



Souřadnicový systém: S-JTSK  
 Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky: <b>APIS 2920/08</b>	Schválil: <b>Ing. Karel NEJEDLÝ</b>	 <b>ATELIER PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.</b> Ohradní 24b 140 00 Praha 4 - Michle
	241481216, nejedly@apis-sro.eu	

Číslo zakázky: <b>13 251 00</b>	HIP: <b>Ing. Petr SOUČEK</b>	 <b>PONTEx S.R.O.</b> Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
	602214618, soucek@pontex.cz	
Schválil: <b>Ing. Václav HVÍZDAL</b>	Zodp. projektant: <b>Ing. Petr SOUČEK</b>	
	602214618, soucek@pontex.cz	
Tech. kontrola: <b>Ing. Petr DRBOHLAV</b>	Vypracoval: <b>Ing. Jan BAŽIL</b>	
	241 096 743, bazil@pontex.cz	

Objednatel: <b>KSÚS Středočeského kraje</b>	Obec:	Obořiště	Kraj: <b>Středočeský</b>
Akce: <b>POVODNĚ 2013 III/00412, most ev.č. 00412-1 Obořiště</b>  Část: <b>C. STAVEBNÍ ČÁST</b>  Objekt: <b>SO 201 - MOST EV.Č. 00412-1</b>  Příloha: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Datum	Stupeň	
	<b>11/2013</b>	<b>DSP/PDPS</b>	
	Souprava	Č. přílohy	
		<b>1</b>	

## Technická zpráva

### Obsah

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Základní údaje o mostu.....</b>	<b>4</b>
2.1	Základní údaje o stávajícím mostu.....	4
2.2	Základní údaje o novém mostu .....	5
<b>3.</b>	<b>Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....</b>	<b>5</b>
3.1	Návaznost na dokumentaci DÚR, účel opravy mostu, podklady.....	5
3.2	Charakter přemost'ované překážky .....	5
3.3	Územní podmínky .....	6
3.4	Geotechnické podmínky.....	6
<b>4.</b>	<b>Technické řešení mostu .....</b>	<b>6</b>
4.1	Demolice mostu .....	6
4.1.1	Popis stávajícího stavu a závad.....	6
4.1.2	Popis demolice .....	6
4.2	Výkopy a založení .....	7
4.3	Spodní stavba .....	7
4.4	Nosná konstrukce .....	7
4.5	Příslušenství .....	8
4.5.1	Izolace .....	8
4.5.2	Římsy .....	8
4.5.3	Zábradlí .....	8
4.5.4	Mostní závěry.....	9
4.5.5	Vozovka na mostě a mimo most.....	9
4.5.6	Odvodnění mostu .....	9
4.5.7	Protikorozní ochrana.....	9
4.6	Povrchová úprava betonových ploch .....	10
4.7	Nátěry (dle TKP kap. 31) .....	10
4.8	Použité materiály.....	10
4.8.1	Beton (dle TKP 18).....	10
4.8.2	Předpínací výztuž.....	11
4.8.3	Betonářská výztuž .....	11
4.9	Přechodová oblast .....	11

4.10	Ostatní .....	12
4.10.1	Letopočet a evidenční značky .....	12
4.10.2	Měření a monitoring.....	12
4.10.3	Zatěžovací zkouška .....	12
4.10.4	Zatížitelnost mostu po opravě .....	12
4.10.5	Ochrana proti účinkům bludných proudů .....	12
4.10.6	Úpravy předmostí a koryta potoka .....	12
4.10.7	Cizí zařízení .....	12
4.10.8	Podmínky pro údržbu.....	13
4.10.9	Dopravní značení .....	13
<b>5.</b>	<b>Výstavba mostu .....</b>	<b>13</b>
5.1	Postup a technologie výstavby .....	13
5.2	Skládky a vybouraný materiál .....	13
5.3	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	14
5.4	Související objekty stavby.....	14
<b>6.</b>	<b>Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....</b>	<b>14</b>
6.1	Vytyčovací údaje .....	14
6.2	Prostorové uspořádání nového mostu .....	14
6.3	Hydrotechnický výpočet.....	14
6.4	Statický výpočet .....	14
<b>7.</b>	<b>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví .....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Technické specifikace díla.....</b>	<b>16</b>

