

Objednatel:

Povodí Vltavy, státní podnik

HOLEČKOVA 3178/8, 150 24 PRAHA 5




POVODÍ VLTAVY

VD Lučina – rekonstrukce komunikace a mostu

Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

AKTUALIZACE 2016

Číslo zakázky:	16 059 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA 241096760, phr@pontex.cz	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL <i>[Signature]</i>	Zodp. projektant:	Ing. Petr DOLEŽAL 241096734, pdo@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Tomáš MÍČKA 241096756, tmi@pontex.cz	Vypracoval:	Ing. Petr DOLEŽAL 241096734, pdo@pontex.cz	

Objednatel:	Povodí Vltavy, státní podnik	Obec:	Tachov	Kraj:	Plzeňský
Akce:	VD Lučina – rekonstrukce komunikace a mostu C. STAVEBNÍ ČÁST SO 201 – MOST PŘES MŽI TECHNICKÁ ZPRÁVA			Datum	Stupeň
Část:				10/2016	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					SO 201 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VD Lučina – oprava komunikace a mostu

aktualizace 2016

SO 201 – Most přes Mži

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	1
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU PO REKONSTRUKCI	2
3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA A ZDŮVODNĚNÍ REKONSTRUKCE MOSTU	2
3.1. Základní informace, územní podmínky, vazby a vlivy stavby	3
3.1.1. Územní podmínky.....	3
3.1.2. Charakter překračované překážky.....	3
3.1.3. Vliv stavby a jejího provozu na zdraví, životní prostředí a okolní krajinu	4
3.1.4. Vazba na územní plán, územní rozhodnutí.....	4
3.1.5. Geologické podmínky stavby.....	4
3.1.6. Vazba na zařízení jiných subjektů	4
3.1.7. Předpokládaný průběh stavby	4

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
4.1. Podklady pro projekt aktualizace 2016	5
4.2. Stávající technické řešení a stav	5
4.2.1. Nosná konstrukce	5
4.2.2. Spodní stavba.....	5
4.2.3. Mostní svršek	6
4.2.4. Aktuální stavební stav.....	6
4.2.5. Zatížitelnost mostu před rekonstrukcí	6
4.2.6. Kapacita mostního otvoru	7
4.3. Návrh rekonstrukce mostu.....	8
4.3.1. Staničení a označování polohy na objektu	8
4.3.2. Souhrnný popis technického řešení	8
4.3.3. Šířkové, směrové a výškové řešení v úseku mostu.....	8
4.3.4. Demontáže, bourání a výkopy u nosné konstrukce.....	9
4.3.5. Spráhující deska	9
4.3.6. Vrchol křídel, boky opěr	10
4.3.7. Hydroizolace	11
4.3.8. Římsy	11
4.3.9. Zábradlí.....	12
4.3.10. Vozovka na mostě.....	12
4.3.11. Přejížděvací oblast, vozovka za mostem.....	13
4.3.12. Odvodnění	13
4.3.13. Specifikace stavebních materiálů a technologií	14
4.3.14. Sanace povrchu betonových konstrukcí.....	16
4.3.15. Oprava kamenných pasů před lící opěr	20
4.3.16. Kamenné rovnaniny	20
4.3.17. Dopravní značení.....	20
4.3.18. Letopočet	20
4.3.19. Nivelační body, sledování deformací	20
4.3.20. Zatěžovací zkouška.....	20
4.3.21. Zatížitelnost rekonstruovaného mostu	21
4.3.22. Zajištění přístupu.....	21
4.3.23. Povodňový a havarijní plán.....	21
4.3.24. Projektové dokumentace, technologické postupy.....	22
4.3.25. Geodetické vytyčovací práce, zaměření skrytých částí.....	22
4.3.26. Stavební a geotechnický dozor, koordinátor BOZP.....	22

4.3.27. Diagnostický průzkum v průběhu stavby	22
4.3.28. Kontrolní zkoušky, závěrečná zpráva	22
4.3.29. První hlavní mostní prohlídka, mostní list.....	23
4.3.30. Zaměření skutečného provedení, archivní dokumentace	23
4.3.31. Výkaz výměr, soupis prací.....	23
5. PODMÍNKY ORGANIZACE VÝSTAVBY	24
5.1. Započetí prací.....	24
5.2. Etapizace a postup prací.....	24
5.3. Dopravní problematika.....	24
5.4. Nakládání s odpady	24
5.5. Ochrana okolního prostředí	25
5.6. Zábory pozemků.....	25
5.7. Zařízení staveniště, dočasné skládky.....	25
5.8. Potřeby energií a vody.....	25
5.9. Bezpečnost práce.....	25
6. PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE.....	26
7. POZNÁMKY, ZÁVĚR	27
8. PŘÍLOHY	27

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby :	VD Lučina – oprava komunikací
Stavební objekt :	SO 201 – Most přes Mži
Místo :	VD Lučina, okres Tachov, kraj Plzeňský
Katastrální území :	Svobodka [636991], Mýto u Tachova [560715]
Stavebník / objednatel :	Povodí Vltavy, s.p. Holečkova 8 150 24 Praha 5 IČ 70889953, DIČ CZ70889953
Následný správce stavby :	Povodí Vltavy, s.p. Závod Berounka Denisovo nábřeží 14 304 20 Plzeň
Generální projektant :	Pontex s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČ 40763439, DIČ CZ40763439 Ing. Tomáš Míčka, autorizovaný inženýr v oborech - mosty a inženýrské konstrukce - zkoušení a diagnostika staveb vedený pod číslem 0005724 v seznamu ČKAIT Zodpovědný projektant – Ing. Petr Doležal
Projektant přílohy :	Ing. Petr Doležal

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU PO REKONSTRUKCI

Jednopolový most pozemní komunikace přes stálou vodoteč, s horní mostovkou, nepohyblivý, trvalý, přímý, šikmý, smontovaný z předem předpjatých železobetonových nosníků typu KA-61/12 doplněných spřaženou železobetonovou deskou, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou.

Délka přemostění:	11,7 m,
Kolmá světlost mostního otvoru:	8,23 m
Rozpětí:	12,9 m
Délka nosné konstrukce:	15,3 m
Délka mostu:	25,5 m
Šikmost mostu:	46° (levá)
Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	5,7 m
Šířka mostu:	7,7 m
Volná šířka mostu:	7,1 m
Plocha mostu:	118 m ²
Stavební výška mostu:	0,815 m
Výška mostu:	4,4 m

3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA A ZDŮVODNĚNÍ REKONSTRUKCE MOSTU

Druh stavby:	rekonstrukce mostního objektu
Typ převáděné komunikace:	stávající účelová komunikace k VD Lučina
Překračovaná překážka:	přírodní koryto řeky Mže
Cíl rekonstrukce:	náprava špatného stavebního stavu, odlehčení stávající nosné konstrukce, zvýšení její zatížitelnosti dopravou, prodloužení životnosti dopravní stavby
Poloha stavby:	zalesněné přírodní údolí, dopravní přístup k patě VD Lučina, cca 200 m od hráze, staničení řeky Mže cca km 98,9, užívaný místní název „Na kopytárně“
Geotechnické podmínky:	nebyly ověřovány, do založení mostu není zasahováno
Územní podmínky:	okolní terén lesnatý zvlněný, chráněná příroda, dobrý dopravní přístup po místní komunikaci, balvanité koryto rychle proudící řeky, průtok regulován obsluhou VD, nepřeváděny inženýrské sítě, podél líců křidel svahová tělesa zpevněná kamennými rovnaninami

3.1. ZÁKLADNÍ INFORMACE, UZEMNÍ PODMÍNKY, VAZBY A VLIVY STAVBY

Účelem této dokumentace je řešit technické zadání celkové opravy cca 50 let staré mostní konstrukce z předpjatých železobetonových prefabrikátů, která převádí účelovou místní komunikaci směřující pod hráz Vodního díla Lučina.

Stávající dopravní funkce, poloha v území, dispozice objektu, statický systém stavby a velikost mostního otvoru budou i po rekonstrukci zachovány. Rekonstrukcí se zvýší zatížitelnost a životnost mostu, bude opatřen novým svrškem a novým vybavením v parametrech podle předpisů platných v oboru mostního stavitelství v současné době.

3.1.1. ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Stavba se nalézá v zalesněném přírodním říčním údolí na komunikaci zajišťující dopravní přístup území v patě Vodního díla Lučina, pata hráze je od mostního objektu vzdálena cca 200 m. Okolní zájmové území je součástí Přírodního parku Český les. Používaný místní název: „Na kopytárně“

Jelikož koryto řeky Mže tvoří přirozenou hranici dvou pozemkových katastrů, nalézá se stávající most na parcelách katastrálních území Svobodka [636991] a Mýto u Tachova [560715].

Katastrálních území **Svobodka [636991]** – stavbou **dotčené pozemky p.č.:**

1119/7	Povodí Vltavy s.p.
1363/3	Povodí Vltavy s.p.
1870/12	Povodí Vltavy s.p.

zde se stavbou sousedící pozemky p.č.:

1363/1	Povodí Vltavy s.p.
1358/1	Povodí Vltavy s.p.

Katastrální území **Mýto u Tachova [560715]** – stavbou **dotčené pozemky p.č.:**

1085/2	Povodí Vltavy s.p.
137/10	Povodí Vltavy s.p.

zde se stavbou sousedící pozemky p.č.:

137/2	Lesy ČR s.p.
137/11	Lesy ČR s.p.
137/12	Město Tachov
137/14	Město Tachov

3.1.2. CHARAKTER PŘEKRAČOVANÉ PŘEKÁŽKY

Most převádí účelovou komunikaci přes přírodní koryto Mže, zde běžné šířky cca 7 m. Řeka má v místě stavby charakter rychlého toku s balvanitým řečištěm s pozvolně klesajícími travnatými břehy.

Světlá šířka mostního otvoru mezi svislými líci betonových opěr je cca 8,23 m, max. světlá výška otvoru od dna řečiště po nosnou konstrukci je cca 3,3 m.

Staničení Mže v místě stavby = cca km 95,9. Správcem toku je Povodí Vltavy s.p., závod Berounka. Průtok je za standardních podmínek regulován obsluhou vodního díla. Pod hrází se nalézá vodočet. Most slouží jako nástupní místo pro sportovní splouvání řeky vodáky.

3.1.3. VLIV STAVBY A JEJÍHO PROVOZU NA ZDRAVÍ, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ KRAJINU

Vliv rekonstruovaného mostu na krajinu, okolní přírodu, zdraví obyvatel i okolní životní prostředí se oproti současnému stavu nezmění.

3.1.4. VAZBA NA ÚZEMNÍ PLÁN, ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ

Navržená stavební činnost má charakter celkové opravy a udržovacích prací stávající dopravní stavby. Rekonstruovaný mostní objekt se nalézá pouze na pozemcích stavebníka, nezmění své umístění, druh ani způsob užívání. Podle znění §79 a §81 zákona č. 183/2006 Sb. nevyžadují takto charakterizované stavební činnosti rozhodnutí o změně stavby ani územní souhlas.

3.1.5. GEOLOGICKÉ PODMÍNKY STAVBY

Geologické podmínky založení objektu nejsou pro rekonstrukci podstatné, neboť nebudou prováděny zásahy do statického působení, do konstrukcí založení a most bude oproti současnému stavu mírně odlehčen.

3.1.6. VAZBA NA ZAŘÍZENÍ JINÝCH SUBJEKTŮ

Po stávajícím objektu nejsou převáděny inženýrské sítě. Zpracovatel nemá informaci, že by v souvislosti s mostem existovala nějaká vazba na zařízení ve správě jiného subjektu.

3.1.7. PŘEDPOKLÁDANÝ PRŮBĚH STAVBY

Oprava mostu = **SO 201** je nedílnou součástí stavební akce „**VD Lučina – rekonstrukce komunikace a mostu**“. Souběžně s ní budou koordinovaně probíhat práce na **SO 101 – Komunikace**. Podrobnosti viz Průvodní zpráva, Souhrnná zpráva a další obecné přílohy projektové dokumentace.

