


Souřadnicový systém: JTSK
Výškový systém: Balt p.v.

Číslo zakázky:	17 710 00	HIP:	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. František KOŠAN
			38 7718 506, 602 496 210 kosan@pontex.cz
Tech. kontrola:	Ing. Jan KOMANEC	Vypracoval:	Ing. František KOŠAN



Praha 4, Bezová 1658, 147 14
tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
str. Č. Budějovice, Žižkova 12, 370 01

Objednatel:	ŘSD ČR, správa Praha	Obec:	Kolín	Kraj:	Středočeský
Akce:	I/38 KOLÍN, MOSTY EV. Č. 38H-037, 38H-037A, 38H-039, 38H-040			Datum	Stupeň
				4/2019	VD-ZDS
Objekt:	SO 203 - MOST EV. Č. 38H-039			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA				B.203-1

Průvodní a technická zpráva

1. Všeobecné údaje.

1.1 Identifikační údaje.

Stavba:	I/38H Kolín, mosty ev. č. 38H-037, 38H-037a, 38H-039, 38H-040 Most ev. č. 38H-039
Místo stavby, silnice:	Silnice I/38H v intravilánu města Kolín
Staničení ve směru :	Český Brod – Čáslav
Předmět přemostění :	potok Polepka
Stupeň PD:	Zadávací dokumentace stavby – vybrané dokumenty (VD-ZDS).
Kraj:	Středočeský
Obec:	Kolín
Katastrální území:	Kolín
Obecný stavební úřad :	Městský úřad Kolín, Odbor výstavby – stavební úřad, Zámecká 160, 280 12 Kolín I
Městský úřad s rozšířenou působností :	Městský úřad Kolín, Odbor životního prostředí, Sokolská 545, 280 12 Kolín II
Speciální stavební úřad :	Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor dopravy, Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5
Investor:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Správce mostu:	ŘSD ČR, Závod Praha
Správce potoku Polepka :	Povodí Labe s. p., Povodí Labe s. p., závod Pardubice, provozní středisko Čáslav, Třešňová 1330, 286 01 Čáslav
Projektant:	PONTEX s.r.o. Praha, pobočka České Budějovice Žižkova 12, 370 01 České Budějovice
Zhotovitel stavby:	Bude určen na základě výběrového řízení
Výchozí podklady:	- Všeobecné dodací podmínky staveb pozemních komunikací - Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací. - Geodetické zaměření, vypracoval GRV Engineering s. r. o., Špindlerova 688, Roudnice nad Labem - Hydrotechnické posouzení mostu : vypracoval Vodní Díla TBD a. s. - Vyjádření správců inženýrských sítí - Prohlídka in situ - Záznam z úvodního jednání - Mostní list - Hlavní prohlídka mostu : Pontex spol. s r.o. 2016, (Ing. Míčka, Ing. Kaplan) - Projektová dokumentace pro stavební povolení (Pontex 2/2018)
Datum:	Únor 2018

1.2 Úvod, zdůvodnění stavby

Most je ve správě ŘSD ČR, někdy v budoucnosti bude předaný Městu Kolín. Most má 1 pole. Převádí sil. I/38H přes potok Polepka, jež je ve správě Povodí Labe s. p. středisko Čáslav. Potok Polepka se po cca 1,0 km se vlévá do řeky Labe.

Most má 1 prosté pole, je přímý. Šikmost mostu je $55,013^0$. Nosná konstrukce je tvořena nosníky KA-67/12 m. Most je založený na žlb. pilotách průměr 0,50 m, v podélném směru jsou 2 řady pilot. Spodní stavba je monolitická železobetonová monolitická. Tvořená úložným prahem, rovnoběžnými konzolovými křídly, závěrnou zídou a přechodovou deskou. Projekt mostu se nedochoval.

Stavební stav mostu dle hlavní prohlídky mostu z 11/2016 : IV – uspokojivý.

Šířkové uspořádání na mostě : vozovka šířky 12,0 m, oboustranný chodník šířky vlevo 1,94 m, vpravo 2,66 m bude při rekonstrukci mostu zachováno.

Před mostem se nachází železniční vlečka ve vlastnictví KOPOS a. s.

Most se nachází v ochranném pásmu trati SŽDC Kolín – Rataje nad Sázavou.

