





- SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: **JTSK**

- VÝŠKOVÝ SYSTÉM: **B. p. v.**

Investor:	 Správa údržba silnic Jihomoravského kraje příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
-----------	---

Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 CSW Projekt CZ s.r.o. Na Větrníku 1603/39, 162 00 Praha 6 e-mail: cswprojekt@cswprojekt.cz
Ing. Tomáš Částka	Ing. Tomáš Částka	Ing. Martin Krátký	
			

Hlavní inženýr projektu	Koordinace	Kontroloval	 KAP ATELIER s.r.o. Prusíkova 2577/16, 155 00 Praha 5 tel.: +420 241 400 056 website: www.kapatelier.cz
Ing. Bohumil Rachůnek	Josef Gabrhel	Josef Gabrhel	

stavba:  <b>II/373 Jedovnice - Křtiny - Březina, mosty 373-014, 015, 016 a 37445-9</b>			formát	
			číslo zakázky	16169
			stupeň dokumentace	PDPS
			datum	09 / 2018
část PD: SO 202 Most ev.č. 373-014 v obci Jedovnice			měřítko	
obsah: <b>Technická zpráva</b>			číslo výkresu: <b>SO 202 001</b>	výtisk číslo:
název dig. souboru	datum revize:	číslo revize:		

## Obsah:

1	Identifikační údaje mostu .....	3
1.1	Stavba a objekt číslo .....	3
1.2	Název mostu .....	3
1.3	Evidenční číslo mostu .....	3
1.4	Katastrální území, obec, kraj .....	3
1.5	Stavebník / objednatel stavby .....	3
1.6	Uvažovaný správce mostu .....	3
1.7	Projektant .....	3
1.8	Pozemní komunikace .....	3
1.9	Bod křížení .....	3
1.10	Staničení na trase .....	3
1.11	Staničení přemostované překážky .....	3
1.12	Úhel křížení .....	3
1.13	Volná výška .....	3
2	Základní údaje o mostu .....	3
2.1	Charakteristika mostu .....	3
2.2	Délka přemostění .....	3
2.3	Délka mostu .....	3
2.4	Délka nosné konstrukce .....	3
2.5	Rozpětí jednotlivých polí .....	4
2.6	Šikmost mostu .....	4
2.7	Volná šířka mostu .....	4
2.8	Šířka průchozího prostoru .....	4
2.9	Šířka mostu .....	4
2.10	Výška mostu nad terénem .....	4
2.11	Stavební výška .....	4
2.12	Plocha nosné konstrukce mostu .....	4
2.13	Zatížení a zatížitelnosti mostu .....	4
3	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění .....	4
3.1	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	4
3.2	Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace .....	4
3.2.1	Překážka .....	4
3.2.2	Převáděná komunikace .....	5
3.3	Územní podmínky .....	5
3.4	Geotechnické podmínky .....	5
4	Technické řešení mostu .....	5
4.1	Popis nosné konstrukce mostu .....	5

4.2	Údaje o založení a spodní stavbě mostu.....	5
4.2.1	Výkopové práce a demolice.....	5
4.2.2	Založení.....	6
4.2.3	Spodní stavba .....	6
4.2.4	Přechodové oblasti .....	6
4.3	Sanace stávajících konstrukcí .....	6
4.4	Vybavení mostu .....	8
4.4.1	Vozovkové vrstvy, izolace .....	8
4.4.2	Mostní římsy.....	9
4.4.3	Odvodnění .....	9
4.4.4	Zábradlí .....	9
4.4.5	Dlažby a úpravy pod mostem .....	9
4.4.6	Tabule s letopočtem .....	10
4.4.7	Dopravní značení .....	10
4.5	Statické a hydrotechnické posouzení .....	10
4.6	Cizí zařízení na mostě .....	10
4.7	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	10
4.8	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů .....	10
4.9	Požadované zatěžovací zkoušky .....	11
5	Výstavba mostu .....	11
5.1	Postup a technologie stavby mostu .....	11
5.1.1	Přístup na staveniště .....	11
5.1.2	Postup stavby .....	11
5.1.3	Požadavky na materiál.....	11
5.1.3.1	Všeobecně.....	11
5.1.3.2	Beton pro konstrukce.....	11
5.1.3.3	Betonářská výztuž .....	12
5.1.3.4	Konstrukce vozovky.....	12
5.1.3.5	Sanační hmoty.....	12
5.1.4	Ostatní požadavky .....	12
5.1.4.1	Požadované zkoušky.....	12
5.1.4.2	Prohlídky mostu (revize).....	12
5.1.4.3	Pravidelná údržba mostu.....	12
5.1.4.4	Přesnost provádění .....	12
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	12
5.3	Související objekty stavby.....	12
5.4	Vztah k území .....	13
6	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	13