Dokončený SO 201 bude předán jako celek do užívání. Předpokládaný termín zahájení prací není zpracovateli znám.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. PODKLADY PRO PROJEKT AKTUALIZACE 2016

1. Projektová dokumentace opravy mostu, Pontex s.r.o., DSP + DZS, 11/2011, zak. č. 11 030 00,
2. Statický výpočet zatížitelnosti + základní diagnostický průzkum, Pontex s.r.o., Ing. T. Klier, 11/2010, zak. č. 10 202 00
3. Hlavní prohlídka mostu Lučina - 3, Pontex s.r.o., Ing. T. Míčka, 06/2010
4. Hlavní prohlídka mostu, Pontex s.r.o., Ing. T. Míčka, 10/2014
5. Geodetické zaměření současného stavu, Příhoda - Geodet, 9/2011, zak. č. 36-11
6. Aktuální katastrální mapa k. území Svobodka [636991] a Mýto u Tachova [560715], 8/2016
7. Průzkum inženýrských sítí písemným dotazem u správců technické infrastruktury, Pontex s.r.o., 6/2016.
8. Místní šetření + stavební oměření konstrukce, fotodokumentace, 08/2016, Pontex s.r.o., Ing. Petr Doležal + Ing. Pavel Hrdina
9. Typový podklad prefabrikovaných nosníků KA 61
10. Projektová dokumentace rekonstrukce mostu, Pontex s.r.o., DSP, 8/2016, zak. č. 16 059 00,
11. Rozhodnutí, stavební povolení na stavbu „VD Lučina – rekonstrukce komunikace a mostu“, vydal 13.4.2017 ODSH MěÚ v Tachově jako speciální stavební úřad pod č.j. 1368/2017-ODSH/TC-3.

4.2. STÁVAJÍCÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A STAV

4.2.1. NOSNÁ KONSTRUKCE

Jednopolový šikmý přímý silniční most o jednom prostém poli rozpětí cca 12,9 m s horní mostovkou vystavěny roku 1967. Celková šířka mostu cca 7,35 m, délka přemostění cca 11,7 m, volná šířka 5,77 m.

Nosnou konstrukci tvoří žaluziová deska smontovaná ze 7 ks předepjatých železobetonových prefabrikovaných nosníků typu KA 61/12 výšky 600 mm, délky 13,6 m z betonu tehdejší třídy B500. Odstupňovaná čela dutých nosníků byla po osazení svázána komplikovanými masivními příčnicí z monolitického betonu třídy B250. Obdobně byly dobetonovány petlicové styky v podélných styčných spárách mezi nimi. Deska NK je podle archivních podkladů ve všech směrech cca vodorovná, na prahy opěr uložená plošně nejspíše na tři vrstvy asfaltové lepenky. Na nosné konstrukci je podle archivních podkladů zřízena betonová vyrovnávací jednostranná spádová vrstva tl. 20 až 160 mm. Z neznámých důvodů (nestandardní řešení) jsou monoliticky obetonovány (plentovány) i svislé boky obou krajních nosníků bez dilatační spáry až ke křídlům. Standardní dilatační spáry se stlačitelnou výplní zde nejspíše nejsou provedeny.

4.2.2. SPODNÍ STAVBA

Celá spodní stavba je vystavěna z monolitického betonu. Plošné založení na mohutných základových pasech zřízených nejspíše „betonáží do výkopu“ na vyrovnávací vrstvě šterkopísku tl. cca 150 mm. Plné tížné opěry výšky cca 2,95 m, ve spodní části z prostého betonu třídy B170, ve vrcholu opatřené úložnými prahy výšky cca 55 – 60 cm ze železobetonu třídy B250, bez závěrných zdí, se skloněným rubem. Rub opěr je odvodněn 2 případně 3 trubkami Ø 80 až 100 mm vyústěnými na jeho líci. Cca 60 cm vysoký pruh líce dříku nad základem je opatřen obkladem z kamenného spárovaného zdiva. Kamenná dlažba v pruhu šířky cca 0,7 m provedena i na povrchu základových pasů.

Čtyři rovnoběžná tížná křídla z prostého betonu třídy B170, různé délky, dobetonovaná až k čelům nosné konstrukce. Vzhledem k existenci min. dvou samovolných svislých dilatačních trhlin

nelze jednoznačně stanovit, zda se jedná o konstrukce zamýšlené jako samostatné nebo vetknuté do dřívků opěr. Pravé křídlo O1 je výraznou šikmou trhlinou oddělené od opěry, nejspíše následek při výstavbě neřešené dilatační spáry za čelem nosné konstrukce.

4.2.3. MOSTNÍ SVRŠEK

Vozovku tvoří 70 mm vrstva vsypaného makadamu opatřeného uzavíracím nátěrem, nulový příčný sklon, nepatrný podélný sklon k VD Lučina. Krajnice byly dodatečně zpevnovány asfaltovým betonem. Za čely nosné konstrukce zřízeny blíže nespecifikované přechodové oblasti.

Po obou stranách vozovky jsou provedeny mohutné římsy z monolitického železobetonu šířky cca 80 cm s cca 30 cm vysokou odraznou obrubou. Kotvení nejspíše betonářskou výztuží ke krajním nosníkům. Standardní dilatační spáry říms na koncích nosné konstrukce nejsou provedeny, jedná se spíše o pracovní spáry se samovolnou trhlinou. Jedna z říms z neznámých důvodů odskokem výrazně vybočuje z linie odrazné obruby.

Na vrstvě vyrovnávacího betonu provedena hydroizolace ze 2 asfaltových nátěrů + lepenky A400, vanový systém, ukončený v ozubech říms a zatažený přes obě čela nosné konstrukce až na rub dřívků opěr. Jeho ochrannou vrstvu tvoří cementový potěr tl. 3 cm.

Oboustranné ocelové zábradlí, na nosné konstrukci i křídlech, do kapes v římsách zabetonované sloupky z válcovaných profilů I, horizontální výplň ze 3 ks trubek, vše opatřené nátěrovou PKO. Na obou předpolích osazeny dopravní značky omezující zatížitelnost mostu, B13 (19t), E5 (48t).

Voda z vozovky nejspíše odtéká na svah zemního tělesa za konci křídel a zde kamennými rovinami do koryta řeky. Bohužel její velká část nejspíše zasakuje vozovkovými vrstvami k hydroizolaci.

4.2.4. AKTUÁLNÍ STAVEBNÍ STAV

Stavební stav mostu podrobně popisuje protokol poslední provedené hlavní prohlídky a text výpočtu zatížitelnosti. Stav nosné konstrukce i spodní stavby je zde klasifikován stupněm **V – špatný**.

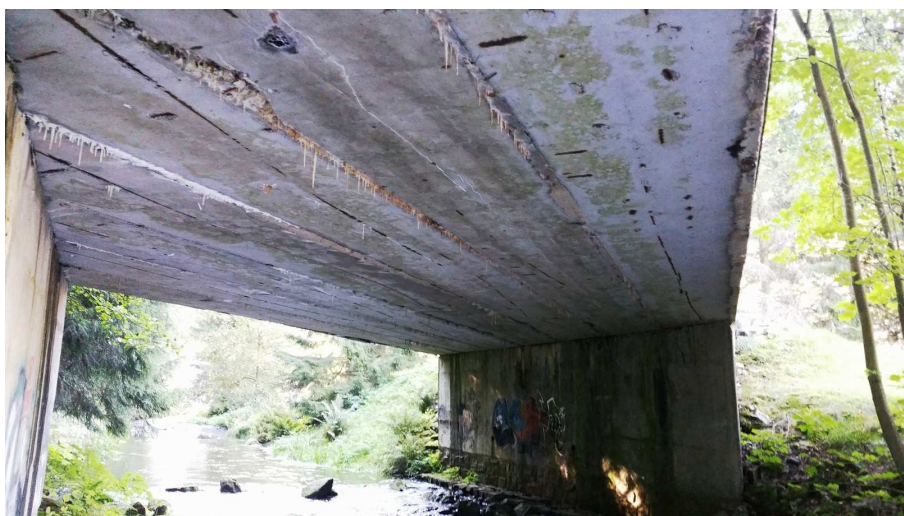
Na objektu byly zjištěny závady jejichž příčinou je:

- plošně nefunkční hydroizolační systémem způsobující intenzivní zatékání do dutin prefabrikátů, intenzivní průsaky jejich podélnými petlicovými styky, zatékání do úložné spáry nosníků, zatékání na povrch spodní stavby,
- hromadění vody v dutinách mostních prefabrikátů,
- nedostatečná tloušťka krycí vrstvy betonu na povrchu mostních prefabrikátů,
- lokální nedostatky ve vyplnění kanálků pro kabely předpětí ochrannou cementovou maltou,
- absence standardních dilatačních spár mezi nosnou konstrukcí a křídly, je příčinou vzniku prosakující výrazné šikmé trhliny na pravém boku opěry O1,
- otevřený kryt vozovky způsobující zasakování vody k hydroizolaci,
- nedostatečné spády povrchu vozovky, neumožňují efektivní odtok srážkové vody,
- vady geometrie a kvality povrchu betonu pocházející z doby výstavby

4.2.5. ZATÍŽITELNOST MOSTU PŘED REKONSTRUKCÍ

Stanovena podrobným statickým výpočtem na základě zjištění diagnostického průzkumu v 11/2010.

Vn – K-CZEN normální	19t
Vr – K-CZEN výhradní	48t
Ve – K-CZEN výjimečná	117t



Podhled nosné konstrukce mostu.
Výrazné zatékání petlicovými styky prefabrikovaných nosníků.

4.2.6. KAPACITA MOSTNÍHO OTVORU

Velikost a tvar současného mostního otvoru nebudou po rekonstrukci nijak změněny.

Mostní otvor v aktuální geometrii upřesněné geodetickým zaměřením objektu byl v rámci této projektové dokumentace posouzen hydrotechnickým výpočtem, jako by se jednalo o nově zřizovaný most. Výpočet byl proveden metodikou podle TP 204 – Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích (MD ČR, 2009). **Při splnění všech požadavků uvedených v ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů (2008), kapitola 12, převede současný mostní otvor s rezervou návrhový průtok odpovídající „nového mostu“.**

Pro stejné geometrické a hydraulické parametry i stejnou metodikou byl stanoven největší průtok = **kapacita mostního otvoru** tak, aby byly bez rezerv dodrženy požadavky uvedené v ČSN 73 6201, kapitole 12. **Kapacita současného mostního otvoru činí cca 62,5 m³/s.**

4.3. NÁVRH REKONSTRUKCE MOSTU

4.3.1. STANIČENÍ A OZNAČOVÁNÍ POLOHY NA OBJEKTU

Stavební staničení převáděné komunikace zvolené v dokumentaci SO 101 stoupá ve směru jízdy od vodního díla k Tachovu, směry byly pojmenovány **VD Lučina** a **Tachov**. Střed rozpětí nosné konstrukce = staničení km 0,189 077. Při popisu je v textu často užíváno výrazů „vlevo“ a „vpravo“. Chápe se tím pohled pozorovatele ve směru výše uvedeného staničení. Řeka teče zprava doleva.

4.3.2. SOUHRNNÝ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Pro zlepšení současného stavu objektu je podstatný návrh snížené nivelety převáděné komunikace (SO 101). V úseku mostu je nově vedena tak, aby mostní konstrukce již nebyla zbytečně zatížena mocnými vrstvami vozovky jako doposud a bylo dosaženo jejího podélného spádu bezpečně zajišťujícího odtok srážkové vody.

Jelikož v sondách do podhledu nosníků provedených v rámci diagnostického průzkumu (2010) nebyla zjištěna koroze předpínacích kabelů a nejspíše zde nikdy nebyly použity chemické rozmrazovací prostředky, je navrženo plné využití stávající nosné konstrukce i spodní stavby. Nosníky nebudou zvedány z úložných prahů opěr. Na horním povrchu nosné konstrukce bude po odbourání současného svršku zřízena nová spřažená deska mostovky proměnné tloušťky z monolitického železobetonu. Ta zajistí dosažení potřebných spádů i ČSN požadovanou kvalitu podkladu pod hydroizolaci. Její statická funkce současně zlepší příčné roznašení dopravního zatížení na jednotlivé mostní prefabrikáty.