Při rekonstrukci mostu budou stávající nosná konstrukce a horní část opěr odstraněny. Na nových monolitických železobetonových úložných prazích bude osazena nová nosná konstrukce: deskové prefabrikáty z dodatečně předpjatého betonu, vzájemně spojené monolitickým dobetonováním a petlicovým stykem výztuže, osazené na elastomerová ložiska. Stávající opevnění koryta ze žlb. desek nebude při stavbě dotčeno. Svahy podél křídel budou opevněny kamennou dlažbou do betonu.

1.3 Členění stavby

Stavba je členěna na stavební objekty podle následujícího seznamu. Číslování je provedeno podle požadavku Ministerstva dopravy a spojů České republiky.

Číslo SO	Název stavebního objektu
SO 203-	Most ev. č. 38H-039
SO 453 -	Přeložka kabelu CETIN

1.4 Věcné a časové vazby na okolní výstavbu a související investice

Rekonstrukce mostu nemá věcné a časové vazby na okolní výstavbu. Projektová dokumentace byla koordinována s investiční akcí Města Kolín : Výstavba cyklostezky v ulici Havlíčkova.

1.5 Údaje o postupném předávání částí stavby do provozu.

Stavba bude do provozu uvedena jako jeden celek. Stavba bude prováděna za částečné uzavírky sil. I/38H pro silniční a pěší provoz. Při provádění rekonstrukce jedné poloviny mostu, jednosměrný silniční provoz bude vedený po druhé polovině komunikace, pěší provoz bude vedený po druhém chodníku. Nejprve bude provedena rekonstrukce pravé (návodní poloviny mostu).

1.6 Vazby na regulační plány, územní plán a územní rozhodnutí

Stavba nemá žádné vazby na regulační plány a na územní plán.

1.7 Vztah k území.

Na území stavby se nenachází kulturní památka. Stavba nezasahuje do území Chráněné krajinné oblasti.

Při stavbě dojde k nepatrnému zásahu do životního prostředí. Vedle pravého křídla OP2 budou pokáceny náletové křoviny cca 20,0 m².

1.8 Dopravně-inženýrské údaje.

Silnice I/38H bude v budoucnosti předána městu Kolín. Při rekonstrukci mostu bude stávající šířka vozovky (12,0m) a chodníků na obou stranách zachována.

1.9 Charakteristika území

Silnice I/38H v místě mostu je vedena za mostem v násypu výšky cca 1,0 m, resp. před mostem v úrovni terénu. Nachází se v rovinatém území.

Rekonstrukce mostu na parcelách KN č.2900/2, 3026/9, 2901/11, 3026/10 a 2901/1 ve vlastnictví ŘSD ČR. Při stavbě dojde k trvalému a dočasnému záboru pozemků KN.

Přehled dočasného záboru pozemků KN do 1 roku :

parcela KN č.	LV č.	Způsob použití, druh pozemku	Vlastník	Způsob ochrany	Zábor (m2)
3044/1	13080	dráha, ostatní plocha	České dráhy a. s.		62
2900/2	16770	ostatní komunikace, ostatní plocha	ŘSD ČR		430
1790/2	10001	ostatní plocha, zeleň	Město Kolín		1
1790/3	10001	neplodná půda, ostatní plocha	Město Kolín		30
1790/14	6240	dráha, ostatní plocha	KOPOS Kolín		12
3026/9	3360	silnice, ostatní plocha	ŘSD ČR		65
2901/11	3360	ostatní komunikace, ostatní plocha	ŘSD ČR		52
3026/10	3360	silnice, ostatní plocha	ŘSD ČR		14
2901/1	3360	ostatní komunikace, ostatní plocha	ŘSD ČR		454
1785/15	10001	neplodná půda, ostatní plocha	Město Kolín		130
3026/1	1209	koryto vodního toku, vodní plocha	Povodí Labe s. p.		306

Přehled trvalého záboru pozemků KN:

parcela KN č.	LV č.	Způsob použití, druh pozemku	Vlastník	Způsob ochrany	Zábor (m2)
3044/1	13080	dráha, ostatní plocha	České dráhy a. s.		4

Přehled sousedů stavby :

parcela KN č.	LV č.	Vlastník	Podíl
1790/1	5685	Červinka Jan	53/128
		Červinka Prokop	53/128
		Krýslová Ivana	11/128
		Procházka Tomislav Ing.	11/128
1712/1	5639	Suchánek Jaroslav MUDr. Mírové náměstí 116, 281 61 Kouřim	
3045	12778	SŽDC s. o.	

