

Akce: **II/329 Vestec, most ev. č. 329-012
přes Mrlinu – MPM+PD**

Objednatel:

**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
STŘEDOČESKÉHO KRAJE
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5**



Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|--|
| Číslo zakázky: | 18 016 00 | HIP: | Ing. David DVOŘÁČEK | |
| | | | 720951172, ddv@pontex.cz | |
| Schválil: | Ing. Václav HVÍZDAL | Zodp. projektant: | Ing. Jan Gajzler | |
| | 244062219, vvh@pontex.cz | | 702035730, jga@pontex.cz | |
| Tech. kontrola: | Ing. Ondřej Dědek | Vypracoval: | Ing. Jan Gajzler | |
| | 728355965, ode@pontex.cz | | 702035730, jga@pontex.cz | |

| | | | | | |
|-------------|--|-------|---------------|----------------|--------------------|
| Objednatel: | KSÚS Středočeského kraje | Obec: | Vestec | Kraj: | Středočeský |
| Akce: | II/329 Vestec, most ev. č. 329-012 přes Mrlinu – MPM+PD | | | Datum | Stupeň |
| Objekt: | | | | 12/2018 | DSP/PDPS |
| Příloha: | | | | Souprava | Č. přílohy |
| | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | 1 |

Obsah:

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | Identifikační údaje mostu | 3 |
| 2. | Základní údaje o mostu | 3 |
| 3. | Zdůvodnění mostu a jeho umístění | 4 |
| 3.1. | Návaznost projektu mostního objektu na DÚR – účel mostu a požadavky na jeho řešení | 4 |
| 3.2. | Údaje o převáděné komunikaci | 4 |
| 3.3. | Údaje o přemost'ovaných překážkách | 4 |
| 3.4. | Územní podmínky | 4 |
| 3.5. | Geotechnické podmínky | 5 |
| 3.6. | Podklady | 5 |
| 3.7. | Vybavení mostu | 5 |
| 4. | Technické řešení mostu | 5 |
| 4.1. | Popis konstrukce mostu | 5 |
| 4.1.1. | Založení | 5 |
| 4.1.2. | Výkopy a pažení | 5 |
| 4.1.3. | Zemní práce | 6 |
| 4.1.4. | Spodní stavba | 6 |
| 4.1.5. | Nosná konstrukce | 6 |
| 4.1.6. | Ložiska | 7 |
| 4.1.7. | Přechodové desky | 7 |
| 4.1.8. | Mostní závěry | 7 |
| 4.2. | Vybavení mostu | 7 |
| 4.2.1. | Vozovka a izolace | 7 |
| 4.2.2. | Římsy | 9 |
| 4.2.3. | Odvodňovače | 10 |
| 4.2.4. | Odvodnění | 10 |
| 4.2.5. | Svodidla | 10 |
| 4.2.6. | Zábradlí | 11 |
| 4.2.7. | Schodiště | 11 |
| 4.2.8. | Úpravy pod a kolem mostu | 11 |
| 4.2.9. | Elektroinstalace | 12 |
| 4.2.10. | Bludné proudy | 12 |
| 4.2.11. | Inženýrské sítě | 12 |
| 4.2.12. | Letopočet | 12 |
| 4.2.13. | Chodníky | 12 |
| 4.3. | Statické a hydrotechnické posouzení | 13 |
| 4.4. | Cizí zařízení na mostě | 13 |
| 4.5. | Řešení antikorozi ochrany a bludné proudy | 13 |
| 4.6. | Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) | 13 |
| 4.7. | Požadované zatěžovací zkoušky | 14 |

| | | |
|----------|--|----|
| 5. | Výstavba | 14 |
| 5.1. | Postup a technologie stavby | 14 |
| 5.2. | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, . . .) | 15 |
| 5.2.1. | Sanace | 15 |
| 5.2.1.1. | Opěry – úložný práh | 15 |
| 5.2.1.2. | Opěry – kamenný obklad | 16 |
| 5.2.1.3. | Nábřežní zdi a opevnění koryta | 17 |
| 5.2.1.4. | Ložiska | 17 |
| 5.2.1.5. | PKO | 17 |
| 5.3. | Související (dotčené) objekty stavby | 20 |
| 5.4. | Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.) | 20 |
| 5.5. | Doklady | 20 |
| 5.6. | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci | 20 |
| 6. | Přehled provedených výpočtů | 21 |
| 6.1. | Vytyčovací údaje | 21 |
| 6.2. | Prostorové uspořádání a geometrie mostu | 21 |
| 6.3. | Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce | 21 |
| 6.4. | Hydrotechnické výpočty | 21 |
| 7. | Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 21 |

1. Identifikační údaje mostu

- | | | |
|------|--|--|
| 1.1 | <i>Stavba:</i> | II/329 Vestec, most ev. č. 329-012 přes Mrlinu – MPM+PD |
| 1.2 | <i>Název mostu:</i> | SO 201 Most |
| 1.3 | <i>Katastrální území:</i> | Vestec nad Mrlinou |
| 1.4 | <i>Kraj:</i> | Středočeský |
| 1.5 | <i>Objednatel:</i> | KSÚS Středočeského kraje, p.o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5 |
| 1.6 | <i>Investor:</i> | KSÚS Středočeského kraje, p.o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5 |
| 1.7 | <i>Uvažovaný správce mostu:</i> | KSÚS Středočeského kraje, p.o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5 |
| 1.8 | <i>Projektant:</i> | PONTEX spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4 IČO 40763439, DIČ CZ40763439 HIP Ing. David Dvořáček Zodp. projektant Ing. Jan Gajzler |
| 1.9 | <i>Pozemní komunikace:</i> | silnice č. II/329 Rychnov nad Kněžnou – Bartošovice v Orlických horách |
| 1.10 | <i>Bod(y) křížení:</i> | $y_{JTSK} = 689318$, $x_{JTSK} = 1033200$ |
| 1.11 | <i>Staničení:</i> | je lokální v rámci stavby |
| | - podpěra 1 | 89.75 m |
| | - křížení | 100.000 m |
| | -podpěra 2 | 110.867 m |
| 1.12 | <i>Stan. přemost'ovaných překážek:</i> | – |
| 1.13 | <i>Úhel křížení:</i> | pravá 109.47 ^{gr} |
| | - podpěra 1 | pravá 110.03 ^{gr} |
| | -podpěra 2 | pravá 117.97 ^{gr} |
| 1.14 | <i>Volná výška pod mostem:</i> | 3.8 m |