Na nové desce mostovky šířky 7,2 m je navrženo zřízení celoplošné hydroizolace a živičné dvouvrstvé vozovky celkové šířky 5,7 m mezi 15 cm vysokými odraznými obrubami říms. Ty jsou nesymetrické, navrženy v šířce 105 cm a 95 cm z monolitického železobetonu. Bude do nich šroubově zakotveno nové esteticky vhodné zábradlí výšky 1,1 m. Dilatační spáry za čely nosné konstrukce budou nově provedeny v římsách i v živičném krytu vozovky.

Poruchy betonu, výztuže a kamenného obkladu (zdiva) na celém viditelném povrchu stávajících konstrukcí je navrženo opravit standardními sanačními postupy užívanými v mostním stavitelství. Vnitřní podélné dutiny nosníků o světlosti 40x70 cm jsou pro opravu bohužel zcela nepřístupné, budou pouze doplněny maloprofilovými vrtanými odvodňovacími + větracími otvory.

4.3.3. ŠÍRKOVÉ, SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ V ÚSEKU MOSTU

Šírkové uspořádání komunikace na objektu zůstane obdobné jako před rekonstrukcí, tj. vozovka šířky 5,7 m mezi 15 cm vysokými odraznými obrubami nových říms. Na jejich povrchu budou zřízeny vyvýšené odrazné pruhy šířky 75 a 65 cm, osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m. Volný průjezdný prostor mezi líci zábradlí = 7,1 m. Šířka mostu po rekonstrukci = 7,7 m.

Nová osa opravované komunikace SO 101 je před objektem směrově navržena v kruhovém oblouku R=103m, cca od km 0,173 5 pokračuje přes celý most jako přímá, za ním cca od km = 0,200 pokračuje opět kruhovým obloukem R=33 m. Návrhová rychlost < 50 km/hod.

Nová niveleta komunikace je na objektu navržena v konstantním podélném sklonu 0,8%, stoupá ve směru staničení. Zakružovací oblouky začínají v km 0.181 000 a v km 0.196 808. Příčný sklon vozovky je v celé délce objektu jednostranný, ale proměnný, tzv. „vrtule“. Před objektem sklon vpravo, na nosné konstrukci a za objektem vlevo. Nulový příčný sklon se nalézá v km 0,180 000.

Šířka, tvar i stávající úprava prostoru pod mostem i na něj navazujícího terénu (svahů) podél řeky zůstává beze změn.

4.3.4. DEMONTÁŽE, BOURÁNÍ A VÝKOPY U NOSNÉ KONSTRUKCE

Současný mostní svršek bude kompletně odstraněn a odvezen. Rozděleno na kusy + demontováno bude ocelové zábradlí v délce cca 2x 25 m (je i využitelné pro jiné účely). Strojně odtěženy budou vozovkové a podkladní vrstvy o celkové mocnosti cca 30 cm, odstraněna vrstva tl. cca 3 cm ochranného cementového potěru, pod ním pak mostní hydroizolace z vrstev asfaltové lepenky. Nelze vyloučit vyztužení potěru drátěnou sítí.

Následně bude šetrnou technologií provedeno opatrné odbourání mohutných železobetonových říms velikosti cca 70 x 80 cm na mostě následně i křídlech cca v délce 25,2 + 25,5 m. Předpokládáme typové kotvení říms = svislým okem betonářské výztuže ke krajním nosníkům, pevnost železobetonu odpovídající cca dnešní třídě C25/30. Velmi citlivě, nejspíše pouze malou ruční mechanizací budou odsekány železobetonové plenty z boků obou krajních nosníků, kotvení zde nejspíše není provedeno. Obecně je požadováno zvolit takový způsob bourání, řezání, atd., aby bylo vyloučeno statické poškození nosníků (např. prolomení do dutiny) nebo jiný podobný nevratný zásah do konstrukcí.

Za oběma čely nosné konstrukce bude mezi ruby křídel proveden na předepsanou úroveň cca 1,5m hluboký výkop svahovaný do navazující trasy komunikace. Obnažený (dnes nepřístupný) tvar rubu mostní konstrukce, opěr i křídel zde bude prohlédnut projektantem RDS, následně geodeticky podle jeho pokynů zaměřen a podle zjištěného stavu aktualizováno v PDPS navržené projektové řešení včetně upřesnění rozsahu bouracích prací, rozhodnutí o zachování výztuže na čelech i v návazném úseku křídel. Podstatná je zde konstrukční změna současného několikrát zalomeného tvaru čela na přímé, potřebné pro vytvoření standardní volné dilatační spáry mezi nosnou konstrukcí a křídly. Pro tyto úkony je nezbytné vyhradit čas v harmonogramu prací.

Podle archivní dokumentace se na prefabrikované nosné konstrukci pod hydroizolací nachází vyrovnávací a spádová vrstva betonu tl. 2 až 16 cm. Poznatky o reálné mocnosti, kvalitě a soudržnosti tohoto materiálu s podkladem neexistují. Vyrovnávací beton bude kompletně a pečlivě mechanicky odstraněn (bourání, odsekávání, frézování) z horního povrchu všech mostních prefabrikátů i koncových příčnic. Nelze vyloučit jeho vyztužení ocelovou sítí, případně nějakou formu přikotvení. Zachování kotevní výztuže není požadováno, současně ale není závadou. Do hloubky cca 3 cm (až k petlicovému styku bude opatrně vysekán monolitický beton z podélných spár mezi nosíky. Předpokládáme u něho cca pevnost třídy C25/30. Následně bude horní povrch nosné konstrukce prohlédnut projektantem RDS, následně ve stanoveném rastru bodů geodeticky zaměřen, jako důležitý podklad pro ověření správnosti (případně aktualizaci) navrženého tvaru + výšek spřahující desky. Pro tyto úkony je nezbytné vyhradit čas v harmonogramu prací.

Po úplném dokončení všech bouracích prací na mostě bude horní povrch, obě čela a boky stávající nosné konstrukce zbaveny volných částic a následně otryskány vodním paprskem o vysokém tlaku.

4.3.5. SPŘAHUJÍCÍ DESKA

Na původních předpjatých nosnících KA 61/12 bude z monolitického betonu třídy C30/37 XF2 a betonářské výztuže B500B provedena nová spřahující deska. Aby bylo možné vyrovnat existující geometrické odchylky tvaru, přesahuje deska mírně (cca 10 až 20 cm) podélné okraje krajních nosníků. Na obou čelech mostu skončí novým cca 20 až 30 cm silným koncovým okapním nosem překrývajícím úložnou spáru na rubu opěr. Přesnou polohu líce nového čela nelze bez znalosti polohy původního přespaného monolitického čela přesně stanovit.

Jelikož veškeré známé podklady a zaměření signalizují skutečnost, že současná nosná konstrukce je ve všech směrech provedena cca vodorovná, je nezbytné navržené podélné i příčné sklony povrchu mostovky řešit výraznou proměnnou tloušťky spřahující desky. V ose komunikace se její tloušťka teoreticky mění cca od 130 mm do 245 mm. Proměna tloušťky desky je navržena i v příčném směru,

neboť na mostě probíhá i změna příčného sklonu komunikace. Pod oběma římsami jsou pak v souladu se vzorovými listy VL4 v jejím horním povrchu navrženy příčné protispády 6%. Ze zkušeností s rekonstrukcemi obdobných mostů však skutečnou tloušťku desky nelze až do odkrytí povrchu původní nosné konstrukce a jeho geodetického zaměření s dostatečnou jistotou určit. Horní povrch nové desky proto bude definitivně určen výškami vypočtenými projektantem RDS po vyhodnocení geodetického nivelačního měření provedeného v pravidelné síti bodů vyměřených na původní konstrukci.

Spřažení desky + koncových příčnic s původní nosnou konstrukcí je navrženo prostřednictvím trnů z betonářské výztuže B500B vlepené chemicky do vrtů, hmoždíků vybetonovaných do zasekaných podélných spár a zazubení desky na všech vnějších okrajích mostu. Podle statického výpočtu množství trnů postačí ve vnitřní 1/2 plochy cca $4\varnothing 10/\text{m}^2$, v šikmých pásech podél konců mostu cca $6\varnothing 10/\text{m}^2$. Otvory pro trny budou příklepově vrtány do horní desky prefabrikovaných nosníků ve 14 podélných liniích v poloze stanovené projektantem RDS tak, aby nedošlo ke kontaktu vrtacího nástroje s předpjatou výztuží. Na čelech nosné konstrukce bude poloha spřahující výztuže upřesněna projektantem RDS až po odhalení, předpokládáme zde 2x 30 ks vlepených horizontálních trnů (výztuž $\varnothing 10$ + závitové tyče M10). Pro lepení trnů je požadováno použít v ČR certifikované technologie vhodné do vlhkého prostředí. Pro účely ocenění prací lze předpokládat vrty $\varnothing 12$ mm, délky 125 mm.

Výztuž spřahující desky i nových čel je navržena vázaná, její konkrétní tvar je předmětem RDS. Pro ocenění předpokládá podélné vložky běžně $10\varnothing 10(12)/\text{bm}$, v šikmých pruzích nad opěrami zesílené silnějšími příložkami. Příčné vložky ukládány ve směru šikmosti, předpokládá $\varnothing 10(10)/150$. Z obou podélných okrajů nové desky budou v pravidelné vzdálenosti vyčnívat oka z betonářské výztuže $\varnothing 12$ kotvení nových říms. Ve smyslu vzorových listů VL4 budou ve styčné spáře desky s římsou opatřeny 10 cm širokým ochranným povlakem z epoxidové pryskyřice. Vázaná výztuž bude ukládána do předepsané výšky na podélné kotevní profily $\varnothing 10$ přivařené nosným křížovým svarem ke každému ze spřahujících trnů. Po uložení svrchní vrstvy výztuže budou svislé trny na místě zaříznuty na předepsané krytí k hornímu povrchu desky.

Pod nová monolitická čela nosné konstrukce je navrženo upevnění + přikotvení robustního svislého hydroizolačního pásu s vysokou průtažností, který překlene rub úložné spáry a tím zajistí její vodotěsnost. Pod spodní část okapního nosu čel bude jako bednicí prvek osazena stlačitelná výplň – PST 50 mm, při finalizaci odstraněna plamenem. Ve stanoveném rozsahu budou na koncích nosné konstrukce současně s čely zřízeny předsazené přikotvené svislé dobetonávky boků obou krajních nosníků. Jejich účelem je zajistit esteticky akceptovatelný přechod mezi mostními prefabrikáty, koncovými příčnicemi a křídly.

Předpokládá se, že spřahující deska i nová čela budou vybetonovány v jediné etapě. Povrch desky tvoří podklad pro hydroizolaci, proto musí splňovat veškeré kvalitativní požadavky stanovené v ČSN 73 6242. Nájezdové hrany desky budou zkoseny 30/30 mm, všechny ostatní 15/15 mm.

4.3.6. VRCHOL KŘÍDEL, BOKY OPĚR

Vrchol křídel (nyní skrytý) bude po odbourání původních říms dále snížen bouráním na předepsané úrovně včetně podélného zazubení. U konců pravých křídel bude z důvodu sestupujících kabelových průchodů provedeno na délce 1 m lineární snížení ozubu. U křídel předpokládáme prostý beton cca pevnost třídy C20/25 v návazném úseku na nosnou konstrukci železobeton cca pevnost třídy C25/30. Úseky navazující přímo na nosnou konstrukci budou bourány až podle rozhodnutí projektanta RDS po geodetickém zaměření odhaleného stavu – popsáno v textu výše. Současně rozhodne o finální poloze, směru i tvaru dilatačních spár, umístění trubních vstupů odvodnění.

Po úplném dokončení všech bouracích prací na mostě budou upravené povrchy stávajících opěr a křídel zbaveny volných částic a následně otryskány vodním paprskem o vysokém tlaku.

Návazné úseky budou následně zřízeny nové z monolitického betonu třídy C25/30 XF4 a betonářské výztuže B500B, přikotvené k původní konstrukci chemicky vlepenými trny. Podstatné je zde zřízení nové 3 cm široké půdorysně přímé volné dilatační spáry za čely nosné konstrukce, těsněné uvnitř zabetonovaným (vhodně vedeným) waterstopem s odtokem vody do štěrbin trubního prostupu rubového odvodnění opěr. Aby bylo možné vyrovnat existující geometrické odchylky tvaru této části spodní stavby, je výše popsaná nová část navržena předsazená původnímu líci boku opěr a křídel.

