


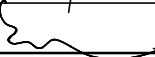



HIP:	Ing. Milan Mimra	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Jan Luxemburk	 <b>BML</b> s.r.o. 100 00 PRAHA 10, TŘEBOHOSTICKÁ 14 TEL: 226 209 170 (183)
milan.mimra@bml.cz		jan.luxemburk@bml.cz		
VYPRACOVAL:	Ing. Petr Strnádek	KONTROLOVAL:	Ing. Jan Luxemburk	
petr.strnadek@bml.cz		jan.luxemburk@bml.cz		
INVESTOR: Městská část Praha 14, Bratří Venclíků 1073/8, 198 00 Praha - Kyje				Č. ZAKÁZKY: 18040
AKCE : <b>REKONSTRUKCE KOMUNIKACE ZA ROKYTKOU</b>				
OBSAH: <b>SO 201 MOST PŘES ROKYTKU - EV. Č. PHA 14-001</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			STUPEŇ: PDPS	SOUPRAVA:
			DATUM: 09/2019	
			Č. PŘÍLOHY: D.1.2.1	

## **Obsah**

1.1. Identifikační údaje mostu.....	2
1.2. Základní údaje o mostu.....	2
1.3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění.....	3
1.4. Technické řešení mostu.....	4
1.5. Výstavba mostu.....	11
1.6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	14
1.7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.....	14
1.8. Další stupně dokumentace.....	14

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1.1. Identifikační údaje mostu

Stavba:	Rekonstrukce komunikace Za Rokytkou
Název mostu:	SO 201 - Most přes Rokytku – ev. č. PHA 14-001
Katastrální území:	731226 k.ú. Kyje
Místo stavby:	Městská část Praha 14 - Kyje
Kraj:	Hlavní město Praha
Pozemní komunikace:	návrhová kategorie MO1 6/4,25/30 (pro rekonstruovaný úsek na mostě)
Staničení komunikace:	km 0,015 870
Úhel křížení s překážkou:	90,00°
Volná výška:	2,30 m

## 1.2. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most o jednom poli, nosná konstrukce z dodatečně předepnutých deskových prefabrikátu uložena na vrubový kloub.
Délka mostu:	19,0 m
Délka přemostění (světlost):	11,6 m
Délka nosné konstrukce:	13,8 m
Šířka mostu:	6,65 m
Šířka nosné konstrukce:	6,0 m
Volná šířka mostu:	6,0 m
Chodníky:	1x 2,0 m
Plocha mostu:	11,6 x 6,0 = 69,6 m <sup>2</sup>
Plocha vozovky:	48,3 m <sup>2</sup>
Šikmost mostu:	90 st.
Světlá výška pod mostem:	2,55 m
Stavební výška:	0,7 m
Konstrukční výška:	0,6 m

## 1.3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

Ve stávajícím stavu se jedná o jednopolovou deskotrémovou konstrukci z monolitického železobetonu, opěry jsou plné železobetonové, křídla jsou kolmá rovněž železobetonová. Stávající most je ve špatném stavebním stavu, téměř na konci životnosti, šířkové uspořádání

na mostě a záchytný systém neodpovídají současným normovým požadavkům. Stavební stav spodní stavby i nosné konstrukce je hodnocen stupněm VI – velmi špatný.

Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům je jediným vhodným řešením k zajištění dlouhodobé spolehlivosti mostu a parametrů odpovídající současným předpisům kompletní odstranění stávajícího mostu a jeho nahrazení novou konstrukcí. Most se nachází v oblasti s velkými změnami průtoku vody v potoce Rokytka při povodních, nový most zlepší podmínky průtoku vody pod mostem.

Projekt předpokládá vybudování nového mostu, nosná konstrukce bude provedena z dodatečně předepnutých prefabrikovaných deskových nosníků uložených na vrubových kloubech. Zrekonstruovaný most bude postaven na místě původního mostu (z důvodu rozšíření a lepšího napojení komunikace v místě mostu je poloha nového mostu mírně posunuta proti proudu Rokytky), směrově a výškově bude napojen na rekonstruovanou místní komunikaci.

Komunikace na mostě je vedena směrově v přímém úseku. Příčný sklon na mostě je jednostranný 2,5%, podélný sklon je 1,5% v místě mostu, před a za mostem je nová část komunikace napojena na stávající komunikaci odfrézováním stáv. obrusné vrstvy.

