

## Obsah

1. Identifikační údaje mostu .....	2
2. Základní údaje o mostu .....	2
3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění .....	3
a) NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	3
b) CHARAKTER PŘEMOSTŮVANÉ PŘEKÁŽKY .....	4
c) ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....	4
d) GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	4
4. Technické řešení mostu .....	4
a) POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU .....	5
b) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU .....	6
c) VYBAVENÍ MOSTU .....	8
d) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	11
e) CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ .....	11
f) ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM .....	11
g) POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ, MONITORING) .....	11
h) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	11
5. Výstavba mostu .....	11
a) POSTUP A TECHNOLOGIE MOSTU .....	11
b) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE) .....	12
c) SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY .....	12
d) VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU) .....	12
6. Přehled provedených výpočtů .....	12
a) VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....	12
b) PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU .....	13
c) STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY A NOSNÉ KONSTRUKCE .....	13
d) HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	13
7. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	13
8. Nakládání s odpady .....	13

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Identifikační údaje mostu**

- a,b) Stavba: SO201-Oprava mostu v ř.km 0,020, Vlkava, Kostomlaty nad Labem
- c) Evidenční číslo: bez ev.č.
- d) Katastrální obec: Kostomlaty nad Labem
- Okres: Nymburk
- Kraj: Středočeský
- e) Objednatel: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové
- f) Uvažovaný správce: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové
- g) Projektant: Ing. David Mareček, Ph.D., ČKAIT: 0501040
- h) Pozemní komunikace: místní komunikace
- i) Bod křížení: vodoteč Vlkava
- j,k) Staničení: ř.km 0,020, Vlkava
- l) Úhel křížení: 46°
- m) Volná výška: ~ 2,60m
- n) Stupeň PD: Dokumentace pro vydání společného povolení a pro provádění stavby

### **2. Základní údaje o mostu**

#### **a) Charakteristika stávajícího mostu:**

Jedná se o šikmý (cca 45,7°L), jednopólový most o kolmé světlosti cca 8,37m. Nosnou konstrukci tvoří prefabrikované nosníky z předpjatého betonu typu KA-61 (6ks) délky 13,6m a výšky 0,6m. Spodní stavba sestává ze dvou betonových opěr z prostého betonu s železobetonovými úložnými prahy. Křídla jsou rovnoběžná (návodní levobřežní a povodní pravobřežní strana) nebo šikmá (návodní pravobřežní a povodní levobřežní strana), oddílovaná od opěr. Uložení nosníků je pravděpodobně na lepenku. Mostní závěry pravděpodobně nebyly provedeny. Římky jsou betonové monolitické šířky 0,70m s odraznou hranou tvořenou betonovým obrubníkem. Záchytný systém je tvořen ocelovým třímadlovým zábradlím. Vozovka je živičná šířky cca 4,82m. Koryto pod mostem je zpevněno kamennou dlažbou do betonu (u opěr vytvořené bermy šířky cca 0,5m).

b) Délka přemostění:	11,75m
c) Délka mostu:	30,22m
d) Délka nosné konstrukce:	15,64m
e) Rozpětí kolmé:	9,11m
Rozpětí (jednotlivých polí):	12,67m
f) Šikmost:	levý 45°, levý 47°
g) Volná šířka mostu:	5,88m
Světlost kolmá:	8,46m
h) Šířka vozovky:	4,88m
i) Šířka nk:	5,98m
Šířka mostu:	6,48m
j) Výška nad terénem:	~ 3,50m
k) Výška konstrukční:	0,65-0,70m
Výška stavební:	0,75-0,80m
l) Plocha mostu:	115,25m <sup>2</sup>
m) Zatížení:	<b>Normální 26t</b>
	<b>Výhradní 57t</b>
	<b>Vyjímečné 196t</b>

### **3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění**

#### **a) NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Projektová dokumentace pro společné povolení stavby a pro provádění stavby navazuje na provedený diagnostický průzkum. Současný stavební stav nosné konstrukce mostu je veden jako uspokojivý za předpokladu výměny mostního svršku a vybavení. Spodní stavba je v dobrém stavebním stavu.