## 1 Identifikační údaje mostu

1.1	<b>Stavba a objekt číslo</b>	II/373, III/37445 Jedovnice – Křtiny – Březina, mosty 373-014, 015, 016 a 37445-9, SO 202	
1.2	<b>Název mostu</b>	Most přes Jedovnický potok v Jedovnicích	
1.3	<b>Evidenční číslo mostu</b>	373-014	
1.4	<b>Katastrální území, obec, kraj</b>	Jedovnice (658154), obec Jedovnice (581682), Jihomoravský kraj, okres Blansko	
1.5	<b>Stavebník / objednatel stavby</b>	Správa a údržba silnic jihomoravského kraje, příspěvková organizace Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno	
1.6	<b>Uvažovaný správce mostu</b>	Správa a údržba silnic jihomoravského kraje, příspěvková organizace Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno	
1.7	<b>Projektant</b>	Generální projektant: KAP ATELIER s.r.o. Prusíkova 2577/16 155 00 Praha 5  Projektant stavebního objektu: CSW Projekt CZ s.r.o. Na Větrníku 1603/39 162 00 Praha 6	
1.8	<b>Pozemní komunikace</b>	Silnice II/373	
1.9	<b>Bod křížení</b>	Jedovnický potok, km 0,232 496	
1.10	<b>Staničení na trase</b>	Opěra OP1	km 0,227 211
		Křížení s Jedovnickým potokem	km 0,232 496
		Opěra OP2	km 0,237 781
1.11	<b>Staničení přemostované překážky</b>	nezjištěno	
1.12	<b>Úhel křížení</b>	90,0° (kolmý most)	
1.13	<b>Volná výška</b>	3,140 m (v místě bodu křížení)	

## 2 Základní údaje o mostu

2.1	<b>Charakteristika mostu</b>	Trvalý most pozemní komunikace, železobetonová monolitická desková konstrukce o jednom prostém mostním poli, masivní opěry s kamenným obkladem, založení pravděpodobně plošné
2.2	<b>Délka přemostění</b>	9,940 m
2.3	<b>Délka mostu</b>	17,713 m
2.4	<b>Délka nosné konstrukce</b>	11,200 m

<b>2.5</b>	<b>Rozpětí jednotlivých polí</b>	10,570 m
<b>2.6</b>	<b>Šikmost mostu</b>	90,0°, kolmý most
<b>2.7</b>	<b>Volná šířka mostu</b>	9,500 m
<b>2.8</b>	<b>Šířka průchozího prostoru</b>	2 x 1,000 m
<b>2.9</b>	<b>Šířka mostu</b>	10,200 m
<b>2.10</b>	<b>Výška mostu nad terénem</b>	3,843 m (v místě bodu křížení)
<b>2.11</b>	<b>Stavební výška</b>	0,703 m (v místě bodu křížení)
<b>2.12</b>	<b>Plocha nosné konstrukce mostu</b>	107,520 m <sup>2</sup>
<b>2.13</b>	<b>Zatížení a zatížitelnosti mostu</b>	Stávající most dle aktuální hlavní mostní prohlídky $V_n = 14 \text{ t}$ , $V_r = 31 \text{ t}$

### 3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

#### 3.1 Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Předmětem projektu je rekonstrukce stávajícího mostu ev.č. 373-014, jenž převádí trasu silnice II/373 přes koryto Jedovnického potoka v obci Jedovnice.

Konstrukce stávajícího mostu je v současné době, dle aktuální provedené hlavní mostní prohlídky, zařazena ve stavebním stavu III – dobrý (spodní stavba i nosná konstrukce). Jedná se o kolmou prostě podepřenou monolitickou železobetonovou deskovou konstrukci uloženou přes lepenku přímo na masivní opěry s kamenným obkladem.

Vzhledem k aktuálnímu stavebnímu stavu mostu a závěrům provedeného diagnostického průzkumu je navržena jeho rekonstrukce. Ta bude spočívat v odstranění stávajícího mostního svršku a izolace nosné konstrukce. Na stávající nosnou konstrukci bude provedena nová železobetonová spřažená deska s vyspádováním horního povrchu dle sklonových poměrů nově upravené silniční trasy. Na spřaženou desku bude provedena nová celoplošná izolace z NAIP na pečetící vrstvu. Následně budou provedeny nové železobetonové římsy po obou stranách mostu, na nichž bude osazeno nové ocelové zábradlí se svislou výplní. Přechodové oblasti za oběma opěrami budou odtěženy na stanovenou úroveň, bude provedena nová rubová drenáž a její vyústění přes dřík opěr směrem do koryta vodoteče pod mostem. Přechodové oblasti budou následně vyplněné mezerovitým betonem, čímž dojde k vytvoření přechodových klínů. Na mostě bude provedena nová vozovka, která bude před a za mostem napojena na novou konstrukci vozovky hlavní trasy. Všechny betonové a kamenné plochy stávající spodní stavby a nosné konstrukce budou sanovány.