#### Převáděná komunikace

Silnice:	místní obslužná komunikace Za Rokytkou
Šířka silnice:	3,50 m
Chodníky:	1x 2,0 m
Záchytné zařízení:	ocelové zábradlí se svislou výplní z pásoviny, h=1,1 m
Přemostovaná překážka:	Rokytka

Stavba se nachází v intravilánu městské části Praha 14 – Kyje, most převádí místní komunikaci (ulice Za Rokytkou) přes potok Rokytka. Na levém břehu Rokytky před mostem tato komunikace navazuje na místní komunikaci (ulice Hodějovská), podél které vede železniční koridor Praha – Kolín, jedná se o pozemky s charakterem volné travnaté plochy s keři a ojedinělými vzrostlými stromy. Na pravém břehu Rokytky za mostem se pak nachází zástavba rodinnými domky.

#### Geotechnické podmínky

V rámci projektu byl proveden inženýrskogeologický průzkum. Je preferováno hlubinné zakládání, průzkum byl proto zpracován především pro ověření průběhu skalního podkladu. V rámci průzkumných prací byly provedeny dvě penetrační sondy, každá na jednom břehu potoka, v blízkosti stávající mostní konstrukce. Sondáží získané poznatky byly vyhodnoceny na základě porovnání s dostupnou archivní dokumentací (archivní vrty a geologické mapy vztahující se k zájmovému území). Po výsledků sond dynamické penetrace je zřejmé, že údolnice je vyplněna až 10 m mocnou akumulací kvartérních zemin a skalní podklad v rámci řešeného prostoru vykazuje výrazný sklon k západu, kdy na pravém břehu Rokytky byl jeho povrch zastižen již v hloubce 5,3 m pod povrchem terénu na kótě 212,75 m n.m., zatímco na levém břehu až v hloubce 8,5 m pod povrchem terénu na kótě 208,78 m n.m. Při provádění zemních prací bude třeba mít na zřeteli, že stěny výkopů budou vzhledem k nízké soudržnosti písčitých a štěrkovitých zemin a přítomnosti podzemní vody velmi nestabilní a bude je třeba bezpodmínečně od povrchu pažit nebo svahovat minimálně v poměru 1:1.

Podle chemického rozboru podzemní vody odebrané z nedaleké studny je zřejmé, že podzemní vody v daném území jeví dle ČSN EN 206-1 slabou agresivitu na betonové a ocelové stavební konstrukce, stupeň XA1, a to z důvodu mírného překročení hodnoty pro agresivní CO<sub>2</sub>.

## 1.4. Technické řešení mostu

V rámci rekonstrukce bude vybudována zcela nová mostní konstrukce, stávající deskotrámová nosná konstrukce z železobetonu s kolmými křídly bude nahrazena nosnou konstrukcí z dodatečně předepnutých prefabrikovaných deskových nosníků uložených na vrubových kloubech, opěry budou železobetonové s vykonzolovanými rovnoběžnými železobetonovými křídly.

### *Založení nového mostu*

Konstrukce bude založena na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Předpokládá se vytvoření plošiny nad výkopem pro demolici spodní stavby vhodným materiálem tak, aby z této plošiny byly realizovány piloty s využitím hluchého vrtání. Hloubka hluchého vrtání se předpokládá cca 4,0–4,5 m. Na plošinu zhotovitel zajistí nájezd vrtné soupravy rampou z vozovky. Předpokládá se použití velké pásové vrtné soupravy.

Piloty budou ukončeny v úrovni skalního podkladu ve vrstvě R4, předpokládané délky pilot jsou 8,0 a 5,0 m. Během vrtání první piloty na každé opěře bude popsán geologický profil a s ohledem na něj bude případně upravena délka pilot.

Stavební jámy budou svahovány ve sklonu max. 1:1 popř. zajištěny štětovnicemi. Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy. Dno jam bude pod úrovní hladiny potoka, všechny stavební jámy proto musí být řádně odvodněny, prosakující vodu do stavební jámy bude nutné odčerpávat. Dno stavební jámy bude zpevněno podkladním betonem C 16/20 X0 tl. 150 mm. Základovou spáru je po jejím odkrytí a vyčištění potřeba ihned překrýt podkladním betonem, aby nedocházelo k její degradaci.

### *Opěry*

Spodní stavba bude železobetonová, mostní opěry budou rozepřené. Dřívky opěr budou provedeny z betonu C 30/37 – XF4 a oceli B500 B (10 505R). Na opěry budou zavěšena krátká konzolová křídla, která budou provedeny stejně jako opěry z betonu C 30/37 – XF4 a oceli B500 B (10 505R). Základy opěr budou rovněž provedeny z betonu C 30/37 – XF4 a oceli B500 B (10 505R). Krytí výztuže bude min. 40 mm, jmenovité 50 mm.

Rub opěr bude opatřen nátěrem proti zemní vlhkosti. Za rub opěr bude zatažena hydroizolace ve formě nataveného asfaltového izolačního pásu. Hydroizolační asfaltové pásy budou ochráněny jednou vrstvou separační geotextilie min. 300g/m<sup>2</sup>.