#### Projektové podklady

- Diagnostický průzkum, zpracovatel HBP s.r.o., 12/2019
- Geodetické zaměření v souřadném systému JTSK, výškovém Balt, Ing. Pavel Soukup, GEOPLAN CZ s.r.o., 06/2020
- Rekognoskace objektu, Ing. David Mareček, Ph.D., 06/2020
- Fotodokumentace současného stavu, Ing. David Mareček, Ph.D., 06/2020

**b) CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY**

Přemostovaná překážka je řeka Vlkava, nížinná řeka ve Středočeském kraji odvodňující západní část okresu Nymburk a jižní část okresu Mladá Boleslav. Při provádění stavebních prací nesmí dojít ke znečištění vodního toku. Při provádění opravy mostu nedojde ke zmenšení průtočného profilu, práce budou provedeny v období nízkého stavu vody.

**c) ÚZEMNÍ PODMÍNKY**

Mostní objekt převádí místní (účelovou) komunikaci přes koryto řeky Vlkavy cca 20m od soutoku s řekou Labe. Stavební práce se budou provádět při zajištění kyvadlové dopravy při realizaci mostu na poloviny, tj. že 1.pracovní fáze bude na první polovině na nátokové straně mostu a 2.pracovní fáze bude na druhé polovině na výtokové straně mostu.

Opravou stávajícího mostu nedojde k novým trvalým záborům. Celou stavbu lze provést na stávajících pozemcích včetně prostoru pro navrhované zařízení staveniště. Šířkové uspořádání na mostě bude mírně upraveno.

V rámci možností stavby budou dodržena ochranná pásma případně zjištěných inženýrských sítí.

**d) GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY**

Nebyly provedeny průzkumné sondy podloží stávajícího mostu. Lze však očekávat pod stávajícím mostem konsolidovanou zeminu s dostatečnou únosností. Projevy nerovnoměrného sedání mostu nebyly vizuálně a ani po vyhotovení geodetického zaměření shledány, proto nebylo nutné podrobně zkoumat geotechnické podmínky i s ohledem na skutečnost, že nedojde k přitížení od stálých zatížení a od zatížení dopravou.

**4. Technické řešení mostu**

Na stávajícím mostě bude sneseno stávající zábradlí, dále budou odbourány železobetonové monolitické římsy, mostní svršek, tj. - skladba vozovky včetně hydroizolace a spádové železobetonové monolitické desky až na rub stávajících prefabrikovaných nosníků. Dále budou odbourány stávající závěrné zídky včetně dilatací (ocelových přechodových plechů nebo podpovrchových mostních závěrů) a horní části křídel mostu. Přechodová oblast bude odtěžena včetně zeminy u rubů závěrných zídek a křídel. Nevyužitý materiál a materiál z bouracích prací bude odvezen na řízenou skládku. Všechny viditelné a odhalené povrchy částí mostu včetně vnitřních komor prefabrikovaných nosníků a úložných prahů, opěr budou nejprve otryskány tlakovou vodou s minimálním stupněm odřezení výztuže Sa 2 1/2. Dále bude provedena nabetonávka horních částí (korun) křídel, závěrných zídek, spřahující spádové desky na nosné konstrukci. Následně bude provedena ochrana výztuže u všech stávajících betonových konstrukcí v poškozených místech s reprofilací spojovacím adhézním můstkem se zakončením sanační maltou a vrchním sjednocujícím hydrofobním nátěrem. Podrobné řešení sanací konstrukcí je uvedeno

ve výkresové části projektové dokumentace. Vrchní sjednocující nátěr bude proveden na vnějších pohledových konstrukcích v odstínu RAL 9006.

Stávající zkorodované ocelové části nosné konstrukce (pravděpodobné krycí plechy na horním líci stávajících prefabrikovaných nosníků) budou otryskány a protikorozně ochráněny nátěrovým systémem. Dále bude provedena na nosné konstrukci, závěrných zídkách a křídlech hydroizolace včetně odvodnění izolace osazení krycích plechů do žlábků u dilatačních spár. Přechodová oblast bude provedena s drenáží s vyústěním na výtokové straně mostu. Dále bude provedeno zmonolitnění nových železobetonových říms. Následně budou provedeny hutněné zásypy v přechodové oblasti za rubem závěrných zídek a rubem křídel. Dále bude následovat a pokládka vozovkové souvrství včetně podkladních vrstev. Závěrem bude osazeno nové ocelové zábradlí. Výstavba se předpokládá ve stavební sezóně 2021 a délka výstavby s ohledem na technologii výstavby bude trvat cca 5 měsíců.