Kotvení nových říms na křídlech je navrženo řadou svislých trnů betonářské výztuže chemicky vlepené do vrtů. Pro účely ocenění prací lze předpokládat cca 4 příklepové vrtů Ø18/bm, délky cca 25 cm. Výztuž návazných úseků křídel je navržena vázaná, její konkrétní tvar je předmětem RDS.

Na pravém boku opěry O1 je navrženo statické zajištění odtržené části „dodatečným sešitím“ masivními vložkami výztuže zakotvené vysokopevnostní zálivkou do vrtů provedených shora přes trhlinu. Konkrétní řešení „sešití“ je nutné stanovit v RDS až po prohlídce + oměření odkrytého rubu opěry. Pro účely ocenění prací lze předpokládat 8 ks šikmých jádrových vrtů Ø50 mm, cca dl. 1,5 m, 8 Ø20 mm dl. 2 m.

4.3.7. HYDROIZOLACE

Na připravený povrch mostovky a obě čela bude v souladu s ČSN 73 6242 provedena celoplošná hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů na kotevně-penetrační nátěr z nízkoviskózní epoxidové pryskyřice (se zdrsňujícím posypem). Je požadováno, aby byl realizován pouze hydroizolační izolační systém s ochranou schválený pro mostní stavby MD ČR.

Hydroizolační pásy budou z povrchu mostovky vedeny bez přerušení až ke spodním okrajům nových okapních nosů na čelech. Pro hydroizolaci rubu původní úložné spáry nad opěrou je navrženo řešení používané u železničních mostů s robustním izolačním pásem s vysokou průtažností, který bude na jednom okraji zakotven pod novým okapnímnosem čela a v návazné ploše pouze volně uložen až na podkladní blok rubové drenáže. Na křídlech bude hydroizolace provedena pouze v návazném svislém koutě s dírkou opěr.

Ochrana hydroizolace pod vozovkou je navržena z 45 mm vrstvy litého asfaltu MA 16 IV. Hydroizolaci pod římsami je nutno vzhledem k rizikovým situacím nastávajícím při ukládání výztuže a betonáři říms chránit celoplošně nataveným ochranným izolačním pásem s vhodnou vložkou. Na čele nosné konstrukce je ochrana hydroizolace navržena v podobě vrstvy drenážního geokompozitu s geotextilií.

4.3.8. ŘÍMSY

Na nosné konstrukci i křídlech budou provedeny nové římsy z monolitického železobetonu třídy C30/37 XF4 ve tvaru podle vzorových listů VL4. Vzhledem k různé vzdálenosti okraje původní nosné konstrukce od nové osy převáděné komunikace mají navrhované římsy různou šířku (1050 mm, 950 mm) a též výšku pohledové lící strany (650 mm, 700 mm). Sklon horního povrchu 4% do vozovky, výška odrazné obruby 150 mm ve sklonu 5:1. Šířka okapního nosu 250 mm, na nosné konstrukci kotvení oky betonářské výztuže vystupující z okrajů spřažené desky, na křídlech chemicky vlepenými svislými trny. Výztuž říms je navržena vázaná, její konkrétní tvar je předmětem RDS. Horní povrch říms bude opatřen jemnou příčnou striáží s cca 10 cm širokými hladkými pruhy podél okrajů a dilatačních spár, vnější pohledový bok bude rozčleněn svislými prkny na sraz vloženými do bednění. Realizace se předpokládá ve 2 betonážních krocích = na nosné konstrukci + následně na křídlech. Smršťovací případně pracovní spáry (předpoklad cca 3 - 4 ks), budou řešeny + těsněny ve smyslu vzorových listů VL4, viz příloha „Detaily“. Hrana odrazné obruby bude zkosena 30/30, ostatní 15/15 včetně okapnice na podhledu okapního nosu

Mezi římsami na křídlech a na nosné konstrukci jsou navrženy cca 2 cm široké přímé volné dilatační spáry těsněné uvnitř zabetonovaným waterstopem. Jejich přesnou polohu a směr stanoví projektant RDS po zaměření nepřístupných čel nosné konstrukce.

Do levé římsy bude v cca 1/2 šířky koryta zabetonován korytkový chrlič s nátokem šířky cca 50 cm. Jedná se o kovový výrobek z plechu tl. cca 6 mm s přivařenými kotvami do betonu, opatřený celoplošnou protikorozií ochranou zinkováním ponorem v žárové lázni min. 85 µm. Pro zadání výroby chrlice je nezbytná jednoduchá výrobně-technická dokumentace.

Do pravé římsy budou zabetonovány 3 trubkové kabelové průchodky KOPOFLEX 110/94 mm s přesahem do terénu za konci křídel, dl. cca 3x 27 m. Jsou navrženy jako rezerva pro budoucí kabelovou trasu.

Nad řeku, cca v 1/2 délky pohledového líce pravé římsy bude zřízen letopočet výstavby 1967 + 2018 rekonstrukce mostu ve formě vlysu do betonu = vložení matrice do bednění.

4.3.9. ZÁBRADLÍ

Nové zábradlí výšky 1,1 m je navrženo s ohledem na okolní prostředí dřevěné, souvislé, z hranolových profilů, s křížovou výplní a masivním madlem chráněným oplechováním (stříškou). Jedná se o osvědčený typ, který byl opakovaně úspěšně realizován na nových mostech přes potoky v bývalých vojenských prostorech na jihu ČR. Bude sestavené z jednotlivých tvarově se opakujících tyčových prvků (řezivo i lepené profily), spoje lepené + shora těsněné, tesařské, s vhodně tvarovanými čepy (kolíky) nezadržujícími srážkovou vodu.

Navrženo je modřínové dřevo třídy C22 s max. vlhkostí 20%. Prvky ve finálním tvaru (s již vyfrézovanými spoji) bude opatřeno ochranou proti hnilobě a biocidním škůdcům jednak důkladnou vakuotlakovou impregnací + vhodným dvojnásobným vrchním nátěrem v odstínu „ořech 0021“.

Sloupky jsou navrženy v patě upevněné svorníky přes robustní ocelový prvek nasunutý do výřezu v dřevě. K římsě bude prvek kotvený 4 šrouby Ø12 chemicky vlepenými do vrtaných otvorů Ø16 dl. 150 mm v římsě, certifikovaná technologie lepení stejná jako u spřahujících trnů desky mostovky = pro vlhké prostředí. Patní prvky budou opatřeny protikorozií ochranou spočívající v zinkování ponorem v žárové lázni min.85 µm, bez nátěrů. Veškerý spojovací a kotevní materiál zábradlí (svorníky, šrouby, závitové tyče, matice, podložky, vruty) je požadováno dodat z nerezavějící oceli.

Kryt madla je navržen jako jednoduchá stříška z titan-zinkového plechu TiZn 0,7 mm, klempířský výrobek, se styky přesahem „po spádu“ a esteticky vhodným liniovým upevněním k bokům madla. Upevnění vruty shora je nežádoucí.

Pro zadání výroby výše popsaného zábradlí je nezbytná jednoduchá výrobně-technická dokumentace.

4.3.10. VOZOVKA NA MOSTĚ

Je navržena živičná, dvouvrstvá, ve skladbě (včetně hydroizolace):

ACO 11	40 mm
MA 16 IV	45 – 40 mm
hydroizolace NAIP	5 – 10 mm
<u>penetračně - kotevní nátěr s posypem</u>	
mostní vozovka celkem	90 mm

Styčná spára krytu vozovky s obrubami bude v celé délce říms (včetně křídel) opatřena těsnicí modifikovanou asfaltovou zálivkou š.cca 15 - 20 mm.

4.3.11. PŘECHODOVÁ OBLAST, VOZOVKA ZA MOSTEM

Vzhledem k stabilizovanému zemnímu tělesu navazující komunikace je přechodová oblast vozovky navržena v minimalizovaném tvaru = lichoběžník délky cca 2 m. V rámci finalizace mostu bude zemina za čely mostu dotěžena v předepsaném tvaru, zřízen odvodňovací drenážní systém a následně výkop v šířce mezi křídly vyplněn vrstvami štěrkodrti ŠD 0 -32 ukládané + pečlivě hutněné malou technikou po max. 150 mm vrstvách na $I_D=0,85$. Poslední vrstva se nalézá 360 mm pod povrchem budoucí komunikace, zde je požadováno cca 1 m za čelem dosažení $E_{def2} \geq 70$ MPa. Výše pak bude zřízena vozovka v následující skladbě běžné trasy se zesílenou podkladní vrstvou z $SC_{C8/10}$.

ACO 11	40 mm
ACP 16	50 mm
$SC_{C8/10}$	120 mm
$SC_{C8/10}$	150 mm

Cílem výše uvedeného návrhu je minimalizovat riziko lokálního prosednutí komunikace za opěrami zvýšením tuhosti podvozkových vrstev.

Pouze v krycí vrstvě živичné vozovky bude v linii nad oběma čely nosné konstrukce dvěma souběžnými příčnými řezy diamantovým kotoučem zřízena cca 6 cm široká dilatační spára. Její výplň bude tvořit směs modifikované elastické asfaltové hmoty s drobným kamenivem, identický materiál užívaný pro elastické mostní závěry (EMZ). Cílem návrhu je uspokojivě vyřešit problém vzniku obvyklé samovolné dilatační trhliny ve vozovce vlivem přirozené teplotní dilatace nosné konstrukce.

4.3.12. ODVODNĚNÍ

Voda z vozovky bude odtékat příčným spádem k levé obrubě. Zde poteče podélným spádem do otevřeného ocelového chrliče umístěného do římsy v cca 1/2 šířky řeky, zbytek až za konec římsy na levém křídle opěry O1 do kamenné rovnaniny. Tou voda doputuje také do koryta = současné řešení.

Pro bezpečné odvádění vody prosáklé vrstvami vozovky budou na hydroizolaci před odraznými obrubami mostních říms (= v začátku příčného protispádu) ve vrstvě MA 16 IV zřízena v celé délce nosné konstrukce podélná žebra š. 10 cm z drenážního polymerbetonu doplněná vhodným odvodňovacím profilem (tuhý plast, hliník). Žebra skončí na čelech nosné konstrukce, voda zde bude stékat volnou dilatační mezerou k rubovému odvodnění opěr.

Za oběma opěrami bude v rámci rekonstrukce zřízena nová rubová drenáž zachycující vodu stékající z hydroizolace mostu i z přiléhajících úseků komunikace. Na podkladním pasu z monolitického betonu C16/20 bude v cca 3% střešovitém příčném sklonu uložena vhodná plastová drenážní trubka Ø 150 mm napojená do nově zřízených trubních prostupů dířky křídel před jejich líc. Pod trubku bude v celé délce podkladního bloku zpod okapního nosu na čele zatažena hydroizolace, z čela mostu pak i robustní drenážní geokompozit s geotextílií. Trubka bude opatřena ochrannou obetonovávku z mezerovitého betonu, u rubu křídel zaústěna do prostupu ze zabetonované kameninové trubky DN 150 s vyřezanou nátokovou štěrbinou š. cca 6 cm. Směr a podrobnosti trubních prostupů rubové drenáže křídly je nutné navrhnout až po odhalení (dnes nepřístupného) rubu stávající konstrukce.

Vyústění stávajících trubek na líci opěr bude doplněno o okapní přesah z odřezku černé trubky HDPE Ø100. Jejich upevnění bude provedeno vlepenými šrouby kotveným předsazeným límcem ze vhodné vysokopevnostní zálivkové hmoty.

Vnitřní podélné dutiny nosníků jsou pro opravu bohužel nepřístupné. Před lícem obou opěr budou do podhledu jednotlivých prefabrikátů ve stanovených místech opatrně zřízeny dvojice jádrov

vrtaných malopřůměrových odvodňovacích + větracích otvorů = 2x 14ks Ø25 mm. Jejich poloha bude projektantem RDS stanovena tak, aby nedošlo k dotčení předpínacích kabelů.

4.3.13. SPECIFIKACE STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ A TECHNOLOGIÍ

4.3.13.1 Monolitický beton, polymerbeton, malta

Monolitický beton bude vyroben, na staveniště dodán, odzkoušen a uložen v souladu s požadavky ČSN EN 206-1 a TKP SPK kap. 18 (2016).