## 1. Identifikační údaje

1.1 Stavba:	III/00412, most ev.č. 00412-1 Obořiště
1.2 Název mostu (dle ML):	Most přes Obořišťský potok v Obořišti
1.3 Katastrální území:	Obořiště (708682)
Obec:	Obořiště (540951)
1.4 Kraj:	Středočeský
1.5 Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
1.7 Správce mostu:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
1.8 Stavebník:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
1.9 Zhotovitel dokumentace	
Projektant objektu:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Souček - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009754)
1.10 Kategorie pozemní komunikace:	MO2 9,25/8,5/50
1.11 Stupeň dokumentace:	DSP/PDPS
1.12 Pozemní komunikace:	Silnice III/00412
1.13 Přemost'ovaná překážka:	Soutok Sychrovského a Kotenčického potoka

## 2. Základní údaje o mostu

### 2.1 Základní údaje o stávajícím mostu

Charakteristika mostu:	Stávající most je tvořen soustavou sedmi přesypaných kleneb.
Délka přemostění:	20,55 m
Světlost:	7x2,25 m
Šikmost mostu:	kolmý 90g
Volná šířka mostu:	8,85 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	9,15 m
Šířka mostu:	9,75 m
Stavební výška:	1,10 m
Výška mostu nad terénem:	2,91m

Nejmenší podjezdná výška:	není
Plocha mostu:	$20,55 \times 9,15 = 188,03 \text{ m}^2$
Zatížitelnost:	zatížitelnost dle ML: $V_n=12t$ ; $V_r=32t$ ; $V_e=78t$ . Způsob stanovení neznámý
Stavební stav:	spodní stavba – VI velmi špatný; nosná konstrukce – VI velmi špatný

## 2.2 Základní údaje o novém mostu

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most o jednom poli. Nosná konstrukce je tvořena monolitickou předpjatou deskovou konstrukcí.
Délka přemostění:	17,95 m
Délka mostu:	22,75 m
Délka nosné konstrukce:	19,85 m
Šikmost mostu:	kolmý 100 g
Volná šířka mostu:	9,25 m
Šířka chodníku:	0,75 m
Šířka mostu:	9,75 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	7,50 m
Výška mostu:	2,91 m
Stavební výška:	0,99 m
Plocha mostu:	$7,50 \times 17,95 = 134,63 \text{ m}^2$
Zatížení mostu:	most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991 zm. Z3

## 3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

### 3.1 Návaznost na dokumentaci DÚR, účel opravy mostu, podklady

Dokumentace DÚR nebyla zpracována. Jedná se o opravu mostu v místě stávajícího, nedochází ke změně ve využití území, stavba je v souladu s územním plánem.

Účel opravy:	Účelem stavby je oprava mostu po povodni v červnu 2013.
Podklady:	Mostní list, MPM, geodetické zaměření stávajícího mostu a blízkého okolí, podklady od správců IS.

### 3.2 Charakter přemost'ované překážky

Přemost'ovanou překážkou je soutok Sychrovského a Kotečického potoka. Dno potoka je neupravené, nezpevněné a zanesené sedimenty. Na vtoku i na výtoku je koryto (resp. koryta) ohraničeno nábrežními zdmi.

### 3.3 Územní podmínky

Zájmové území se nachází v intravilánu obce Obořiště, většina stavby se nachází buď na ploše stávající komunikace, nebo přilehlých pozemků.

Opravený most bude postaven na místě původního mostu. Směrově a výškově bude napojen na stávající komunikaci.

V území se dle vyjádření jednotlivých majitelů sítí nacházejí tyto IS:

- Nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Plynovod STL ve správě RWE GasNet s.r.o.

Žádná se sítí nemá na provedení stavby vliv.

### 3.4 Geotechnické podmínky

Byl vypracován IGP, který je součástí této PD.

## 4. Technické řešení mostu

### 4.1 Demolice mostu

#### 4.1.1 Popis stávajícího stavu a závad

Založení je pravděpodobně plošné.