Vnější líce betonových konstrukcí spodní stavby budou opatřeny hydrofobním protikarbonátovým nátěrem.

Na viditelném místě z boku dřívku opěry bude osazen letopočet provedení mostu a to vlisem do líce konstrukce, pod letopočet je možné osadit vlys s logem zhotovitele stavby.

### *Přechodová oblast*

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244. Přechodová oblast za opěrami bude vyplněná řádně hutněným výkopovým materiálem. Hutnění bude probíhat po vrstvách cca 0,30 m,  $E_{def,2} = \text{min. } 60 \text{ Mpa}$ .

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy	D (%)
Zásyp před opěrou a za opěrou do úrovně	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.75 0.80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC,	95

těsnící vrstvy			MLMI, CL, CI	
Zásyp za opěrou nad úrovní těsnící vrstvy	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.85 0.90	GW, GP, SW, SP	100
			MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
			Upravená nevhodná zemina ML, MI, CL, CI	102

Odvodnění přechodové oblasti a rubu opěr bude provedeno jílovitou těsnící vrstvou, která bude mít sklon 3,0 % směrem k opěře a drenážním štěrkovým zásypem šířky 0,60 m, který přiléhá k rubu opěry v kombinaci s drenážní trubkou DN 150, která bude vyvedená skrz dířky opěr na zpevněné břehy koryta. Sklon drenážní trubky bude min. 3,0 % k výústění skrz dířky opěry.

### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude provedena ze 3 ks dodatečně předepnutých prefabrikovaných deskových nosníků. Nosná konstrukce bude uložena na vrubových kloubech. Nosníky budou vyrobeny z betonu C 45/55 – XF4, měkké výztuže B 500 B (10 505 R) a předpínací výztuže St 15,7 – 1570/1770 s velmi nízkou relaxací. Nosníky budou spojeny petlicovým stykem a komory a podporové příčnický budou zmonolitněny betonem C 30/37 – XF4.

Deskové prefabrikáty budou opatřeny montážními závěsy, které slouží k osazení prefabrikátů na místo. Po osazení prefabrikátu budou montážní závěsy upáleny, upálené konce závěsů budou opatřeny epoxidovým nátěrem, horní povrch prefabrikátů v místě upáleného závěsu bude opatřen sanační maltou.

Po osazení nosníku na montážní podpory budou vyztuženy a vybetonovány petlicové styky a koncové příčnický. Při osazování nosníků musí být věnována maximální pozornost zabezpečení stability nosníků. To se týče i prací při převozu nosníků ze skládky a jejich přesunu na staveništi. Montáž nosníku musí probíhat dle "Technologických pravidel" vypracovaných dodavatelem.

Konstrukce je opatřena nad opěrami koncovými příčnický, které jednak chrání předpínací kotvy proti korozi, a jednak ztužují nosnou konstrukci v příčném směru.

Minimální krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 45 mm u prefabrikátů, resp. 50 mm u monolitického dobetonování. U monolitického dobetonování vedle prefabrikátu bude minimální krytí výztuže 25 mm, jmenovité 30 mm.

Nosná konstrukce bude na obou opěrách uložena pevně na vrubový kloub. Mostní opěry jsou rozepřené. Rozpěráková výztuž R 32 mm, 10 ks na každé opěře, tzn celkem 20 ks bude vlepená do vrtu prům. 40 mm a opatřená protikorozi ochranou dle TKP kap. 19.

Nosná konstrukce bude mít konstantní podélný sklon 1,5 % a příčný jednostranný konstantní sklon 2,5 % s protispádem 4 % na délce 0,75 m.

Vnější líce nosné konstrukce budou opatřeny hydrofobním protikarbonatačním nátěrem.

Nejnižší bod nosné konstrukce bude na kóte 217,67 m, hladina stoleté vody je  $Q_{100} = 217,08$  m, nosná konstrukce je tedy v dostatečné výšce nad hladinou stoleté vody  $Q_{100}$ .

### Izolační materiály, odvodnění mostu

Nosná konstrukce bude opatřena hydroizolací s natavovaných pásů z modifikovaného asfaltu NAIP tloušťky 5 mm na kotevně impregnační nátěr. Izolace bude na nosné konstrukci plně

natavena. Pod římsami bude provedena ochrana izolace další vrstvou celoplošně natavených izolačních pásů s kovovou vložkou. Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“. Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 Mpa. Rovinatost povrchu platí dle ČSN 73 6242 a dle TKP, kap. 18.