#### 3.2 Charakter přemost'ované překážky a převáděné komunikace

##### 3.2.1 Překážka

Přemostění Jedovnického potoka je situováno v místě těsně nad hrází rybníka Dýmák. Přímo v prostoru pod mostem jsou nad hrází osazena ocelová česla, která přiléhají k opěře OP2. Na návodní straně se tedy nachází vodní plocha rybníka Dýmák a na jeho povodní straně hráz a dále pod ní přírodní neregulované koryto Jedovnického potoka lemované vzrostlou vegetací.

V rámci navrhované rekonstrukce nebude v oblasti pod mostem a v přilehlých úsecích před a za mostem do koryta vodoteče (rybníka Dýmáku) žádným způsobem zasahováno.

### 3.2.2 Převáděná komunikace

Vedení trasa komunikace v místě přemostění je řešeno v rámci SO 102 II/373 Jedovnice, průtah.

Šířka zpevnění:	6,5 m
Směrové poměry:	přímá
Výškové poměry:	vypuklý výškový oblouk s vrcholem polygonu v místě bodu křížení sklon tečen 1,0 % a -1,0 % poloměr výškového zakružovacího oblouku $R = 700$ m
Příčný sklon:	jednostranný příčný sklon 2,5 % v celé délce mostu

### 3.3 Územní podmínky

Most je situován v intravilánu obce Jedovnice v Jihomoravském kraji, okrese Blansko. V těsném okolí mostu se nacházejí obytné a hospodářské budovy, zahrady, vodní plocha, les a místní a účelové komunikace. Silnice II/373 vede před i za mostem přibližně v úrovni přilehlého terénu, území v blízkosti mostu je rovinaté až mírně svažité.

### 3.4 Geotechnické podmínky

Vzhledem k charakteru a rozsahu rekonstrukce mostu, kdy bude zachována stávající nosná konstrukce, spodní stavba a její založení, nebyly geotechnické podmínky v místě mostu zjišťovány. Diagnostický průzkum mostu provedený v rámci zajištění potřebných podkladů nezjistil žádné poruchy, jež by bylo možné interpretovat jako následky nevyhovujícího založení mostu.

Napětí v základové spáře bude po provedení navržené rekonstrukce srovnatelné s napětím ve stávajícím stavu.

## 4 Technické řešení mostu

### 4.1 Popis nosné konstrukce mostu

Nosnou konstrukci mostu tvoří stávající monolitická prostě uložená železobetonová deska. V rámci rekonstrukce mostu bude stávající nosná konstrukce ponechána a kompletně sanována. Na její horní plochu bude provedena nová spřažená železobetonová deska. Její povrch bude upraven do jednostranného příčného sklonu 2,5 %, od osy odvodnění je navržen protispád 2,5 %. Po obou okrajích nové spřažené desky bude proveden zvýšený lem pro zamezení vytékání vody z povrchu izolace do spáry mezi bočním lícem nosné konstrukce a římsou mostu. V podélném směru mostu bude sklon desky sledovat podélný spád komunikace – tedy vypuklý výškový oblouk s vrcholem uprostřed rozpětí mostu.

Spřažená železobetonová monolitická deska je navržena z betonu třídy **C 30/37 – XC1 / XF1 (CZ, TKP18 PK)-CI 0.40-Dmax22-S3**. Výztuž bude provedena z betonářské oceli **B 500B (10 505 (R)) a Bst 500 M KARI**. Pro bednění bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy **C1d** dle TKP kap. 18. Horní povrch spřažené desky bude před započítáním izolačních prací celoplošně otryskán ocelovými kuličkami.

Podrobný popis sanačních prací týkajících se nosné konstrukce viz kap. 4.3. této TZ.

### 4.2 Údaje o založení a spodní stavbě mostu

#### 4.2.1 Výkopové práce a demolice

Před započítáním výkopových prací budou na mostě a v prostoru přechodových oblastí kompletně odstraněny vozovkové vrstvy a veškeré silniční příslušenství. Na mostě dojde k demolici stávajících říms, odstranění všech vyrovnávacích vrstev a celoplošnému odstranění izolace.