Mostní opěry jsou masivní, kamenné a jsou opatřeny cementovou omítkou. Na mnoha místech spodní stavby odpadá omítka a spárovací hmota je vyplavena. Jednotlivé kameny jsou lokálně uvolněné a vyvalené. Pilíře jsou lokálně podemleté a zřejmě tak došlo k jejich nerovnoměrnému sednutí a v klenbách se po povodni objevily trhliny. V klenbách je rovněž vyplavena spárovací hmota a kameny se uvolňují. Stav spodní stavby a nosné konstrukce lze po povodni hodnotit jako velmi špatný.

Případná oprava stávajícího mostu je vzhledem k výraznému poškození mostu a jeho průtočné kapacitě neefektivní. Technicky a finančně náročná stavba by nepřinesla žádné pozitivní zlepšení průtočných poměrů. Z těchto důvodů bude provedena demolice stávajícího mostu a výstavba mostu nového.

#### 4.1.2 Popis demolice

Součástí SO 201 je úplná demolice mostního svršku, vybavení a všech sedmi kleneb.

Krajní opěra klenby K1 bude ponechána a bude sloužit k zajištění soukromého pozemku st.14. Bude tak součástí přechodové oblasti nového mostu. Ostatní opěry a pilíře budou zdemolovány kompletně. Hloubka založení jednotlivých podpěr není známá. Pokud budou základy dostatečně hluboko pode dnem, je možné je ponechat v zemi. Případně j použít k založení skruže pro novou nosnou konstrukci.

Na most navazují opěrné zdi a nábrežní zdi koryta. Nábrežní zeď na pravé straně O1 nebude demolicí dotčena – zajišťuje spolu s opěrou pozemek st.14. Ostatní zdi budou demolovány pouze v nejnútnejším rozsahu nutném k výstavbě nové zdi.

Způsob odstranění stávající mostní je možné řešit alternativními způsoby a není proto předepsán. Při provedení demolice je nutné zajistit v každém okamžiku stabilitu demolovaných konstrukcí.

Na demolice nosné konstrukce bude zhotovitelem zpracován Technologický předpít. Zahájit demolice bude možné až po schválení příslušného TePř objednatelem.

## 4.2 Výkopy a založení

Všechny výkopy budou provedeny jako svahované se sklonem svahů max. 1:1-2:1. Demoliční a výkopové práce budou probíhat současně.

Během výstavby bude vodoteč zahrázkována. Jelikož jsou výkopy pro nové opěry pod úrovní hladiny vodoteče, je nutné počítat s čerpáním vody z výkopu.

Nové opěry budou založeny hlubinně na mikropilotách. Mikropiloty budou tvořeny tlustostěnnou ocelovou trubkou 108/16 vyplněnou cementovou maltou. Kořenová část mikropilot bude mít délku 3 m. Horní část mikropilot bude vystupovat 0,2 m do základu (dříku opěry). Mikropiloty budou opatřeny hlavicí tvořenou plechem P20-200x200 a navařenou trubkou TR130x10-75. Hlavice bude provedena jako tahová. Přední řada mikropilot bude odkloněna od svislice pod úhlem 22g.

Poloha vrstev poloskalních hornin vychází z IGP. Pokud bude při vrtání zastižena jiná geologie, pak je nutné délku mikropilot patřičně upravit. Předepsaná únosnost jedné mikropiloty je 0,4 MN.

Úroveň vrtání není předepsána. Případná plošina pro vrtání, nebo sjezd k základové spáře je součástí VTD zhotovitele a tyto práce nejsou zvlášť položkovány.

Cementová injektážní směs bude odpovídat prostředí XA1 dle ČSN EN 206-1, přestože dle IGP je prostředí neagresivní.

Základy opěr budou betonovány na vrstvu podkladního betonu C12/15-X0.

## 4.3 Spodní stavba

Opěry jsou monolitické železobetonové a jsou tvořeny stěnami konst. tloušťky. S nosnou konstrukcí jsou opěry spojeny vrubovým kloubem. Není požadováno elektricky izolované provedení vrubového kloubu.

Křídla jsou monolitická železobetonová, zavěšená a rovnoběžná s osou komunikace.