2. Základní údaje o mostu

- | | | |
|-----|--------------------------------|--|
| 2.1 | <i>Charakteristika mostu:</i> | trvalý, nepohyblivý, spřažený most o jednom poli, založení plošné je na krajích opěr zesílené mikropilotami, opěry nejsou rovnoběžné |
| 2.2 | <i>Délka přemostění:</i> | šikmé 20.05 m |
| 2.3 | <i>Délka mostu:</i> | 24.18 m |
| 2.4 | <i>Délka nosné konstrukce:</i> | 21.717 m v ose komunikace |

| | | |
|------|--|------------------------------------|
| 2.5 | <i>Rozpětí pole:</i> | 21.117 m |
| 2.6 | <i>Šikmost mostu:</i> | pravá 109.47 ^{gr} |
| | - <i>podpěra 1</i> | pravá 110.03 ^{gr} |
| | - <i>podpěra 2</i> | pravá 117.97 ^{gr} |
| 2.7 | <i>Volná šířka mostu:</i> | 6.5 m |
| 2.8 | <i>Šířka průchozího prostoru:</i> | 1.45 vlevo |
| 2.9 | <i>Šířka mostu:</i> | 10.12m |
| 2.10 | <i>Výška mostu nad terénem:</i> | 3.7 m |
| 2.11 | <i>Stavební výška:</i> | 0.69 m |
| 2.12 | <i>Plocha nosné kce mostu:</i> | 10.12x21.717= 219.7 m ² |
| 2.13 | <i>Zatížení a zatížitelnost mostu:</i> | jsou převzaty z ML |

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1. Návaznost projektu mostního objektu na DÚR – účel mostu a požadavky na jeho řešení

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu na stávajícím místě.

Účelem mostu je převedení silnice II/329 přes tok Mrlina.

3.2. Údaje o převáděné komunikaci

| | |
|---------------------|--|
| Název komunikace: | silnice II/329 |
| Šířkové uspořádání: | chodník š. 1x 1.45 m, vozovka š. 6.5 m |
| Směrové poměry: | přímá |
| Výškové poměry: | vrcholový oblouk |
| Příčný sklon: | střechovitý 1.5 % |
| Staničení: | nebylo stanovováno |

Je zachováno směrové i výškové vedení a šířkové uspořádání.

3.3. Údaje o přemost'ovaných překážkách

| | |
|-----------------|-----------|
| Druh překážky; | vodní tok |
| Šířka koryta: | 6.6 m |
| Směrové vedení: | přímá |
| Výškové vedení: | přímá |

Je zachováno směrové i výškové vedení.

3.4. Územní podmínky

Most leží v intravilánu, není v přímém kontaktu se zástavbou.

Pod chodníkem je množství iženy'nských sítí.

3.5. Geotechnické podmínky

Konstrukce je zařazena do 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997–1.

Kvartérní pokryv tvoří holocéní náplavy písčitých jílu a hlinitých písků.

Předkvartérní skalní podklad tvoří slínovce a prachovce.

Dle předchozí PD je skladba tělesa komunikace AKMS 50 mm, ABS 70 mm, KZC 200 mm, ŠP 180 mm, a dále zeminy nevhodné ke zpětnému použití.

Konstrukce chodníků je LA 30 mm, KZC 100 mm, ŠP 120 mm.

3.6. Podklady

Základní podklady pro zpracování projektové dokumentace jsou následující:

- mostní list,
- dokumentace rekonstrukce mostu 11/1996, TopCon
- hlavní prohlídka mostu, Ing. Junek, 11/2018,
- geodetické zaměření.

3.7. Vybavení mostu

Viz kap. 4.2.

4. Technické řešení mostu

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení inženýrských sítí na stavbě.

V rámci rekonstrukce bude odstraněna vozovka, izolace, římsy, svodidla, závěrné zídky, pochozí vrstva na chodníku a vše se vybuduje nové. Dále se obnoví PKO ocel. nosné konstrukce, konzol chodníku, závěsů inž. sítí a zábradlí. Provede se zakrytí spáry mezi římsou a nosníkem NK a vymění se mostní závěry. Doplní se závěsy inž. sítí pod chodníkem.

Také se provede sanace opěr, opevnění koryta a nábrežních zdí u mostu.

4.1. Popis konstrukce mostu

4.1.1. Založení

Stávající založení je plošné zesílené čtyřmi mikropilotami pod každým ložiskem. Mikropiloty jsou vetknuté do ŽB úložného prahu.

Oprava mostu založení nemění.

4.1.2. Výkopy a pažení

Za opěrami jsou provedeny mělké výkopy hloubky 0.3 m pod horní povrch úložného prahu. Stávající drenáž za opěrou zůstává zachována, v případě kolize výkopu s obetonováním drenáže, zůstane obetonování zachováno.

Předpokládaný sklon svahů je 1:1. Výkopy jsou prováděny v násypovém tělese, třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133 je I.

Stavba provede opatření proti stékání dešťové vody z přilehlé komunikace do výkopů například zemní hrázkou.

Závěrnou zídou u chodníku prochází množství inž. sítí. Sítě budou ochráněny a v rozsahu výkopů vyvěšeny. V ochranném pásmu sítí budou práce prováděny ručně se zvýšenou opatrností.

Předpokládáme, že práce jsou prováděné mimo dosah podzemní vody, čerpání vody se nepředpokládá.

Skrývka ornice se nepředpokládá.

4.1.3. Zemní práce

Zásyp za opěrami bude proveden z mezerovitého betonu.

V rámci zemních prací dojde také k frézování vozovky stávající komunikace.

4.1.4. Spodní stavba

Zůstává zachována stávající.

Stávající opěry tvoří bet. základový blok, bet. dřík opěry s kamenným obkladem a žel. bet. úložný práh se závěrnou zídou. Křídla jsou ŽB rovnoběžná zavěšená.

Aby bylo možno provést obnovu PKO koncového příčnicku a sanaci úložného prahu, je nutno odstranit a znova vybudovat závěrné zídky.

Odstranění stávající závěrné zidky bude provedeno hydrodemolicí, aby byla zachována příčná výztuž. Původní příčná výztuž bude doplněna vlepovanou výztuží a zavázána do nové výztuže. Předpokládá se Ø 14 po 0.2 m, předpokládaná hl. vrtu 0.2 m, prům. vrtu 16 mm, počet vrtů $55 \times 2 \times 2 = 220$ ks

Stavba zabrání poškození inženýrských sítí.