1.10 Opatření na minimalizaci účinků stavby.

Po dobu stavby bude dbáno na to, aby prašnost a hluk při provádění stavebních prací byly minimální. Bude dodržován noční klid. Byl vypracován havarijný plán stavby, který řeší situaci na stavbě při úniku ropných a jiných nebezpečných látek a povodňový plán stavby, který řeší situaci při průtoku velké vody v potoku Polepka po dobu stavby.

1.11 Záchranný archeologický průzkum

Termín provádění výkopových prací investor oznámí Archeologickému ústavu AV ČR (Letenská 4, 118 01 Praha 1). Na náklady investora bude proveden záchranný archeologický průzkum.

2. Zaměření a vytýčení mostu.

Geodetické zaměření, provedla firma „GRV Engineering s. r. o.“, je provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání.

Vytýčení stavby je provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání.

3. Geotechnické podmínky.

Inženýrsko-geologický průzkum není nutné provádět. Po rekonstrukci mostu rozpětí mostního pole bude 12,0 m, nyní je 11,40 m. Tak svislá síla na piloty v přední řadě od stálého a nahodilého zatížení dle současně platných ČSN, TP po rekonstrukci mostu bude nižší než svislá síla od stálého a nahodilého zatížení, na jaké byl most dimenzován.

4. Inženýrské sítě.

V místě stavby se nachází tyto inženýrské sítě, jež jsou zakresleny v příl. č. C.201-4 :

- 1) Metalický kabel CETIN : provizorní a definitivní přeložka je řešena v SO 453.
- 2) STL plynovod „Gridservices s. r. o., člen innogy“ : nachází se vedle mostu na povodní straně, nebude při stavbě dotčeno, bude vytýčeno a vyznačeno, podél plynovodu bude provedeno záporové pažení výkopových jam. Nad STL plynovodem, za OP2 vlevo bude provedena nová konstrukce chodníku ze zámkové dlažby, stejně jako je tomu nyní.
- 3) Vodovodní potrubí VODOS Kolín : nachází se vedle mostu na povodní straně, nebude při stavbě dotčeno, bude vytýčeno a vyznačeno. Nad vodovodním potrubím před OP1 vlevo bude provedena nová přechodová deska římsa, stejně jako je tomu nyní. Případně bude obetonováno.
- 4) Odlehčovací kanalizační potrubí VODOS Kolín : nachází se vedle mostu na návodní straně, nebude při stavbě dotčeno, bude vytýčeno a vyznačeno. Případně bude obetonováno.
- 5) Veřejné osvětlení Město Kolín, správce AVE Kolín : stožár a kabel v místě chodníku za OP2 vlevo, na kabelem veřejného osvětlení bude provedena nová konstrukce chodníku ze zámkové dlažby, stejně jako je tomu nyní.
- 6) Odvodnění komunikace za OP2 na obou stranách mostu ve správě ŘSD ČR : bude provedena výšková úprava mříží uličních vpustí. Potrubí by nemělo být stavbou dotčeno, případně bude provedeno nové potrubí.
- 7) Sdělovací kabely ČD - TELEMATIKA a. s. : nachází se vedle mostu na návodní straně, nebude při stavbě dotčeno, bude vytýčeno a vyznačeno. Poloha kabelů nebyla zaměřena, digitálně, resp. na kolmice ke stávajícímu terénu. Nemělo by dojít ke střetu kabelu a nového křídla (bude umístěno v místě stávajícího křídla). V případě, že tomu tak bude sdělovací kabely budou osazeny do dělených chrániček DN 110 mm.

Zhotovitel je povinen seznámit se se všemi vyjádřeními správců inženýrských sítí, jež jsou nedílnou součástí tohoto projektu a tato respektovat.

4. Technické řešení SO 203.

4.1 Údaje o mostě.

Charakteristika mostu :	Trvalý silniční most o 1 prostém poli s horní mostovkou. Nosná konstrukce bude tvořena deskovými prefabrikáty z dodatečně předpjatého betonu, jež jsou spojeny monolitickým železobetonovým dobetonováním spár s petlicovým stykem příčné výztuže a koncovými monolit. žlb. příčníky.
Šikmost mostu :	55,01 ⁰
Rozpětí mostu :	12,00 m
Délka přemostění :	10,30 m
Délka mostu :	20,24 m
Volná výška na mostě :	neomezená
Světlost mostního otvoru :	kolmo 8,44 m, šikmo 10,30 m
Šířkové uspořádání na mostě :	Silnice atypické šířky 12,00 m mezi obrubníky, levostranný chodník šířky 2,10 m, pravostranný chodník šířky 2,80 m. Stejně jako je tomu nyní.
Stavební výška mostu :	0,765 m
Půdorysná plocha mostu :	234,00 m ² (plocha nosné konstrukce)
Nahodilé zatížení na mostě :	Nahodilé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991-2, změna Z3/2012 : regulační součinitel = 1,0, souprava LM3 : 6 x 150 = 900 kN, resp. 9 x 200 = 1800 kN.