Na levé straně O1 a na obou stranách O2 navazují na křídla opěrné zdi podél komunikace. V těchto místech budou provedeny nové úhlové žb. zdi, které navážou na stávající. Sklon líce bude proměnný. Líc navazujících zdí bude obložen kamennými pásky tl. 40 mm.

Na pravé straně O1 navazuje na opěru nábrežní zeď. Zeď bude provedena jako žb. úhlová a bude obložena kamenným obkladem tl. 250 mm, který bude sloužit jako ztracené bednění. Na zdi bude žb. římsa, která naváže na římsu mostu.

## 4.4 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude tvořena monolitickou předpjatou deskovou konstrukcí. Na opěrách bude uložena na vrubové klouby.

Nosná konstrukce má rozpětí 18,55 m. Tloušťka desky v ose mostu je 0,9 m (tj. 1/20,6 rozpětí). Nosná konstrukce má symetrické konzoly dl. 1,75 m.

Sklon pod vozovkou je střechovitý 2,5 m. Ve vzdálenosti 0,25 m od obruby je úžlabí, odkud je veden protisklon 4%.

Na obou opěrách jsou příčníky š. 0,95 m. Na rubu příčníků budou ozuby pro osazení přechodové desky a přesahy pod vrubový kloub.

Na spodním líci n.k. bude po obou stranách podélný okapní vlys vytvořený vložením lišty 20x20 mm do bednění. Vlysy budou ve vzdálenosti 0,15 m od okraje.

Nosná konstrukce bude předepnuta osmi 19-ti lanovými kabely. Kabely budou přímé a budou napínané jednostranně.

Nosná konstrukce bude vybetonována a předepnuta na pevné skruži v jedné etapě.

## **4.5 Příslušenství**

### **4.5.1 Izolace**

Hydroizolace mostu je celoplošná natavovanými modifikovanými asfaltovými pásy tl. 5 mm. Použitý izolační systém musí být schválen MDS pro izolace mostů pozemních komunikací. Podklad pro izolaci musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6242. Izolace bude natavována na povrch opatřený kotevně impregnačním nátěrem.

Rub opěr bude izolován natavovanými asfaltovými pásy tl. 5mm na penetrační nátěr.

Všechny neizolované zasypané plochy opěr a křídel budou opatřeny nátěrem ve složení ALP (0,3 kg/m<sup>2</sup>) + 2x ALN (0,3 kg/m<sup>2</sup> každá vrstva).

Ochrana izolace na horním povrchu nosné konstrukci pod vozovkou je tvořena litým asfaltem MA11 IV. Izolace pod římsami je chráněna celoplošně nataveným izolačním pásem s výztužnou kovovou vložkou.

Všechny zasypané plochy budou ochráněny netkanou geotextilií s parametry odolnosti proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm a propustnost ve vlastní rovině při zatížení 20 kPa a gradientu 1,0 min.  $3 \times 10^{-3}$  l/m/s.

Pracovní spáry budou upraveny a ošetřeny dle VL-4.

### **4.5.2 Římsy**

Římsy jsou monolitické železobetonové s výškou náslapu 150 mm.

Levá římsa má šířku 1,5m a příčný sklon 2,5%. Na římse bude obslužný chodník, pochozí povrch bude opatřen příčnou striáží. Pravá římsa má šířku 0,75 m a příčný sklon 2,5% .

Římsy budou kotveny římsovými kotvami do vývrtu.

Obruby říms a horní plocha od obruby v délce 150 mm budou dodatečně opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31.

Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,10 m.

V místě opěr budou v římsách provedeny dilatační spáry. Dilatační spáry budou provedeny i na přechodech římsy z křídel na úhlové zdi.

### **4.5.3 Zábradlí**

Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní. Zábradlí bude městského typu. Sloupky zábradlí budou svislé a budou umístěny po 2 m a budou kotvené k římse přes patní desky dodatečně vrtanými a vlepenými chemickými kotvami 4xM16 (alternativně šrouby do zabetonovaných stoliček). Vyrovnání podélného a příčného sklonu pod patní deskou bude provedeno osazením do vyrovnávací vrstvy z jemnozrnné plastmalty tl. min. 15 mm.