### **a) POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU**

Stávající nosná konstrukce je tvořena 6 ks železobetonových prefabrikovaných předpjatých komorových nosníků typu KA-61, které jsou uloženy na úložných prazích prostě na lepenku. Diagnostickým průzkumem byly stávající železobetonové prefabrikované předpjeté komorové nosníky typu KA-61 vizuálně zatříděny a byl popsán stav porušení koroze betonu, výztuže a koroze oceli v místě kotev předpínací výztuže. Závažné statické vady při vizuální prohlídce nebyly zjištěny, stávající nosníky je možné konstrukčně využít pro opravu mostu.

Stávající železobetonové prefabrikované předpjeté komorové nosníky budou konstrukčně provrtány vždy 2 vývrty v blízkosti líců opěr ve vzdálenosti cca 0,5m v místě spodní příruby každého komorového nosníku z titulu prevence proti udržování vody v komorách nosníků po eventuálním budoucím zatečení srážkových vod při výhledově budoucí ne-funkci hydroizolace (během konce její životnosti cca po 20-25 letech).

Stávající železobetonové prefabrikované předpjeté komorové nosníky typu KA-61 jsou porušeny zejména opadem krycí vrstvy, to je způsobeno karbonatací betonu krycí vrstvy a následně korozí výztuže. Z tohoto důvodu byla doporučena reprofilace krycí vrstvy v celé ploše včetně vnitřního povrchu komor nosníků, bude-li to technologicky možné.

Předpokládá se odbourání železobetonových monolitických říms, skladby vozovky včetně hydroizolace a spádové železobetonové monolitické desky až na rub stávajících prefabrikovaných nosníků, kde není vyloučena přítomnost ocelových přechodových plechů, překlenujících spáry mezi nosníky. Poté bude provedeno omytí nosníků tlakovou vodou s minimálním stupněm odřezení výztuže Sa 2 1/2 včetně vnitřních komor nosníků. V případě existence ocelových přechodových plechů překlenujících spáry mezi nosníky bude provedena jejich protikorozní ochrana ve skladbě uvedené níže:

#### **PKO – ocelových přechodových plechů překlenující spáry mezi nosníky a dilatace**

- PŘÍPRAVA POVRCHU OTRYSKÁNÍM NA Sa3

1.VRSTVA - ŽÁROVÝ NÁSTRÍK: 60µm

2.VRSTVA - ŽÁROVÝ NÁSTRÍK: 60µm

3.VRSTVA - EPOXID ZINKFOSFÁT: 60µm

CELKEM 180µm

V případě absence ocelových přechodových plechů nebo vybetonávky mezi nosníky budou spáry mezi nosníky doplněny ztraceným bedněním z cementotřískových desek. Dále na stávající nosné konstrukci ze železobetonových prefabrikovaných předpjatých komorových nosníků bude provedena nová železobetonová monolitická spřahující spádová deska tl. 50-200mm z betonu C30/37-XF4 s výztuží B500B. Nová železobetonová monolitická spřahující spádová deska bude ke stávajícím nosníkům spřažena pomocí spřahovacích trnů 2ks  $\varnothing 12$  á 300mm na každém prefabrikovaném nosníku z betonářské výztuže B500 vkládaných do dodatečně vyvrtávaných otvorů s chemickou zálivkou pro lepené kotvy. Spřahovací trny budou vrtány v zakreslených pozicích komorových nosníků tak, aby nebyla porušena předpínací výztuž. Kotevní hloubka je navržena minimální s ohledem na existenci předpínací výztuže v kotevní oblasti, tj. v místě podepření nosníků a činí  $h_{\max}=h_{\min}=100\text{mm}$ . Krytí výztuže je navrženo  $c_{\min}=40\text{mm}$ . Hrany betonu budou zkoseny 15/15mm vloženými lištami do bednění.

Stávající viditelné pohledové plochy nosné konstrukce včetně vnitřních komor budou opraveny sanačními materiály z certifikovaného sanačního systému se specifikací níže:

#### TYP A - SANACE BEZ PROFILACE

##### OBSAH:

- OTRYSKÁNÍ POVRCHU KONSTRUKCE TLAKOVOU VODOU
- MECHANICKÉ DOČIŠTĚNÍ
- VYSPRAVENÍ A VYROVNÁNÍ POVRCHU
- DVOJITÝ ANTIKARBONATAČNÍ, RESP. SJEDNOCUJÍCÍ NÁTĚR (PROVEDEN NA VNĚJŠÍCH STRANÁCH KONSTRUKCÍ) – RAL 9006