Výkopové práce se týkají pouze obnažení rubových ploch stávajících opěr na úroveň potřebnou pro realizaci nových rubových drenáží. Budou prováděny v nezbytně nutném rozsahu. Zastiženy budou pravděpodobně zeminy 2. a 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050. Stavební jámy budou provedeny jako svažované v základním sklonu 1:1, v případě strmějších sklonů budou výkopy odsouhlaseny odpovědným geotechnikem. V takovém případě se doporučuje jejich zajištění příložným pažením.

Podrobný návrh technologie demolic a výkopových prací je na uvážení zhotovitele stavby dle jeho technologických možností. Zvolený způsob musí respektovat zásady zasahování do dotčeného území, rovněž pak i zásady havarijního a povodňového plánu.

#### 4.2.2 Založení

Není předmětem rekonstrukce mostu.

#### 4.2.3 Spodní stavba

Spodní stavbu mostu tvoří dvě masivní opěry s železobetonovými úložnými prahy a křídly (opěra OP1 obě křídla rovnoběžná, opěra OP2 jedno křídlo rovnoběžné a jedno šikmé, svažující se směrem ke korytu vodoteče pod mostem). Kromě úložných prahů je celý povrch opěr opatřen kamenným obkladem z vyvřelé horniny. Uložení nosné konstrukce na úložné prahy je provedeno na asfaltovou lepenku.

V rámci navržené rekonstrukce bude rub opěr až po úroveň nových rubových drenáží obnažen. Pro zajištění kvalitního podkladu pro izolace závěrných zídek a rubových povrchů opěr budou obnažené části opěr z rubové strany dobetonovány. Výsledkem bude jednolitý tvar s nově vyspádovanou horní plochou závěrné zídky.

Nově dobetonovaná část opěry je navržena z betonu třídy **C 30/37 – XC3 / XF1 (CZ, TKP18 PK)-CI 0.40-Dmax22-S3**. Výztuž bude provedena z betonářské oceli **B 500B (10 505 (R)) a Bst 500 M KARI**. Pro bednění bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy **C1d** dle TKP kap. 18.

Podrobný popis sanačních prací týkajících se spodní stavby viz kap. 4.3. této TZ.

#### 4.2.4 Přejíhové oblasti

Stávající přejíhové oblasti budou odstraněny. V prostoru mezi křídly mostu budou vybudovány nové přejíhové oblasti v souladu s ČSN 73 6244. S ohledem na malou výšku násypu a minimální zásah do původního konsolidovaného podloží je navrženo řešení bez přejíhové desky, se samostatným přejíhovým klínem z mezerovitého betonu MCB 12/15.

### 4.3 Sanace stávajících konstrukcí

Sanační práce se budou týkat stávající nosné konstrukce mostu a jeho spodní stavby.

#### Sanační postupy

Při navržené rekonstrukci mostu budou použity níže uvedené sanační postupy. Veškeré materiály a sanační postupy musí být v souladu s TKP kap. 31.

Po provedení přípravy povrchu otryskáním uskuteční zástupce zhotovitele stavby spolu s technickým dozorem investora a zástupcem investora prohlídku obnažených povrchů a následně rozhodnutí o použití typů sanačních postupů. Podkladem bude zákres povrchu konstrukce rozdělený na jednotlivé části. U každé části konstrukce bude určen (měřením, odhadem):

- rozsah v m<sup>2</sup> potřeb jednotlivých sanačních postupů
- způsob sanace
- tloušťka krycí vrstvy betonu, eventuálně její zvýšení
- druh nátěru (je li požadován)

Skutečnost bude zanesena do stavebního deníku a případně i graficky do projektové dokumentace.



Sanovaná část betonu bude zarovnána do úrovně okolního betonu. Pokud sanovaná část betonu přechází okolí v jasně definovaném delším tvaru, bude ponechána vyšší (upravena do (pokud možno) konstantní výšky). Pokud je její přechod do okolí povolený bude respektován a srovnán do souvislé plochy.

Sanační postupy předpokládají krytí výztuže min. 20 mm. V místech výztuže s nedostatečným krytím se použije hydrofobizační a protikarbonatační nátěr zvyšující krytí výztuže [N1].