Závěrnou zídou u chodníku prochází množství inž. sítí. Sítě budou ochráněny. Viz kap. 4.4.

Spára mezi novým a původním betonem bude ochráněna mostní izolací.

Provede se přespárování kam. obkladu a sanace úl. prahu. Viz kap. sanace.

4.1.5. Nosná konstrukce

Stávající NK tvoří dva ocelové plnostěnné svařované nosníky výšky 1.3 m se soustavou příčnicků výšky 0.4 m na kterých je spřažená ŽB deska tl. 0.18 m v ose komunikace s integrovanými římsami. Příčný sklon mostovky je střešovitý 1.5 %.

Na levém hlavním nosníku jsou uchyceny ocelové konzoly z ocelových válcovaných profilů U výšky 180, na kterých je vybetonovaná ŽB deska tl. 50 mm. Jako ztracené bednění byl použit trapézový plech. Na vnější straně je římsový plech výšky 0.45 m.

V rámci opravy se pomocí hydrodemolice odstraní ŽB integrované římsy a vybudují nové. Na celé NK bude obnovena PKO. Stávající příčná výztuž říms bude zachována a doplněna vlepenou.

Budou provedena opatření proti znečištění toku.

V rámci obnovy PKO budou zkoseny ostré hrany na R2, pro lepší přilnavost PKO.

Doplnění závěsů inž. sítí – viz kap. 4.2.

4.1.6. Ložiska

Na každé opěře je dvojice elastomerových ložisek o rozměrech 0.25x0.5x0.041 m, na F_{max} 1250 kN.

V rámci opravy se ložiska šetrně očistí.

4.1.7. Přechodové desky

Zde nejsou.

4.1.8. Mostní závěry

Stávající MZ jsou elastické šířky 0.2 m, výšky 0.08 m. Na chodníku je volná dilatační spára.

V rámci opravy budou MZ odstraněny a nahrazeny novým MZ s jednoduchým těsněním spáry kotveným do vozovky (kotevní kapsy v NK a závěrné zídce se nezřizují). MZ jsou elektricky nevodivé.

Na chodníku bude použit krycí plech kotvený do NK. Plech bude uložen nevodivě na vrstvu z plastbetonu. Odvodnění bude řešeno protispádem na NK vytvořeným v pochozí vrstvě chodníku, úžlabí bude vytvořeno u stávající příčné tr. na vnější straně chodníku. Pod spárou mezi NK a OP bude na opěru připevněn žlábek a voda bude vyvedena před opěru.

Počet krycích plechů je 2 ks, předpokládaná hmotnost jednoho ks je 55 kg.

PKO krycích plechů bude provedena jako PKO nosné konstrukce viz kap. sanace.

Nové mostní závěry budou navrženy pro celkový dil. pohyb 15 mm.

4.2. Vybavení mostu**4.2.1. Vozovka a izolace**

V rozsahu výkopů je navržena skladba:

| | | | |
|--------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Asf. beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ mod. | 40 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík spojovací emulsní | PS-EP | 0.35 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Asf. beton pro ložné vrstvy | ACL 22+ mod. | 70 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík spojovací emulsní | PS-EP | 0.35 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Asf. beton pro podkladní vrst. | ACP 22+ | 60 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík infiltrační emulsní | PI-EP | 0.6 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Směs stmelená cementem | C 8/10 | 150 mm | ČSN 736124, ČSN EN 14227-1 |
| <u>Štěrkodrt', třída A</u> | <u>ŠD 0-32</u> | <u>200 mm</u> | <u>ČSN 736126, ČSN EN 13285</u> |
| Celkem | | 520 mm | |

Pro napojení je navržena skladba:

| | | | |
|-------------------------------|--------------|------------------------|----------------------------|
| Asf. beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ mod. | 40 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík spojovací emulsní | PS-EP | 0.35 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Asf. beton pro ložné vrstvy | ACL 22+ mod. | 70 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík infiltrační emulsní | PI-EP | 0.6 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Celkem | | 110 mm | |

A skladba:

| | | | |
|-------------------------------|--------------|-----------------------|----------------------------|
| Asf. beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ mod. | 40 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík infiltrační emulsní | PI-EP | 1.0 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Celkem | | 40 mm | |

Na mostě je navržena skladba:

| | | | |
|-------------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|
| Asf. beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ mod. | 40 mm | ČSN 736121, ČSN EN 13108-1 |
| Postřík spojovací emulsní | PS-EP | 0.35 kg/m ² | ČSN 736129, ČSN EN 13808 |
| Ochrana izolace | MA 11 IV mod. | 40 mm | ČSN 736122, ČSN EN 13108-6 |
| Celoplošně natavený AIP mod. | | 5 mm | ČSN 736242 |
| <u>Pečetící vrstva</u> | | | <u>ČSN 736242</u> |
| Celkem | | 85 mm | |

Tl. obrusné vrstvy ACO bude upravena dle tl. stávající obrusné vrstvy. Napojení na stávající vozovku bude provedeno stupňovitě po jednotlivých vrstvách.

U postříků je uvedena hodnota zbytkového pojiva.

Pro obrusnou a ložní vrstvu bude použit modifikovaný asfalt.

Ve vrstvě SC budou provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev. Jako tato opatření je možno použít například:

- nařezání vrstvy SC po ~5 m do hl. 50 mm,
- vytvoření mikrotrhlin pojezdem vibračním válcem v době tvrdnutí,
- použití pomalu tuhneoucích pojiv.

Na opravovaném úseku komunikace bude obnoveno vodorovné dopravní značení 1x V1a, 2x V4. Vodorovné značení bude provedeno v bílé barvě + plast se zvýšenou viditelností v noci a v podmínkách za vlhka a deště (typ II dle TP 70).

Svislé dopravní značení není navrhováno, protože na mostě SDZ není a mimo most stavba do SDZ nezasahuje.

Je zachován stávající typ izolace – vanová izolace.

Mostní izolace je přetažena na rub opěr a je napojena na stávající. Na rubu opěr bude izolace ochráněna geotextilií min. tl. 6 mm po stlačení.

Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 736242. Smí být použit pouze schválený typ izolačního systému. Povrch betonu musí být řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1.5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP, kap. 18.

Příčný sklon povrchu vozovky je střešovitý 1.5 %.

Spára u říms je těsněna těsnicí zálivkou š. min. 15 mm dle VL 403.42.

