní plastové trouby odstraní a materiál těsnících zídek z koryta vytěží.

#### **4.4.5 . Násypy a zásypy**

Zásyp rubu opěr a křídel bude proveden ze štěrku fr. 0/63mm a bude hutněn po vrstvách 0,300m na míru zhutnění  $I_D=0,90$ ,  $D=100\%$  PS. Minimální modul přetvárnosti v úrovni zlepšené zemní pláně  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ . Musí být splněny požadavky ČSN 73 6133 a ČSN 73 6405. Míra zhutnění násypu a v podloží dle ČSN 72 1006.

### **4.5 . BOURACÍ PRÁCE**

Bude provedeno odhumusování na plochách dotčených stavbou (součást SO 101 a SO 103). Bude vybourána konstrukce vozovky (součást SO 101). Bude odstraněno ocelové zábradlí a vybourány železobetonové římsy. Budou provedeny výkopy na rubu nosné konstrukce. Bude odbourána betonová spádová deska a zděné části křídel na návodní straně mostu.

### **4.6 . SPODNÍ STAVBA**

#### **4.6.1 . Založení mostu**

Most je založen plošně.

#### **4.6.2 . Základová deska**

Předpokládáme založení na betonové desce tl. cca 0,300-0,400m, šířky cca 3,800m a délky 9,370m, most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°. Na betonové desce je uloženo 9 prefabrikovaných uzavřených železobetonových rámy nosné konstrukce mostu, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,000x2,000m) s tloušťkou desky 0,200m.

Na líci základové desky bude provedena sanace.

Popis sanací viz. bod „Sanační práce“.

#### **4.6.3 . Opěry**

Opěry jsou tvořeny 9-ti prefabrikovanými uzavřenými železobetonovými rámy nosné konstrukce mostu, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,000x2,000m) s tloušťkou stěn 0,20m. Most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°, vzniklé mezery mezi rámy jsou vyplněny monolitickým betonem. Dále na návodní straně jsou provedeny dobetonávky opěr z monolitického betonu. V ose mostu budou provedeny vývrty DN=200mm pro umístění vyústění drenáže.

Na opěrách bude provedena sanace.

Popis sanací viz. bod „Sanační práce“.

#### **4.6.4 . Křídla**

Mostní křídla jsou realizována pouze na návodní straně mostu jako šikmá, tížná z železobetonu, později dozděná z kamenného a cihlového zdiva. Zděné části křídel budou odbourány a nově vyzděny z kamenného řádkového zdiva do cementové malty, spáry budou zatřeny stěrkou (vliv prostředí XF4). Tloušťka křídel bude minimálně 400mm.

Tam, kde budou křídla ve styku se zeminou bude proveden nátěr  $Np+2xNa$ .

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Kamenné zdivo, Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí“.

Na ponechaných částech křídel bude provedena sanace.

Popis sanací viz. bod „Sanační práce“.

#### **4.6.5 . Úložné prahy**

Úložné prahy nebudou na mostě realizovány.

#### **4.6.6 . Závěrné zídky**

Závěrné zídky nebudou na mostě realizovány.

#### **4.6.7 . Přechodové oblasti**

Po dokončení SVI proti zemní vlhkosti, SVI proti volně stékající vodě, realizaci ochrany SVI, bude za rub opěr provedena podkladní vrstva z prostého betonu C12/15 šířky 0,300m, výšky cca 1,530-1,680m a na délku mezi křídly cca 9,650m (opěra 01) a cca 8,970 (opěra 02). Ve vrcholu bude vytvořen žlábek pro drenážní potrubí. Trouby drenážního potrubí DN=150mm budou perforované pouze v horní polovině (úhel 220°) určené pro dynamicky namáhané oblasti. Drenážní trouby budou mít délku cca 9,650m (opěra 01) a cca 8,970 (opěra 02). Drenážní potrubí bude vyústěno pomocí nerezových vyústek DN=170mm s přivařenou přírubou 300x300mm umístěné do pryskyřice v jádrovém vývrtu opěry DN=200mm. Obsyp drenáže bude proveden z mezerovitěho betonu v šířce 300mm na výšku opěry. Mezerovitý beton bude obalen filtrační geotextilií 300g/m<sup>2</sup>. Poté bude proveden zásyp rubu základů a opěr štěrkodrtí fr. 0-63mm, která bude hutněna po vrstvách max. 300mm (ID=0,90; 100%PS).

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Mezerovitý beton, Násypy a zásypy, Drenážní trouby, Nerezová ocel“.

### **4.7 . NOSNÁ KONSTRUKCE**

#### **4.7.1 . Hlavní nosná konstrukce**

Nosná konstrukce je tvořena 9-ti prefabrikovanými uzavřenými železobetonovými rámy nosné konstrukce, rámy typu Beneš 300/200 (světlé rozměry 3,000x2,000m) s tloušťkou desky 0,20m.

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

Most je půdorysně zalomený v úhlu 171,48°, vzniklé mezery mezi rámy jsou vyplněny monolitickým betonem. Dále na návodní straně jsou provedeny dobetonávka nosné konstrukce z monolitického betonu.

