

Objednatel stavby:


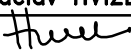




Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	16 113 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Jan BAŽIL	
				
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Martin BLATSKÝ	
			241096743, blatsky@pontex.cz	

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	Zápy	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/101 ZÁPY, REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 101-074b B. STAVEBNÍ ČÁST SO 001 – DEMOLICE STÁVAJÍCÍHO MOSTU TECHNICKÁ ZPRÁVA			Datum	Stupeň
Část:				08/2016	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					1



## Technická zpráva

### Obsah

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Stručný popis stávající stavby .....</b>	<b>3</b>
2.1	Popis přemostění .....	3
2.2	Most ev. č. 101-074b.....	4
<b>3.</b>	<b>Výsledky stavebního průzkumu .....</b>	<b>5</b>
3.1	Výsledky HPM a diagnostického průzkumu.....	5
3.2	Doporučený návrh opravy mostu .....	5
<b>4.</b>	<b>Připojení na technickou infrastrukturu a způsob odpojení .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Ochranná a bezpečnostní pásma .....</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí.....</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>Technické řešení demolice .....</b>	<b>6</b>
7.1	Postup provádění prací.....	6
7.2	Technologický postup .....	6

## 1. Identifikační údaje

Stavba:	II/101 Zápý, rekonstrukce mostu ev.č. 101-074b
Objekt č.:	SO 001 Demolice
Katastrální území:	Zápý (okres Praha-východ), 609226
Obec:	Zápý, 505781
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce mostu:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Stavebník:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Bažil - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0013238)
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Souček - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009754)
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Pozemní komunikace:	Silnice II/101
Přemost'ovaná překážka:	dálnice D10
Úhel křížení:	58,20 g
Volná výška:	není omezena

## 2. Stručný popis stávající stavby

### 2.1 Popis přemostění

Objektem rekonstrukce je stávající silniční most přes dálnici D10 mezi obcemi Brandýs nad Labem a Zápý postavený roku 1982. Jedná se o čtyřpólovou konstrukci z podélných předpjatých prefabrikátů KA-73. Každé pole působí staticky jako prostý nosník.

Most převádí silnici II/101 kategorie S9,5/50 s odbočovacími pruhy. Komunikace na mostě je směrově v přechodnici a oblouku. Výškově je niveleta na mostě tvořena obloukem o poloměru 6000,0 m.

Šířka nosné konstrukce je 15,980 m, rozpětí konstrukce je 18,0+2x19,0+18,0 m. Most je šikmý a uložený na železobetonové monolitické opěry a pilíře. Šikmost mostu je vytvořena podélným odsazením jednotlivých nosníků. Nosná konstrukce je uložena přes gumová ložiska (bločky 150x200 mm) na opěry i pilíře. Každý trám je uložen na 4 ks ložisek. Spodní stavba mostu je tvořena dvěma opěrami a třemi pilíři. Opěry jsou založeny hlubinně na prefabrikovaných zaražených pilotách (350x350 mm) opřených o pískovcové podloží. Pilíře jsou založeny plošně na skalním

pískovcovém podloží. Pilíře jsou tvořeny třemi kruhovými stojkami o průměru 1,0 m a podpírají stativo, na kterém jsou uloženy nosníky.

Na nosnících je vybetonována spádová deska. Na mostě je izolace zatažená pod římsy (není celoplošná). Na izolaci je provedeno vozovkové souvrství mezi kamenné obruby. Římsy mostu jsou betonové prefabrikované kotvené do krajních nosníků. Zábradlí na mostě je oboustranné ocelové výšky 1000 mm. K zábradlí jsou připevněny reklamní plochy. Za mostem navazují na zábradlí ocelová svodidla. Na mostě nejsou svodidla provedena.

Opevnění svahů pod mostem je v horní části vyskládáno z betonových dlaždic. V dolní části jsou svahy opevněny monolitickým betonem. Pod mostem se nachází příkop dálnice D10 zpevněný ze žlabovek.

Ve středním dělicím pruhu podél pilíře P3 se nachází vedení sdělovacího kabelu. Ten bude během výkopových prací odhalen a ochráněn.