Na koncích nosné konstrukce bude izolace zatažena na rub opěr. Spáru mezi nosnou konstrukcí a opěrou bude nutno překrýt izolačním pásem o průtažnosti min. 30 %. Izolace na rubu opěry bude ochráněna 1 vrstvou drenážní netkané geotextilie min. 300 g/m<sup>2</sup>.

Izolace nosné konstrukce bude odvodněna odvodňovacími trubičkami umístěnými v úžlabí nosné konstrukce.

Dešťová voda bude odvedena z povrchu komunikace podélným a příčným sklonem podél římsy do skluzy zaústěného do Rokytky.

### *Římsy*

Na nosné konstrukci mostu a na křídlech budou provedeny nové železobetonové monolitické římsy z betonu C30/37 XF4 a výztuže 10 505 – R (B 500 B). Římsy budou mít výšku nad vozovkou 150 mm. Obrubníkovou hranu tvoří sama římsa s hranou ve sklonu 1:5 a zkosením 15×15 mm. Lící strana říms bude monolitická. Příčný sklon levé římsy je 2 %, příčný sklon pravé římsy je 4 %, oba dostředně. Povrch levé římsy bude je opatřen příčnou striaží silonovým koštětem v pochůzně vrstvě. Do levé římsy budou osazeny chráničky pro vedení inženýrských sítí (6x chránička 110/94 + 1x chránička 160/136).

Kotvení říms k nosné konstrukci bude zajišťovat řada římsových kotev ve vývrtu ve vzdálenostech 1,0 m. Římsy nad křídly budou ke křidlům kotveny trny z betonářské výztuže 2 x R14/300 mm.

Nad vrubovými klouby budou v římse provedeny spáry š. = 20 mm, vyplněné pružnou vložkou (polystyren) a na povrchu těsnící zálivkou a tmelem.

Římsy budou rovnoměrně rozdělené na dilatační celky řezanými spárami, které budou vyplněny těsnící zálivkou.

Přechodové desky říms budou provedeny z kamenných kostek osazených do cementové malty.

Veškerý vnější povrch říms bude opatřen hydrofobním protikarbonačním nátěrem.

### *Zábradlí*

Na mostě bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,1 m. Zábradlí bude kotveno vlepovanými kotvami přes patní desky. Vyrovnání podélného a příčného sklonu pod patní deskou bude provedeno osazením do vyrovnávací vrstvy z jemnozrnné polymermalty.

### *Mostní závěry*

S ohledem na malou délku mostu nebudou použity mostní závěry.

### *Vozovka*

#### Vozovka na mostě:

obrusná vrstva ACO 11 +	40 mm
ochrana izolace MA 11 IV	40 mm
izolace mostu NAIP	5 mm

kotev. impreg. nátěr

---

<b>celkem</b>	<b>85 mm</b>
---------------	--------------

Vozovka mimo most:

obrusná vrstva ACO 11 +	40 mm
-------------------------	-------

ložní vrstva ACP 16+	60 mm
----------------------	-------

MZK	150 mm
-----	--------

šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm
----------------------------	-------------

---

<b>celkem</b>	<b>min. 450 mm</b>
---------------	--------------------

### *Protikoroziní ochrana*

Konstrukce se nachází v prostředí s korozním stupněm agresivity C4+K8. Ocelové prvky budou chráněny kombinovaným povlakem dle TKP, kapitola 19B, příloha 19.B.P5 odpovídající povlaku III A, III B ve složení žárové zinkování ponorem 70μm (min. průměrná) + 2x epoxidový nátěr 150μm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60μm (odstín vrchního nátěru stanoví investor). Předepsaná min. životnost ochranného systému je 15 let (vysoká životnost).

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

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

### *Povrchová úprava betonových ploch*

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

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

- Opěry – neviditelné plochy Aa
- Opěry – viditelné plochy C2d
- Nosná konstrukce C2d
- Římsy – lícni plochy a podhledy C2d

A... nehoblovaná prkna na sraz

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

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

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

d... povrch nevyžaduje další úpravu

Všechny vystupující hrany budou sraženy 20/20 mm lištami vloženými do bednění. Všechny pracovní spáry se upraví vložením dřevěné lišty trojúhelníkového průřezu 15 x 15 mm.



### Nátěry (dle TKP kap. 31)

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

Nátěr typ S4...svislé plochy nášlapu říms a vodorovné do vzdálenosti 0,25 m od okraje.

### Použité materiály

#### Beton (dle TKP 18)

Nosná konstrukce: Beton C 45/55 – XF4 (prefabrikáty)  
Beton C 30/37 - XF4 (dobetonování a příčníky)  
Římsy: Beton C 30/37 - XF4  
Spodní stavba: Beton C 30/37 – XF4  
Podkladní beton: Beton C 16/20 - X0  
Betonové lože pod  
kamennou dlažbu: Beton C 25/30n - XF2  
Piloty: Beton C 30/37 – XA1

#### Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je z oceli B500B (R 10 505) zaručeně svařitelná v obvyklých profilech.