Na nosné konstrukci bude provedena sanace.

Popis sanací viz. bod „Sanační práce“.

#### **4.7.2 . Mostní závěry**

Mostní závěry jako takové nebudou na mostě realizovány. Bude zde provedeno prořiznutí vozovky nad opěrami a následně zalití asfaltovou zálivkou 20x40mm s přelivem 60mm a provedeno povápnění.

#### **4.7.3 . Ložiska**

Ložiska nebudou na mostě realizována.

### **4.8 . SANAČNÍ PRÁCE**

#### **4.8.1 . Otryskání povrchů - obecně**

- Otryskání zkarbonatovaného betonu bude prováděno abrazivem. Nebude použito tryskání tlakovou vodou a to z důvodu možného splavování odbouraného materiálu do potoka.
- Povrch betonu bude tryskán tlakem vyhovujícím požadavku na odstranění degradovaných (chemicky, fyzikálně a mechanicky narušených) povrchových vrstev betonu. Je potřeba zajistit únosný podklad pro aplikaci správkových hmot. Při odstraňování povrchových vrstev betonu nesmí dojít ke snížení statické způsobilosti konstrukce (a k narušení betonářské výztuže). Cílem této činnosti je získání zdravého, soudržného, pevného a mechanicky i chemicky čistého povrchu přiměřené drsnosti. Před nanášením správkových hmot je potřeba povrch zbavit ulpělých prachových částic (odsátím nebo omytím tlakovou vodou 80-120 MPa). **(Platí pro všechny druhy tryskání povrchů mostu)**
- Ve špatně přístupných místech, kde nebude možné použít otryskání bude zkarbonatovaný beton odstraněn ručně.
- V místech s korodovanou výztuží - prokvetlá rez, je nutné odstranit poškozený beton a z výztuže odstranit veškerou rez. Místa, která je nutno ošetřit hloubkovou sanací, označte barevným sprejem. Beton odstraňte 10-20mm směrem po výztuži i za místem kde opticky poškození končí. Je-li výztuž zasažena po celém obvodu tzv. šupinkovou korozí, je třeba odstranit beton po celém obvodu až do hloubky 10-20mm. Výztuž je nutné očistit na stupeň Sa 2. Obnažená výztuž bude opatřena protikorozním nátěrem.
- Odstraňování vrstev betonu musí být prováděno při dodržování příslušných hygienických norem a při zajištění bezpečnosti pracovníků na stavbě a v okolí. Otryskaný materiál bude zachytáván nad vodním tokem do plachet a folií. Toto opatření je především nutné k zamezení znečištění vodního toku. **(Platí pro všechny druhy tryskání povrchů mostu)**

#### **4.8.2 . Injektáž trhlin a pracovních spár**

- Pracovní spáry, popřípadě trhliny v prefabrikovaných rámech, křídlech a mezi nimi budou zatěsněny pomocí injektáže. Injektáž bude prováděna pouze v místech kde se zjevně nacházejí propojené systémy dutin. Spáry budou navrtány vrty DN=15mm a to po vzdálenosti cca 200mm. Do vrtů bude pod tlakem puštěno hydraulické pojivo.

#### **4.8.3 . Kari-sítě + kotvy + stříkaný beton**

- Otryskání zkarbonatovaného betonu abrazivem v maximální tloušťce 50mm dle obecných zásad uvedených v bodě jedna.
- Provedení injektáže trhlin a pracovních spár (viz. předchozí bod).
- Navrtání otvorů DN=16mm v délce 300mm. Vrty budou prováděny pod úhlem 75° od líce směrem dolů. Rozteč vrtů 400x400mm.
- Osazení betonářské výztuže na chemickou kotvu. Bude užitá betonářská výztuž B500B



SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

D=12mm, dl. 500mm.

- Osazení KARI-sítí s oky 8x150x150mm + spojení s kotvami (betonářskou výztuží) pomocí vázacího drátu.
- Na otryskaný a čistý povrch, bude nanesen spojovací můstek. Spojovací můstek se bude nanášet na navlhčený podklad pomocí středně tvrdého štětce. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +5°C a max. +30°C. Po nanesení a mírném zavadnutí bude ihned aplikována stříkaný beton. Pokud se tak stane, aplikuje se další vrstva spojovacího můstku.
- Provedení stříkaného betonu v tl. 50-100mm. Před vlastním prováděním stříkaného betonu budou na konstrukci provedeny terče šířky 200mm. Tyto terče budou zhotoveny též ze směsi užitě pro stříkaný beton - pytlovaná směs SB30. Terče budou sloužit pro zahlázení samotného torkretu do roviny pomocí dřevěné latě. Stávající konstrukci je nutné před vlastní aplikací trokretovaného betonu vlhčit.