KONSTRUKCE	Pevnostní třída, stupeň vlivu prostředí, ostatní
spřahující deska nosné konstrukce	C30/37 XF2 max. zrno 16 mm, standardní konzistence S3
návazné úseky křídel	C25/30 XF4 max. zrno 16 mm, standardní konzistence S3, obsah vzduchu před ukládkou do bednění min. 4,5%
římsy	C30/37 XF4 max. zrno 16 mm, standardní konzistence S3, obsah vzduchu před ukládkou do bednění min. 4,5%
podkladní beton za drenáží	C16/20 X0 max. zrno 16 mm, standardní konzistence S3
drenážní obetonávka drenáží	beton s otevřenou drenážní strukturou specifikace viz. TKP SPK kap. 18.2.9
odvodňovací drenážní žebra izolace	drenážní epoxidový polymerbeton specifikace viz. TKP SPK kap. 18.2.10
obnova kamenného zdiva	C25/30 max. zrno 8 mm, zavlhlá směs
malta pro spárování zdiva	MC25 malta odolná mrazu (nejlépe provzdušněná)

- Pro pohledové plochy nových konstrukcí (s výjimkou vnějšího boku říms) použít hladké bednění, horní povrchy upravit vibrační latí, dřevěným hladítkem (s výjimkou horního povrchu říms), hrany zkosit 15/15 mm, pokud není ve výkresech uvedeno jinak.
- Použití rádlovacích drátů pro fixaci bednění je nepřipustné, používat systémové prvky, otvory utěsnit vlepenými vláknocementovými zátkami.
- Pro zajištění krycí vrstvy výztuže se připouští pouze betonová distanční tělesa.
- Trhliny jsou v nových konstrukcích přípustné do max. šířky 0,25 mm.
- Šterková hnízda, kaverny, velké póry, vyboulení, křivé hrany nebo jiné významnější vady povrchu betonu i sanačních oprav jsou nepřipustné.

4.3.13.2 Betonářská výztuž, svařování

Navržena výztuž třídy **B500B**, vázaná, v dokumentaci jsou předepsány nosné křížové svary elektrickým obloukem ve smyslu TP 193.

4.3.13.3 Zabetonovaný waterstop

Zabetonované pásy z PVC-P určené pro dilatační spáry s velmi malým tlakem vody. Do návazných úseků křídla s ukončením v rímse těsnící typ D15 umístěný dovnitř, do říms ukončovací typ FA 50. Dodát v barvě černé a šedé.

4.3.13.4 Chemické kotvení výztuže a závitových tyčí do vrtů

Použít spolehlivý systém chemického lepení výztuže a kotev do vlhkého prostředí. Nabízí ho celá řada dodavatelů, vhodný a osvědčený je např. systém **Hilti HIT – RE 500**.

4.3.13.5 Kotvení betonářské výztuže do vrtů zálivkovou hmotou

Průmyslový výrobek, nesmršťující se vysokopevnostní zálivková hmota na cementové bázi s rychlým nárůstem pevnosti, např. **GROUTEX 601**.

4.3.13.6 Konstrukční ocel

S235 JR, výrobní skupina C, pro zábradlí dodat spojovací a kotevní materiál z nerezové oceli **A2**.

4.3.13.7 Protikorozní ochrana ocelových prvků

Příprava povrchu tryskáním, následně moření v kyselině chlorovodíkové. Zinkování ponorem v žárové lázni min.požadovaná tloušťka **85 µm**, bez dalších nátěrů.

4.3.13.8 Sanace povrchu původních betonových konstrukcí

Komplexní sanační systém certifikovaný v ČR pro železobetonové mostní konstrukce pozemních komunikací nabízí celá řada výrobců, např. Mapei, Sika, MC Bauchemie a mnoho dalších další. Pouze jako příklad vhodného typu materiálu jsou v kapitole „Popis typů sanačních oprav“ uvedeny materiály f. Mapei.

4.3.13.9 Hydroizolace

Hydroizolační systém schválený MD ČR pro použití na mostních objektech pozemních komunikací. Nabízí celá řada dodavatelů, vhodný a osvědčený je např. systém využívající český modifikovaný asfaltový pás **BITUMELIT PR5**.

Pro těsnění rubové strany úložné spáry na opěrách je navržen volně ložený hydroizolační pás s vysokou průtažností = min. 50%, např. český modifikovaný pás **POLYELAST EXTRA 5**.

4.3.13.10 Dřevo pro zábradlí

Modřínové dřevo třídy C22 s max. vlhkostí 20%, vodovzdorné lepené spoje. Vrchní dvojnásobný nátěr např. vhodným materiálem z řady **Lazurol**.

4.3.13.11 Vyrovnávací vrstva pod ocelové kotevní desky zábradlí

Průmyslový výrobek, nesmršťující se tixotropní malta na cementové bázi, vodotěsná a mrazuodolná, zednický dobře zpracovatelná, např. **GROUTEX PAC**.

4.3.13.12 Trubky odvodnění

Rubová drenáž opěr = tyčová plastová perforovaná drenážní trubka **DN 100** s již osazenými spojkami, např. **Fränkische Opti-dräin tyč 100/2500**. Prostupy rubové drenáže křídly = **kameninové hrdlové trubky DN 150**, spojovací systém F.

4.3.13.13 Drenážní geokompozit

Jednostranný geokompozit jednostranně laminovaný netkanou geotextílií s filtračními schopnostmi, např. **INTERDRAIN GM 412**, „bílá“ geotextílie na stranu štěrkodrtě, mřížka k hydroizolaci.

4.3.14. SANACE POVRCHU BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

4.3.14.1 Obecné zásady

Nosná konstrukce a spodní stavba vyžadují sanaci vnějších povrchů, u kterých došlo vlivem nedostatečné krycí vrstvy ke korozi nosné výztuže a vlivem zatékající vody k degradaci betonu. Budou řešeny plochy s nesoudržnou povrchovou vrstvou, plochy s pórovitým betonem z doby výstavby a jiné defekty z doby výstavby. Pokud to bude nezbytné, budou sanačními postupy lokálně upraveny i rubové povrchy spodní stavby před pokládkou hydroizolace.

Je požadováno použít sanační systém certifikovaný v ČR pro železobetonové mostní konstrukce. Pouze na nosné konstrukci bude aplikován i povrchový systém hydrofobizační, protikarbonatační ochrany v podobě nátěru. Na spodní stavbě pouze správkové materiály.

Je požadováno, aby k tryskání vodním paprskem, sanaci výztuže a nanášení správkových hmot na vnějším povrchu mostní konstrukce bylo přistoupeno v rámci finálního dokončování díla = až po zřízení hydroizolace, říms, přechodových oblastí a vozovky. Důvodem je zabránit znehodnocení sanačních oprav prosakující vodou, prosakujícím cementovým mlékem z betonáží a otřesy stavební mechanizací.

4.3.14.2 Příprava betonového podkladu

Příprava podkladů je v rámci sanačního zásahu nejdůležitější technologickou operací, která zásadně ovlivňuje kvalitu provedeného díla. Bude užita kombinace několika pracovních postupů.

Sanační práce započnou vizuální a pokleповou lokalizací dutých a degradovaných míst s odtrženou krycí vrstvou nebo lícni omítkou a jejich vyznačení. Zde se provede ručním bouráním odstranění nesoudržných vrstev a částic až ke zdravé struktuře betonu nebo na hloubku podle požadavků na pasivaci výztuže. Přechod okrajů prohlubně připravené k sanaci nesmí plynule přecházet do povrchu konstrukce. Musí končit hloubkou, která bude odpovídat minimální tloušťce použitého sanačního materiálu – viz zásady uvedené ve Vzorových listech oprav mostních objektů pozemních komunikací.

Do hloubky cca 3 cm bude na podhledu nosné konstrukce odstraněn (vysekán) beton z podélných spár mezi prefabrikáty. Na podhledu nosníků zajišťovaly krycí vrstvu armokoše na dno bednění vložené profily výztuže. Tyto profily je možné se souhlasem projektanta RDS + TDI odstranit.

Následuje tryskání vnějšího povrchu NK vysokotlakým vodním paprskem. Vzniklý povrch musí být stejnoměrně pevný, bez kaveren, které by zadržovaly vzduch, očištěný částic a prachu, s povrchovou pevností dle TKP (beton). Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány pro každou zjištěnou kvalitu

betonu zkouškami na referenční ploše za přítomnosti TDI. Je zakázáno působit na konstrukci větším tlakem, než který bude schválen na referenční ploše a je nutný právě k dosažení uvedené povrchové pevnosti. Hodnoty schváleného tlaku budou zaznamenány do stavebního deníku.

Před nanášením správkové hmoty musí být připravený podklad dostatečně provlhčen máčením po dobu nejméně jedné hodiny a to trojím namočením cca po 20 min. Přebytkovou vodu je třeba z povrchu odstranit (například vyfoukat nebo vysát houbou). Povrch musí být matný, nikoli lesklý. Správková hmota se nanáší přímo na očištěný a výše uvedeným způsobem provlhčený povrch.

Kvalita ošetřeného betonového podkladu se pouze na nosné konstrukci prověří kontrolními zkouškou odtrhové pevnosti, místa určuje TDI. Výsledky by neměly poklesnout pod 1.5 N/mm².

4.3.14.3 Očištění a ochrana betonářské výztuže

Součástí přípravy podkladu je i očištění výztuže od korosivních zplodin. Odstraňování narušených povrchových vrstev musí probíhat tak, aby nebyla ohrožena kvalita a stav výztuže a zbytečně nebyl narušován beton kolem výztuže kvalitativně vyhovující.

Výztužnou ocel napadenou korozi je potřeba obnažit v délce 2 cm do zdravého betonu ve směru prutu. Za účelem provedení pasivačního nátěru po celém obvodu výztuže musí být výztuž obnažena celá a to tak, aby za jejím zadním povrchem byl prostor min. 1 cm do hloubky – viz zásady uvedené ve Vzorových listech oprav mostních objektů pozemních komunikací. Obnaženou ocel napadenou korozi je nutno mechanicky odrezit na normovaný stupeň Sa2,5. K odrezání se použije tryskání pískem, jehličkování, pouze výjimečně broušení a kartáčování ručním el. nářadím. Je zapotřebí zamezit poškození výztuže. V případě, že odhalená výztuž není napadena korozi, je možno ošetřit jen odhalenou část. Beton v okolí musí být zdravý a homogenní. Pasivaci výztuže nanášením 2 vrstev speciálního povlaku je nutno provést bezprostředně po odrezání.

Před započítáním nanášení pasivační vrstvy na výztuž bude TDI zápisem do stavebního deníku převzato její odrezání a před započítáním nanášení sanačních malt převzat dvojnásobný pasivační povlak.

4.3.14.4 Výsledný tvar povrchu sanovaného místa

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

Nežádoucí je plošné nanášení správkových hmot na mostní konstrukci pouze za účelem vizuálního vyrovnávání, vylepšování plošných nedostatků povrchu = tzv. „nová omítka“. Tento způsob je velmi častou příčinou zásadních poruch sanačních oprav. Záměrně není uvažován ve výměrách.

Sanační postupy předpokládají doplnění krycí vrstvy očištěné + povlakem pasivované výztuže o tl. = 20 mm. Pokud by při dodržení tohoto pravidla nebo z jiných důvodů sanovaná část vystupovala nad okolní povrch, bude to provedeno zásadně s jasně ostře ohraničenými okraji sanovaného místa = formou tzv. „záplaty“ vystupující z roviny.

Na podhledu nosné konstrukce se hojně vyskytují místa zbarvená korodujícími kousky vázacích drátků výztuže. Tato závada je pouze estetická, drátky nebudou systematicky vysekávány, všechna taková místa budou po otryskání opatřena „skvrnou“ pasivačního povlaku aplikovaného na výztuž.

Na líci spodní stavby a příčnicích často z betonu vystupuje korodující rádlovací drát. Bude zaseknut 20 mm pod povrch, opatřen pasivačním povlakem na výztuž, místo lokálně sanováno.