Zkorodovanou výztužnou ocel odhalenou tryskáním je potřeba obnažit v délce 20 mm do zdravého betonu ve směru prutu. Za účelem provedení pasivačního nátěru po celém obvodu výztuže musí být výztuž, v případě, že je napadena korozí, obnažena celá a to tak, aby za jejím zadním povrchem byl volný prostor min. 10 mm do hloubky. Současně je zapotřebí zamezit poškození výztuže. V případě, že odhalená výztuž není napadena korozí, je možno ošetřit jen její odhalenou část. Beton v okolí výztuže musí být zdravý a homogenní.

<b>Symbol</b>	<b>Popis</b>
<b>OKLEP</b>	vytipování míst vyžadujících sanaci mechanicky, oklepáním kladívkem
<b>MECH</b>	mechanické plošné odstranění vyrovnávacích, degradovaných nebo povrchových vrstev
<b>TRYSK</b>	tryskání povrchu betonu tlakem vodního paprsku
<b>V</b>	sanace výztuže
<b>S5</b>	tenkostěnná oprava správkovou maltou do 5 mm
<b>S30</b>	povrchová oprava správkovou maltou do 30 mm
<b>S50</b>	povrchová oprava správ. maltou od 30 do 50 mm
<b>S100</b>	hloubková oprava správ. maltou od 50 do 100 mm
<b>S200</b>	hloubková oprava správ. maltou od 100 do 200 mm
<b>DS</b>	oprava dilatační spáry
<b>N</b>	protikarbonatační nátěr (není dovoleno stříkat)
<b>N1</b>	hydrofobizační a protikarbonatační ochrana při sníženém krytí výztuže
<b>D100V</b>	dobetonování v tl. od 60 do 100 mm
<b>D200V</b>	dobetonování v tl. od 100 do 200 mm
<b>SPÁR</b>	přespárování kamenného zdiva cementovou maltou

#### **Předpokládaný rozsah sanačních postupů**

Předpokládaná plocha v procentech je uvedena z celkové pohledové plochy jednotlivých částí konstrukce nebo z plochy, která je u typu sanace přímo specifikována.

<b>Nosná konstrukce:</b>	TRYSK	100 % (i horní povrch mostovky)
	S5	20 %
	S30	20 %
	S50	5 m <sup>2</sup>
	N1	100 % (podhled nosné konstrukce)
	TRYSK	100 % (celá plocha opěr)
	SPÁR	100 % (pouze zdivo)
	S5	50 % (pouze úložné prahy)
	S30	40 % (pouze úložné prahy)
	S50	10 % (pouze úložné prahy)
<b>Opěry:</b>	N	100 % (pouze úložné prahy)
	DS	100 % (spára mezi NK a úložným prahem)



## Podrobný popis sanačních postupů

**OKLEP** - vytipování míst vyžadujících sanaci mechanicky, oklepáním, např. kladívkem. Veškeré povrchy sanovaných konstrukcí budou pečlivě zkontrolovány mechanicky oklepáním kladívkem, aby se vytipovala místa, která vyžadují sanaci.

**MECH** - mechanické plošné odstranění vyrovnávacích nebo povrchových vrstev. Plošné mechanické odstranění vyrovnávací nebo povrchové vrstvy do předepsané hloubky. Předpokládají se technologie jako bourání, odsekávání, frézování a pemrlování.

**TRYSK** - tryskání povrchu betonu tlakem vodního paprsku. Očištění podkladu tlakem vodního paprsku, tlakem nutným k dosažení odtrhové pevnosti požadované TKP (beton). Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak vody pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány pro každou kvalitu betonu zkouškami na referenčních plochách za přítomnosti technického dozoru investora a zástupce investora.

**V - sanace výztuže** - potřebné odhalení výztuže, její otryskání na stupeň Sa 2,5 pevnými tryskacími materiály a ochrana pasivačním nátěrem v potřebném počtu vrstev bezprostředně po otryskání.

**S5** - tenkostěnná oprava správkovou maltou do 5 mm. Nanesení správkové hmoty podle Technického listu (TL).

**S30** - povrchová oprava správkovou maltou do 30 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 30 mm.

**S50** - povrchová oprava správ. maltou od 30 do 50 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 50 mm.

**S100** - hloubková oprava správ. maltou od 50 do 100 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 100 mm.

**S200** - hloubková oprava správ. maltou od 100 do 200 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 200 mm.

**DS** – oprava dilatační spáry. Mechanické vyčištění dilatační spáry od podrcené malty, přečištění tlakovou vodou, vyrovnání okrajů spáry sanační maltou, vytvoření žlábků, příprava stěn podle technického listu tmele, případné předtěsnění, separace a vyplnění žlábků stále pružným tmelem šedé barvy na silikonové bázi.