##### ROZSAH:

- 50% POHLEDOVÝCH PLOCH NOSNÉ KONSTRUKCE

#### SANACE TYP B - SANACE S REPROFILACÍ TL.0-5mm

##### OBSAH:

- OTRYSKÁNÍ POVRCHU KONSTRUKCE TLAKOVOU VODOU (STUPEŇ ODREZENÍ VÝZTUŽE Sa 2 1/2)
- MECHANICKÉ OČIŠTĚNÍ
- OCHRANA VÝZTUŽE
- SPOJOVACÍ MŮSTEK
- REPROFILAČNÍ MALTA
- DVOJITÝ ANTIKARBONATAČNÍ, RESP. SJEDNOCUJÍCÍ NÁTĚR (PROVEDEN NA VNĚJŠÍCH STRANÁCH KONSTRUKCÍ) – RAL 9006

##### ROZSAH:

- 50% POHLEDOVÝCH PLOCH NOSNÉ KONSTRUKCE

Podrobné řešení sanací konstrukcí je uvedeno ve výkresové části projektové dokumentace.

### **b) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU**

Stávající závěrné zídky mostu budou odbourány na niveletu 177,815m n. m. při levobřežní opěře, na niveletu 177,825m n. m. při pravobřežní opěře, u obou s ponechanou výztuží v přiměřeném množství dle vyjádření projektanta při výkonu

autorského dozoru v rámci kontrolního dne. Následně bude provedeno omytí tlakovou vodou s minimálním stupněm odrezení výztuže Sa 2 1/2, dále nabetonování závěrných zídek z betonu C30/37-XF4 se spřažením pomocí spřahovacích trnů 2 Ø12 á 300mm z betonářské výztuže B500 vkládaných do dodatečně vyvrtávaných otvorů s chemickou zálivkou pro lepené kotvy.

Stávající křídla mostu budou ve vrchních částech (korunách) odbourány na niveletu -0,200 od původních korun. Následně bude provedeno omytí tlakovou vodou s minimálním stupněm odrezení výztuže Sa 2 1/2, dále nabetonování nových korun křídel z betonu C30/37-XF4 se spřažením pomocí spřahovacích trnů 4 Ø12/m<sup>2</sup> z betonářské výztuže B500, vkládaných do dodatečně vyvrtávaných otvorů s chemickou zálivkou pro lepené kotvy.

Stávající viditelné pohledové plochy opěr, křídel a závěrných zídek budou opraveny sanačními materiály z certifikovaného sanačního systému se specifikací níže:

#### TYP A - SANACE BEZ PROFILACE

##### OBSAH:

- OTRYSKÁNÍ POVRCHU KONSTRUKCE TLAKOVOU VODOU
- MECHANICKÉ DOČIŠTĚNÍ
- VYSPRAVENÍ A VYROVNÁNÍ POVRCHU
- DVOJITÝ ANTIKARBONATAČNÍ, RESP. SJEDNOCUJÍCÍ NÁTĚR (PROVEDEN NA VNĚJŠÍCH STRANÁCH KONSTRUKCÍ) – RAL 9006

##### ROZSAH:

- 50% POHLEDOVÝCH ÚLOŽNÝCH PRAHŮ, OPĚR, KŘÍDEL

#### SANACE TYP B - SANACE S REPROFILACÍ TL.0-5mm

##### OBSAH:

- OTRYSKÁNÍ POVRCHU KONSTRUKCE TLAKOVOU VODOU (STUPEŇ ODREZENÍ VÝZTUŽE Sa 2 1/2)
- MECHANICKÉ OČIŠTĚNÍ
- OCHRANA VÝZTUŽE
- SPOJOVACÍ MŮSTEK
- REPROFILAČNÍ MALTA
- DVOJITÝ ANTIKARBONATAČNÍ, RESP. SJEDNOCUJÍCÍ NÁTĚR (PROVEDEN NA VNĚJŠÍCH STRANÁCH KONSTRUKCÍ) – RAL 9006

##### ROZSAH:

- 50% POHLEDOVÝCH ÚLOŽNÝCH PRAHŮ, OPĚR, KŘÍDEL

Nové viditelné pohledové plochy křídel a závěrných zídek budou taktéž zakončeny sjednocujícím hydrofobním nátěrem v odstínu RAL 9006.