Na dvou bocích konstrukce jsou patrné původní svislé dilatační spáry (samovolné trhliny) mezi dříkem opěry a křídlem. Budou rovněž zaříznuty (podle svislé latě) tak, aby byl na povrchu konstrukce vytvořen vizuálně přijatelný mělký trojúhelníkový profil šířky cca 20 – 25 mm. Případné vady okrajů spáry budou opraveny sanační hmotou. Povrchové těsnění nebude prováděno.

4.3.14.5 Ošetřování sanovaných ploch v teplém období

Po nanesení sanačních hmot bude jejich povrch důsledně chráněn proti zvýšenému odpařování vody. Pro konkrétní materiály způsoby ochrany uvádí technické listy. Jedná se především o zaclonění sanovaných ploch před slunečním zářením navlhčenými textiliemi nebo neprůsvitnými fóliemi, a pravidelným vlhčením (nástrík vhodného povlaku proti odparu vody je možný). Zaclonění místa opravy je vhodné provést ještě před zahájením vlastní opravy. Vlhčení se provádí ihned po tom, co materiál ztuhne a provádí se častěji zejména v prvních dnech, kdy by povrch neměl nikdy zcela vyschnout. Po dobu ošetřování povrch sanace, včetně původního betonu v nejbližším okolí, musí být matný nebo matně vlhký, nepřiměřené máčení se nepřipouští. Minimální doba ošetřování je 5 dní.

4.3.14.6 Definice rozsahu sanovaných ploch

Po provedení přípravy povrchu na jasně definované ploše provede zástupce zhotovitele spolu s TDI její prohlídku a rozhodnutí o konkrétním použití sanačních postupů. Rozsah bude určen měřením, odborným odhadem. Rozhodnutí a výměra jednotlivých sanačních postupů bude zaznamenána do stavebního deníku takto:

- rozsah v m² potřeb jednotlivých sanačních postupů,
- způsob sanačního postupu,
- tloušťka krycí vrstvy betonu, eventuálně její zvýšení

4.3.14.7 Ochranný a sjednocující nátěr povrchu

Penetrační + dvouvrstvý ochranný (barevně sjednocujícího) nátěr typu OS-B bude aplikován na všech vizuálně exponovaných plochách původní nosné konstrukce. Odstín finální vrstvy stanoví před realizací objednatel podle zhotovitelem předložených vzorků, předběžně uvažovat odstín světle šedý.

Na všech vizuálně exponovaných plochách spodní stavby bude ručně = štětkou aplikován běžný cementový nátěr, tzv. „pačok“. Důvodem je opakující se loupání „ušlechtilých“ systémových typů povlaků od nekvalitního podkladu (nedostatečná povrchová pevnost, půsaky). Hustotu nátěru + příměs jemného písku volit tak, aby štětec zanechával ve finálním povrchu jemnou svislou drážkovanou strukturu. Vzhled povrchu bude předložen TDI ke schválení na referenční ploše cca 1 m².

Před aplikací obou typů nátěrů bude předmětný povrch omyt vodou (tlak cca do 200 barů) a ponechá se vyschnout na potřebnou vlhkost. Před a po realizaci povrch prohlédne + převezme TDI.

4.3.14.8 Popis typů sanačních oprav

Za účelem jednoduché a jednoznačné specifikace kvalitativních parametrů navrhovaných sanačních postupů a materiálů jsou v následujícím textu uvedeny příklady. Z mnoha současných výrobců kvalitních sanačních systémů pro mostní stavby se zpracovatel dokumentace rozhodl uvést příklady materiálů firmy Mapei.

TRYSK – mechanická příprava podkladu + tryskání povrchu tlakem vodního paprsku

Očištění podkladu pro sanační práce (i nátěr) mechanicky a tlakem vodního paprsku, tlakem nutným dosažení požadované odtrhové pevnosti. U mechanické přípravy se předpokládá bourání, odsekávání, broušení a pemrlování malou ruční mechanizací. Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak vody pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány pro každou kvalitu betonu zkouškami na referenční ploše za přítomnosti stavebního dozoru. Hodnoty tlaku budou odsouhlaseny a zaznamenány do stavebního deníku.

VÝZT – příprava povrchu a ochrana výztuže při nedostatečném krytí

Mechanické odhalení sanované vložky výztuže, otryskání křemičitým pískem na stupeň čistoty Sa2,5 ochrana dvouvrstvým pasivačním povlakem bezprostředně po otryskání. Příkladem vhodného povlaku je štětcem nanesený materiál **MAPEFER**.

S30 – reprofilace svislé plochy a podhledu sanační maltou v jedné vrstvě do tl. 30 mm

Povrchová oprava správkovou maltou od 5 mm do 30 mm bude provedena na připravený a důsledně vodou nasycený zdrsňený podklad vykazující nerovnostmi velikosti cca 5 mm. Materiál bude nanášen nahozením zednickou lžící, hladkou ocelovou stěrkou a za výztuž vtláčováním štětcem. Příkladem vhodného materiálu je **MAPEGROUT tixotropní**, max. tloušťka vrstvy = 25 - 30 mm.

S50 – reprofilace svislé plochy a podhledu sanační maltou ve dvou vrstvách do tl. 50 mm

Bude provedena na připravený, provlhčený podklad vykazující nerovnostmi velikosti cca 5 mm stejným materiálem jako v případě S30. Materiál bude nanášen ve dvou vrstvách po max. 25 mm. Druhou vrstvu nanést před vytvrdnutím první, cca do čtyř hodin po jejím nanesení. V případě více vrstev je nutno začít v nejhlubším místě a vyplňovat prostor tak, aby poslední vrstva byla souvislá v celé ploše, nejlépe v konstantní tloušťce.

S80 – reprofilace svislé plochy a podhledu sanační maltou ve třech vrstvách do tl. 80 mm

Bude provedena na připravený, provlhčený podklad vykazující nerovnostmi velikosti cca 5 mm stejným materiálem jako v případě S30. Materiál bude nanášen ve třech vrstvách po max. 25 - 30 mm. Následnou vrstvu nanést před vytvrdnutím předchozí, cca do čtyř hodin po jejím nanesení. V případě více vrstev je nutno začít v nejhlubším místě a vyplňovat prostor tak, aby poslední vrstva byla souvislá v celé ploše, nejlépe v konstantní tloušťce.

LITÍ – zřízení nebo reprofilace části konstrukce vylitím sanačního materiálu do bednění

Bude provedena na připravený a důsledně vodou nasycený podklad vykazující nerovnostmi velikosti cca 5 mm. Materiál bude nalit do připraveného bednění v tloušťce vrstvy 2 až 8 cm. Příkladem vhodného materiálu je **MAPEGROUT tekutý** doplněný pro tloušťky nad 2 cm inertní frakcí kameniva větší zrnitosti (doporučí specialista).

STĚRK – sjednocující a povrch uzavírající stěrka jemnou maltou tl. 2 až 3 mm

Bude provedena na připravený a důsledně vodou nasycený podklad. Materiál bude nanášen hladkou ocelovou stěrkou v jediné vrstvě. Vyhlazení povrchu bude provedeno plstěným hladítkem. Příkladem vhodného materiálu je **MAPEFINISH**.

OS-B – ochranný a sjednocující nátěr betonové plochy typu OS - B

Připravený povrch původní konstrukce (otryskaný, sanovaný, omytý, přiměřeně provlhčený) bude nejprve opatřen penetračním materiálem = jedna vrstva válečkem. Po vyschnutí penetrace bude ve dvou vrstvách nanesen finální nátěr, první vrstva válečkem nebo štětcem, druhá válečkem nebo stříkáním obvykle po 24 hodinách. Tloušťka souvrství = 0,6 až 1,0 mm. Příkladem vhodné penetrace je **ELASTOCOLOR PRIMER**, příkladem finálního nátěru je **ELASTOCOLOR**.

Očištěný povrch boků a podhledu přesahu spřahující desky přes okraj prefabrikátů bude ještě před realizací říms opatřen jednovrstvým ochranným nátěrem vhodnou epoxiprskyřicí. Předpokládá se pečlivá ruční aplikace. Lze použít stejný materiál, který bude aplikován jako penetračně – kotevní nátěr pod hydroizolaci.

PAČOK – ochranný a sjednocující cementový nátěr betonové plochy

Připravený povrch konstrukce (otryskaný, sanovaný, omytý, přiměřeně provlhčený) bude opatřen jednovrstvým cementovým nátěrem. Materiál bude nanášen malířskou štětkou. Průměrná tloušťka vrstvy cca 0,3 až mm, požadován svisle jemně drážkovaný povrch.

INJ -PUR – těsnící injektáž trhlín polyuretanovým materiálem

Utěsnění prosakující trhlíny na spodní stavbě. Tlakové vyplnění poruchy vhodnou směsí polyuretanové prskyřice, schopné přenášet malé teplotní pohyby trvale oddělených částí konstrukce. Provést pomocí trubicových injektážních prvků (pakrů) osazených do šikmých vrtaných otvorů.

4.3.15. OPRAVA KAMENNÝCH PASŮ PŘED LÍCI OPĚR

Rozvolněné + poškozené úseky ochranného zdiva budou opatrně rozebrány, kameny zbaveny řas i nečistot, uloženy k použití v blízkosti. Bouráním + čištěním je požadováno připravit pro kameny nová lůžka, do kterých budou na vrstvu zavlhlého betonu C25/30 v původním tvaru původní kusy znovu vyzděny. Chybějící je požadováno nahradit novými, stejného druhu a cca velikosti, doplňování betonem (plombování) je nežádoucí. Zdivo bude v rámci finalizace jako celek důkladně vyčištěno + zbaveno volných částic ve spárách, tlakovou vodou, následně ve 2 krocích pečlivě plně vyspárováno MC 25 odolnou mrazu.

4.3.16. KAMENNÉ ROVNANINY

Stávající kamenné rovnaniny podél celého líce křídel a za konci říms budou zachovány + doplněny. Předpokládá se jejich vyčištění od napadávky stavebních materiálů a doplnění chybějících kusů ze zdroje v nejbližším okolí.

4.3.17. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

V rámci opravy mostu budou sneseny stávající dopravní značky včetně sloupků. Pokud se v průběhu prací potvrdí optimistické předpoklady statického výpočtu zatížitelnosti, nebudou již znovu osazovány.

4.3.18. LETOPOČET

Nad řeku, cca v 1/2 délky pohledového líce pravé římsy bude zřízen letopočet výstavby + rekonstrukce mostu ve formě vlysu do betonu.

4.3.19. NIVELAČNÍ BODY, SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

V rámci rekonstrukce nebudou na objekt osazovány trvalé nivelační body, následné sledování deformací nebude prováděno.

4.3.20. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA

Vzhledem k navrženému řešení opravy typové konstrukce není zatěžovací zkouška navrhována.

4.3.21. ZATÍŽITELNOST REKONSTRUOVANÉHO MOSTU

V rámci rozsahu znalostí stavu o současném mostu, byl v 8/2016 vypracován statický výpočet zatížitelnosti rekonstruované nosné konstrukce podle platné ČSN 73 6222. Byl proveden metodou V-CZEN = zatížitelnost mostů navržených podle původních ČSN a jiných předpisů než ČSN EN nebo ČSN P ENV.

Níže uvedené vypočtené hodnoty vycházejí z optimistických předpokladů o dobrém stavu předpínací výztuže bez oslabení průřezové plochy a současně objekt dosáhne po opravě klasifikace = **max. III – dobrý**.

Zatížitelnost	Zatížitelnost celková	Zatížitelnost na nápravu
Vn – normální; V-CZEN 32	32 t	24,0 t (rozhoduje)
Vr – výhradní; V-CZEN 80	90 t	19,0 t
Ve – výjimečná; V-CZEN 196	180t	

V případě, že se v průběhu opravy předpoklady nepotvrdí, je nutné provést aktualizaci statického výpočtu zatížitelnosti.

4.3.22. ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPŮ

Vzhledem ke specifickým místním podmínkám je nutno věnovat zvláštní pozornost zajištění přístupu pracovníků, materiálu a mechanismů k jednotlivým pracovištím na stávající konstrukci. Je to:

- přístup pro sanační práce a realizaci říms, především k podhledu a bokům nosné konstrukce,
- přístup k sanačním pracím na lici opěr a křídel,

Přístup k podhledu nosné konstrukce je možno zajistit např. klasickým lešením s pracovní podlahou, mobilním lešením nebo vhodnou podvěšenou lávkou. Volba konkrétního způsobu závisí na možnostech a názorech zhotovitele, a proto není v projektové dokumentaci jednoznačně stanovena.