#### Předpínací výztuž

Předpínací výztuž St 15,7 1570/1770 s velmi nízkou relaxací.

#### Konstrukční ocel

ČSN EN 10025 ČSN EN 10027  
Fe 360 S 235 JR (řada 37), třída provedení EXC2

### Ostatní

#### Letopočet a evidenční značky

Most bude opatřen jedním letopočtem rekonstrukce (vlišem do betonu z boku dříku opěry).  
Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu.

#### Měření a monitoring

Vzhledem k velikosti mostu a technickému řešení se nebude provádět monitorování objektu.

#### Zatěžovací zkouška

Zatěžovací zkouška nebude provedena.

#### Zatížitelnost mostu po rekonstrukci

Zatížitelnost mostu bude stanovena výpočtem po výstavbě mostu (dle ČSN 73 6222).

#### Stálé zařízení

Stávající most není opatřen stálým zařízením a tento stav bude zachován.

#### Úpravy předmostí a dna potoka

Koryto a břehy:

V předmostích a pod mostem bude vytvořena zpevněná kyneta s bermami. Zpevnění bude tvořeno kamennou dlažbou z lomového kamene tl. 0,30 m do betonového lože C25/30n – XF3 tl. 0,20 m. Spárování bude provedeno cementovou maltou MC25-XF4. Dlažba bude ukončena betonovým zajišťovacím prahem 1,0x0,6 m z betonu C25/30-XF3.

Na pravé straně před mostem bude osazen skluz z betonových žlabovek, kterým bude voda z komunikace svedena do koryta potoka.

Přechodová oblast říms:

Za konci pravé římsy bude navazovat zámková dlažba tl. 60 mm do betonového lože C25/30-XF3, délka úpravy 2,0 a 3,0 m. Zámková dlažba bude spárována cementovou maltou MC25-XF4. Ze strany vozovky bude dlažba ohraničena silničním obrubníkem do betonového lože s opěrou, z ostatních stran bude olemována záhonovými obrubníky do betonového lože.

Na přechodové oblasti římsy dojde k přechodu výšky nášlapu ze 150 mm na 0 mm a ke změně příčného sklonu ze sklonu na římse na sklon nezpevněné krajnice.

### Kácení stromů

Stavba si vyžádá kácení dřevin, v rámci stavby budou odstraněny stromy na pravém břehu před mostem (3x 20 cm), rovněž budou odstraněny drobné náletové dřeviny, které se nacházejí v prostoru stavební jámy.

### Podmínky pro údržbu

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

### Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení nebude prováděno.

### Statické posouzení

Statický výpočet prokázal, že stavba je navržena tak, že návrhové zatížení na ni působící nebude mít za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřípustné přetvoření.

### Hydrotechnické posouzení

Nejnižší bod nosné konstrukce bude na kóte 217,67 m, hladina stoleté vody je  $Q_{100} = 217,08$  m, nosná konstrukce je tedy v dostatečné výšce nad hladinou stoleté vody  $Q_{100}$ .

### Cizí zařízení na mostě

V místě mostu se vyskytují podzemní inženýrské sítě, které jsou v kolizi s plánovanou stavbou mostu, v rámci rekonstrukce budou tyto sítě přeloženy.

Seznam správců inženýrských sítí přeložených do chrániček v mostní římse nového mostu:

- PRE distribuce, a.s. – NN
- PRE distribuce, a.s.(TRADE CENTRE PRAHA, a.s.) - VO
- CETIN, a.s. – metalický telekomunikační kabel

Kabelové trasy budou převedeny do chrániček v mostní římse nového mostu, nyní jsou chráničky zavěšeny pod nosnou konstrukcí stávajícího mostu na ocelové příhradové konstrukci.

Seznam dalších správců inženýrských sítí dotčených stavbou:

- PPD – STL plynovod

Plynovod bude převeden příčně pode dnem vodního toku, nyní vedeno v ocelové chráničce nad terénem souběžně s mostem.

### Řešení protikorozi ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

#### Řešení protikorozi ochrany

Protikorozi systém zábradlí navrhne výrobce v souladu s TKP 19, přílohy 19.B.P5.

Na veškeré povrchové úpravy bude zhotovitelem vypracován technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Tento postup bude předložen investorovi a stavebnímu dozoru k odsouhlasení.

Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu, tak aby byla možná jejich kontrola. Odstín vrchního nátěru dle požadavku investora.