4.2 Úvodní část

Podle hydrologických údajů ČHMÚ stoletý průtok potoku Polepka je $Q_{100} = 29,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Hladina Q_{100} je na kótě 201,00 m n. m. Bezpečnostní výška mezi spodní hranou nové nosné konstrukce a hladinou Q_{100} je 0,97 m, což je více než požadovaných 0,50 m dle ČSN 73 6201/2012 – Projektování mostních objektů. Dle čl. 12.2.5 se jedná o mostní objekt 3. návrhové kategorie, snadno nahraditelný, lze jej objet po sil. I/38. Kontrolní návrhový průtok = Q_{100} .

Římsa na návodní straně mostu bude hydraulicky zaoblena.

Stávající nosná konstrukce a potřebná dolní část opěr budou odstraněny. Horní část železobetonových rovnoběžných křídel a opět bude ubourána na kótu 200,20 m n. m.

Při demoličních pracích nesmí být poškozena stávající spodní stavba, jež bude zachována, resp. na níž bude osazena nová nosná konstrukce, resp. nová žlb. křídla. Při demoličních pracích nesmí být poškozena stávající nosná konstrukce, po které bude v 1. etapě výstavby vedený silniční a pěší provoz.

Zhotovitel stavby nesmí použít takové bourací nástroje a mechanismy, při kterých může dojít k narušení ponechaného betonu, např. mikrotrhlinami při použití těžkých bouracích nástrojů.

Celková délka úpravy komunikace je 42,87 m. Na začátku a na konci úpravy v živičné obrusné vrstvě bude provedena řezaná spára vyplněná těsnicí zálivkou. Mezi 1. a 2. etapy v živičné obrusné vrstvě bude provedena podélná řezaná spára vyplněná těsnicí zálivkou.

Bude provedeno nové vodorovné dopravní značení: na obou stranách V4, ve středu vozovky V1a, před a za mostem bude osazena tabulka s ev. č. mostu a s názvem toku.

Letopočet rekonstrukce mostu bude vyznačený vlisem na návodní římse na křídle OP1 a OP2.

4.3 Vytýčení mostu.

Výškový systém je Balt po vyrovnání. Souřadnicový systém je S-JTSK. V souřadnicích S-JTSK jsou dány obecné vytyčovací body, rohy opěr, rohy křídel, začátek a konec úpravy, body dočasných a trvalých záborů pozemků KN.

4.4 Výkopy

Stavební jámy u opěr budou svahované. Výkopy za opěrami budou vyplněny mezerovitým betonem. Záporové pažení bude provedeno:

- 1. etapa: v podélném směru v ose mostu. (Ve 2. etapě bude pažení tvořit svislá stěna mezerovitého beton.
 - 2. etapa: vedle plynovodního potrubí na povodní straně, bude upřesněno při stavbě.
- Návrh záporového pažení bude předmětem výrobně-technické dokumentace (VTD).

4.5 Úprava komunikace

Na konci úpravy nový povrch vozovky bude napojený na stávající povrch silnice, na začátku úpravy povrch vozovky bude napojený na úroveň kolejnice vlečky. Povrch vozovky bude zaříznutý a vyplněný těsnicí zálivkou.

Nová konstrukce vozovky za mostem, resp. nad mezerovitým betonem v místě výkopů bude provedena ve skladbě:

- Asfaltový koberec mastixový SMA 11S tl. 40 mm
- Spojovací postřik asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- Asfaltový beton ACL 16S tl. 60 mm
- Spojovací postřik asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- Asfaltový beton ACP 22 tl. 100 mm
- Infiltrační postřik 0,40 kg/m²
- Mechanicky zpevněné kamenivo tl. 150 mm
- Štěrkodrt' frakce 0-32, min. tl. 180 mm, hutnit na $E_{\text{def}} = 100 \text{ MPa}$
- Zemní plášť bude hutněna na $E_{\text{def}} = 60 \text{ MPa}$.

Krajnice komunikace budou dosypány štěrkodrtí. Příčný sklon zemní pláň je 3 %. Současné přídlažba z betonových desek nebude obnovena.