#### **4.8.4 . Hloubková reprofilace**

- Otryskání zkarbonatovaného betonu abrazivem v maximální tloušťce 30mm, dle obecných zásad uvedených v bodě jedna.
- Na otryskaný a čistý povrch mostovky, bude nanesen spojovací můstek. Před aplikací spojovacího můstku je nutné beton min. 1 den vlhčit čistou vodou. Spojovací můstek se bude nanášet na navlhčený podklad pomocí středně tvrdého štětce. Kašovitá hmota spojovacího můstku bude dokonale vmasírována do povrchu betonu, aby všechny nerovnosti podkladu byly celoplošně pokryty. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +5°C a max. +30°C. Po nanesení a mírném zavadnutí bude ihned aplikována reprofilační malta (hloubková reprofilace). Pokud se tak stane, aplikuje se další vrstva spojovacího můstku.
- Na zavadlý spojovací můstek bude aplikována reprofilační malta pro hloubkovou reprofilaci. Síla vrstvy nanášená v jednom pracovním kroku bude 5-20mm. Při nutnosti aplikovat větší tloušťku, je nutné následnou vrstvu aplikovat až po zavadnutí předešlé. Malta bude nanášena pomocí zednické lžíce a zahlazena ocelovým hladítkem. Povrch bude vlhčen vodu po dobu 2-5 dnů, dle povětrnostních podmínek. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +8°C a max. +30°C.

#### **4.8.5 . Povrchová reprofilace**

- Otryskání zkarbonatovaného betonu abrazivem v maximální tloušťce 5mm, dle obecných zásad uvedených v bodě jedna.
- Otryskaný a čistý povrch betonu, bude vlhčen čistou vodou 1-3 dny, aby došlo ke kapilárnímu nasycení. Sanační malta bude nanášena v tloušťce 1-5mm. Na hloubkové reprofilaci musí být tloušťka vrstvy minimálně 1,5mm. Malta bude nanášena pomocí zednické lžíce, ocelového hladítka nebo špachtlí. Po nanesení stěrky a zapravení nerovností, bude stěrka rozetřena lištou z umělé hmoty nebo polyuretanovou pěnovou houbou. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +8°C a max. +30°C.

#### **4.8.6 . Dvouvrstvý sjednocující nátěr konstrukce**

- Dvouvrstvý sjednocující nátěr se bude aplikovat na pohledové plochy mimo říms (agresivní prostředí XF4 - odlupování nátěrů).
- Nátěr bude zajišťovat barevné sjednocení plochy a ochranu proti atmosferickým vlivům. Nátěry se budou provádět ve dvou vrstvách. Nátěrová hmota se bude nanášet pomocí válečku. Nátěr bude mít šedivý odstín barvy RAL 7044. Podklad musí být pevný, nosný, suchý, čistý a bez volných částí a drolivých míst. Musí vykazovat dobrou přilnavost, protikarbonatační (vyjádřeno difúzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50) a hydrofobizační schopnosti. Musí zajišťovat průnik vodních par a difúzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min. +8°C a max. +30°C.

Hmoty musí být aplikovány za odpovídajících podmínek (teplota vzduchu a podkladu, vlhkost vzduchu, rosný bod). Po přerušení prací je třeba povrch zdrsnit pro dokonalé spojení dalších nanášených vrstev.

Opravené plochy je nutné ochránit před vlivy počasí. Plochy budou ošetřovány vhodným způsobem (vlhčení s použitím rozprašovače, geotextilie, fólie apod.) do vytvrdnutí povrchu.

## **4.9 . MOSTNÍ SVRŠEK**

### **4.9.1 . Vyrovnávací a spádová vrstva**

Na nosnou konstrukci bude vybetonovaná nová spádová deska tl. 0,049-0,253m. Horní líc bude v podélném směru vyspádován ve sklonu 2,02% po směru staničení. V příčném sklonu bude vyspádován do úžlabí pod pravou silniční obrubou a před levou římsou. Pod vozovkou a levou chodníkovou římsou bude ve sklonu 5,00%, pod zeleným pásem a pod pravou římsou bude ve sklonu 4,00%. Výztuž bude kotvena do nosné konstrukce pomocí kotev z betonářské výztuže Ø12mm vlepené na chemickou kotvu do vývrtů Ø16mm, dl. 100mm v rastru 0,200x0,200m.

Spádová deska bude zhotovena z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B, do systémového bednění. Všechny viditelné části betonu, budou provedeny v kvalitě pohledového betonu. Všechny hrany, krom pracovních spár, budou zkoseny 20x20mm. Pracovní spáry budou před betonáží natřeny spojovacím můstkem.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Beton, Betonářská výztuž“.

### **4.9.2 . Izolace**

Izolace proti stékající vodě bude provedena na mostovce v celé ploše, dále bude provedena na části opěr a bude též vytažena pod drenážní potrubí v přechodové oblasti. Izolace bude zhotovena jako jednovrstvá z natavovaných asfaltových pásů.