Pro provádění vozovky platí TKP, kap. 7, TKP, kap. 8, TKP, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 736121, ČSN 736122 a ČSN 736242, a TP zhotovitele pro provádění asfaltových vrstev.

Celá vozovka i pochozí vrstva chodníku jsou součástí mostu.

4.2.2. Římsy

Stávající integrované římsy jsou odstraněny a nahrazeny novými.

Odstranění stávající římsy bude provedeno pomocí hydrodemolice. Tím zůstane zachována stávající příčná výztuž, která bude doplněna vlepenou výztuží a bude použita na kotvení nové římsy. Sloupky stávajícího svodidla budou odříznuty.

Pro hydrodemolici budou provedena opatření proti znečištění vodního toku. Viz kap. 5.2.

Na obou stranách jsou provedeny nové integrované monolitické římsy. Nové římsy zachovávají stejnou šířku. Šířka římsy je 0.467 m, nášlap 0.15 m, příčný sklon je 4 % k vozovce.

Spára mezi římsou a ocelovou NK bude zakryta elastomerovým pásem. Na římsu je přišroubován podpůrný plech do vzdálenosti 20 mm od stěny ocel. nosníku. Na podpůrný plech se položí elastomerový pás přišroubuje vlepenými kotvami do římsy a opře o ocel. nosník. Tímto způsobem je zabezpečen prostor mezi římsou a ocel. konstrukcí proti padání nečistot a ostřiku vody (ve stávajícím stavu zůstávají nečistoty na spodní pásnici ocel. nosníků a spolu s vlhkostí způsobují korozi nosné konstrukce). Elastomerové pásy jsou v podélném směru dělené po cca 3 m a jsou na sraz. Podpůrné plechy jsou dělené v rastru sloupků svodidel s mezerou max. 20 mm. V místech výztuh nosníku NK bude elastomerový pás i podpůrný plech natěsno vyříznut.

Do říms je zakotveno ocelové mostní zábradelní svodidlo se stupněm zadržení H2. Viz samostatná kapitola.

V souladu s ČSN 736201 čl. 13.14.1 jsou do horního povrchu říms osazeny nivelační měřicí značky z nerezové oceli vhodné do prostředí s CHRL (oceli jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Značky jsou nad podporami a uprostřed rozpětí.

Chráničky v římsách nejsou.

Římsy jsou z betonu C 30/37 XF4/XD3/XC4, výztuž B 500B.

Pro provádění říms platí TKP, kap. 18. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu těchto TKP stanovena Bd. Bednění bočních povrchů říms bude provedeno z hoblovaných prken (svisle) na polodrážku fixovaných vruty se zapuštěnou hlavou max. šířky 120 mm a s vytmelenými spárami. Horní povrch bude uhlazen dřevěnými hladítky směrem k vozovce.

Obrubníková hrana římsy je do vzdálenosti 150 mm natřena pružným polymerovým povlakem S4 dle TKP, kap. 31.

Betonáž říms se provede postupně po betonážních dílech. Pracovní spára nesmí být v místě kotevních prvků ani patních desek. Pracovní, dilatační a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600). Třída přesnosti provádění říms je 9 dle tab. 10 v TKP, kap. 1, příl. 9. Výztuž je z oceli B500B dle ČSN 420139. Pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18. Pro provádění případných svarů platí TP 193 ČSN EN 17660-1 a 2. Svary nesmí oslabit výztuž a nesmí způsobit zkřehnutí základního materiálu, tj. nesmí snížit tažnost a únosnost výztuže.

Projekt předpokládá s použitím stávajícího kotvení římsy z výztuže V 10 po 0.2 m doplněnou vlepenou výztuží Ø 12 po 0.2 m. Předpokládaná hl. vrtu 0.1 m, prům. vrtu 14 mm, počet vrtů $111 \times 2 \times 2 = 444$ ks.

Stávající sloupky svodidel budou odříznuty tak, aby nepřekážely nové výztuži římsy.

4.2.3. Odvodňovače

Na mostě nejsou, je zachován stávající systém odvodnění.

Na chodníku jsou ve stávajícím stavu ve vnějším římsovém plechu osazeny odvodňovací tr., které jsou zachovány.

Odvodnění povrchu izolace je provedeno drenážním perem z plastbetonu u římsy a odvodňovacími trubičkami před MZ. Odvodňovací trubičky jsou v nerezovém provedení min. DN 50 mm vhodném do prostředí s chloridy (ocel A4 nebo A5). Odvodňovací trubičky jsou umístěny před MZ před koncovým příčnickem NK. Voda odkapává volně na odláždění před opěru.

Požadavky na jakost materiálů, provádění, zkoušky a údržbu systému odvodnění stanovují TKP, kap. 3, TP 83 a TP 107 a další předpisy na které se uvedené TP a TKP odvolávají.

4.2.4. Odvodnění

Odvodnění vozovky je zachováno stávající, je provedeno příčným a podélným spádem. Komunikace je vedena v obrubnících. Před mostem je vlevo i vpravo voda svedena do odvodňovacího žlabu a do vodoteče, za mostem vlevo je svedena do odvodňovacího žlabu a vpravo voda odtéká přes nezpevněnou krajnici na terén a do vodoteče.

Odvodnění chodníku je zachováno stávající podélný a příčným spádem a u chodníku jsou ve stávajícím stavu ve vnějším římsovém plechu osazeny vodorovné odvodňovací tr., které jsou zachovány.

4.2.5. Svodidla

Na mostě je navrženo ocelové zábradelní svodidlo se stupněm zadržení H2.

Projektant upozorňuje:

- je navrženo svodidlo odpovídající stávajícími typy svodidla,
- svodidlo je navrženo jako ochrana ocelové konstrukce mostu před nárazem, vpravo i jako zádržný systém pro případné chodce,
- do pracovní šířky svodidla zasahují ocel. nosníky NK,
- není možné osadit jiné svodidlo, které by zachovávalo celou pracovní šířku svodidla,

- je navrženo svodidlo se stlačenou vzdáleností od rubu sloupku svodidla k vozovce, které zajistí max. pracovní šířku svodidla,
- je uvažovaná pracovní šířka svodidla 0.24 m,
- navržené pokračování svodidla mimo most odpovídá TP 203 čl. 5.3.1 pro rekonstrukce.

Svodidlo je před most vpravo protaženo v minimální délce 11 m včetně náběhu. Důvodem je sjezd na pozemek. Před mostem vlevo je svodidlo ukončeno 2 m před mostem. Důvodem jsou nedostatečná šířka za obrubníkem – chodník z mostu se přibližuje k vozovce.