Před mostem provedena nová povrchová úprava vozovky:

- 1) Odfrézování stávající živičné vrstvy tl. cca 70 mm

2) Provedení nových živičných vrstev :

- Asfaltový koberec mastixový SMA 11S tl. 40 mm
- Spojovací postřík asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- Asfaltový beton ACL 11S tl. cca 50 mm
- Spojovací postřík asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).

Za mostem vlevo bude provedena nová konstrukce chodníku ve skladbě :

- Betonová zámková dlažba tl. 60 mm.
- Lože z drti frakce 4 – 8 mm tl. 60 mm
- Šterkodrt' frakce 0-32 tl. min. 250 mm
- Zemní pláň bude hutněna na $E_{def} = 30$ MPa.

Za a před mostem vpravo bude provedena nová konstrukce chodníku ve skladbě :

- ACO 11 tl. 40 mm
- Spojovací postřík asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- ACL 11 tl. 40 mm
- Infiltrační postřík 0,40 kg/m²
- Šterkodrt' frakce 0-32 tl. min. 250 mm
- Zemní pláň bude hutněna na $E_{def} = 30$ MPa.

U vozovky budou osazeny kamenné obrubníky do bet. lože s opěrkou, příp. budou použity současné kamenné obrubníky, což bude dořešeno při stavbě. Na vnějším okraji obou chodníků budou osazeny betonové zahradní obrubníky do bet. lože s opěrkou.

Průčný sklon vozovky na mostě je střechovitý, 2,5 % vlevo, resp. 1,0 % vpravo. Komunikace se v místě úpravy nachází v přímé. Podélný sklon vozovky na mostě je 0,50 %, na začátku úpravy je podélný sklon 0,70 %. Na mostě u obou říms a před OP1 vpravo budou provedeny odvodňovací proužky z MA. Tím bude zaručený odtok srážkové vody.

V rozsahu úpravy je navržený vydatý zakružovací oblouk o poloměru 375,00 m, vyhovuje pro pohodovou jízdu pro návrhovou rychlost 50 km/hod.

4.6 Spodní stavba.

Nové železobetonové úložné prahy se závěrnou zídou, bločky pod ložisky a konzolovými rovnoběžnými křídly, (na levé straně OP2 bude ještě provedeno konzolové rovnoběžné křídlo), budou provedeny z betonu C 30/37-XF4. Ke stávajícím opěrám budou přikotveny vlepenou výztuží Výztuž je 10 505-R. Krytí výztuže bude provedeno podle ČSN ENV 206, minimální 40 mm, jmenovité 50 mm. Podkladní beton bude C 16/20-XO. Horní líc úložného prahu bude v podélném sklonu 5 % od závěrné zídky.

Rub opěr bude odvodněný drenáží DN 150 mm tř. pevnosti SN8 na podkladním betonu ve sklonu 3 % . Skrz dřík opěry bude osazena PE trubka DN 150 mm.

Izolace z nosné konstrukce bude zatažena na rub opěr, bude ochráněna 1 vrstvou drenážní geotextilie.

Zasypané části opěr, mimo izolaci NAIP, budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti ve skladbě : 1 x ALP + 2 x ALN.

Použité materiály :

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Separáč. geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textlie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m².s.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech.
- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m².
- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

Kategorie povrchů :

Podle použitého materiálu:

A: nehoblovaná prkna na sraz (převážně nepohledové plochy)

B: hoblovaná prkna na polodrážku

C: překližka nebo ocelová bednění

D: speciální druhy bednění (předsádkový beton, reliéfový pohledový beton apod.)

Podle kvality povrchu:

a: povrchové drobné vady - po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

b: povrch upraven brusnou (karborundovou) stěrkou při použití malého množství kvalitní malty, čímž se vytvoří jednotný a jednobarevný povrch.

Úprava nepohledových ploch spodní stavby mostu může být „Aa“ – nehoblovaná prkna na sraz. Úprava povrchu pohledových stěn bude „Cd“ – překližka nebo ocelové bednění. Všechny vystupující hrany betonu budou zkoseny 20 x 20 mm. Všechny pracovní spáry se upraví vložením dřevěné lišty trojúhelníkového průřezu 15 x 15 mm. Pohledové plochy opěr budou opatřeny jednonásobným ochranným hydrofobním nátěrem.