Bude použit následující izolační systém:

#### **Izolační souvrství na mostovce**

- |  |       |
|--|-------|
| • Ochranná vrstva izolace MA 11 IV (LAS IV)  | 34 mm |
| • Izolační pás natavovaný za horka   | 5 mm  |
| • Pečetící vrstva - Uzavírací nátěr (0,5 - 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                   |       |
| • Pečetící vrstva - Posyp křemičitým pískem fr. 0,6 - 1,2mm (1,0k g/m <sup>2</sup> ) | 1 mm  |
| • Pečetící vrstva - Kotevně impregnační nátěr (0,3- 0,5 kg/m <sup>2</sup> )          |       |

#### **Izolační souvrství vytažené pod římsami na mostovce**

- |   |        |
|---|--------|
| • Ochranná vrstva izolace - Asfaltový izolační pás natavovaný za horka s hliníkovou vložkou | 3,5 mm |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka  | 5 mm   |
| • Pečetící vrstva - Uzavírací nátěr (0,5 - 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                          |        |
| • Pečetící vrstva - Posyp křemičitým pískem fr. 0,6 - 1,2mm (1,0k g/m <sup>2</sup> )        | 1 mm   |
| • Pečetící vrstva - Kotevně impregnační nátěr (0,3- 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                 |        |

#### **Izolační souvrství na opěrách nad drenáží**

- |  |        |
|--|--------|
| • Ochranná geotextilie 900 g/m <sup>2</sup>  | 4 mm   |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka   | 5 mm   |
| • Penetračně adhezní nátěr z nízkoviskózních modifikovaných asfaltů nanášený za studena (0,5 kg/m <sup>2</sup> ) | 0,5 mm |

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

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 0,5MPa při +8°C a 0,3Mpa při +23°C. O průběhu prací musí být veden podrobný deník.

Natavované pásy smí být nataveny až po vytvrdnutí pečetící vrstvy, respektive po vyprchání ředidla z penetračně adhezního nátěru. Dále musí být dodrženy minimální přesahy jednotlivých pásů: 80mm v podélném směru a 100mm v příčném směru. Při natavování izolace nesmí dojít k spálení modifikované asfaltové hmoty pásu.

Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Požadavky na povrch betonové konstrukce viz. „Požadavky na materiály - Beton“.

Pod zeleným pásem bude izolace navíc opatřena filtrační/ochrannou geotextilií 900g/m<sup>2</sup>.

Konstrukce, které nebudou opatřeny pásovou izolací a jsou ve styku se zemínou, budou opatřeny nátěrem 1xNp+2xNa (základy, části opěr, křídla, římsy, ...).

#### **4.9.3 . Římsy a rampové napojení říms**

Na mostě budou realizovány železobetonové římsy. Římsy budou kotveny k nosné konstrukci pomocí vlepaných kotev M24-6.8., umístěných v podélném směru po cca 1,000m. Římsy budou dlouhé 5,000m (levá) a 4,500m (pravá), široké 1,800m (levá) a 0,800m (pravá) a vysoké 0,500m. Horní plocha říms bude vyspádována směrem do vozovky ve sklonu 2,00%. Na římsách budou vytvořeny okapové nosy (250x20mm). Na styku vozovky s levou římsou bude obrusná vrstva profrézována a zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou 20x40mm a povápněny.

Beton říms je navržen z betonu C30/37. Všechny viditelné části betonu, budou provedeny v kvalitě pohledového betonu a hrany budou zkoseny buď 20x20mm. Výztuž pro římsy je navržena z oceli B500B. Horní povrch říms bude zdrsňen striáží. Celý povrch říms bude natřen dvouvrstvým hydrofobním nátěrem. Tam, kde bude římsa ve styku se zemínou, bude proveden nátěr 1xNp+2xNa.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Betony, Betonářská výztuž, Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí“.

Rampové napojení říms nebude realizováno

#### **4.9.4 . Souvrství vozovek**

Skladba vozovky na mostním objektu bude následující (součást SO 101):

- Obrusná vrstva - Asfaltový beton střední ACO 11+	40mm
- Spojovací postřik - Asfaltová emulze	0,4 kg/m <sup>2</sup>
- Ložná vrstva - Asfaltový beton střední ACL 16+	60mm
- Spojovací postřik - Asfaltová emulze	0,4 kg/m <sup>2</sup>

Skladba izolace a ochrany izolace (součást SO 201):

- Ochranná izolace - Litý asfalt MA 11 IV	35mm
- 1xnatavovaný asfaltový izolační pás natavovaný za horka	4mm
- Pečetící vrstva	1mm

Při hutnění podkladních vrstev je nutné používat pouze statické válce - dynamické válce v tomto úseku nepoužívat - mohlo by dojít k potrhání betonu na mostovce.

Na rozhraní opěr a přechodových oblastí a na styku obrusné vrstvy s římsami, bude provedeno profrézování obrusné vrstvy v šířce 20mm na celou šířku vozovky, s následným zalitím modifikovanou asfaltovou zálivkou (20x40mm) s přelivem 60mm a povápněním.

Na mostě budou umístěny betonové obruby 150x250x1000mm uloženy do drenážního polymerbetonu tl min. 40mm. Výška betonových obrub bude snížena na výšku 200mm. Drenážní polymerbeton bude překryt filtrační/ochrannou geotextilií 900g/m<sup>2</sup>.

#### **4.9.5 .Dopravní značení**

- **Vodorovné dopravní značení**

Vodorovné dopravní značení nebude na mostě realizováno.