**N** - protikarbonatační nátěr. Přečištění povrchu (mechanicky, vodou o tlaku 200 barů, resp. tlakovým vzduchem), provedení nátěru v potřebném složení vrstev.

**N1** - hydrofobizační a protikarbonatační ochrana při sníženém krytí výztuže. Očištění povrchu (mechanicky, vodou o tlaku 200 barů, resp. tlakovým vzduchem), provedení ochrany v potřebném složení v šíři 50 mm od výztuže.

**D100V** - dobetonování v tl. od 60 do 100 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, doplnění výztuže, dobetonování do hloubky do 100 mm.

**D200V** - dobetonování v tl. od 100 do 200 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, doplnění výztuže, dobetonování do hloubky do 200 mm.

**SPÁR** – hloubkové spárování stávajícího kamenného obkladu do hl. min. 50 mm.

## 4.4 Vybavení mostu

### 4.4.1 Vozovkové vrstvy, izolace

Na mostě byla navržena dvojvrstvá mostní vozovka ve složení:

Obrusná vrstva ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík PS-E	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Ochranná vrstva MA 11 IV	40 mm	ČSN EN 13108-1
Izolace NAIP	5 mm	
Pečetičí vrstva		

Konstrukce vozovky celkem 95 mm

Vypracoval: Ing. Tomáš Částka	Stránka č.: 8	Stránek celkem: 13
-------------------------------	------------------	-----------------------

Řezané spáry v místech dilatací a spáry na styku vozovky s římsami, obrubníky a žlaby budou ošetřeny asfaltovou záhlívkou z modifikovaného asfaltu.

Na všech plochách nově dobetonovaných rubových částí opěr bude až po úroveň rubových drenáží provedena izolace proti stékající vodě, na svislých plochách s ochrannou vrstvou z geokompozitních drenážních prvků s HDPE jádrem o tl. min. 6 mm s filtrační vrstvou z geotextilie o plošné hmotnosti min. 600 g/m<sup>2</sup>. Použitá ochranná vrstva musí zároveň splňovat požadavky na mechanickou odolnost dle TP 97:

- pevnost v tahu > 10 kN/m
- odolnost proti protlačení (CBR dle ČSN EN ISO 12236) > 4 kN
- odolnost vůči proražení < 3 mm,
- tloušťka při zatížení 2 kPa > 4 mm

#### 4.4.2 Mostní římsy

Na mostě jsou navrženy dvě nové monolitické železobetonové římsy po jeho obou stranách na celou jeho délku – tedy až na konce křídel. Obě římsy mají shodnou výšku obrubníku 150 mm, šířku 1,85 m a příčný sklon 2,5 % směrem k přilehlé vozovce. Na vnějších okrajích obou říms jsou kotveny sloupky zábradlí. Kotvení říms do nosné konstrukce bude provedeno prostřednictvím dodatečně osazených chemických kotev do vývrtu dle VL4, na křídlech budou římsy kotveny pomocí kotev z betonářské výztuže vyčnívajících z horních ploch dobetonávek křídel.

Obrubníkové části říms v šířce 250 mm od hrany přilehlé vozovky budou opatřeny ochranným systémem S4 dle TKP kap. 31. Horní povrch obou říms bude povrchově upraven tzv. striáží.

Římsy jsou navrženy z betonu **C 30/37 - XC4 / XD3 / XF4 (CZ, TKP18 PK)-CI 0.40-Dmax22-S3**, s výztuží z betonářské oceli **B 500B (10 505 (R))**. Pro bednění bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy **C1d** dle TKP kap. 18.

#### 4.4.3 Odvodnění

Odvodnění srážkové vody s povrchu vozovky v rámci mostu je zajištěno příčným a podélným spádem do odvodňovacího proužku podél pravé římsy mostu, následně pak za konce křídel obou opěr do nových skluzů z příkopových tvárnic. Oba skluzy jsou zaústěny přímo do koryta Jedovnického potoka.

Odvodnění přechodových oblastí bude realizováno pomocí drenážních vrstev přilehlých k izolaci rubu opěr a propustností zásypu za opěrou - viz. kapitola č.4.2.4 této TZ. Tyto vrstvy budou napojeny na rubovou drenáž z trubky HDPE DN 150 mm (vrcholový tlak SN8) opatřenou ochranným obetonováním z mezerovitého betonu MCB 12/15.

#### 4.4.4 Zábradlí

Na obou římsách mostu bude osazeno mostní ocelové zábradlí se svislou výplní dle TP 186 a ČSN 73 6201.