V průběhu dosavadní životnosti mostu nebyly provedeny žádné podstatnější zásahy do nosné konstrukce ani spodní stavby, mimo dodatečně navrtaných otvorů odvodnění komor trámů. Byly provedeny pouze opravy vozovky, základní sanace betonů spodní stavby a nátěry zábradlí.

## **2.2 Most ev. č. 101-074b**

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most. Nosná konstrukce z prefabrikovaných předpjatých nosníků KA-73. Šikmý o čtyřech prostých polích.
Délka přemostění:	73,69 m
Délka mostu:	82,40 m
Délka nosné konstrukce:	75,76 m
Rozpětí jednotlivých polí:	18,00+19,00+19,00+18,00 m
Šikmost mostu:	pravá 58,2019g
Volná šířka mostu:	15,50 m
Šířka průchozího prostoru	2x1,25 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	13,00 m
Celková šířka mostu:	16,60 m
Šířka nosné konstrukce:	16,00 m
Stavební výška:	1,04 m
Výška mostu nad terénem:	7,11 m
Plocha mostu:	1195,10 m <sup>2</sup>
Rok výstavby:	1982

### **3. Výsledky stavebního průzkumu**

#### **3.1 Výsledky HPM a diagnostického průzkumu**

Dle HPM (2/2016-Míčka) došlo od roku 2012 (HPM-Junek) k významnému zhoršení stavebního stavu u všech prvků mostu, zejména pak u nosníků a stojek pilířů. Na obě opěry výrazně zatéká dilatačními spárami v celé ploše. Beton úložných prahů degraduje, místy hloubkově. Lokálně silně koroduje obnažená výztuž a dochází k rozpadu či separaci hran nosníků. Vozovka deformovaná se sítí trhlin. Zábradlí místy silně koroduje, nejvíce v místech kotvení do říms.

#### **Stavební stav NK – V. špatný, SS – V. špatný**

Na základě diagnostiky mostu je zjištěna zcela nedostatečná tloušťka krycí vrstvy výztuže spodní stavby. Lokálně byly na konstrukci spodní stavby pozorovány projevy koroze výztuže (v místech s minimální tloušťkou krytí). Lokálně došlo vlivem koroze výztuže k separaci krycí vrstvy betonu. Tato skutečnost přímo souvisí se zjištěnými hloubkami karbonatace a výše zmiňovaným rizikem vzniku skryté koroze výztuže.

#### **3.2 Doporučený návrh opravy mostu**

Z výsledků diagnostického průzkumu vyplývá dostatečná kvalita betonu spodní stavby. Nicméně tloušťka krycí vrstvy spodní stavby je malá a hloubkově narušená (zejména na opěrách a statívech). Beton spodní stavby je dále hloubkově kontaminován CL-ionty. Hloubka kontaminace přesahuje tloušťku krycí vrstvy, tedy odbourání kontaminovaného betonu je značně obtížné. V případě sanace kontaminovaného betonu pak hrozí nebezpečí skryté koroze výztuže. Z tohoto důvodu považuje diagnostický průzkum sanaci spodní stavby za nevhodnou a nedoporučuje ji.

Dle závěrů HPM je doporučována kompletní výměna nosné konstrukce mostu. Z tohoto důvodu se jako nejvhodnější řešení opravy spodní stavby jeví její celkové nahrazení novou konstrukcí s využitím stávajících základů stávající spodní stavby.

Výhodou nové spodní stavby bude zejména poměrně delší životnost (návrhová životnost 100 let) oproti sanaci (odhad cca 20 let). Spolu s novou NK se ulehčí celková náročnost na údržbu objektu.

### **4. Připojení na technickou infrastrukturu a způsob odpojení**

Na mostě nejsou žádné vedeny inženýrské sítě. Pouze ve středním dělicím pásu v blízkosti pilíře P3 se nachází sdělovací vedení. Výčet sítí a jejich vlastníků je uveden v Průvodní zprávě.

### **5. Ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba je umístěna v ochranném pásmu dálnice. Silničním ochranným pásmem se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací.

Ochranné pásmo silnic II. a III. třídy a místních komunikací II. třídy činí 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu.