Svodidlo za mostem vpravo pokračuje na délku stávajícího svodidla cca 33 m. Za mostem vlevo je svodidlo ukončeno 2 m za mostem. Důvodem jsou nedostatečná šířka za obrubníkem – chodník z mostu se přibližuje k vozovce.

Patní deska sloupků svodidla se osazuje na vyrovnávací vrstvu polymermalty do prostředí XF4 pevnosti min. 50 MPa. Nad mostními závěry budou osazeny dilatační díly pásnice v provedení na ochranu proti přenosu bludných proudů na most. Izolační odpor osazeného svodidla musí být dle TP 124 min. 5 k Ω . Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP PK, kap. 11 a TP zvoleného typu svodidla.

Povrchová ochrana svodidel a zábradlí se provede dle TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 + K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem+ nátěry. Svrchní odstín nátěru zábradlí a sloupků svodidla je nebeská modrá RAL 5015. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu svodidla a zábradlí se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19 A. Kotevní šrouby svodidla i zábradlí včetně matic a podložek a kotevní prvek svodidla budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (šrouby, matice a podložky z oceli jakosti A4 nebo A5 dle ČSN EN ISO 3506, výplň a kotevní prvek z oceli jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2).

4.2.6. Zábradlí

U chodníku vlevo je stávající mostní ocelové zábradlí se svislou výplní. Madla jsou ze čtyřhraných ocel. trubek 90x70x5 mm, svislá výplň je z páskoviny 30x12 mm. Zábradlí je přivařeno na ocel. konzolách chodníku.

Na zábradlí je kompletně obnovena PKO. Barva nátěru bude nebeská modrá RAL 5015.

Specifikace PKO viz samostatná kapitola.

4.2.7. Schodiště

Nejsou navržena.

4.2.8. Úpravy pod a kolem mostu

Stávající opevnění nivy pod mostem je opatřeno kamennou dlažbou tl. 0.15 m do betonového lože tl. 0.15 m. V příčném směru koryta je dlažba včetně kynety ukončena bet. prahem hloubky 1.25 m a šířky 0.4 m, v podélném směru je dlažba u nivy ukončena bet. prahem výšky 1.3 m a šířky 0.8 m.

V korytě bude opraveno opevnění nivy – předpokládá se přespárování dlažby a lokálně oprava dlažby. Dále budou přespárovány stávající nábrežní zdi u mostu.

Viz kapitola sanace.

Betonové opevnění za hlavním nosníkem NK mezi vozovkou a chodníkem bude zachováno a v rámci výkopů znova vybudováno z betonu C 20/25-XF4.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP, kap. 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 736131.

4.2.9. Elektroinstalace

Zde není.

4.2.10. Bludné proudy

Viz kap. 4.5.

4.2.11. Inženýrské sítě

Na konzoly lávky pro pěší budou doplněny nové závěsy inž. sítí tak, aby spolu se stávajícími závěsy byly po 2 m.

Předpokládaný počet nových závěsů 6 ks, předpokládaná hmotnost závěsu je 20 kg/m².

Stávající chráničky sítí budou odstraněny a nahrazeny novými půlenými plastovými do 150 mm. Délka chráničky je 23 m, počet chrániček 4 ks. Práce zahrnují i případné podélné podepření sítě při osazování do půlených chrániček a výsledné sepnutí chrániček u upevnění na závěsy.

Při provádění prací oprava PKO a sanací budou sítě vhodně ochráněny proti poškození.

Při provádění výkopů za opěrami budou odhalené sítě vyvěšeny a ochráněny proti poškození.

Popis sítí viz kap. 5.4.

4.2.12. Letopočet

Rok rekonstrukce bude vyznačen a ocelové konstrukci na připevněné tabulce.

4.2.13. Chodníky

Stávající chodník na mostě tvoří LA 30 mm a izolace AIP 5 mm. Mimo most je skladba stávajícího chodníku LA 30 mm, KZP I 100 mm, ŠP 120 mm.

V rámci stavby bude na mostě odstraněna pochozí vrstva chodníku a izolace. Před a za mostem bude v rámci výkopů provedena celá konstrukce chodníku, na části se provede pouze pochozí vrstva pro napojení chodníku. Celková délka úpravy chodníků mimo most je 5 m resp. 7 m.

Na chodníku je navržena skladba:

Posyp křemičitým pískem 5 kg/m²

| | | | |
|------------------------------|---------------|-------|----------------------------|
| Obrusná vrstva | MA 11 IV mod. | 30 mm | ČSN 736122, ČSN EN 13108-6 |
| Celoplošně natavený AIP mod. | | 5 mm | ČSN 736242 |
| Pečetící vrstva | | | ČSN 736242 |

Celkem 35 mm

Na chodníku mimo most je navržena skladba:

Posyp křemičitým pískem 5 kg/m²

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------|
| Obrusná vrstva | MA 11 IV mod. | 30 mm | ČSN 736122, ČSN EN 13108-6 |
| <u>Stmelené podkladní vrstvy</u> | <u>SC C8/10</u> | <u>170 mm</u> | <u>ČSN 736124-1, ČSN EN 14227-1</u> |
| Celkem | | 200 mm | |

Parametry chodníku (šířka a sklonové poměry) zůstávají zachovány.

Spára mezi chodníkem a ocelovou NK a u římsového plechu bude zatěsněna dle TKP kap. 8, článek 8.3.7.4. Vzhledem k členitému povrchu nosné konstrukce je vhodné použít zálivkový pásek.

4.3. Statické a hydrotechnické posouzení

Viz kap. 6.

4.4. Cizí zařízení na mostě

Přes most vede množství inženýrských sítí. Sítě na mostě jsou vedeny v chráničkách pod chodníkem.

Sítě se nepřekládají.

V rámci výkopů budou vyvěšeny a ochráněny. Pod chodníkem pro provedení stav. prací obnovení PKO NK budou vhodně ochráněny například zakrytím geotextilií a smršťovací fólií.

Protože jsou použité chráničky staré a hrozí riziko popraskání, bude v soupise prací uvažováno s nahrazením stávajících chrániček novými půlenými + doplnění stávajících závěsů novými, aby byly po cca 2 m. Uchycení ok nových závěsů bude provedeno před obnovením PKO NK.