Zábradlí bude provedeno z oceli **S 235 JR dle EN 10025-2** v třídě provedení ocelové konstrukce EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Mostní ocelové zábradlí se svislou výplní bude na římsách kotveno pomocí patních desek a dodatečně vrtaných chemických kotev M12 s hloubkou vrtání min. 110 mm. Zábradlí bude opatřeno PKO - viz. kapitola č.4.6 této TZ. Před započatím výroby zábradlí bude výrobcem předložena VTD ke schválení.

#### 4.4.5 Dlažby a úpravy pod mostem

Rozsah úprav navržených v bezprostředním okolí mostu je přehledně znázorněn v příloze **002 Půdorys** této PD.

Na začátku i konci obou nových říms jsou navrženy rampové přechodové úpravy říms. Tyto úpravy budou provedeny z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm do pískového lože tl. 40 mm, směrem k přilehlé vozovce budou lemovány betonovými silničními obrubníky š. 150 mm uloženými s proměnnou výškou obrubníkové hrany

(od výšky 20 mm na jejich vnějších koncích až po výšku 150 mm na koncích navazujících k římse mostu), na ostatních stranách budou lemovány chodníkovými betonovými obrubníky š. 100 mm.

Povrch terénu dotčený stavbou bude mimo odláždění či jiné výše uvedené úpravy uveden do původního stavu - tj. opatřen ohumusováním v tl. 150 mm a oset travní směsí.

#### 4.4.6 Tabule s letopočtem

Letopočet výstavby mostu bude vyznačen pomocí vložení matrice do bednění římsy – přesná poloha bude určena investorem v rámci zpracování RDS.

#### 4.4.7 Dopravní značení

VDZ a SDZ na mostě a v jeho okolí je předmětem SO 102 II/373 Jedovnice, průtah a SO 103 II/373 Jedovnice – Křtiny, extravilán.

Na mostě budou v rámci rekonstrukce osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu (373-014) a názvem vodoteče (Jedovnický potok).

#### 4.5 Statické a hydrotechnické posouzení

Posouzení nosné konstrukce nebylo provedeno - po dokončení rekonstrukce bude zatížitelnost mostu upravena na základě provedení hlavní mostní prohlídky a aktualizace jeho stavebního stavu.

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno, jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu bez zásahu do rozměrů stávajícího mostního otvoru.

#### 4.6 Cizí zařízení na mostě

Na stávajícím mostě není a ani na novém mostě se s žádným cizím zařízením neuvažuje.

#### 4.7 Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Protikoroze ochrana (PKO) mostního zábradlí bude provedena v souladu s TKP kap. 19 část B (stupeň koroze agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8, životnost ochranného systému velmi vysoká – 15 let), tzn. kombinovaný nátěrový systém ve skladbě žárové zinkování ponorem Zn 80 µm dle ČSN ISO 1461 + 2 x epoxidový nátěr 150 µm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 µm, odstín RAL bude upřesněn investorem v rámci zpracování RDS.

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření

K dispozici musí být certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály a doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrů.

Opatření proti účinkům bludných proudů budou provedena v souladu se zásadami TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací. Ochranná opatření budou provedena pro stupeň č.3 dle čl. 5.4.2 uvedených TP, tedy pouze provedením primární a sekundární ochrany konstrukcí, bez propojování výztuže s vyvedením pro měření vlivu bludných proudů.

#### 4.8 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Vzhledem k rozsahu objektu, jeho založení a povaze navržené rekonstrukce nebudou žádná sledování či měření tohoto charakteru během výstavby ani po jejím dokončení požadována.

#### 4.9 Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozsahu objektu, jeho založení a povaze navržené rekonstrukce nebude zatěžovací zkouška před uvedením do provozu požadována.

## 5 Výstavba mostu

### 5.1 Postup a technologie stavby mostu

#### 5.1.1 Přístup na staveniště

Přístup na staveniště je umožněn po stávající silnici II/373. Výstavba se předpokládá za plného vyloučení provozu. Návrh dopravně inženýrských opatření je předmětem SO 112 DIO.

#### 5.1.2 Postup stavby

Zařízení staveniště lze zřídit bezprostředně u objektu, v rámci plochy dočasného záboru.

Realizace nového mostního objektu proběhne v celé šířce bez příčného dělení.

Nejprve bude provedeno vytýčení obvodu staveniště a vytýčení a zajištění, resp. ochrana všech dotčených inženýrských sítí v prostoru stavby.