#### 4.5.4 Mostní závěry

Na obou opěrách budou osazeny EMZ pro pohyb 20mm. Mostní závěry budou odpovídat TP80.

#### 4.5.5 Vozovka na mostě a mimo most

Vozovka na mostě:

• obrušná vrstva ACO 11+	40 mm
• ochrana izolace MA 11 IV	45 mm
• izolace mostu NAIP	5 mm
• kotev. impreg. nátěr	
<b>Celkem</b>	<b>90 mm</b>

Vozovka mimo most:

• obrušná vrstva	ACO 11 + (ABS I)	40 mm
• spojovací postřik emulzí	PSE (C 50 BP 5)	0,25 kg/m <sup>2</sup>
• ložná vrstva	ACL 16 (ABH II)	50 mm
• spojovací postřik emulzí	PSE (C 50 BP 5)	0,25 kg/m <sup>2</sup>
• obalované kamenivo	ACP 16 + (OKS I)	80 mm
• infiltrační postřik	PI	0,80 kg/m <sup>2</sup>
• štěrkokodř	ŠD 32/63	180 mm
• štěrkokodř	ŠD 0/63	min. 180 mm
<b>Celkem</b>		<b>530 mm</b>

Na zemní pláni je požadován Edef,2=45MPa při poměru Edef,2/Edef,1=max 2,5. Pokud tato hodnota nebude dosažena, bude provedena výměra podloží na ŠD 0-32 v tl. 0,3 m.

#### 4.5.6 Odvodnění mostu

Most bude odvodněn dvěma odvodňovači 500x300 před oběma opěrami. Odvodňovače budou mít svislý svod a budou zaústěny do koryta pod mostem. V místě vyústění bude vytvořena jímka 500x500x800mm vyplněná lomovým kamenem.

Mezi odvodňovači na mostě bude proužek z litého asfaltu šířky 500 mm s odskokem 15mm. Proužek bude proveden dle VL 403.41 vč. polymerního betonu šířky 150mm.

Izolace bude odvodněna 2x2 odvodňovacími trubičkami DN50.

Rub opěr a křídel bude odvodněn drenáží vyústěnou do koryta. Drenáž je tvořena perforovanou trubkou DN 150 SN8 ve sklonu 4%. Drenážní trubka DN 150 bude uložena na betonovém bloku z podkladního betonu C16/20n-XF1 a bude obsypána mezerovitým betonem 0,4x0,4m.

#### 4.5.7 Protikorozní ochrana

Konstrukce se nachází v prostředí s korozním stupněm agresivity C4+K8. Ocelové prvky budou chráněny kombinovaným povlakem dle TKP, kapitola 19B, příloha 19.B.P5 odpovídající povlaku III A, III

B ve složení žárové zinkování ponorem (70 $\mu$ m) a 3x organický povlak (celkem 210 $\mu$ m). Předepsaná min. životnost ochranného systému je 15 let.

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření
- musí být k dispozici certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály
- doklad o zdravotní nezávadnosti

#### 4.6 Povrchová úprava betonových ploch

Opěry, nosná konstrukce i římsy musí být provedeny z betonu, který nebude dál jinak upravován.

Kategorie povrchové úpravy ploch betonových konstrukcí dle TKP kap. 18:

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| • Opěry – neviditelné plochy      | min. Aa |
| • Opěry – viditelné plochy        | C2d     |
| • Nosná konstrukce                | C2d     |
| • Římsy – lícní plochy a podhledy | C2d     |
| • Římsa – pochozí plocha          | e       |

A... nehoblovaná prkna na sraz

C2... Celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečutí pryskyřičnou vrstvou.

Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky resp. mezi jednotlivými prkny na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.

a... povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

d... povrch nevyžaduje další úpravu

e... příčná striáž

Všechny vystupující hrany budou sraženy 20/20 mm lištami vloženými do bednění (pokud není u konkrétních konstrukcí specifikováno jinak).

#### 4.7 Nátěry (dle TKP kap. 31)

Nátěr typ S2... svislé boční plochy nosné konstrukce, vodorovné části na spodním líci nosné konstrukce do vzdálenosti 0,15 m od okraje.

