



## PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB



PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ING. ŠKUBALOVÁ  
U Bachmače 29, 326 00 Plzeň  
TEL. 377455842

Vedoucí projektant	Zodpovědný projektant	Vypracoval	Schválil	Projekční kancelář Ing. Škubalová U Bachmače 29, 326 00 Plzeň	
Ing.Škubalová	Ing.Škubalová	Ing. Škubalová	Ing.Škubalová		
Kraj: Plzeňský		Kat. území: Svojšín		Datum	6/2022
Objednatel: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje				Účel	PDPS
Akce:  <b>Most ev.č. 1992 – 3 Svojšín, oprava zádržných systémů</b>  Objekt: SO 201 Most ev.č. 1992 - 3				Číslo zakázky	22217
				Měřítko	
				Registrace – IČO	13890450
Obsah:  <b>Technická zpráva</b>				Číslo přílohy <b>1</b>	Číslo kopie

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Základní údaje stavby**

Název akce :           **Most ev. č. 1992 – 3 Svojšín, oprava zádržných systémů**

Katastrální území:   Svojšín

Číslo komunikace:   III/1992

Kraj :                   Plzeňský

### **1.2. Základní údaje objednatele**

Objednatel :           **Správa a údržba silnic Plzeňského kraje**  
příspěvková organizace  
Koterovská 162  
326 00 Plzeň  
IČO : 72053119

### **1.3. Základní údaje projektanta**

Projektant :           Ing. Daniela Škubalová – Projekční kancelář

Adresa :               U Bachmače 29, 326 00 Plzeň  
*tel. 377 455 842*

                              e-mail: [d.skubalova@volny.cz](mailto:d.skubalova@volny.cz)  
IČO :   13890450  
DIČ :   CZ5651090258

Vedoucí  
projektant:           Ing. Daniela Škubalová

Zodpovědný  
projektant:           Ing. Daniela Škubalová

Stupeň PD:           Projektová dokumentace pro provádění stavby

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Předmětem stavby je oprava zádržných systémů na mostě ev.č. 1992 – 3 ve Svojšíně. Most se nachází v obci Svojšín a převádí silnici III/1992 přes bývalý náhon v km 10,875 km provozního staničení sil. III/1992 za mostním objektem ev.č. 1992 – 2 přes řeku Mži. Most byl postaven roku 1912.

Zádržný systém na mostě ev.č. 1992-3 je zcela nevyhovující.

## **3. VÝCHOZÍ PODKLADY PRO OPRAVU MOSTNÍHO OBJEKTU**

### **3.1 Podklady získané zpracovatelem PD :**

- Zaměření mostu provedla Geodetická kancelář G + K, Slovanská alej 28, Plzeň, tel. 377 441 929, výškopisné a polohopisné zaměření je provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK, výšky systém Balt p.v. – viz př. I.3 – zaměření
- vyjádření správců sítí k existenci inženýrských sítí – přiloženo v dokladaci
- katastrální mapa, informace z katastru nemovitostí – přiloženo v záborovém elaborátu
- mostní list – databáze
- zápis z hlavní mostní prohlídky provedené 20.7.2020, Ing. Tomáš Hořejš

## **4. GEODETICKÉ PODKLADY, VYTÝČENÍ**

Místo stavby bylo zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK, výšky v systému Balt p.v., zaměření provedla geodetická kancelář G+K, Slovanská alej 28, Plzeň.

Na místě byly dočasně stabilizovány hřeby body 4000 – 4004 jejich souřadnice a výšky jsou uvedeny v technické zprávě zaměření. Jako výškový fix lze použít body VB především body 4000 - 4001 viz situace.

Vytýčení bude provedeno podle situace.

## **5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

### **5.1 Stávající stav**

Jedná se o trvalý silniční mostní objekt o jednom poli, nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonová trémová deska. Nosná konstrukce je uložena přímo na opěry bez ložisek. Mostní opěry jsou betonové, úložné prahy jsou železobetonové. Na návodní straně mostu jsou nízká křídla, na povodní straně na most navazují nábrežní zdi náhonu. Vozovka na mostě je asfaltová, je mírně převýšena nad povrch říms.

Římsy jsou železobetonové monolitické bez nášlapu u obruby.

Odvodnění je zajištěno příčným a podélným sklonem na předmostí.