Realizace nového mostního objektu proběhne v následujících krocích:

- Odstranění kompletní konstrukce vozovky v daném rozsahu
- Odstranění veškerého mostního příslušenství
- Výkopové a demoliční práce v prostoru za opěrami
- Odstranění stávající izolace nosné konstrukce, nová spřažená deska
- Nové rubové drenáže, dobetonování rubových částí opěr, provedení izolací
- Sanace spodní stavby a nosné konstrukce
- Betonáž říms, následně montáž zábradlí
- Konstrukce vozovky až po obrusnou vrstvu
- Provedení zbývajících terénních úprav, odláždění a skluzů
- Provedení zálivek a úpravy krajnic

Po dokončení a uvedení nového mostního objektu do provozu budou okolní plochy zasažené dočasným zábořem rekultivovány do definitivního stavu.

Z technického hlediska se jedná o relativně jednoduchou stavbu realizovatelnou na základě standardních a zcela běžných stavebních postupů, náročné či speciální stavební technologie nejsou v rámci navrženého řešení předpokládány.

Předpokládá se s dobou výstavby v délce cca 3 měsíce - je však závislá na stanovení konkrétního termínu realizace vzhledem ke klimatickým podmínkám v daném období.

#### 5.1.3 Požadavky na materiál

##### 5.1.3.1 Všeobecně

Všechny materiály a hmoty na stavbě použité musí splňovat podmínky TKP a materiálových listů dle certifikace, ve shodě se zákony č. 22/1997 Sb. a č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízeními vlády č. 190/2002 a 312/2005 a dalšími platnými právními předpisy. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN. Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky (vesměs specifikované v TKP a technických normách).

##### 5.1.3.2 Beton pro konstrukce

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše

uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Navržené třídy betonu s dalšími požadavky jsou uvedené v příslušných kapitolách této zprávy.

#### 5.1.3.3 Betonářská výztuž

Bude použita betonářská výztuž B 500B a Bst 500 M KARI. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí. Pro betonářskou výztuž platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují.

Veškerá výztuž procházející pracovními spárami, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se ochrání v celé vystupující délce a zároveň v oblasti 40 mm od místa pracovní spáry do zabetonované části ochranným nátěrem.

#### 5.1.3.4 Konstrukce vozovky

Veškerý materiál použitý do konstrukčních vrstev vozovky musí odpovídat příslušným ustanovením platných ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy platí ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody a řada norem ČSN EN 13108 - Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1-8, 20 a 21, pro šterkové podkladní vrstvy pak ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody.

#### 5.1.3.5 Sanační hmoty

Pro sanační hmoty platí TKP kap. 31 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují.

### 5.1.4 Ostatní požadavky

#### 5.1.4.1 Požadované zkoušky

V rámci výstavby budou prováděny kontrolní zkoušky betonu dle požadavků TKP kap. 1 a 18, odst. 18.5.

Způsobilost používaných materiálů a kontrola shody bude doložena průkazními zkouškami a certifikáty konkrétních materiálů a výrobků.

#### 5.1.4.2 Prohlídky mostu (revize)

Prohlídky mostu je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Běžnou prohlídku vykonává správce mostu podle jeho stavu nejméně jedenkrát ročně. Hlavní prohlídku vykonává oprávněná fyzická nebo právnická osoba dle stavu mostu v intervalech nejdéle 6 let. Před přejímacím řízením a uvedením mostu do provozu musí být provedena první hlavní prohlídka mostu.

#### 5.1.4.3 Pravidelná údržba mostu

Údržbu a opravy mostu je povinen zabezpečit správce mostu, údržbu a opravy případného vodního toku je povinen zabezpečit správce toku. Předem je třeba dohodnout vzájemnou koordinaci prací.

#### 5.1.4.4 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Podrobná specifikace bude doplněna v rámci zpracování RDS.

### 5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Pro realizaci konstrukce se použijí standardní prostředky a pomocné konstrukce dle zvolené technologie výstavby a podmínek zhotovitele.

### 5.3 Související objekty stavby

- SO 001 Příprava staveniště, kácení
- SO 102 II/373 Jedovnice, průtah
- SO 103 II/373 Jedovnice – Křtiny, extravilán
- SO 112 DIO
- SO 801 Rekultivace

- SO 802 Vegetační úpravy

#### 5.4 Vztah k území

Veškeré stavební práce musí probíhat způsobem, jenž minimalizuje zásahy do okolní přírody.

V prostoru objektu se nenacházejí žádné inženýrské sítě.

## 6 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavební úpravy pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace jsou provedeny v souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Všechny použité výrobky pro bezbariérové úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí odpovídat technickým předpisům, včetně dodržení barevného kontrastu od pochozí plochy a musí mít ověření o shodě výrobku dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 a 12.03.06.