Nátěr typ S4...svislé plochy nášlapu říms a vodorovné do vzdálenosti 0,15 m od okraje.

#### 4.8 Použité materiály

##### 4.8.1 Beton (dle TKP 18)

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

Podkladní beton základů	C12/15-X0
-------------------------	-----------

Podkladní beton drenáže	C16/20n-XF1
Mezerovitý beton	C12/15-X0
Lože pro dlažby	C25/30-XF3 (alt. C20/25n-XF3)
Lemovací prahy	C25/30-XF3
Základy mostu	C30/37-XA1,XF1
Základy zdí opěrných zdí podél silnice	C25/30-XF1
Základ navazující zdi O1-P	C30/37-XA1,XF1
Opěry, křídla, zdi	C30/37-XF4,XD3,XC4
Nosná konstrukce	C35/45-XF1,XD1,XC4 bez provzdušnění
Římsy	C30/37-XF4,XD3,XC4

#### 4.8.2 Předpínací výztuž

Použity budou 19-ti lanové kabely z oceli Y1860 S7-15.7 (150 mm<sup>2</sup>) s velmi nízkou relaxací. Použit bude certifikovaný předpínací systém se soudržností.

#### 4.8.3 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je z oceli B500B zaručeně svařitelná v obvyklých profilech.

#### 4.9 Přechodová oblast

Přechodová oblast byla navržena v souladu s ČSN 73 6244. S ohledem na malou výšku násypu a minimální zásah do konsolidovaného původního terénu nejsou navrženy přechodové desky.

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy	D (%)
Zásyp před opěrou a za opěrou do úrovně těsnicí vrstvy	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.75 0.80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
Zásyp za opěrou nad úrovní těsnicí vrstvy (přechodový klín)	ŠD 0-32	0.90		

Hutnění zemin bude probíhat po vrstvách tloušťky max. 300 mm před zhutněním.

Těsnicí vrstva bude tvořena hydroizolační geomembránou s minimální pevností 20 kN/m a tažností 20% v obou směrech. Ochrana geomembrány bude nad i pod geomembránou a bude tvořena netkanou geotextilií s parametry odolnost proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm.

Za navazující nábrežní zdi bude vytvořen ochranný obsyp ŠD 0-32 (hutnění viz výše) šířky 0,6 m. Zásyp mimo ochranný obsyp bude tvořen zeminou jako zásyp základu mostu.

## **4.10 Ostatní**

### **4.10.1 Letopočet a evidenční značky**

Most bude opatřen jedním letopočtem doby opravy (vlysem do betonu povodní římsy). Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu a názvem vodoteče.

### **4.10.2 Měření a monitoring**

Do obou říms budou osazeny 3 ks nivelačních značek. Jedna nad každou opěru a jedna v polovině rozpětí. Celkem tedy bude na mostě 6 nivelačních značek.

Dlouhodobé monitorování objektu nebude prováděno.

### **4.10.3 Zatěžovací zkouška**

Zatěžovací zkouška nebude provedena.

### **4.10.4 Zatížitelnost mostu po opravě**

Zatížitelnost opraveného mostu bude:  $V_n = 32 \text{ t}$ ,  $V_r = 80 \text{ t}$ ,  $V_e = 196 \text{ t}$ .

### **4.10.5 Ochrana proti účinkům bludných proudů**

Korozní průzkum nebyl prováděn. Na mostě budou provedena základní ochranná opatření pro stupeň č. 3 dle TP 124.

### **4.10.6 Úpravy předmostí a koryta potoka**

Koryto a břehy:

Před opěrami a navazujícími nábrežními zdmi budou zřízeny bermy z kamenné dlažby tl. 250 mm do betonového lože tl. 100 mm. Bermy budou ze strany koryta lemovány betonovými prahy 500x800mm. Dlažba bude spárována cementovou maltou pro M25-XF4 do hloubky 30-50mm.