4.5. Řešení antikorozní ochrany a bludné proudy

Opatření proti bludným proudům definuje TP 124. Při návrhu opatření je také třeba dodržet požadavky ČSN EN 206-1 a navazujících předpisů.

Na stávajícím mostě jsou elektricky nevodivá ložiska, zábradlí na mostě nepokračuje před a za most, elektricky nevodivý MZ. Svodidla ve stávajícím stavu nemají elektricky izolovanou dilataci.

Nově je navržený stupeň ochranných opatření č. 3 dle TP 124.

Jsou provedena následující konstrukční opatření:

- mostní závěr a ložiska s elektrickým izolačním odporem,
- elektricky nevodivá dilatace svodidla,
- elektricky oddělené zábradlí na mostě a mimo most.

Obnovení PKO NK a zábradlí viz kap. sanace.

4.6. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

Měření není požadováno, měřičské značky jsou osazeny na římsách. To je 2x3 ks. Budou provedeny z nekorodující oceli.

V oblasti stavby se nepředpokládá sedání podloží, podloží je již konsolidováno.

4.7. Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkoušky nejsou navrženy.

5. Výstavba

5.1. Postup a technologie stavby

Objekt bude budován naráz.

| <u>Postup prací:</u> | <u>řeší SO:</u> |
|---|-----------------|
| • provedení dopravních opatření | 180 |
| • vytyčení inženýrských sítí na stavbě | 201 |
| • provedení ochranných opatření proti znečištění vodního toku | 201 |
| • odstranění svodidel | 201 |
| • odstranění MZ | 201 |
| • odstranění vozovky a izolace | 201 |
| • hydrodemolice říms | 201 |
| • odstranění pochozí vrstvy na chodníku a izolace | 201 |
| • provedení výkopů | 201 |
| • provedení ochrany IS pod lávkou | 201 |
| • očištění a sanace úložných prahů opěr | 201 |
| • uchycení ok pro nové závěsy a osazení nových závěsů inž. sítí pod chodníkem | 201 |
| • výměna chrániček inž. sítí pod chodníkem | 201 |
| • obnovení PKO na NK a zábradlí | 201 |
| • vybudování nových říms | 201 |
| • položení izolace na vozovce a na chodníku | 201 |
| • provedení nové vozovky na mostě a mimo most | 201 |
| • provedení pochozí vrstvy chodníku na mostě a chodníku před a za mostem | 201 |
| • osazení svodidel | 201 |
| • odstranění ochranných opatření proti znečištění vodního toku | 201 |
| • dokončení sanace opěr | 201 |
| • oprava opevnění nivy v korytě | 201 |
| • přespárování nábrežních zdí u mostu | 201 |
| • odstranění dopravních opatření | 180 |

Před zahájením veškerých stavebních prací bude ověřena poloha všech inženýrských sítí v zájmovém území. Veškeré dotčené inženýrské sítě budou před zahájením stavebních prací přeloženy mimo oblast výstavby nebo ochráněny.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, . . .)

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

Nakládání s odpady řeší samostatná příloha.

Na stavbě se vyskytují následující specifické požadavky:

- Veškeré stavební práce:
 - musí být v souladu provedeny s požadavky příslušné legislativy, především zákona č. 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění.
 - musí být zkoordinovány s ostatními pracemi na staveništi. Při stavebních pracích musí být postupováno v souladu s plánem BOZP.
- Veškeré bourací práce:
 - smějí být provedeny pouze na základě v předstihu zpracovaného a odsouhlaseného technologického postupu. Technologický postup musí řešit všechny fáze demolice, musí být zajištěna stabilita všech částí konstrukce během celého postupu prací.
 - smějí být zahájeny pouze, pokud k tomu byl odpovědnou osobou vydán písemný příkaz a pokud bylo pracoviště vybaveno pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami stanovenými v technologickém postupu.
- Veškeré trvalé i dočasné konstrukce budou přizpůsobeny výstavbě nosné konstrukce.
- Před zahájením prací budou vytyčeny všechny podzemní inženýrské sítě a konstrukce.
- Ochranná opatření proti znečištění vodního toku:
 - budou provedena hlavně pro:
 - hydrodemolici říms
 - provádění obnovy PKO ocelové konstrukce NK a zábradlí na chodníku
 - opatření mohou být například zakrytí vodního toku, svedení znečištěné vody, provedení separace hrubých nečistot a oddělení zbytků po tryskání a pod.
 - po dobu prací, při kterých hrozí znečištění toku bude na toku instalována norná stěna

5.2.1. Sanace

Sanace budou provedeny v souladu s ČSN EN 1504–1 až –10 (ČSN 73 2101) a TKP kap. 31.

5.2.1.1. Opěry – úložný práh

Na betonových částech opěr bude provedena sanace. V rámci sanace se provede očištění VVP + spojovací můstek + reprofilace.

Tlak VVP se předpokládá do 1000 barů a tlak bude upřesněn pro každý typ prvku na referenční ploše a odsouhlasen TDi.

Stanovení třídy při metodě 4.4 dle ČSN EN 1504-3 vzhledem k pevnosti betonu úložných C 20/25 prahů pro stanovení odpovídajících vlastností sanační hmoty třídy R2 až R3.

Stanovení třídy při metodě 4.4 vzhledem k pevnosti betonu (úložné prahy a křídla C 20/25, dřík C 16/20) pro stanovení odpovídajících vlastností sanační hmoty pro stanovení třídy R2 až R3 dle ČSN EN 1504-3 musí stavba stanovit modul pružnosti a soudržnost stávajícího betonu. Na základě těchto parametrů a na základě technických možností dodavatele budou třída i jednotlivé parametry příslušně upraveny. Například při extrémně nízké pevnosti betonu musí být pevnost zohledněna při návrhu materiálu sanace.

Pro sanace budou použity navzájem kompatibilní sanační hmoty, nejlépe od jednoho výrobce.

V tomto stupni PD je stanoven konzervativní odhad rozsahu sanačních. konkrétně rozsah sanačních prací bude upřesněn při realizaci stavby a případná odchylka od zadávací dokumentace bude odsouhlasena investorem.

Pro sanační práce bude vyhotoven technologický předpis.

Nátěr typu S9 dle tab. 5a TKP, kap. 31:

- musí zajišťovat především následující požadavky:
 - zamezit vnikání CO₂ a ostatních polutantů do betonu,
 - nezadržovat vlhkost v betonu, umožnit odparování vody,
 - překlenout trhliny do šířky 0.25 mm.
- nátěr bude pigmentován pro zajištění vzhledového sjednocení povrchu konstrukce, bude použit odstín RAL 7023 (betonově šedý) nebo podobný. Konkrétní odstín bude předložen investorovi k odsouhlasení.