Podrobné řešení sanací konstrukcí je uvedeno ve výkresové části projektové dokumentace.

Rubová drenáž HDPE DN150mm bude vyústěna do vodoteče na nátokové i výtokové straně mostu přes 4 nově zrealizované vývrty v dřících křídel. Zásypy budou provedeny z vhodné nesoudržné propustné zeminy ( $\phi_{ef.min}=30^\circ$ ) dle ČSN 73 6133, hutněné na 100% PS. Tloušťka hutněných vrstev bude max. po 0.30m v souladu s ČSN 73 6244. Zemina bude hutněna dle platných předpisů (ČSN 72 1006, TKP).

Vhodnost místní zeminy pro zpětný zásyp posoudí TDI nebo AD. V případě nevhodnosti materiálu bude materiál odvezen na skládku a nahrazen vhodným ze zemníku.

### **c) VYBAVENÍ MOSTU**

#### **Izolace**

Na nosné konstrukci a na korunách křídel je navržena hydroizolace z natavitelných SBS pásů na předem penetrovaný povrch epoxidovou penetrací s pečetiví vrstvou z epoxidové pryskyřice. Pod římsy bude vložen SBS pás a AL vložkou. Napojení izolace mezi nosnou konstrukcí a závěrnými zídками bude proveden dle VL4 305.02. Ochrana hydroizolace je navržena z ložné vrstvy z asfaltového betonu ACL 16+ 50mm. Před pokládkou vrstev skladby vozovky budou provedeny odtrhové zkoušky izolace dle ČSN 73 6242 – Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, příloha B-přilnavost vrstev a pevnost v tahu povrchových vrstev.

Plochy rubu závěrných zídek budou opatřeny 1x nátěrem penetračním ALP s hydroizolací z natavitelných SBS pásů 5mm s ochranou izolace z geotextilie min. 600g/m<sup>2</sup>. Plochy rubu křídel budou opatřeny 1x nátěrem penetračním ALP.

Těsnění pracovních spár mezi závěrnými zídками a úložnými prahy a v místě výškového napojení křídel je navrženo pruhem š. 300mm dle VL4 208.03 s nátěrem penetračním ALP, hydroizolace z natavitelných SBS pásů 5mm s ochranou izolace z geotextilie min. 600g/m<sup>2</sup>.

Před pokládkou skladby vozovky budou provedeny odtrhové zkoušky izolace dle ČSN 73 6242 – Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, příloha B-přilnavost vrstev a pevnost v tahu povrchových vrstev.

#### **Římsy**

Nové železobetonové monolitické římsy jsou navrženy z betonu C30/37–XF4 s výztuží B500 s vyztužením dle VL4 402.31 výztuží B500 se smršťovacími spárami á max. 4,0m s těsněním do řezané spáry dle VL4 402.23 a s dilatačními spárami s těsněním dle VL4 402.21. Hrany betonu budou zkoseny 15/15mm vloženými lištami do bednění. Betonové konstrukce říms budou zakončeny ochranným nátěrem OS-A. Kotvení říms k mostovce a ke křídłům bude provedeno pomocí ocelových beznapětových kotev M20 vkládaných v rastru á 1,0m dle VL 4 402.02 do dodatečně vyvrtávaných otvorů s chemickou zálivkou pro lepené kotvy skrz izolaci (s utěsněním) do nosné konstrukce. Povrchová úprava říms bude provedena příčnou striází silonovým koštětem na šířku b=500mm podrobně viz. Příčný řez 2-2.

#### **Zábradlí**

Na římsách mostu bude osazené nové zábradlí, které je navržené z ocelových profilů se svislou výplní o výšce 1100mm s protikorozi ochranou ze žárového zinku s nátěrovým systémem. Kotvení sloupků bude provedeno dodatečným kotevním systémem pomocí chemických kotev M16 vkládaných do dodatečně

vyvrtávaných otvorů v betonu říms s chemickou zálivkou pro lepené kotvy. Zatěsnění patek sloupků zábradlí bude provedeno podlitím plastmaltou (polymerbetonem).

Celková tloušťka protikorozičního povlaku zábradlí je navržena 280 mikrometrů. Protikoroziční ochrana odpovídá požadavkům TKP19 pro třídu agresivity C4 „vysoká“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let).