#### Ochrana konstrukce proti bludným proudům

Korozi průzkum nebyl prováděn, ochrana proti bludným proudům se provede dle TP 124/2009 (tabulka 1 – Stupně základních pasivních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů), pro objekt jsou navržena **ochranná opatření pro stupeň č. 4** - kombinace primární ochrany dle TP 124 kap. 5.2, sekundární ochrany dle TP 124 kap 5.3 a konstrukčních opatření dle TP 124, kap 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení do měřících bodů (měřící vývody pro měření účinků bludných proudů) na povrch konstrukce.

#### Primární ochrana (TP 124, kap. 5.2):

- Je nutno maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu. Volí se vhodná konstrukční a technologická opatření, např. úprava výztuže, nižší vodní součinitel, vhodný podíl frakcí kameniva na betonové směsi - viz čl. 5.2.4.
- Použití vodivých distančních vložek pro výztuž je nepřípustné - viz čl. 5.2.5.
- Cement musí splňovat požadavky normy - viz čl. 5.2.6.
- U železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4%  $\text{Cl}^-$  z hmotnosti cementu - viz čl. 5.2.7.
- U konstrukcí z předpjatého betonu konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů přestoupit 0,2%  $\text{Cl}^-$  z hmotnosti cementu a obsah sulfidů a siřičitanů 0,02% z hmotnosti cementu - viz čl. 5.2.8.
- Chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridů se nesmějí použít do betonů železobetonových a předpjatých konstrukcí – viz čl. 5.2.9.
- Kamenivo pro výrobu předpjatého betonu nesmí obsahovat více než 0,02% ve vodě rozpustných chloridů.
- Záměsová voda pro výrobu železobetonu nesmí obsahovat více než 500  $\text{mg Cl}^- \cdot \text{l}^{-1}$  a pro výrobu předpjatého betonu více než 250  $\text{mg Cl}^- \cdot \text{l}^{-1}$  - viz čl. 5.2.11.
- Ostatní požadavky stanovuje norma ČSN EN 1008.
- Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206 - viz čl. 5.2.12.
- Použití příměsí a přísad se obecně řídí TKP 18 a nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu, nebo být příčinou koroze betonu - viz čl. 5.2.13.

#### Sekundární ochrana (TP 124, kap. 5.3):

- Sekundární ochranou betonové konstrukce spodní stavby a mostovky rámu jsou izolace, které ji chrání před agresivními vlivy zemin, zemní vlhkostí a stékající vodou. Návrh a popis izolací mostu viz. tato technická zpráva.
- Použité materiály musí odpovídat předpisům - viz čl. 5.3.1.
- Materiály pro vodotěsné izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši **1.10<sup>12</sup>  $\Omega\text{m}$**  - viz čl. 5.3.3.

#### Konstrukční opatření (TP 124, kap. 5.4)

- Konstrukčním opatřením při stavbě mostu je propojení betonářské výztuže s vyvedením měřicích bodů na povrch, provaření betonářské výztuže s kotevními prvky předpínací výztuže a dále pak elektroizolační oddělení spodní stavby od nosné konstrukce (elektricky izolačním uložením trnů vrubových kloubů do polymerní malty). Betonářská výztuž bude vodivě propojena dle požadavků TP 124, čl. 5.4.3 a čl. 5.4.7. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třímínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů - podle šířky konstrukce, minimálně ve vzájemné vzdálenosti 5,0 m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů. Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5 mm, u podélných styků výztuže délky 100 mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže. Výztuž bude vodivě propojena s měřicím bodem. Na mostě budou umístěny celkem čtyři měřicí body (2x opěry + 2x NK). U předpínací výztuže NK bude provařena betonářská výztuž s kotevními prvky předpínací výztuže (roznášecími deskami pod objímkami kotev) dle požadavků TP 124, čl. 5.4.4 a čl. 5.4.8 (u NK je nutno zajistit provaření betonářské výztuže tak, aby předpínací výztuž byla betonářskou výztuží chráněná).
- U všech konstrukčních prvků objektu je nutné dodržet minimální krytí výztuže.

Na závěr stavby bude provedeno základní měření bludných proudů pro tento objekt.

### *Požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring*

Zpracovatel nepředepisuje interval pro sledování mostu geodetickým měřením – bude provedeno dle aktuální situace dle pokynu správce mostu.

### *Požadované zatěžovací zkoušky*

Rozpětí mostu nezakládá požadavek na provedení zatěžovací zkoušky, projektant ji také nepožaduje. V případě nepředvídatelných událostí, které by mohly mít vliv na zatížitelnost mostu, rozhodne o jejím případném provedení investor.