Za separovaný beton je považován takový, který je uvolněný nebo je porušen trhlinami > 0.2 mm.

Obnažená výztuž bude očištěna suchým abrazivním tryskáním na PSa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-1 (03 8221).

Soudržnost – pokud bude při realizaci zjištěna soudržnost <1.5 MPa, bude sanace kotvena mechanicky pomocí bazaltových sítí nebo obdobným způsobem.

Konkrétní složení vrstev reprofilace a postup reprofilace je předmětem VTD zhotovitele. Navržená reprofilace je odstupňována dle hloubky a je vyčíslena procentem plochy. předpokládaný rozsah je 1% plochy < 90 mm, 5% plochy < 50 mm a 94% plochy < 20 mm. Skutečný rozsah sanace bude upřesněn na stavbě po odkrytí konstrukce a odsouhlasen dozorem investora. Nové i reprofilované části se opatří sjednocujícím nátěrem. Části pod terénem se opatří nátěrem proti zemní vlhkosti.

Součástí reprofilace je pasivační nátěr případně odkryté výztuže.

5.2.1.2. Opěry – kamenný obklad

Provede se:

- mechanické odstranění poškozeného spárování,
- otryskání tlakovou vodou do 800 bar,

- obnova spárování cem. maltou dle ČSN EN 998-2, XF4 dle TKP kap. 18.

Skuteční rozsah sanace bude upřesněn na stavbě po odkrytí konstrukce a odsouhlasen dozorem investora.

5.2.1.3. Nábřežní zdi a opevnění koryta

Provede se:

- mechanické odstranění poškozeného spárování,
- otryskání tlakovou vodou 800 bar,
- obnova spárování cem. maltou dle ČSN EN 998-2, XF4 dle TKP kap. 18.
- případná oprava dlažby z lomového kamene tl. 0.2 m třídy jakosti „I“, betonové lože tl. 0.15 m je C20/25 XF4, spárování dlažby je cem. maltou dle ČSN EN 998-2 XF4 dle TKP kap. 18. Předpoklad je předláždění 30 % plochy dlažby.
- případná oprava bet. prahů je z bet. min. C 25/30 XF3,
- sanace bet. prahů podél toku, předpoklad je sanace < 50 mm na 40 % plochy.

Skuteční rozsah sanace bude upřesněn na stavbě po odkrytí konstrukce a odsouhlasen dozorem investora.

5.2.1.4. Ložiska

Provede se:

- mechanické šetrné očištění.

5.2.1.5. PKO

Vzhledem k provádění přípravy povrchu ocelové konstrukce přímo na stavbě, která je po dobu realizace předpokládána v průběhu celé stavební sezóny, lze jen velmi obtížně dodržet velmi přísná klimatická omezení udávaná dle TKP 19B bod 19.B.3.5. Tato kritéria jsou běžně dodržitelná v dílenských podmínkách realizace PKO. Je nutno konstatovat, že předpis TKP 19B byl připraven zejména pro dílenskou aplikaci PKO, případně pro dílčí části provádění nátěrů např. v místě montážních svarů v klimaticky vhodných podmínkách nebo pro provádění lokálních oprav PKO.

V současné době neexistuje předpis Ministerstva dopravy, který by řešil celkovou opravu nebo obnovu PKO na stávajících mostních konstrukcích, kde systémy OPS vyžadují v průběhu své životnosti údržbové práce, opravy PKO nebo obnovy na konci životnosti systému. Je třeba konstatovat, že žádný se zatím schválených ONS nebo OPS dle metodiky TKP 19B není vhodný pro celkovou opravu nebo obnovu stávajících nátěrů v průběhu své životnosti nebo na konci životnosti jak v exteriéru, tak interiéru OK mostů.

Pro provádění nátěrů velkého rozsahu ve venkovních podmínkách je nutno přistoupit k použití takových nátěrových hmot, které jsou z hlediska klimatických podmínek aplikovatelné i při nižších teplotách než je uváděno v TKP 19B (tento předpis ani žádný jiný resortní předpis neřeší aplikaci ONS při rekonstrukcích, ve venkovních klimatických podmínkách v průběhu celé stavební sezóny). S přihlédnutím k těmto okrajovým podmínkám je nutno navrhnout takové nátěrové hmoty, které je možno aplikovat i při teplotách povrchu OK i vzduchu již od +5°C. Vzhledem k požadavku na aplikaci při atypických klimatických

podmínkám bude nutno si vyžádat závazné vyjádření dodavatele nátěrového systému, že navržený systém je schopen aplikace i při těchto podmínkách.

Přípravu povrchu a následnou aplikaci PKO bude možno provádět při teplotách povrchu OK a teploty okolí nad +5°C, vlhkosti vzduchu do 75% a rozdílu teploty OK a rosného bodu větších než 3°C. Teplota vlastní NH by měla být vyšší, než 15°C. Bude prováděno sledování teploty okolí, teploty povrchu OK, rosný bod a vlhkost vzduchu. Bude dbáno na to, aby interval mezi předpřípravou povrchu až na kov a aplikací základního nátěru nepřesáhl hranici 4 hodin.

Oprava PKO – návrh je proveden v souladu s TKP 19b/2018. Je navržen systém PS. Bude provedena příprava povrchu a následně nanesen čtyřvrstvý nátěrový systém.

Na celé ocel. kci je nutno abrazivně přetryskat plochy s porušením povlaku až na podkladový kov na stupeň PSa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-2. Suché abrazivní otryskání na stupeň PSa 2 ½ bude provedeno podle ČSN EN ISO 8501-2. Tento stupeň přípravy povrchu bude prováděn na celé konstrukci.

Lokálně na těžko přístupných místech na stupeň PSt 3 nebo PMa dle ČSN EN ISO 8501-2.

Při abrazivním tryskání je třeba se zvýšenou pozorností dbát na zachycení odpadu z tryskání. Se zachyceným abrazivem je třeba nakládat jako s nebezpečným odpadem.

Stavba provede rozbor stávající PKO, zda neobsahuje pcb nebo suřík.

Při výběrovém řízení je nutno zajistit, aby nabízená cena zahrnovala veškerá opatření k zajištění všech náročných ekologických požadavků při provádění tryskání včetně ekologické likvidace kontaminovaného abraziva.