Protikoroziční ochrana bude odpovídat požadavkům TKP 19 pro třídu agresivity C4+K8:

PROTIKOROZNÍ OCHRANA:- PŘÍPRAVA POVRCHU OTRYSKÁNÍM NA Sa3

DLE TKP 19A,19B	1.VRSTVA - ŽÁROVÝ ZINEK:	80μm
	2.VRSTVA - EPOXID ZINKFOSFÁT:	70μm
	3.VRSTVA - EPOXID ZINKFOSFÁT:	70μm
VRCHNÍ ODSŤÍN ZÁBRADLÍ:	4.VRSTVA - ALIFATICKÝ POLYURETAN:	60μm
<u>Dle přání investora</u>	CELKEM	280μm

## Vozovka

Na nosné konstrukci bude nově provedena skladba vozovky na hydroizolaci. Vozovka před mostem a za mostem bude nově provedena v navrženém rozsahu 8,45m před mostem a 8,15m za mostem (navrženo v podélné ose mostu). Vozovka na mostě je navržena živičná dle třídy dopravního zatížení IV ve složení dle ČSN 73 6242.

### Skladba vozovky na mostě:

-obrusná vrstva ACO 11+		50 mm
-spojovací postřik C60 BP4	0.40kg/m <sup>2</sup>	
-ložná vrstva ACL 16S		50 mm
-izolace NAIP (vrstvy, každá á 5mm)		10 mm
-pečetící vrstva – epoxidová pryskyřice		
-epoxidová penetrace		
-spřahující železobetonová monolitická spádová deska		50-200 mm
-stávající prefabrikované nosníky KAS-73		

### Skladba vozovky na předpolích těsně za mostem:

-obrusná vrstva ACO 11+		50 mm
-spojovací postřik C60 BP4	0.40kg/m <sup>2</sup>	
-ložná vrstva ACL 16S		50 mm
-kamenivo stmelené cementem KSC I		200 mm

## Těsnění a dilatace

Dilatace před mostem a za mostem, tj. u obou opěr je navržena do řezané spáry š.25mm na tloušťku obrusné vrstvy s elastickou modifikovanou zálivkou dle VL4 305.02. Železobetonové římsy budou provedeny se smršťovacími spárami á 4,0m s těsněním do řezané spáry dle VL4 402.23, s dilatačními spárami s těsněním v místě přechodu mezi nosnou konstrukcí a křídly dle VL4 402.21 a. Těsnění spáry ve vozovce podél říms bude provedeno dle VL4 403.42.

Těsnění pracovních spár mezi závěrnými zídками a úložnými prahy a v místě výškového napojení křídel je navrženo pruhem š. 300mm dle VL4 208.03 s nátěrem penetračním ALP, hydroizolace z natavitelných SBS pásů 5mm s ochranou izolace z geotextilie min. 600g/m<sup>2</sup>.

Mezi závěrnou zídka a nosnou konstrukcí nad opěrou O1 (levobřežní opěra) nad místem posuvného uložení bude proveden detail dilatační spáry 20mm dle VL4 305.02 „s krycím plechem tvaru T nebo I“ z profilu P10x200mm. Mezera mezi závěrnou zídka a nosnou konstrukcí bude vyplněna pěnovým polystyrénem tl.20mm, přičemž plochy budou opatřeny ochranným nátěrem.

Mezi závěrnou zídka a nosnou konstrukcí nad opěrou O2 (pravobřežní opěra) nad místem posuvného uložení bude proveden detail dilatační spáry 20mm dle VL4 305.02 „s krycím plechem tvaru T nebo I“. Mezera mezi závěrnou zídka a nosnou konstrukcí bude vyplněna pěnovým polystyrénem tl.20mm, přičemž plochy budou opatřeny ochranným nátěrem.

#### PKO – ocelových krycích plechů dilatačních spár

- PŘÍPRAVA POVRCHU OTRYSKÁNÍM NA Sa3

1.VRSTVA - ŽÁROVÝ NÁSTŘÍK (ŽÁROVÝ ZINEK): 60µm

2.VRSTVA - ŽÁROVÝ NÁSTŘÍK: 60µm

3.VRSTVA - EPOXID ZINKFOSFÁT: 60µm

CELKEM 180µm

### Odvodnění

Odvodnění vozovky na mostě je navrženo podélným a příčným vyspádováním mimo most. Odvodnění hydroizolace bude provedeno ve 2 úžlabích nosné konstrukce drenážním polymerbetonem š. 150mm dle VL4 406.12, v ložné vrstvě vozovky s vyústěním do rubových drenáží. Dále jsou navrženy rubové drenáže, které budou volně vyústěny do vodoteče na nátokové i výtokové straně mostu za předpokladu realizace 4 vyústění drenáží do 4 nově zrealizovaných vývrtů přes dříky křídel. Hydroizolace bude tedy dále odvodněna 2 novými drenážemi v rubu opěr dle VL4 204.01, VL 4 204.01 vyústěnými volně do koryta vodního toku na výtokové straně mostu přes dobetonávku křídel. Stávající a pravděpodobně nefunkční odvodňovače izolace budou zaslepeny.