Navržená stavba zasahuje do ochranných pásem inženýrských sítí a to jednak sítí ležících přímo v navržené trase nebo v její těsné blízkosti. Ochranná pásma jednotlivých sítí jsou následující:

**CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.** – podzemní vedení sítě elektronických komunikací

Ochranné pásmo 1.5 m na obě strany od krajního vodiče

## **6. Zhodnocení kontaminace prostoru stavby látkami škodlivými pro životní prostředí**

Stávající stavba není kontaminována a provedení demolice nebude mít negativní vliv na životní prostředí. V demolovaných konstrukcích není obsažen azbest.

## **7. Technické řešení demolice**

### **7.1 Postup provádění prací**

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny a označeny všechny inženýrské sítě v zájmové lokalitě. Při výkopových pracích v blízkosti sítí se bude postupovat dle pokynů vlastníků a provozovatelů sítí. Pracovníci, kteří budou provádět výkopové práce budou prokazatelně seznámeni s polohou dotčených sítí nebo zařízení.

Správci podzemních sítí budou přizváni k předání staveniště, ke kontrole před záhozem a ke každému dotyku se zařízením v jejich správě. Kontroly budou oznámeny správcům sítí 1 týden dopředu a budou o nich vedeny písemné záznamy. Odkrytá podzemní zařízení a sítě musí být řádně zabezpečena proti poškození. Výkopy kolem pilířů budou provedeny pouze v rozsahu, který umožní zesílení základů.

Vyvolané změny provozu jak na silnici II/101, tak na dálnici D10 jsou zpracovány v části DIO.

Nejprve bude odstraněn mostní svršek a vybavení.

Nosná konstrukce mostu bude odstraněna ve třech etapách. V první etapě bude odstraněno pole 1 a 2 nosné konstrukce s odpovídající částí spodní stavby. Vozidla na dálnici D10 budou využívat pouze pravou polovinu silnice D10 (DIO D-1).

V druhé etapě bude odstraněno 3. a 4. pole nosné konstrukce a pilíř P4 stávajícího mostu. Vozidla budou využívat pouze levou polovinu D10 (DIO D-2).

Ve třetí etapě bude odstraněn pilíř P3. Vozidla na dálnici D10 budou využívat oba dva směry dálnice, ale jízdní pruhy budou posunuty směrem od pilíře P3 do odstavných pruhů (DIO D-3).

Bourání opěr bude probíhat po snesení nosné konstrukce nezávisle na dopravě na dálnici.

Stavba bude provádět za úplné uzavírky silnice II/101 (DIO S-1)

### **7.2 Technologický postup**

Na všechny demoliční práce bude zhotovitelem vypracován Technologický postup, který bude před zahájením práce odsouhlasen TDI.

Odstranění mostu bude provedeno technologií demolice mostu pomocí těžké bourací techniky tam, kde nedojde ke střetu s dopravní a inženýrskou infrastrukturou.

Každé jedno pole mostu bude odstraněno ve sledu:

- Demontáž ocelových konstrukcí zábradlí
- Odstranění vozovky živičné na mostě
- Demolice betonových říms a snesení kamenných obrubníků.

Tyto bourací a demontážní práce budou probíhat z úrovně stávající mostovky. Vybourané materiály budou průběžně nakládány a odváženy dle pokynů investora.

- Demontáž nosníků KA-73, stativ a stojek pilířů – rozpojení nosníků pomocí hydraulických klínů a bouracího kladiva, zavěšení a demontáž nosníků jeřábem, demontáž stativa a sloupů

po částech – zavěšení na jeřáb, oddělení demontovaného dílu diamantovou řezací technikou a snesení.

Tyto bourací práce budou provedeny z úrovně terénu pod mostem. Součástí prací je i zajištění místem pod bouranými konstrukcemi, zpevněných a manipulačních a příjezdových cest. Vybourané materiály budou průběžně nakládány a odváženy dle pokynů investora.

- Demolice dříků opěr a pilířů bude probíhat bouracími kladivy. V případech, kdy budou konstrukce demolovány pouze částečně (základy P2-P4), budou bourány opatrně a malou technikou, aby nedošlo ke statickému narušení ponechaných konstrukcí.

Terén v okolí opěr bude po odstranění nosné konstrukce odtěžen do úrovně dané ve výkresové části. Použité prostředky a mechanizaci určí budoucí zhotovitel.

Demoliční práce musí být prováděny tak, aby v každém okamžiku byly ponechané části konstrukce stabilní a bezpečné.

V Praze, 30.srpna 2016

Ing. Martin Blatský