Pokud bude zvoleno klasické lešení, je nezbytné konkrétní rozmístění podpor do řečiště a zřízení pracovních podlah odsouhlasit se správcem toku – viz následující problematika protipovodňové ochrany.

4.3.23. POVODŇOVÝ A HAVARIJNÍ PLÁN

Jelikož je nejspíše nezbytný několikátý denní vstup zhotovitele rekonstrukce do vodního toku, nelze opomenout problematiku povodňové bezpečnosti + řešení havarijních situací po dobu trvání stavby. Proto jsou součástí dokumentace přílohy Povodňový plán + Havarijní plán. Dokumenty byly zpracovány specialistou na tuto problematiku, byly řádně projednány a schváleny správcem vodního toku.

Řešení problematiky protipovodňové ochrany stavby bude založeno na dohodě, pravidelné komunikaci a úzké součinnosti zodpovědných pracovníků zhotovitele se správcem VD Lučina.

Vychází z těchto zásad:

- Oprava podhledu nosné konstrukce a lince opěr nebude naplánována + prováděna v období, kdy lze očekávat standardní každoroční zvýšení hladiny vody v řece Mži.

- V korytě řeky nebude skladován stavební materiál, volné bednění, mechanizace, umísťovány jakékoliv dočasné stavební objekty.
- Pokud bude hydrometeorology v době realizace díla předpovídána vzestupná tendence horního toku Mže, budou po dohodě s obsluhou VD Lučina z koryta řeky u mostu neprodleně demontována a odstraněna veškerá zařízení zajišťující přístup ke konstrukcím (lešení, žebříky).

4.3.24. PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

Pro realizaci opravy je nezbytné rozpracování + doplnění této zadávací dokumentace do podrobností stupně RDS, u některých částí pak VTD. Jedná se především o aktualizaci tvaru, podrobných výšek a výztuže spřahující desky, návazných úseků křídel a říms. Výroba zábradlí a korytkového chrliče vyžaduje zpracování výrobně technické dokumentace = VTD. S dobou potřebnou na vypracování RDS i VTD je nutno počítat v harmonogramu prací.

Zhotovitel předloží objednateli ke kontrole, připomínkám a odsouhlasení následující technologické postupy (TP) zpracované v souladu s projektovou dokumentací, uvádějící konkrétní materiály a postupy:

- TP – Sanační práce + ochranný nátěr povrchu NK
- TP – Hydroizolace

4.3.25. GEODETICKÉ VYTYČOVACÍ PRÁCE, ZAMĚŘENÍ SKRYTÝCH ČÁSTÍ

Pro zdárnou realizaci díla je nezbytné geodetické vytyčování bodů nových konstrukčních částí v souřadnicích systémech S-JTSK + Bpv, ve kterých je zpracována projektová dokumentace. Potřebné podrobnosti uvádí příloha Geodetické zaměření.

Pro ověření správnosti navrženého řešení + doplnění důležitých informací o tvaru nepřístupných částí stávajících konstrukcí (povrch + čela nosné konstrukce, rub opěr a křídel) je nezbytné provést po jejich odhalení geodetické zaměření linií, které po své vizuální prohlídce specifikuje projektant RDS. S dobou potřebnou na vypracování + vyhodnocení geodetického zaměření je nutno počítat v harmonogramu prací.

4.3.26. STAVEBNÍ A GEOTECHNICKÝ DOZOR, KOORDINÁTOR BOZP

Pro SO 201 je nezbytné zajištění výkonu v oboru mostních staveb kvalifikovaného technického dozoru investora (TDI). Zajištění výkonu koordinátora BOZP bude nejspíše společné pro SO 101 +201. Geotechnický dozor není pro SO 201 nutný.

4.3.27. DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM V PRŮBĚHU STAVBY

Z hlediska dnes známých informací se nepředpokládá nutnost provádět na mostním objektu doplňující diagnostický průzkum postupně odkrývaných konstrukčních částí.

4.3.28. KONTROLNÍ ZKOUŠKY, ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Před zahájením prací prokáže zhotovitel TDI kvalitu kužití na rekonstrukci zamýšlených stavebních materiálů (certifikáty, průkazní zkoušky, protokoly o přejímkách a měřeních atd). TDI o nich rozhodne (odsouhlasí x neodsouhlasí) a následně stanoví rozsah + četnost jejich kontrolních zkoušek. Řídícím předpisem pro jeho rozhodnutí je příslušná kapitola TKP SPK.

Po celou dobu realizace díla je požadováno provádět min. tyto kontrolní zkoušky:

- zkoušky čerstvé betonové směsi (konzistence, provzdušnění, objemová hmotnost),
- 28 denní krychelná pevnost na vzorcích odebraných z každého typu na stavbě užitého betonu,
- odolnost betonu C30/37 XF4 (římky) kombinovaným účinkům mrazu, vody a CHRL,
- odtrhová pevnost povrchové vrstvy upraveného povrchu spřahující desky nosné konstrukce,
- přídržnost hydroizolace k povrchu mostovky odtrhovou zkouškou,
- ověření celoplošného natavení hydroizolace v celé ploše mostovky akustickým trasováním,
- zhutnění vrstev štěrkodrti v přechodových oblastech,
- statická zatěžovací zkouška na povrchu poslední vrstvy štěrkodrti v přechodové oblasti,
- na podhledu a bocích nosné konstrukci přídržnost správkových materiálů k podkladu,
- přídržnost finálního ochranného povlaku (nátěru) k podkladu, povrchy spodní stavby není požadováno zkoušet,
- tloušťka ochranného povlaku Zn na zabudovávaných kovovýrobách (chrlič, patky zábradlí),
- vlhkost do zábradlí zabudovávaného dřeva.

Předpokládá se, že prováděním kontrolních zkoušek zhotovitel pověří místní stavební laboratoř, příslušné náklady je nutno zohlednit v položkách soupisu prací.

Vyhodnocené výsledky kontrolních zkoušek i ostatní doklady prokazující kvalitu jednotlivých stavebních materiálů, technologií i celého díla zhotovitel zpracuje ve formě přehledné Závěrečné zprávy o kvalitě, kterou předá objednateli. Jedná se o dokument nezbytný ke kolaudaci.

4.3.29. PRVNÍ HLAVNÍ MOSTNÍ PROHLÍDKA, MOSTNÍ LIST

Po kompletním dokončení díla = před uvedením do provozu bude v souladu s čl. 6.2.2 ČSN 73 6221 na objektu provedena První hlavní mostní prohlídka. Protokol se bude předán objednateli, jedná se o dokument nezbytný ke kolaudaci.

Po kompletním dokončení díla = před uvedením do provozu bude v souladu s čl. 7 ČSN 73 6220 vypracován aktualizovaný mostní list = pasport + náčrt. Bude předán objednateli, jedná se o dokument nezbytný ke kolaudaci.

4.3.30. ZAMĚŘENÍ SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ, ARCHIVNÍ DOKUMENTACE

Po kompletním dokončení díla bude zpracováno geodetické zaměření skutečného stavu, v písemné + digitální formě předáno objednateli. Jedná se o dokument nezbytný ke kolaudaci.

Po kompletním dokončení díla bude zpracována dokumentace skutečného provedení stavby, potvrzená razítkem + podpisem zhotovitele, ve fyzické i digitální formě předána objednateli k archivaci.

4.3.31. VÝKAZ VÝMĚR, SOUPIS PRACÍ

Nedílnou součástí této dokumentace je Výkaz výměr, soupis prací SO 201 umožňující přehledné ocenění stavebních nákladů na zhotovení díla.

Rozhraní mezi výkazem výměr SO 201 a SO 101 tvoří okraj živičného krytu vozovky navazující komunikace v těsněné šikmé dilatační spáře nad oběma čely nosné konstrukce + v linii obrub říms na křídlech. Výškovým rozhraním v přechodové oblasti je konstrukční tloušťka navazující vozovky

5. PODMÍNKY ORGANIZACE VÝSTAVBY

5.1. ZAPOČETÍ PRACÍ

Práce je možné započít pouze podle objednatelům schválené realizační dokumentace stavby (RDS), která do potřebných podrobností rozpracuje a doplní řešení tohoto projektového stupně. Pokud zhotovitel navrhne změny technických řešení uvedené v zadávací dokumentaci PDPS nebo ve výkazu výměr, je nutné tyto změny projednat s projektantem PDPS a vést o nich pečlivou evidenci. Některé části RDS je možné zpracovat až po zahájení výkopových + bouracích prací, které odhalí nyní nepřístupné části objektu.

5.2. ETAPIZACE A POSTUP PRACÍ

Rekonstrukce mostu = SO 201 je součástí celkové opravy příjezdové komunikace k VD Lučina. Její úsek přiléhající k hrázi je bez funkčního přejezdu přes řeku pro dopravu a stavební mechanizaci nepřístupný. Proto je navržena tato etapizace stavebních prací:

1. Rekonstrukce mostu = SO 201, je nutné dokončit římsy, vozovku, odvodnění, spodní část přechodových oblastí tzn., aby byl objekt použitelný pro staveništní dopravu.
2. Následuje oprava příjezdové komunikace = SO 101 + kabelová trasa.,
3. Finalizace SO 201 (sanační práce, nátěry, zábradlí) i SO 101.

Výkopové + bourací práce na SO 201 v 1. etapě musí postupovat směrem od opěry O1 k Tachovu, aby byla stále zachována možnost odvozu zeminy, vybouraného materiálu i odjezd strojů.

Živičný kryt mostní vozovky SO 201 je nutné v 1. etapě přetáhnout cca 50 cm za čela na předpolí. Na konci následně 2. etapy bude příčně nad čelem v budoucí dilatační spáře zaříznut diamantovým kotoučem, pruh odstraněn a následně připojeny 36 cm silné konstrukční vrstvy navazující vozovky zřizované v rámci SO 101.

5.3. DOPRAVNÍ PROBLEMATIKA

Dopravní přístup na staveniště je možný po místní komunikaci odbočující ze silnice II/199 u obce Světce. Otočení dopravních prostředků v blízkosti mostního objektu je možné.

V průběhu provádění prací je nezbytné umožnit přístup obsluhy k vodnímu dílu i objektům jeho zázemí. Konkrétní způsob přístupu, četnost, případná časová omezení budou vybraným zhotovitelem dohodnuty s objednatelem díla a zapsány do stavebního deníku při převzetí staveniště.

Mostní objekt je ojediněle užíván vodáky jako nástupní místo pro splouvání řeky Mže. Po dobu trvání stavby to nebude možné. Na příjezdové komunikaci je nutné umístit vhodnou informační tabuli a na tuto skutečnost upozornit.

5.4. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Na rekonstrukci mostního objektu vznikne stavební činností řada odpadů. Po zhotoviteli je požadováno, aby s nimi nakládal striktně podle platné legislativy a má zejména následující povinnosti:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií
- zajistit přednostní využití odpadů
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů
- shromažďovat odpady tříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem

U likvidovaného odpadního materiálu předá zhotovitel objednateli jasné identifikovatelné doklady prokazující nakládání resp. předání jednotlivých druhů a množství odpadu ze stavební činnosti oprávněné osobě, ve formě odpovídající požadavkům platné legislativy (uložení na skládku, druhotné zpracování, atd.). Jedná se o dokument nezbytný ke kolaudaci.

Při provádění bouracích i následných stavebních prací je nutné vhodným způsobem zajistit okraje stavby a provést taková technická opatření (např. zhotovit pomocné konstrukce) tak, aby byl minimalizován spad kusů betonu, minimalizovány úkapy čerstvé betonové směsi a nátěrů do řeky. Ve finále bude široký prostor území okolo objektu vysbírán od nepřírodních částic, zbytků. Budou tzv. zahlazeny „veškeré stopy“ stavební činnosti.

5.5. OCHRANA OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavební činnost nesmí způsobit znečištění vody ropnými produkty. V korytě řeky nesmí být umístěna a používána mechanizace, u níž nelze vyloučit únik ropných produktů.