## 1.5. Výstavba mostu

### *Postup a technologie stavby mostu*

#### Přípravné práce

- Vykácení stromů a drobných náletových dřevin v prostoru stavební jámy
- Sejmutí drnových vrstev
- Zařízení staveniště s náhradou napojení na síť
- Úplná uzavírka silniční dopravy místní komunikace Za Rokytkou v prostoru mostu
- Demolice stávajících vrstev vozovky
- Přeložení STL plynovodu vedeného v ocelové chráničce nad terénem souběžně s mostem do nové polohy pod dno vodního toku
- Přeložení stávajících kabelových inženýrských sítí vedených pod nosnou konstrukcí do provizorní polohy
- Zaberanění štětových jímek

#### Bourání, výkopy, zakládání

- Výkop stavebních jam pro demolici stávající konstrukce mostu
- Demolice stávající konstrukce mostu
- Nasypání plošin pro vrtání velkopřůměrových pilot
- Vrtání a betonáž velkopřůměrových pilot
- Výkop stavebních jam pro výstavbu nového mostu
- Provedení podkladního betonu pod opěrami
- Bednění, armování a betonáž základů opěr, technologická přestávka

#### Spodní stavba

- Bednění, armování a betonáž dříků opěr a křídel, technologická přestávka, odbednění, křídla zůstanou zesponu podepřené min. do vyztužení betonu zmonolitněné NK
- Izolace (nátěry a NAIP) na základech, opěrách a křídlech u podzemních a zasypaných částí
- Hutněný zásyp za i před opěrami a křídly až pod drenáž
- Odvodnění rubu opěr a křídel (betonový podklad, těsnicí vrstva, drenáž a mezerovitý beton)
- V technologických přestávkách opěr úprava a regulace koryta (pod mostem, před a za mostem) a jeho dláždění ukončené betonovými prahy

#### Nosná konstrukce

- Osazení prefabrikované nosné konstrukce
- Zmonolitnění nosné konstrukce – provedení monolitických příčníků a petlicových styků prefabrikátů, technologická přestávka

#### Vybavení mostu

- Celoplošná izolace NK včetně ochrany, přetažená na izolaci rubu opěr

- Ochranný drenážní zásyp a zásyp za opěrami a křídly (přechodová oblast)
  - Odstranění pažení
  - Přeložení kabelových inženýrských sítí z provizorní do definitivní polohy
  - Konstrukční neasfaltové vrstvy vozovky za opěrami
  - Bednění pro římsy na nosné konstrukci a křídlech
  - Osazení výztuže říms a jejich betonáž
  - Po odbednění říms asfaltové vrstvy vozovky na mostě a za mostem
  - Řezaná spára přechodu za most
- Dokončovací práce na mostě
- Osazení zábradlí s kompletní PKO na římsách
  - Zálivky dilatačních spár na římsách a u vozovky
  - Nátěr asfaltu podél obrubníku (odvodňovací proužek)
  - Impregnační nátěr na římsách a okraji NK
- Ostatní práce
- Svahování a dláždění svahů, skluz, přechodové desky říms
  - Dokončení opravy koryta toku
  - Závěrečné úpravy terénu, ohumusování, ozelenění
  - Dokončovací práce, zrušení zařízení staveniště, obnovení provozu

Výstavba bude probíhat běžným způsobem, jedná se o jednoduchou stavbu nevyžadující žádné specializované stavební technologie. Předpokládaná doba výstavby je 6 - 7 měsíců. Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým přehledem. Přesný postup výstavby závisí na možnostech a zkušenostech zhotovitele. Přesný harmonogram stavby vypracuje zhotovitel stavby v rámci RDS.

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

Přístup na stavbu bude zajištěn po stávající místní komunikaci Za Rokytkou.

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

Základy opěr budou prováděny v beraněných štetových jímkách. V projektové dokumentaci jsou navrženy jímky z ocelových štetovnic III.n. Zhotovitel stavby vypracuje výrobně-technickou dokumentaci (VTD) štetových jímek, může navrhnout jiný typ jímky, navyšení nákladů v důsledku použití jiné technologie není možné. VTD jímek bude odsouhlasena investorem a správcem toku.

Kabely prefabrikovaných nosníků mostovky budou napínány ve dvou etapách, tento postup je zvolen z důvodu zvýšení obrátkovosti formy a urychlení výrobního postupu. Při osazování prefabrikovaných nosníků mostovky musí být věnována maximální pozornost zabezpečení stability nosníků. To se týče i prací při převozu nosníku ze skládky a jejich přesunu na staveniště. Montáž nosníků musí probíhat dle "Technologických pravidel" vypracovaných dodavatelem.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.). Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

#### *Související (dotčené) objekty stavby*

Související objekty stavby

- SO 001 Demolice stávajícího mostu přes Rokytku

- SO 401 Přeložka nn vedení PRE
- SO 402 Přeložka vedení VO
- SO 403 Přeložka metalického telekomunikačního kabelu CETIN
- SO 501 Přeložka plynovodu PPD

Na stavbu budou navazovat plánované úpravy toku Rokytka v rámci akce „Protipovodňová opatření na vodním toku Rokytka v ř. Km 11,1-11,7“, dojde ke zkapacitnění koryta toku.