Přechodová oblast říms:

Za konci říms budou provedeny přechodové oblasti ze zámkové dlažby tl. 60mm do betonového lože tl. 100 mm. Dlažba bude ze strany vozovky ohraničena silničním obrubníkem. Nášlap přejde z nášlapu na mostě na nášlap říms obrub před mostem. V obrubách levé římsy bude proveden snížený pruh na nášlap 20mm.

Úprava mezi novou nábrežní zdí a stávající nábrežní zdí u O1 vpravo:

Na zásyp zdi bude provedeno ohumusování 100mm a zatravnění.

Úprava svahu u O1 vlevo:

Svah na návodní straně O1 bude dosypán na úroveň stávajícího svahu. Pata svahu bude ochráněna těžkým kamenným záhozem (200 kg/ks) na výšku 1m.

### **4.10.7 Cizí zařízení**

Na mostě nebudou umístěna cizí zařízení.

#### 4.10.8 Podmínky pro údržbu

S ohledem na rozsah a jednoduchost konstrukce bude prováděna pouze běžná údržba a revize.

#### 4.10.9 Dopravní značení

Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu a názvem vodoteče. Vodorovné dopravní značení zahrnuje vodící proužky š. 125 mm podél obrub. Napojení na stávající vodící proužky bude provedeno v délce 20m před i za mostem.

### 5. Výstavba mostu

V dostatečném předstihu bude vypracována realizační dokumentace stavby.

#### 5.1 Postup a technologie výstavby

- Odstranění konstrukčních vrstev vozovky
- Demolice stávajícího mostu
- Výkopové práce
- Vrtání mikropilot a podkladní beton
- Výstavba opěr
- Podskružení, bednění, armování, betonáž a předpětí nosné konstrukce, odskržení
- Navazující zdi
- Izolace n.k. a rubu opěr.
- Přejížděvací oblasti
- Bednění, armování a betonáž říms
- Osazení zábradlí
- Vozovka a MZ
- Terénní úpravy (břehy, přejížděvací oblasti říms)
- Dokončovací práce, vyklizení staveniště.

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým výčtem činností. Souběh jednotlivých prací a jejich pořadí je na rozhodnutí zhotovitele.

Odhadovaná doba výstavby: 3-5 měsíců.

#### 5.2 Sklárky a vybouraný materiál

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku a demontované zábradlí), bude odvezen na sklárku KSÚS dle pokynu objednatele.

Zhotovitel je povinen náklady na dopravu na sklárku a sklárkovné zahrnout do cen prací v položkách, kde odpady vznikají. Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a za-

cházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu bude převezen na skládku dle svého charakteru.

V konstrukci není zabudován azbest.

### **5.3 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby**

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcí zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.).

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatel.

### **5.4 Související objekty stavby**

Stavba zahrnuje pouze 1 SO.

## **6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů**

### **6.1 Vytyčovací údaje**

Vytyčení mostu je zobrazeno ve výkresové části dokumentace.

### **6.2 Prostorové uspořádání nového mostu**

Niveleta maximálně kopíruje stávající stav. Osa mostu je v přímé

Příčný sklon na mostě je konstantní střešovitý 2,5%. Na předmostích přejde na střešovitý sklon vozovky.

### **6.3 Hydrotechnický výpočet**

Hydrotechnický výpočet byl proveden a je samostatnou přílohou PD v části F.

### **6.4 Statický výpočet**

Projektant provedl ověřovací statický výpočet konstrukce. Bylo prokázáno, že konstrukce je realizovatelná.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

V souladu se stávajícím stavem nejsou na mostě umístěny veřejné chodníky.

## 8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z mostu bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z mostu.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučeni. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP a pod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005

## 9. Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při realizaci mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MDS ČR, v posledním platném znění.
- Dle relevantních ČSN.
- Dle Soupisu prací, který bude proveden podle třídníku OTSKP-SPK.

V rámci provádění výstavby mostu je nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci stavby). Realizační dokumentace stavby mostních objektů a konstrukcí (dále jen RDS) se zásadně zpracovává pro všechny objekty dle čl. 6.1.2 (TKP D kap. 6, příl. 5); jejím předmětem je dokumentace všech zhotovovaných a pomocných konstrukcí a prací nutných ke stavbě objektu.

Praha, 21. listopadu 2013

Ing. Jan Bažil