- **Svislé dopravní značení**

Svislé dopravní značení bude zastoupeno přesunutými tabulkami evidenční číslo mostu „116-015“. Značky budou umístěny na sloupky z ocelových žárově zinkovaných trubek DN=70mm, které budou následně přikotveny ke sloupkům zábradlí pomocí nerezových pásků třídy A4. V případě kombinace různých kovových materiálů nesmí docházet ke vzniku elektrolytické koroze.

### **4.10 . MOSTNÍ VYBAVENÍ**

#### **4.10.1 . Záchytné a bezpečnostní zařízení**

Záchytné a bezpečnostní zařízení bude na mostu zastoupeno zábradlím se svislou výplní a odraznou hranou říms a betonových obrub.

Na železobetonové římsy, křídla z kamenného zdiva a korunu betonových opěrných zdí bude umístěno ocelové svařované zábradlí se svislou výplní z otevřených profilů se dvěma podélnými výplňovými pruty. Zábradlí bude mít výšku 1,100m. Samotné zábradlí se bude skládat z kotevních patek a jednotlivých dílců zábradlí, které budou vzájemně spojeny pomocí dilatačních spojů. Patky budou kotveny k římsce opěrné zdi pomocí čtyř nerezových kotev M12-220mm. Kotvy budou vlepeny do vrtů Ø14mm pomocí chemických kotev. Patní desky budou podlity plastmaltou tloušťky 10-20mm. Spojovací materiál (podložky, matky) bude z nerez. Svislé sloupky zábradlí budou rozmístěny po vzdálenosti 2,00m budou z trubky Ø70mm tl. 4mm. Podélné výplňové pruty budou z trubek Ø50mm tl. 4mm, svislá výplň bude z trubek Ø20mm tl. 2mm, maximální mezera mezi výplní bude 120mm. Horní madlo zábradlí bude ve výšce 1,100m nad římsou a bude z trubky Ø70mm tl. 4mm. Patní desky budou z plechu tl. 12mm o rozměrech 220x220mm.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Ocel zábradlí, Svary, PKO ocelových konstrukcí, Plastmalta“.

#### **4.10.2 . Odpadní zařízení - Odvodnění mostu**

Povrch vozovky, chodníku a říms bude odvodněn gravitačně. Komunikace na mostě bude mít jednostranný příčný sklon 5,00% a podélný sklon 2,02% (odvodnění směrem na Řevnice). Horní plocha říms bude vyspádována do vozovky v příčném sklonu 2,00%.

Izolace na mostovce bude odvodněna gravitačně - voda bude stékat příčně do úžlabí pod pravou obrubou tímto úžlabím směrem na Řevnice. V úžlabí bude proužek drenážního polymerbetonu šířky 0,400m, překrytý filtrační/ochrannou geotextilií 900g/m<sup>2</sup>.

Pro dobré odvodnění přechodových oblastí jsou za oběma opěrami mostu navrženy tuhé plastové (PVC) drenážní trouby DN=150mm perforované pouze v horní polovině. Drenážní trouby budou zaústěny do nerezových vyústek v křídlech mostu. Drenážní potrubí bude mít příčný sklon 3,00%.

Podrobný popis požadovaných materiálů viz. bod „Požadavky na materiál - Nerezová ocel, Drenážní roury, Drenážní polymerní beton“.

#### **4.10.3 . Zábrany**

Zábrany (protihlukové, protidotykové, krycí, izolační, protikouřové) nebudou na mostě realizovány.

#### **4.10.4 . Osvětlovací zařízení**

Osvětlovací zařízení nebude na mostě realizováno.

#### **4.10.5 . Označení letopočtu výstavby**

Na pravé římsce mostu bude vyznačen letopočet ukončení rekonstrukce mostu. Letopočet bude realizován pomocí elastické polyuretanové matrice (430x250mm) osazené do bednění, tak aby nebylo sníženo krytí betonářské výztuže. Výška písma 175mm.

#### **4.10.6 . Revizní zařízení**

Revizní zařízení nebude na mostě zastoupeno.

**4.10.7 . Cizí zařízení**

V pravé římse bude v chráničce umístěn kabel silového vedení veřejného osvětlení (součást SO 401) a kabel silového vedení nízkého napětí (součást SO 402).

**4.10.8 . Stálé zařízení**

Stálé zařízení nebude na opěrné zdi realizováno.

**4.10.9 . Zajišťovací a geodetické značky**

Zajišťovací ani geodetické značky nebudou na mostě realizovány.

**4.10.10 . Protikorozi ochrana**

Opatření budou provedena v souladu s TP 124 - „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce PK, 2009“. Ochrana proti vlivu bludných proudů bude provedena pouze jako pasivní.

**1) Pasivní ochrana****a) Primární ochrana**

- Minimální tloušťka krycí vrstvy pro předepsanou značku betonu
- Snížit vznik trhlin v betonu
- Pro betonářskou výztuž nepoužívat vodivé distanční vložky zajišťující min. krytí výztuže.
- Při použití portlandských cementů přihlídnout k agresivitě prostředí
- Dodržet maximální obsah chloridových iontů v betonu
- Používat jen příměsi a přísady málo elektricky vodivých, které nepříznivě neovlivňují trvanlivost betonu a nezpůsobujících korozi betonu

**b) Sekundární ochrana**

- Ochrana betonových konstrukcí pod zemí SVI proti zemní vlhkosti - viz. „Nátěrové hmoty-nátěry betonových konstrukcí, Izolace nosné konstrukce“.
- Opatření ocelových konstrukcí PKO - viz. bod „Požadavky na materiál - Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí“.