### Tabulka evidenčního čísla mostu

Před mostem a za mostem bude osazena tabulka evidenčního čísla mostu na ocelovém žárově zinkovaném sloupku se zabetonováním do terénu nebo s přikotvením ke konstrukci zábradlí.

### Koryto vodního toku

Úpravy dna koryta a břehů nejsou navrhovány. Po realizaci stavebních úprav bude koryto vyčištěno od eventuálně napadaných sutin ze stavby. Po ukončení stavebních úprav mostu bude okolí mostu uvedeno do původního stavu.

**d) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ**

Statický výpočet zatížitelnosti je součástí projektové dokumentace. Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno, protože nedojde ke zmenšení původního průtočného profilu mostu.

**e) CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ**

V rámci možností stavby budou dodržena ochranná pásma případně zjištěných inženýrských sítí.

**f) ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM**

Protikorozní ochrana zábradlí a ostatních ocelových konstrukcí bude odpovídat dle TKP 19 pro třídu agresivity C4 „vysoká“ s životností VV velmi vysokou (nad 15let). Výroba ocelových konstrukcí bude provedena dle CSN EN 1090-2 ve výrobní kategorii EXC2.

Krytí výztuže železobetonových monolitických částí spodní stavby a říms je navrženo  $C_{min}=50\text{mm}$ ,  $C_{nom}=60\text{mm}$ . Krytí výztuže železobetonových monolitických částí nosné konstrukce je navrženo  $C_{min}=40\text{mm}$ ,  $C_{nom}=50\text{mm}$ .

Ochrana konstrukce mostu proti bludným proudům dle povahy typu překážky není navržena.

**g) POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ, MONITORING)**

Požadované podmínky nejsou navrženy, protože se jedná o opravu stávajícího mostu, na kterém k dodatečnému přetížení nosné konstrukce a spodní stavby od stálých zatížení a zatížení dopravou nedojde.

**h) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY**

Požadované zatěžovací zkoušky nejsou navrženy, protože se jedná o opravu stávajícího mostu, na kterém k dodatečnému přetížení nosné konstrukce a spodní stavby od stálých zatížení a zatížení dopravou nedojde.

**5.Výstavba mostu****a) POSTUP A TECHNOLOGIE MOSTU**

Stavební práce se budou provádět při zajištění kyvadlové dopravy při realizaci mostu na poloviny, tj. že 1.pracovní fáze bude na první polovině na nátokové straně mostu a 2.pracovní fáze bude na druhé polovině na výtokové straně mostu.

Postup stavebních prací bude následovný:

**0.příprava staveniště**

- 1.demontáž zábradlí, odstranění mostního svršku, bourací práce
- 2.realizace žb. spřahující spádové desky, žb. závěrných zdí a žb.korun křídel
- 3.podkládka izolace na nosné konstrukci a izolačních vrstev spodní stavby
- 4.sanace betonových konstrukcí spodní stavby a nosné konstrukce
- 5.realizace žb. říms
- 6.položení drenáží a provedení zásypů vč. hutnění
- 7.provedení skladby vozovky na mostě, před mostem a za mostem
- 8.montáž zábradlí
- 9.dokončovací práce

**b) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE)**

Staveniště bude vybaveno skladem, prostorem pro dodavatele, WC a zásobníkem vody na mytí, přenosnou naftovou centrálou na výrobu elektrické energie. V případě výskytu většího množství srážek bude výkopová jáma odvodňována od dešťové vody pomocí čerpadel do stávající vodoteče.

Zhotovitel zajistí, že při přípravě povrchu opravované mostní konstrukce před aplikací nátěrového systému bude použito ekologicky nezávadné tryskací médium a aplikována technická opatření, zajišťující zamezení znečištění povrchové vody ve vodním toku tryskacím médiem či zbytky starých nátěrů (clony, plachty, odsávání apod.). Zhotovitel zajistí, že bude dbát na minimalizaci spadu uvolněných částic starých nátěrů, betonu a tryskacího materiálu do vody a zabrání jejich unášení proudem použitím norné stěny, krycích plachet či jiného odpovídajícího způsobu.