### **Závady na mostním objektu:**

#### **1. Opěry a křídla**

- na opěře OP2 vlevo zatéká v uložení, v úrovni hladiny dochází k degradaci betonu
- křídla mají trhliny v omítce

#### **2. Nosná konstrukce**

- lokálně obnažená nakorodovaná výztuž

### 3. Vozovka

- povrch obruš opotřebovaný, vyžilý

### 4. Římsy

- bez navýšení oproti vozovce, povrchová degradace betonu

### 5. Zábradlí

- zádržný systém neodpovídá ČSN, je zcela nevyhovující – betonové sloupky s trhlinami, vodorovná trubková madla

## **5.2 Oprava mostu**

Základní parametry mostu po opravě:

Délka přemostění: 5 m

Délka mostu: 6,60 m

Šikmost mostu: most kolmý

Šířka mezi zábradlím: 6,5 m

Šířka mezi zvýšenými obrubami: 5 m

Šířka chodníků: služební chodník š. 1m na povodní straně

Výška mostu: 3,43 m

Stavební výška: 0,55 m

Plocha mostu: 32,5 m<sup>2</sup> (délka přemostění x šířka mezi zábradlím)

Zatížitelnost mostu: Zatížitelnost normální:  $V_n = 11 \text{ t}$

Zatížitelnost výhradní:  $V_r = 26 \text{ t}$

Způsob stanovení zatížitelnosti je neznámý.

Stavební stav mostu podle poslední hlavní prohlídky:

spodní stavba: stav IV uspokojivý

nosná konstrukce: stav IV uspokojivý

Po opravě mostního objektu lze předpokládat mírné zvýšení zatížitelnosti ( odstranění snižujícího koeficientu vlivem stavebního stavu ).

Součástí opravy mostního objektu je oprava záchytného systému na mostě i v předmostích. Cílem opravy je zvýšení bezpečnosti silničního provozu a ochrana chodců.

V rámci opravy bude nejprve odstraněn původní záchytný systém – železobetonové svislé sloupky s vodorovnými madly z ocelových trubek. Na mostě bude pod římsami provedena nová hydroizolace s navázáním na stávající izolaci, budou osazeny kamenné obruby s uložením do plastbetonu a kotvením do nosné konstrukce ocelovými prvky s chemickým kotvením.

Na návodní straně bude provedena nová železobetonová římsa šířky 0,8m, délka římsy je 6,85m. Na povodní straně bude provedena římsa se služebním chodníkem s pochozí šířkou 1m – šířka je shodná s chodníkem na mostě ev.č. 1992 – 2. Celková šířka římsy je 1,3m, délka je 6,35m.

Římsy jsou navrženy z betonu C 30/37 XF3, výztuž je z oceli B500B.

Obruby jsou kamenné 150/250, jsou kotveny trny do říms. Nášlap u obrub je 150mm. Obruby jsou na povodní straně osazeny v celkové délce 22,55m, je navrženo plynulé napojení na chodník na mostě a na chodník ze zámkové dlažby u křižovatky.

Do říms bude kotveno ocelové zábradlí z plných profilů, tvar zábradlí bude shodný se zábradlím na mostě ev.č. 1992 – 2. Kotvení je navrženo pomocí ocelových patek se šrouby a chemickými kotvami.

Zábradlí na návodní straně má délku 7m.

Zábradlí na povodní straně je dlouhé 9m. Je navrženo navázání chodníku na mostě na stávající zábradlí na mostě a předmostí mostu ev.č. 1992- 2.

#### **Chodník v navázání na most má povrch z betonové zámkové dlažby ve složení:**

- betonová dlažba	tl. 60 mm ČSN 736131
- kladecí vrstva ze štěrkodrti 4 – 8	tl. 40 mm ČSN 736131
- štěrkodrt' 0 – 32	tl. 200 mm ČSN EN 13285
- <u>pláň upravena a zhutněna</u>	
- <b>Celkem</b>	<b>tl. 300 mm</b>

U vjezdu na pozemek parcel. č. 341/4 je obruba snížena na 40mm, konstrukce sjezdu má složení:

- beton. dlažba	tl. 80mm
- kladecí vrstva frakce 4 – 8 ŠD	tl.40mm
- štěrkodrt' ŠD 0/32	tl.150mm
- štěrkodrt' ŠD 0/45	tl.150mm
<b>Celkem</b>	<b>tl.420mm</b>

Za mostním objektem je chodník na mostě navázán na stávající chodník s povrchem z betonové dlažby, u vstupu na chodník je obruba snížena na +20 mm.

Pod římsami je počítáno s provedením nové hydroizolace s těžkých natavovacích pásů tl. 5mm na vrstvu kotevního penetračně – adhezního nátěru, nová izolace bude navázána na izolaci na mostě.

Je počítáno s provedením nové obrusné vrstvy na mostě a předmostích z ACO 11 + tl. 50mm se spojovacím postřikem 0,3 kg/m<sup>2</sup> - v délce 20,67m.