**c) Konstrukční opatření**

- Bude spojena betonářská výztuž v armokoších pomocí elektrických svarů (pro minimalizaci počtu článků výztuž-beton-výztuž) po obvodu tělesa armokoše bodovými sváry Ø5mm u křížujících se výztuží, oboustranným svárem délky 100mm u podélně svařovaných výztuží.
- Budou podlity patní desky zábradlí pomocí plastbetonu s rezistivitou  $> 1 \cdot 10^6 \Omega m$  a u zábradlí budou kotevní závitové tyče vlepny do chemických kotev.

**2) Aktivní ochrana**

Aktivní protikorozi ochrana nebude realizována (např. elektrické a geofyzikální proměření, návady, ....).

**4.11 . ÚPRAVY V OKOLÍ MOSTU**

- Betonové dno vodního toku bude pročištěno od naplavenin.
- Na most, na jeho povodní straně navazují betonové opěrné zdi v délce 7,65 (pravá) a 8,09 (levá). Výška opěrných zdí je cca 1,65-2,08m. Opěrné zdi mají v koruně šířku cca 0,45m. Líc opěrných zdí má proměnný slon cca 8:1 - 2,5:1. Koryto potoka mezi opěrnými zdmi je zpevněno monolitickým betonem. Na koruně opěrných zdí bude provedena dobetonávka výškového náběhu z železobetonu a umístěno zábradlí se svislou výplní (viz. bod „Záchytné a bezpečnostní zařízení“).

Na opěrných zdech a korytě toku bude provedena sanace.

Popis sanací viz. bod „Sanační práce“.

- Další úpravy v okolí mostu jsou součástí stavebních objektů:

SO 201 - MOST EV.Č. 116-015

SO 101 - Silnice II/116 a III/11614

SO 103 - Veřejný prostor - ul. Svatojánská, V Chaloupkách a náves U Lípy

## **POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Na tento stavební objekt bude vypracována dokumentace pro stavební povolení.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č.1) Fotodokumentace stávajícího stavu

Příloha č.2) Běžná prohlídka mostu ev.č. 116-015

Příloha č.3) Mostní list mostu ev.č. 116-015

**Brno, březen 2020**

**Vypracoval: Ing. Tomáš PÁTEČEK**

**Kontroloval: Ing. Martin VAŠÁK**

## **FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU**



Foto č.1 - Pohled na most po směru staničení (směrem na Řevnice)



Foto č.2 - Pohled na povodní stranu mostu





Foto č.3 - Pohled na návodní stranu mostu



Foto č.4 - Pohled skrz mostní otvor



# **Most 116-015**

Most přes Bubovický potok v Srbsku

## **BĚŽNÁ PROHLÍDKA**

**Objekt: Most ev.č. 116-015 (Most přes Bubovický potok v Srbsku)**

Okres: Beroun

Prohlídku provedl: Procházka Lukáš, Ing.

PONTEX, s.r.o.

Datum provedení prohlídky: 12.9.2019

Poznámka:

Prohlídky se zúčastnil Ing. David Dvořáček, držitel oprávnění MD č. 155/2012.

Prohlídka byla provedena z terénu.

Počasí v době provádění prohlídky:

Způsob zpřístupnění:

Zajištěn.

Teplota vzduchu:

Teplota NK:

**A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Číslo komunikace: 116

Staničení km: 33.500km

Ev.č.mostu: 116-015

Název objektu: **Most přes Bubovický potok v Srbsku**

Vn= 25.0t

Vr= 60t

Ve= 100t

Max.nápr.tlak = 19.2t

Stav mostu: spodní stavba: IV - Uspokojivý

nosná konstrukce: IV - Uspokojivý

Použitelnost: I - Použitelné

Staničení ve směru: Hlásná Třebáň

**C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU****1. Spodní stavba**

[1.1] 1 Spodní stavba

Závady nezjištěny.

[1.2] 1.2 Mostní podpěry a křídla

Na stěnách prefabrikátu je malé krytí výztuže, lokálně ízejm. na O1 P) odstřeluje krycí vrstva.

Betonářská výztuž je tak obnažená a povrchově koroduje.

Výluhy ve sparách.

**2. Nosná konstrukce**

[2.1] 2 Nosná konstrukce

Místy stopy po zatékání ve sparách mezi segmenty.

Ve spáře mezi posledním segmentem a monolitickou

dobetonávkou na pravé straně mostu masivní zatékání + krápníky.

Beton obou krajních dobetonávek povrchově degraduje, je nižší kvality.

Lokálně odpadá krycí vrstva výztuže.

**3. Mostní svršek**

[3.1] 3.1 Vozovka

Cybí zálivka u vozovky u římsy P.

Krajnice - nánosy a vegetace.