4.7 Ložiska.

Deskové prefabrikáty budou osazeny na elastomerová ložiska, na OP1 v podélném směru posuvně, na OP2 pevně. Pod každým deskovým prefabrikátem bude na OP1 a na OP2 1 ložisko, obdélníkového nebo kruhového průřezu (viz příl. č. B.203-11). Elastomerová ložiska budou všesměrně posuvná. Na OP2 bude 1 ložisko pevné. Na OP1 bude 1 ložisko příčně pevné. Mezi ložiskem a dolním lícem žlb. deskového prefabrikátu bude provedena ocelová klínová deska.

Bude vypracovaná výrobně-technická dokumentace (VTD) elastomerových ložisek včetně ocelových klínových desek a přípoje k deskovému prefabrikátu.

4.8 Nosná konstrukce.

Nosná konstrukce je navržena z dodatečně předpjatých deskových prefabrikátů, které budou do jediného celku spojeny monolit. železobetonovým dobetonováním podélných spár a petlicovými styky příčné výztuže mezi jednotlivými dílci.

V příčném řezu je mostovka tvořena 8 nosníky. Nosníky mají proměnnou výšku. Dolní povrch nosníků je v příčném směru vodorovný, podélný sklon je 0,50 %. Horní povrch nosníků sleduje výškový průběh povrchu vozovky na mostě, tzn. vliv zakružovacího oblouku a vzestupnice. Petlicové styky jsou ze spodní strany bedněny krátkými konzolami betonovanými současně s nosníky.

Konstrukce je opatřena nad opěrami koncovými příčníky, které jednak chrání předpínací kotvy proti korozi, a jednak ztužují nosnou konstrukci v příčném směru. Na horním líci pravého krajního prefabrikátu K2 je provedený protispád. Ve 2. prefabrikátu zprava budou osazeny kolmé a šikmé odvodňovací trubičky povrchu izolace a odvodňovač s odpadní TR DN 100 mm. Vlevo budou odvodňovače a odvodňovací trubičky povrchu izolace osazeny do spáry mezi nosníky.

Deskové prefabrikáty budou provedeny z betonu C 45/55 – XF2, měkká výztuž je B500B (10 505 – R), šroubovice u mrtvých a napínaných kotev bude z oceli 10 216 –E. Příčná měkká výztuž bude uložena kolmo. Krytí výztuže bude minimální 40 mm, jmenovité 45 mm, resp. na bočních stranách u petlicových styků minimální 25 mm, jmenovité 30 mm.

Deskové prefabrikáty budou opatřeny certifikovanými montážními závěsy. Závěsy slouží pro osazení prefabrikátů na místo. Po osazení prefabrikátů budou montážní závěsy upáleny, upálené konce závěsů budou opatřeny epoxidovým nátěrem, horní povrch prefabrikátu v místě upáleného závěsu bude opatřený sanační maltou. Deskové prefabrikáty budou provedeny bez nadvýšení.

Po osazení nosníků budou vyztuženy a vybetonovány petlicové styky a koncové příčníky. Při osazování nosníků a před vybetonováním a zatvrdnutím spřažené desky musí být věnována maximální pozornost zabezpečení stability nosníků. To se týče i prací při převozu nosníků ze skládky a jejich přesunu na staveništi. Maximální frakce kameniva je 22 mm. Montáž nosníků musí probíhat dle "Technologických pravidel" vypracovaných dodavatelem.

Beton koncových příčníků a dobetonování spár je C 30/37 – XF2, výztuž B500B (10 505 – R). Krytí výztuže bude minimální 40 mm, jmenovité 50 mm, resp. na bočních stranách u petlicových styků minimální 30 mm, jmenovité 40 mm.

Úprava povrchu prefabrikátů bude „Cd“ – překližka nebo ocelové bednění, Všechny vystupující hrany betonu budou zkoseny 20 x 20 mm. Všechny pracovní spáry se upraví vložením dřevěné lišty trojúhelníkového průřezu 15 x 15 mm. Úprava povrchu betonu prefabrikátů a monolitického dobetonování jakožto podkladu pod izolačním systémem vozovky se provede podle TKP a závazných ustanovení ČSN 736242 : Navrhování a provádění vozovek na mostech.

Pro předpětí budou použita lana o průměru 15,7 mm (0,62“) z oceli St 1570/1770 s velmi nízkou relaxací. Kabely jsou navrženy z 12 lan, resp. ze 13 lan u levého krajního prefabrikátu.. Kabely se napínají jednostranně a po napnutí se zainjektují.

4.9 Vybavení mostu

Nad OP2 bude provedený podpovrchový mostní závěr dle VL4 – Mosty.