Podél obrub a v napojení na ZÚ a KÚ je počítáno s provedením asfaltové zálivky. Mezi obrubou a betonem říms bude provedeno těsnění polyuretanovým tmelem. Povrch chodníku bude opatřen striáží.

#### **Oprava betonových konstrukcí**

##### Návrh opravy :

- ruční odbourání v oblasti průsaků, korodující výztuže a porušeného povrchu betonu
- otryskání vysokotlakým vodním paprskem 800 ~ 1100 bar
- odstranění rzi výztuže na stupeň SA 2,5 opískováním pistolí, ochranný nátěr armatury dvojnásobný popř. trojnásobný
- případná oprava povrchu opravnou maltou tl. 1 – 50 mm v jednom kroku
- celoplošně protikarbonatační stěrka tl. vrstvy 2mm, pružná jednosložková cementoakrylátová stěrka pro železobetonové konstrukce, překlenuje trhlinky v konstrukci i v minusových teplotách; aplikace štětkou ve dvou vrstvách nebo stříkacím zařízením, spotřeba cca 1,8 kg/m<sup>2</sup>/2 vrstvy/2 mm
- akrylátový elastický, trhlinky překlenující sjednocující nátěr; chrání konstrukci proti CHRL, vodě CO<sub>2</sub>; spotřeba cca 0,66 kg/m<sup>2</sup> /2 vrstvy

#### **Oprava spodní stavby**

Spodní stavbu mostu tvoří masivní betonové opěry. Založení mostu je zřejmě plošné, most nejeví známky poruch založení.

Opěry, úložné prahy a křídla budou celoplošně otryskána vysokotlakým vodním paprskem, bude provedena ochrana výztuže a ruční oprava odbouraných míst sanačními materiály a celoplošně provedena ochranná stěrka a ochranný sanační nátěr.

Další mostní konstrukce a koryto toku zůstanou v původním stavu. Průtočný profil se opravou nemění.

Na vtoku z mostu se nachází stavidlo s lávkou, tyto objekty budou ponechány ve stávajícím stavu.

## **6. VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**

Vyjádření správců inženýrských sítí k existenci sítí je přiloženo v dokladaci, vyjádření správců je nutno před zahájením prací aktualizovat **Všechny sítě je nutno před zahájením prací vytýčit a práce v ochranném pásmu sítí provádět v souladu s požadavky správců.**

## **7. VÝSTAVBA MOSTU, POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ, JAKOST A KONTROLU STAVEBNÍCH PRACÍ**

Všechny stavební práce musí být koordinovány tak, aby jejich postup byl co nejefektivnější.

Provádění, jakost a kontrola stavebních prací musí být v souladu s příslušnými ČSN a s Technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací - vydalo Ministerstvo dopravy ČR. Použité materiály a prvky musí mít patřičné certifikáty a atesty, kvalita povrchů, rovinnost a tolerance rozměrů musí být v souladu s ČSN.

Základní normou určující vlastnosti, výrobu, ukládání a kritéria hodnocení betonu je ČSN EN 206-1, která podrobně určuje též kontrolu jakosti betonu a četnost odběru vzorku ke zkouškám. Beton říms je navržen jako C 30/37 XF4. Před betonáží je nutno umožnit stavebnímu dozoru provedení kontroly krytí výztuže, použitá betonářská ocel bude mít patřičné atesty kvality. Pevnost betonu v odtrhu povrchu mostovky pod izolací musí být minimálně 1,5 MPa, přičemž žádná z hodnot nesmí být nižší než 1,2 MPa. Povrchová pevnost betonu se prokáže odtrhovými zkouškami. Max. přípustné nerovnosti podkladu izolace pod 2 m latí mohou být 8 mm. Před prováděním izolací předloží zhotovitel příslušné certifikáty použitých materiálů a technické a prováděcí předpisy pro provádění prací. V pracovních podmínkách bude stanovena min. teplota vzduchu a povrchu konstrukce při provádění prací a rozsah prováděných zkoušek. Provádění vozovek, hutnění násypů a podloží musí být v souladu s ČSN 736133.

## **8. NÁROKY STAVBY, ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

### **8.1. Zábory pozemků, zařízení staveniště**

Stavba mostu nevyžaduje trvalé zábory pozemků.

S umístěním zařízení staveniště se počítá na ploše ve vlastnictví obce. Uvažuje se s plochou cca 50 m<sup>2</sup>. Na této ploše bude umístěna buňka pro stavbyvedoucího a stavební dělníky, sociální zařízení a skládky materiálu. Po skončení výstavby bude plocha zařízení staveniště uvedena do původního stavu.