[3.2] 3.3.1 Římsa

Římsa na levé straně je nižší než je úroveň vozovky.

Degradace betonu, P - příčné trhliny.

Na bocích podélné trhliny.

[3.3] 3.5 Izolační systém mostovky Nefunkční.

#### 4. Vybavení mostu

[4.1] 4.2 Zábradlí Záchytný systém neodpovídá stávajícím předpisům pro novostavby a rekonstrukce mostů, zábradlí na mostě je nízké. Na levé straně je vyhnuté vně. Lok. koroze.

[4.2] 4.6 Území pod mostem a přístupové cesty V suchém korytě pod mostem jsou nečistoty.

[4.3] 4.7 Cizí zařízení na mostě Ocelový truhlík -chránička vedený po pravé straně mostu povrchově koroduje.

### D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE

Nezadané.

### E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY MOSTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

#### 6.periodicky

[1] 3.1 Vozovka Odstranění nánosů a vegetace na krajnici.

#### 5.odstranění nutno provést ihned

[2] 4.2 Zábradlí Výměna zábradlí.

#### 4.odstranění do nejbližšího zimního období

[3] 3.1 Vozovka Obnovení zálivky u vozovky.

#### 3.odstranění nutno do 1 roku

[4] 2 Nosná konstrukce Lokální sanace obnažené výztuže IZM rámu.

### F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ SE SPRÁVCEM MOSTU, STANOVENÍ DRUHU ÚDRŽBY A OPRAV, STANOVENÍ ZPŮSOBU A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY, STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ CENY PRACÍ

Datum projednání: 4.12.2019

Číslo jednací:

Poznámka:

## **H. STANOVISKO NADŘÍZENÉHO ORGÁNU K PŘÍPADNÝM POŽADAVKŮM SPRÁVCE MOSTU**

## J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Pohled na most ve směru staničení.



Pohled na most proti směru staničení.



Pohled na most zleva.



Pohled na most zprava.



Trhlina v římse.



Stav PKO zábradlí.





Koroze chráničky.



Poruchy na boku římsy.



Pohled na stěnu a spodek NK.



Zatékání na okraji NK.



Stav ozubu římsy.



Odpadlá krycí vrstva + odhalená korodující výztuž ve stěně prefa.