Nad OP1 bude osazený povrchový mostní závěr s jednoduchým těsněním spáry pro posun ± 40 mm. Mostní závěry budou osazeny po polovinách. Těsnící guma a „F-profil“ budou zataženy až na dolní povrch římsy. Pro osazení mostních závěrů musí být v závěrných zídkách a podporových příčnicích ponechána kapsa dostatečných rozměrů. Závěry musí být provedeny v úpravě pro zabránění přenosu bludných proudů do konstrukce. Izolační odpor osazeného závěru musí být min. 5 k Ω . Mostní závěry jsou půdorysně přímé, šikmé a výškově lomené, takže svým tvarem sledují příčné sklony vozovky a říms. Na obou stranách mostu jsou protažené na celou výšku svislé plochy říms.

Římsy jsou monolitické, železobetonové. Beton říms je C 30/37-XF4, výztuž je 10 505-R. Minimální krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 50 mm, resp. minimální 20 mm, jmenovité 30 mm u dolního povrchu.

Do pravé římsy budou uloženy kabelové chráničky pro metalický kabel CETIN. Do obou říms budou uloženy rezervní kabelové chráničky.

Římsy budou kotveny talířovými kotvami upevněnými do nosné konstrukce pomocí chemických kotev. Přesné rozměry budou stanoveny v RDS dle konkrétního zvoleného výrobce. Kotvy jako celek musí být certifikované a odzkoušené pro použití v trhlinovém betonu dle ETAG. Povrchová ochrana talířových kotev se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K9 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem doplněné ochranným nátěrem proti přímému styku metalizace s betonem. Pro kotvení šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí C4+K10 (speciální). Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let a životnost ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak kotevního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19 A, popř. kotevní šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN EN ISO 3506). Bude použitý schválený systém PKO, schválené systémy PKO jsou uvedeny na www.pjpk.cz.

Před OP1 vpravo bude provedena přechodová deska římsy (stejně jako je tomu nyní) tvořená kamennými kostkami 100 x 100 mm do betonu C 20/25n-XF3. Bude ohraničená u vozovky kamennými obrubníky do betonu, u zeleného pruhu betonovými obrubníky do betonu.

Na obou stranách mostu bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní. Tvar zábradlí byl projednaný se zástupci Města Kolín, je navrženo estické zábradlí. Zábradelní sloupky budou přikotveny k římse patním plechem a 4 vlepenými kotvami z nerezové oceli. Matice a kotevní šrouby patních plechů zábradelních sloupků budou opatřeny plastovou nebo gumovou krytkou.

Skladba vozovky na mostě je následující :

- Asfaltový koberec mastixový SMA 11S tl. 40 mm
- Spojovací postřik asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- Asfaltový beton ACL 16S tl. 50 mm
- Spojovací postřik asfaltový v množství 0,40 kg/m² (C50B5).
- Litý asfalt MA 11 IV tl. 35 mm
- Izolace s pečetící vrstvou: 1 x natavený AIP tl. 5 mm, pod římsami zdvojená

Svahy podél křídel budou opevněny dlažbou z lomového kamene tl. 0,20 m do betonu C 20/25n – XF3 tl. 0,10 m na štěrkopískovém podsypu tl. 0,10 m. Kamenná dlažba bude opřena o betonový práh 0,4 x 0,6 m z betonu C 25/30-XF3.

5. Technické řešení SO 453 - Přeložka kabelu CETIN

Metalický kabel bude provizorně vyvěšený, definitivně bude uložený do pravé římsy.

6. Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V celém rozsahu úpravy bude umožněný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Podélný sklon chodníků je menší než 1:12.

7. Požárně-bezpečnostní řešení stavby.

Předmětná dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího mostu na sil. I/38H. Stavba se nachází v intravilánu města Kolín.. Vozovka v místě mostu bude šířky 12,0 mezi zvýšenými obrubami. Vozovka na mostě a na přilehlém úseku komunikace bude mít živičný povrch.

Jednosměrný silniční provoz po dobu stavby bude vedený po druhé polovině komunikace.

V dané lokalitě se nenacházejí žádné hydranty.

Požární zásah :

Silnice I/38H zajišťuje komunikační spojení ve městě Kolín. Technické parametry nového propustku umožňují průjezd vozidel s požární technikou a ostatních vozidel IZS bez omezení hmotnosti..