**c) SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY**

V rámci možností stavby budou dodržena ochranná pásma případně zjištěných inženýrských sítí.

**d) VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU)**

Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou prováděny. Omezení bude pouze po dobu výstavby mostu.

**6.Přehled provedených výpočtů****a) VYTYČOVACÍ ÚDAJE**

Místo stavby bylo zaměřeno v souřadném polohopisném systému JTSK a výškopisném systému Balt. Nové římsy jsou vytyčeny v souřadném polohopisném

systému S-JTSK a je v příloze D-DOKUMENTACE OBJEKTŮ – D.1.2.2f-Vytyčovací schéma.

### **b) PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU**

Volná šířka mostu je 5,88m, šířka vozovky je 4,88m. Rozpětí nosné konstrukce činí 4,10m, kolmá šířka 12,67m. Šikmost mostu = levý 45°, levý 47°.

### **c) STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY A NOSNÉ KONSTRUKCE**

Statický výpočet zatížitelnosti je přiložen v příloze D-DOKUMENTACE OBJEKTŮ – D.1.2.2m-Statický výpočet zatížitelnosti.

### **d) HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno, protože nedojde ke zmenšení původního průtočného profilu mostu.

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

Bezbariérové řešení přístupu na most bude zajištěné plynulým nástupem bez bariér se zachováním maximálního podélného sklonu chodníků a mostovky  $< 1/12 = 8,33\%$ .

Bezpečnost při užívání bude zajištěna oboustranným ocelovým zábradlím, umístěným na mostovce.

## **8.Nakládání s odpady**

Stavební a bourací práce budou prováděny s ohledem na zásady bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, dále dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích k zákonu č. 309/2006 Sb., dále dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. pro práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky. Po ukončení stavebních a bouracích prací je nutno postupovat při nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. katalog odpadů. Dále jsou v dokumentaci zapracovány požadavky vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. a §169 o obecných technických požadavcích na výstavbu ze zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Realizací plánované stavby nevzniká žádný další zdroj škodlivin, škodlivých a odpadních látek nebo zdroj nepříznivých vlivů na prostředí. Pouze při vlastním provádění stavebních prací budou vznikat nežádoucí vlivy na životní prostředí. Jedná se především o vznik hluku a případné znečištění vozovek při převozu výkopku a stavebních materiálů. Tyto nežádoucí vlivy je nutné omezit na minimum použitím vhodných mechanismů, vozidla s přepravovaným materiálem nepřetěžovat, staveniště v průběhu stavby vyklízet, komunikace udržovat průběžně v čistotě, sypané materiály

plachtovat. Znehodnocený stavební materiál a stavební suť se musí likvidovat mimo staveniště k tomu určených řízených skládkách.

V následující tabulce jsou uvedeny hlavní předpokládané druhy odpadů, jejich kategorie a zařazení pod katalogová čísla druhu odpadů podle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., „Katalog odpadů“, ve znění pozdějších předpisů.

Přehled hlavních předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě

Název odpadu	Kategorie*	kód	původ	Množství (t)
směs obalových materiálů	O	150106	výstavba	0,5
beton	O	170101	výstavba	100,0
dřevo	O	170201	výstavba, bednění	1,0
asfaltové směsi, lepenky, nátěry	N	170301	výstavba	1,0
železo, ocel	O	170405	demolice, zbytky výztuže, zbytky zábradlí	10,0
zemina a kamení	O	170504	výkopy, kamenné opěry	240,0
směsný stavební odpad	O	170904	demolice a výstavba	100,0

\* N – nebezpečný odpad, O – ostatní odpad

Materiál a vybourané stavební hmoty a díly, zeminy z odkopávek a vykopávek a další odpad bude upravován, využíván, shromažďován a skladován oprávněnými osobami, přičemž se dodavatelé stavby budou řídit zákonem č. 185/2001 Sb., zákonem o odpadech a změně některých dalších zákonů v platném znění a vyhláškou č. 93/2016 Sb., č. 384/2001 Sb. a podle zákona č. 477/2001 Sb. o obalech.

V České Lípě, červenec 2020

Ing. David Mareček, Ph.D.