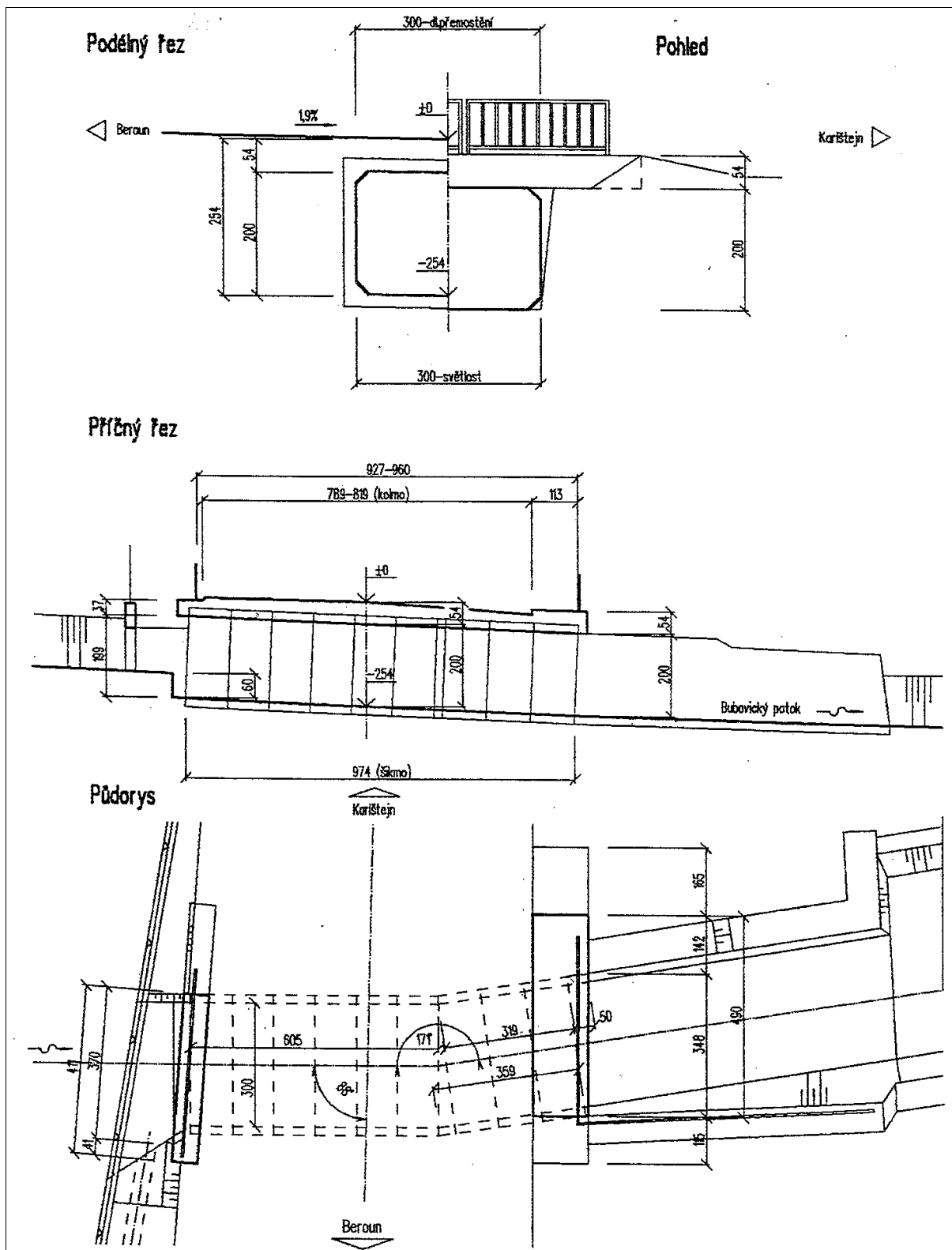




Zatékání na okraji NK.

# MOSTNÍ LIST

<b>Název mostu:</b> <b>Most přes Bubovický potok v Srbsku</b>		<b>Evidenční č. mostu:</b> <b>116-015</b>	
<b>Předmět přemostění nebo převedení (překážka):</b> Vodoteč (stálý průtok)		<b>Rok postavení:</b> 1975	
<b>Pozemní komunikace:</b> 2. třída / 116 <b>Staničení km:</b> 33.500 km		<b>Zatížitelnost:</b> <b>a) normální</b> 25.0 t <b>b) výhradní</b> 60 t <b>c) výjimečná</b> 100 t <b>d) jednou nápravou:</b> 19.2 t	
<b>Okres:</b> Beroun <b>Správce:</b> kraj Středočeský, SÚS Kladno, majetková správa Beroun, cestní úřad Králův Dvůr <b>Kraj Středočeský</b>		<b>Způsob a rok stanovení</b> N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý), rok 2016	
<b>Délka přemostění:</b> 3.00 m <b>Délka NK mostu:</b> 3.40 m <b>Šikmost mostu:</b> Kolmý 100.00 g			
<b>Podrobný popis nosné konstrukce:</b> 9ks ŽB PREFA rámů Beneš 3.0x2.0m, obě čela jsou vzhledem ke své šikmosti dobetonována klíny proměnných rozměrů, tl. stěn rámů 0.2m. <b>Stavební výška:</b> 0.52 m <b>Úložná výška:</b> 0.00 m <b>Plocha NK:</b> 33.12 m <sup>2</sup> <b>Volná šířka:</b> 9.27 m <b>Volná výška nad vozovkou:</b> 0.00 m			
<b>Mostní podpěry a křídla</b> -      Typ podpěr: Krajní opěra Druh: Stojka rámu Počet: 2 Materiál: Železobeton PREFA Délka: 9.64 až 9.74 m Šířka: 0.20 až 0.20 m Výška: 2.00 až 2.00 m			
<b>Nosná konstrukce</b> -      Počet polí: 1 Šikmá světlost (m): 3.00 Kolmá světlost (m): 3.00 Konstrukční výška (m): 0.20 Rozpětí (m): - m Šířka NK min. (m): - m Šířka NK max. (m): - m Převažující materiál: Železobeton PREFA Další materiál: Nežadaný Druh statického působení: Rám Prefabrikát: Benešovy rámy			
<b>Vozovka</b> -      Povrch komunikace: Živice Skladba vozovky: Šířka mezi obrubami (m): 7.89 Plocha (m <sup>2</sup> ): 26.83			
<b>Chodníky</b> - (Levý chodník)      Povrch chodníku: Nežadaný Šířka chodníku (m): 0.00 Plocha (m <sup>2</sup> ): 0.00 - (Pravý chodník)      Povrch chodníku: Nežadaný Šířka chodníku (m): 0.00 Plocha (m <sup>2</sup> ): 0.00			
<b>Svodidla/zábradelní svodidla</b> -      Zábradlí: ocelové trubkové se svislou výplní, v. 0.90m. Druh svodidla: Výrobce: Délka:			
<b>Cizí zařízení na mostě</b> -      Typ zařízení: Správce:			
<b>Ostatní údaje</b> Výška mostu nad terénem: 2.54 m Výška NK nad hladinou vody: 0.00 m      Normální hloubka vody: 0.00 m			
<b>Výkresy mostu (archivace):</b> Nežadaná			
<b>Klasifikační stupeň stavu mostu:</b> <b>nosná konstrukce:</b> IV - Uspokojivý <b>spodní stavba:</b> IV - Uspokojivý <b>použitelnost:</b> I - Použitelné Datum provedení poslední HPM(1HPM,MPM): 23.8.2016			
<b>Správní údaje</b>			
<b>Reprodukční pořizovací hodnota (RPH):</b> 0.00 Kč			
<b>Úprava:</b> <b>stručný popis</b>			
<b>Úprava RPH</b>			



Schematický náčrt mostu, převzatý z ML

Mostní list	Datum	Podpis	Mostní list	Datum	Podpis
Vypracoval			Doplnil		
Doplnil			Doplnil		