Posouzení požární bezpečnosti bylo provedeno s níže uvedenými podklady :

- Projektová dokumentace rekonstrukce propustku.
- ČSN 73 08 10 PBS Společná ustanovení 4/2009 Z1, Z2, Z3
- ČSN 73 08 73 Zásobování požární vodou (6/2003)
- ČSN 73 08 02 PBS nevýrobní objekty (5/2009) Z1, Z2
- ČSN 73 08 33 Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010) Z1
- Zákon o požární ochraně 133/1985 Sb. ve znění 64/2014 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb. (nahrazuje 23/2008 Sb.)
- Vyhláška č. 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (nahrazuje 246/01)
- Stavební zákon 183/2006 ve znění od 1.1.2013

Všechny výše uvedené předpisy je nutno uvažovat i ve znění **pozdějších vydaných předpisů.**

9. Dopravně-inženýrské opatření.

Při provádění rekonstrukce mostu po sil. I/38H bude vedený jednosměrný silniční provoz, který bude usměrněný světelnými semaforem a dopravními značkami.. Součástí projektu bude dopravně-inženýrské opatření, viz příl. č. E.3.

Dopravně-inženýrské opatření, bylo projednáno s Policií ČR. Kromě toho bude před zahájením provozu provedena prohlídka dopravního značení za účasti Policie ČR. V případě nutnosti bude dopravní značení dále doplněno tam, kde by bylo nepřehledné apod.

Zhotovitel je povinen udržovat dopravní značení ve stavu úplném, čitelném a čistém. Tam, kde je značení doplněno blikáči, je zhotovitel povinen udržovat tyto funkční po celou dobu výstavby. Na údržbu značení není v soupise prací zavedena samostatná položka, tuto je nutno zahrnout do položky značení. Tam, kde je značení doplněno blikáči, je zhotovitel povinen udržovat tyto funkční po celou dobu výstavby.

10. Technické specifikace díla

Zhotovitel stavby je povinen dodržet Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP), vydané MH ČR Správou pro dopravu, včetně všech doplňků a dodatků. Při stavbě budou dodrženy všechny platné předpisy a směrnice ŘSD ČR.

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při rekonstrukci mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele. Pro tuto stavbu není nutné zpracovávat Zvláštní technicko-kvalitativní podmínky
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle Výkaz výměr, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN.

Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací.

Údaje pro stanovení vytyčovacích odchylek při vytyčovacích pracích na rekonstrukci propustku, údaje pro stanovení geometrické přesnosti během rekonstrukce mostu a závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční

části mostu jsou obsahem TKP, kap. 1, příloha 9. Přípustné (mezni) odchylky kvalitativních parametrů materiálů a geometrická tolerance konstrukcí, pro které platí některá z kapitol TKP, jsou uvedeny vždy v oddílu 6 příslušné kapitoly.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou podle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

11. Manipulace s ornicí

Při stavbě nedojde k manipulaci s ornicí. V místě trvalého záboru na parcele KN č. 1712/1 je veřejný chodník.

12. Odpady z výstavby

S odpady vzniklými během stavby je nutno nakládat dle platných právních předpisů. Podrobně viz příl. č.: A.5.1.

13. Bezpečnost a ochrana zdraví

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- nařízení 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,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
- Další související předpisy

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

14. Plán kontrolních prohlídek stavby.

Pro zajištění kvality díla je třeba dodržet všechna platná ustanovení technických norem a předpisů pro stavby pozemních komunikací, tedy zejména ustanovení ČSN, TKP. Dohled nad dodržováním těchto předpisů a potřebné úkony s tím spojené zajišťuje osoba určená investorem pro technický dozor stavby (TDI).

Základním jednáním je předání staveniště, kdy se upřesní podmínky provádění stavby, termíny apod.

Pro sledování a kontrolu prováděných prací budou průběžně svolávány investorem kontrolní dny v rozhodujících fázích stavby, při kterých budou provedeny kontrolní prohlídky rozhodujících činností. Pro danou stavbu lze za rozhodující fáze pro kontrolní prohlídky stavby považovat:

- stav před zahájením bouracích prací, tj. před převedením silničního provozu na levou polovinu stávajícího mostu
- stav před převedením silničního provozu na již hotovou pravou polovinu propustku
- stav před dokončením mostu
- převjímkou stavby
- kolaudací
- odstranění kolaudačních vad a nedodělků

Některé výše uvedené prohlídky možno dle postupu prací sdružit do jednoho termínu. Při kontrolních prohlídkách budou kontrolovány i další činnosti zde výslovně nezmíněné.

Před definitivním zprovozněním mostu po rekonstrukci musí být provedena 1. hlavní prohlídka a vypracovaný mostní list..

České Budějovice, duben 2019

Vypracoval : Ing. František Košán