Veškerá bednění musí být zřízena těsná a bezpečně přikotvená. Při betonážích musí být postupováno tak, aby nedocházelo k vykapávání betonové směsi do vody (po proudu se nalézají rybí sádky).

Zbytková betonová směs musí být jeho dopravcem odvezena. Výplach a čištění přepravních prostředků v blízkosti staveniště = v chráněném území je nepřípustné.

5.6. ZÁBORY POZEMKŮ

Trvalé zábory pozemků nejsou pro realizaci díla potřebné. Dočasné zábory nebyly zpracovatelem dokumentace zajišťovány. Předpokládá se, že vybraný zhotovitel uváží své potřeby na plochy, které bude v okolí mostního objektu potřebovat pro realizaci díla, následně vstoupí do jednání s vlastníky těchto dočasně dotčených pozemků a konkrétní podmínky jejich užití dohodne.

5.7. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, DOČASNÉ SKLÁDKY

Plochy pro zařízení staveniště případně dočasné skládky materiálů nebyly zpracovatelem dokumentace zajišťovány. Jako vhodná se zpracovateli jeví např. před mostem odbočující cesta na pozemku p. č. 1085/2.

5.8. POTŘEBY ENERGIÍ A VODY

Energetická náročnost stavby není velká. Vzhledem k poloze a charakteru prací je nejspíše nejvhodnější dohodnout připojení na elektřinu v blízkém obslužném objektu VD Lučina. Pro čištění ploch + ošetřování betonu bude použita voda z řeky.

5.9. BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby. Tím jsou míněny (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Na řešeném mostním objektu se budou pracovníci pohybovat ve výšce nad balvanitým říčním korytem s proměnnou hladinou vody, na ploše se svisle trčícími trny výztuže, na svazích s nezpevněnými kamennými rovinami. Budou zde užívány mechanismy zvedající břemena, provádějící bourací práce, výkopové práce. Budou užívána elektrická zařízení, prováděny svářečské práce, práce s otevřeným ohněm, práce s chemikáliemi. Cestou koordinátora bezpečnosti práce je nutné identifikovat konkrétní rizika a přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení pracovníků zhotovitele stavebního díla, dozorujících pracovníků objednatele.

Některé základní právní předpisy:

- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- Nařízení vlády č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- 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. 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.

Před zahájením realizace díla je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky. O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

6. PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

Koncepce technického řešení rekonstrukce mostu (ve stupni DSP) byla v konceptu projednána se zástupci objednatele, na výrobním výboru dne 30/8/2016 konaném v jeho sídle. Záznam z jednání mu byl v konceptu zaslán k připomínkám a je přílohou dokladové části dokumentace i této TZ.

Rozpracovaná projektová dokumentace pro výběr zhotovitele + zadání stavebního díla (ve stupni PDPS) byla zaslána objednateli k připomínkám v elektronické podobě.

Projektová dokumentace SO 201 byla průběžně koordinována se zpracovatelem souvisejícího stavebního objektu SO 101.

7. POZNÁMKY, ZÁVĚR

Navrhovaná stavba SO 201 je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

Zpracovatel projektové dokumentace SO 201 upozorňuje, že rekonstrukce tohoto mostu je takového charakteru, kdy je nutné realisticky předpokládat, že zjištění učiněná po odhalení dnes nepřístupných částí objektu mohou vést k dílčím změnám.

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS byla v souladu s platnou legislativou zpracována v podrobnostech umožňujících vypracování soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Další technické a organizační podrobnosti budou po projednání s konkrétním zhotovitelem řešeny v následujícím stupni projektové dokumentace = RDS.



V Praze, 10/2016, doplněno po vydání SP 4/2017

Ing. Petr Doležal

8. PŘÍLOHY

- 1) Záznam z jednání o konceptu technického řešení akce VD Lučina – oprava komunikací.

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

Jednání se konalo dne:	30. 8. 2016 na Povodí Vltavy, závod Berounka
Předmětem jednání byly akce:	VD Lučina – oprava komunikací
Účastníci jednání:	dle přiložené prezenční listiny, která je nedílnou součástí tohoto záznamu

Předmětem výrobního výboru bylo představení technického návrhu řešení opravy účelové komunikace pro přístup pod hráz vodního díla Lučina.

Projektant v předstihu provedl průzkum inženýrských sítí a zajistit geodetické zaměření lokality a převedení katastrální mapy do digitálního prostředí.

Stavba je rozdělena na stavební objekty

SO 101 Komunikace a

SO 201 Most přes Mži.

Následně bylo projednáváno technické řešení jednotlivých stavebních objektů

SO 101 – Komunikace

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce účelové komunikace, po které zajištěn přístup do prostoru pod tělesem hráze. Projektant vycházel z PD DUR+DSP zpracované v 04/2010 firmou SUDOP Project Plzeň a.s.

Jedná se o jednopruhovou obousměrnou účelovou komunikaci s vyloučenou veřejnou dopravou. Míjení proti sobě jedoucích vozidel je zajištěno v lokálních rozšíření vozovky. Celková délka stavební úpravy je 326,44m. V trase se nachází most, jehož rekonstrukce je součástí SO 201. Směrové řešení komunikace se nezmění. Začátek úpravy je stanoven u paty hráze v km -0,00256 a konec úpravy je umístěn v km 0,32288 před napojením na stávající účelovou komunikaci – lesní cestu/cyklostezku z místní části Světece.

Výškové řešení je mírně upraveno ve prospěch zajištění odtoku vody z vozovky. Niveleta je koordinována s návrhem příčných sklonů tak, aby byl zajištěn min. výsledný sklon vozovky 0,5%.

Vozovka je navržena jako jednopruhová se šířkou jízdní pruhy 3,50m. Na mostě je vozovka rozšířena na dvoupruhové uspořádání s šířkou vozovky 5,70m. Rozšíření na mostě je prodlouženo až do směrového oblouku o poloměru R=33m za mostem tak, aby bylo zajištěno vyhnutí vozidel. Základní příčný sklon je jednostranný dle odvodnění. Vozovka je v úseku ZÚ – km 0,120 kvůli návaznosti na odvodnění navržena s lemováním kamenným krajníkem vlevo, resp. s dodlážděním drobnými kamennými kostkami k betonovému žlabu vpravo. V úseku km 0,120 – KÚ lemována krajnicemi. V úseku km 0,120 – 0,180 je kvůli odvodnění krajnice provedena jako dlážděný odvodňovací žlábek. Krajnice jsou navrženy v min. šířce 0,5m.

Napojení lesní cesty bude provedeno jako rozšířená nezpevněná krajnice.

Základní skladba vozovky je navržena v tl. 360mm z krytem z asfaltového betonu. V úseku km 0,230 – 0,310 bude proveden pouze nový kryt jako zesílení stávající vozovky.

Odtok vody z vozovky je zajištěno podélným a příčným sklonem. V úseku ZÚ až most 201 je voda odtéká k obrubě, resp. do odvodňovacího žlábků a do uliční vpustí, které budou zaústěny přípojkami do vodoteče. Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem do trativodu.

Stávající závora na vjezdu na účelovou komunikaci bude ponechána bez úpravy.

Zásady technického řešení byly v rámci jednání schváleny. Projektant byl upozorněn na změny v projektu domu hrázného, jehož úprava těsně sousedí s rekonstrukcí komunikace. Projektant si vyžádá podklady od Ing. Havla (příslušný investiční technik) a zapracuje do PD.

Dále bylo diskutováno umístění nové závory na elektrický pohon ovládané z domu hrázného. Projektant upozornil, že výstavba nových přípojek silových a sdělovacích kabelů k závoře si vyžádá územní rozhodnutí. Přesné umístění závory bude dohodnuto na příštím kontrolním dnu stavby domu hrázného, který se bude konat 7.9. 2016. Projektant přislíbil účast.

SO 201 – Most přes Mži

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce stávajícího šikmého jednopolevého mostu z předpjatých nosníků typu KA-61/12, po které překračuje výše popsaná účelová komunikace přírodní koryto řeky Mže. Výchozím podkladem byl projekt ve stupni DSP+DZS z 10/2011 zpracovaný společností Pontex. Na žádost zpracovatele SO 201 byla nová niveleta komunikace v úseku mostu vedena tak, aby nosná konstrukce již nebyla zbytečně zatížena mocnými vozovkovými vrstvami jako doposud a bylo dosaženo podélného spádu $>0,5\%$.

Navrhovaná koncepce předpokládá využití stávající spodní stavby i nosné konstrukce, nový by byl zřízen mostní svršek + vybavení. Mostní prefabrikáty nebudou zvedány z úložných prahů. Na jejich horním povrchu je navrhováno zřízení spřažené železobetonové desky z monolitického betonu třídy C30/37 XF2, která zajistí dosažení potřebných spádů povrchu mostovky pod hydroizolací (potřebných pro správné odvodnění) a roznášení zatížení. Stávající koncové monolitické dobetonávky nad opěrami za čely nosníků budou současně s deskou doplněny novými příčníky. Vnitřní podélné dutiny nosníků o světlosti 40×70 cm jsou pro opravu bohužel zcela nepřístupné, budou doplněny vrtanými odvodňovacími (větracími) otvory.

Na mostovce je navrženo zřízení celoplošné hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů (důsledně zatažené až na čela nad opěrami) a živičná dvouvrstvá vozovka šířky $2 \times 2,85 = 5,7$ m mezi odraznými obrubami říms. Na mostovce i křídlech jsou navrženy nové oboustranné kotvené římsy šířky $1050 + 950$ mm z monolitického železobetonu. Do levé bude cca v $\frac{1}{2}$ šířky zabetonován ocelový odvodňovací chrlič s nátokem šířky 500 mm. Do pravé budou před betonáží osazeny 3 trubkové průchodky DN 100 mm, včetně přesahu na mostní předpolí, sloužící jako rezerva pro budoucí kabelovou trasu.

Nově byly za obě čela mostní konstrukce doplněny klínovité hutněné přechodové oblasti ze šterkodrti a příčné odvodňovací drenáže, které budou odvádět vodu stékající z konců hydroizolace. Výtok drenáží na bocích opěr (křidel) za úložnými prahy. Pro zamezení vzniku samovolné dilatační trhliny v krytu živičné vozovky je v příčné linii nad oběma čely nosné konstrukce navržena cca 10 cm široká dilatační spára vyplněná elastickou směsí s kamenivem. Cca 2 cm široká dilatační spára zde bude systematicky provedena i v římsách.

Přítomní diskutovali problematiku nového zádržného systému na mostě. Shodli se, že vzhledem k návrhové rychlosti komunikace (<60 km/hod) je vhodné řešení podle ČSN 73 6221 = 15 cm odrazné obruby říms + ocelové zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní, sloupky kotvené k římse chemicky vlepenými šrouby.

Poruchy betonu + výztuže + kamenných částí na povrchu všech stávajících konstrukcí je navrženo opravit standardními sanačními postupy užívanými v mostním stavitelství. Nosná konstrukce bude ve finále opatřena ochranným + sjednocujícím nátěrem. Práce na podhledu + bocích mostu bude nutné provádět z pracovních podlah na nízkém lešení stojícím v průtočném profilu řeky Mže. Jelikož se jedná o několikátý denní vstup do vodního toku, nelze opomenout problematiku povodňové bezpečnosti + řešení havarijních situací po dobu trvání stavby. Další projektový stupeň = PDPS je proto nutné doplnit o povodňový a havarijní plán stavby.

Byl dokončen podrobný statický výpočet zatížitelnosti nosné konstrukce po rekonstrukci. Pokud nebudou zjištěny nové (neznámé) skutečnosti prokazující korozní oslabení případně jiné závažné poškození předpínacích kabelů mostních prefabrikátů, bude navrženou opravou dosaženo nezanedbatelného zvýšení zatížitelnosti mostu opravou.

Další postup

Po zapracování připomínek projektant dokončí DSP a předá jej zadavateli.

Zapsal: Ing. Pavel Hrdina + Ing. Petr Doležal, Pontex spol. s r.o.

Přílohy:

1. Presenční listina

PREZENČNÍ LISTINA

akce: **VD Lučina – oprava komunikací**

místo: **Povodí Vltavy, závod Berounka**

datum: 30.9.2016

[illegible]