### **8.2. Nakládání s odpady - zatřídění odpadů**

Odpady, které budou vznikat během provádění stavby, jsou zatříděny dle zákona č. 541/2020 Sb. a vyhlášky č.8/2021 ( příloha „ Katalog odpadů“) takto:

<b><u>č. odpadu</u></b>	<b><u>název odpadu</u></b>	<b><u>likvidace odpadu</u></b>
170405	železo a ocel	odvoz do sběru

170101	beton	recyklace popř. řízená skládka
170504	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	přednostně na zásypy, řízená skládka
170302	asfaltové směsi (bez dehtu)	frézovaná drť – recyklace na obalovně
020103	odpad rostlinných pletiv	řízená skládka
170203	plasty	řízená skládka
170411	kabely	řízená skládka

Odpady nemají charakter nebezpečného odpadu.

Vybouraný ocelový materiál bude odvezen do šrotu. Vybouraný beton bude recyklován, popř. řádně skládkován na řízené skládce, asfaltový materiál bude recyklován na obalovně. Do stavby nebudou zabudovány žádné nebezpečné látky nebo materiály. Při provádění stavby budou používány běžné stavební stroje. Vlastním provozem nebudou vznikat žádné zvláštní ani nebezpečné odpady.

## **9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ**

PD je zpracována v souladu s platnými ČSN, TP a zákonnými předpisy.

K 1.1.2007 vstoupil v platnost zákon č. 309/2006 Sb. ve znění 5/2016 o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podrobné podmínky jednotlivých paragrafů zákona stanovilo Vládní nařízení č. 591/2006 Sb. a 592/2006 Sb., těmito nařízeními jsou určeny minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi dle přílohy nařízení č. 591/2006:

č.1 Další požadavky staveniště

č.2 Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

č.3 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

č.4 Náležitosti oznámení o zahájení prací

č.5 Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Provádění prací musí být v souladu s nařízením 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, dále je nutno dbát na požadavky nařízení vlády č. 361/ 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Vyhlášky stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících. Základní povinností dodavatele stavebních prací je vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je současně povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště, osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

**Povinností pracovníků při provádění stavebních prací je:**

- a) dodržovat technologické a pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny
- b) obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny. Neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních
- c) dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohrazeného prostoru
- d) provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů, odchod jsou pracovníci povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi

Na bezpečnost je nutno dbát především při zdvihání břemen a při pracích na elektrických strojích a zařízeních. Na jednotlivé práce smějí být nasazováni pouze pracovníci, kteří jsou na ně řádně vyškoleni a jsou poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech. Při pracích se stroji a zařízeními musí mít pracovníci oprávnění k jejich obsluze.

Před zahájením stavebních prací je nutno dodavatelem stavby ověřit stav inženýrských sítí, sítě vytýčit a práce provádět tak, aby nedošlo k narušení a zásahu do těchto sítí. Polohu inženýrských sítí je nutno ověřit kopanými sondami. Vytýčení průběhu inženýrských sítí zajišťuje přímý zhotovitel stavebních prací.

Jakýkoliv zásah do inženýrských sítí je nutno předem dohodnout se správcem sítě, za jehož dozoru budou prováděny i následující práce a práce v ochranném pásmu těchto sítí.

V případě že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

V případě, že celková předpokládaná doba prací a činností je delší než 30 pracovních dnů a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště. Stavba musí být označena tabulí s uvedením potřebných údajů.

Před zahájením stavby zadavatel stavby zajistí, aby byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Za bezpečnost provozu staveniště a jeho bezpečnostní vybavení zodpovídá příslušná dodavatelská organizace. Zhotovitel stavebních a montážních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů materiálů a technologií. Na staveništi mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora, a to pouze se souhlasem odpovědné osoby (stavbyvedoucí). Investor bude poučen generálním zhotovitelem o způsobu pohybu po staveništi. Zejména je třeba zabezpečit volné výkopy a místa na stavbě s možností pádu z výšky. Za bezpečnost provozu technických zařízení na staveništi zodpovídá jejich obsluha. Na staveništi bude na vhodném místě přístupný instruktážní návod pro řešení případných havarijních situací.

Zejména je nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění bouracích prací, při zdvihání břemen, svařování a řezáním plamenem a při pracích s elektrickými stroji a zařízeními ev. při práci pod vysokým napětím. Na mostě bude v průběhu stavby osazeno



provizorní zábradlí.

## **15. PROJEDNÁNÍ PD**

Projektová dokumentace je zpracována jako dokumentace pro provádění stavby, rozsah prací byl konzultován s objednatelem a upřesněn při místním šetření. Detaily PD budou řešeny v realizační dokumentaci stavby.

V Plzni: 6/2022

Ing. Škubalová