Na stavbu budou navazovat plánované úpravy komunikace Za Rokytkou v rámci akce „Rekonstrukce komunikace Za Rokytkou“, dojde k úpravě napojení komunikace na mostě na nově navrženou komunikaci před a za mostem.

*Vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.*

V místě mostu se vyskytují podzemní inženýrské sítě, které jsou v kolizi s plánovanou stavbou mostu, v rámci rekonstrukce budou tyto sítě přeloženy.

Seznam správců inženýrských sítí dotčených stavbou:

- PRE distribuce, a.s. – NN
- PRE distribuce, a.s.(TRADE CENTRE PRAHA, a.s.) - VO
- CETIN, a.s. – metalický telekomunikační kabel
- PPD – STL plynovod

Kabelové trasy budou převedeny do chrániček v mostní římse nového mostu, nyní zavěšeno pod nosnou konstrukcí stávajícího mostu na ocelové příhradové konstrukci. Plynovod bude převeden příčně pode dnem vodního toku, nyní vedeno v ocelové chráničce nad terénem souběžně s mostem.

Zhotovitel je povinen v rámci přípravy stavby prověřit případný výskyt inženýrských sítí v oblasti plánovaných vstupů na stavenišť. Pokud bude stavbě provedena s větším časovým odstupem je nutno v rámci RDS provést aktualizaci vyjádření správců, jejichž platnost je časově omezena.

Ochranná a bezpečnostní pásma dotčených inženýrských sítí a konstrukcí:

<u>Inženýrská síť, konstrukce</u>	<u>Ochranné pásmo</u>
vodovod a kanalizace DN≤500	1,5 m na každou stranu
elektrické podzemní vedení ≤110kV	1,0 m od krajního kabelu
elektrické nadzemní vedení 1kV-35kV	
vodič bez izolace	7,0 m od krajního vodiče
vodič se základní izolací	2,0 m od krajního vodiče
závěsná kabelová vedení	1,0 m od krajního vodiče
vedení VO (vedení do 400v)	1,0 m od krajního kabelu
sdělovací vedení	1,5 m od krajního kabelu
STL plynovod v zastavěném území	1,0 m na každou stranu
místní komunikace II.třídy	15 m od osy přilehlého jízdního pásu

Omezení dopravy po dobu výstavby - výstavba bude probíhat za úplné uzavírky místní komunikace Za Rokytkou v místě mostu, doprava bude vedena po objízdě trase (viz. Souhrnná technická zpráva část B.8-Zásady organizace výstavby).

## 1.6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

### *Vytyčovací údaje*

Vytyčení mostu je provedeno v souřadném systému JTSK a ve výškovém systému Bpv. Hlavními vytyčovacími body mostu jsou průsečíky osy komunikace a hran nosné konstrukce s osou mostu a osami opěr.

### *Prostorové uspořádání a geometrie mostu*

Prostorové uspořádání a geometrie mostu je patrná z výkresové části dokumentace. Půdorysná geometrie mostu je kolmá (šikmost 90°), trasa komunikace na mostě je směrově přímá. Výškové uspořádání je dáno podélným řezem trasy komunikace, niveleta komunikace stoupá ve sklonu 1,5%.

### *Statický a hydrotechnický výpočet*

Statický a hydrotechnický výpočet viz. odstavec 1.4.5.

## 1.7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Most je součástí silniční sítě s neomezeným přístupem, na mostě nejsou navržena žádná zvláštní opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 1.8. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. S ohledem na platnost zákona 137/2006 Sb. - Zákona o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů nemůže v sobě tato dokumentace zahrnovat konkrétní výrobky a technologie, které by diskriminovaly uchazeče. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat RDS mostu, která bude řešit detaily a vazby na zhotovitelem zvolené výrobky a technologie. Výkresová dokumentace PDPS není určena pro realizaci stavby bez úprav zohledňujících konkrétní výrobky a technologie zvolené zhotovitelem stavby.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (betonáže, pokládky izolací...). U konstrukcí, kde je to nutné nebo běžné, je nutno zajišťovat výrobní výkresy (VTD prefabrikovaných deskových nosníků, štetových jímek, zábradlí...).

Náklady na RDS a VTD je zhotovitel povinen zahrnout do ceny položek uvedených konstrukcí.

V Praze 18.09.2019

Vypracoval: Ing. Petr Strnádek