V nabídce renovačních prací musí být obsaženo též zpřístupnění OK, resp. příslušné DIO.

V případě problémů s použitím abraziva na tryskání (prašnost, mechanické poškození, znečištění atp.) – lze provést modifikaci a provést přípravu povrchu otryskáním vodou s pískem na stupeň přípravy povrchu DC C Wa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-4. Při tryskání vodou nutno dbát na zachycení ořískaných částecí (geotextilie) a následně před aplikací nátěru zdrsňit povrch smirkem.

Doporučujeme použít jako základový nátěr epoxidové mastiky, které jsou pro základní nátěry v renovačních nátěrových systémech velmi vhodné. Je to hlavně z důvodů vysoké tolerance na přípravu povrchu, vlastní aplikaci nátěru, dobrou toleranci ke klimatickým podmínkám, velmi dobrou bariérovou schopnost a velmi dlouhou dobu zasychání, kdy dojde k zalití veškerých nerovností a nedokonalostí stávajících OK. Z těchto důvodů je navržena skladba OPS se základním nátěrem na bázi nízkomolekulárního dvoukomponentního epoxidového mastiku plněného hliníkem pro zvýšení bariérové korozní odolnosti. Minimální požadovaný hmotnostní podíl hliníku v suchém filmu je 5%.

Níže uvedená plná skladba OPS se uplatní na místech, kde dochází k plné obnově celého systému PKO (např. dolní pásy a lokální opravy). Na těchto místech bude nejprve aplikována základní vrstva a 1. mezivrstva (vrstva 1 a 2, celkem ~180 µm) a následně bude na celé konstrukci po požadovaném zdrsňení povrchů stávajících soudržných nátěrů proveden sjednocující nátěr (vrstva 3 – 80 µm) a následně vrchní nátěr (vrstva 4 – 60 µm).

Navrženo v souladu s TKP 19B stupeň IPS

| | |
|---|--------|
| Nízkomolekulární dvoukomponentní epoxidový mastik plněný hliníkem | 100 µm |
| Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty | 80 µm |
| Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty | 80 µm |

| | |
|--|--------|
| <u>Dvoukomponentní vrchní nátěr na bázi alifatického polyuretanu</u> | 60 µm |
| Celkem: | 320 µm |

Poznámky k opravě PKO:

Dodavatel materiálu renovačního nátěrového systému musí být renomovaná firma s dobrými referencemi nabízeného nátěrového systému a musí též doložit provedení průkazných zkoušek daného systému PKO v souladu s požadavky stanovenými pro ONS určenými pro obnovu. Rozsah průkazných zkoušek, vzhledem k neexistenci předpisu ONS pro obnovy je stanoven v kapitole 5, kde byly tyto zkoušky stanoveny.

Při aplikaci renovačních nátěrových systémů platí všechny zásady stanovené normou ČSN EN ISO 12944-7. Jako samozřejmé se předpokládá dodržování všech podmínek stanovených schváleným Technologickým předpisem, údajovými listy nátěrových hmot a ostatními relevantními ČSN EN ISO normami.

Pro daný projekt je nutno zdůraznit především důslednost při dodržování jakosti specifikované přípravy povrchu před nátěrem, nezbytnost důsledné kontroly vhodnosti klimatických podmínek pro aplikaci nátěrových hmot - především nutnost ověřování teploty povrchu kovu min. 3°C nad aktuální hodnotou rosného bodu (dle ČSN ISO 12944-7), kontrole kontaminace CHRL dle ČSN EN ISO 8502-6 A 9 a též ověřování zda nedochází k místní kondenzaci vlhkosti na slunci odvrácených plochách OK.

Dále je nutno zdůraznit nutnost důsledné aplikace pásových nátěrů u všech vrstev renovačního nátěrového systému. Pásové nátěry je nutno důsledně provádět u všech spojů, na všech těžko přístupných plochách, v rozích, koutech, štěrbinách, na svarech a hranách. Jejich důslednou aplikací (dokladovanou stálou supervizí kvality, inspekčními protokoly a fotodokumentací) lze účinně předejít vzniku většiny korozních problémů na těchto kritických plochách.

Dalším velmi účinným způsobem prevence korozních projevů je aplikace trvale pružných těsnících tmelů do všech rizikových štěrbin, spár a mezer u přeplátování a do styků ocel/beton. Pro tento účel je doporučeno při renovaci použít moderní těsnící jednokomponentní polyuretanové tmely s velmi dobrou přilnavostí od renomovaných výrobců, které se hodí jak pro ocelové tak betonové materiály. Při renovaci se obvykle aplikují po aplikaci základního nátěru nebo mezivrstvy nátěrového systému.

Nezbytnou součástí záruky jakostního provedení PKO je pravidelná supervize kvality ze strany investora, generálního dodavatele a podzhotovitele PKO v souladu s TKP 19B

Barva vrchního nátěru bude nebeská modrá RAL 5015.

Na základě požadavku investora je navržena obnova PKO na celé nosné konstrukci i zábradlí.

PKO krycích plechů na chodníku je navržena dle TKP kap. 19. Životnost PKO je 30let (V), stupeň korozní agresivity C4, ochr. povlak III:

| | |
|------------------------------|--------------|
| zinkování ponorem | 80 µm |
| epoxid dvoukomponentní | 150 µm |
| <u>alifatický polyuretan</u> | <u>60 µm</u> |
| Celkem | 290 µm |

PKO musí být certifikovaný systém schválený pro použití na pozemních komunikacích.

5.3. Související (dotčené) objekty stavby

SO 181 DIO

5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Stávající inženýrské sítě: | správce |
| • sdělovací metalický kabel | CETIN |
| • kabel VO | OÚ Vestec |
| • kabel místního rozhlasu | OÚ Vestec |

Vzhledem ke skutečnosti, že jsou pod chodníkem 4 ks chráničky, lze očekávat, že se zde nachází ještě neidentifikovaná síť. Nutno ověřit na místě před zahájením prací.

Ochranná pásma – viz průvodní zpráva.

5.5. Doklady

Rozpracovaná dokumentace byla během zpracování projednána na jednáních a zaslána dotčeným orgánům státní správy i majitelům pozemků na vyjádření. Záznamy z jednání a vyjádření jsou obsaženy v dokladové části stavby.

5.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a
- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči investorovi a koordinátorovi BOZP stanovují příslušné předpisy. Mezi povinnosti patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik a
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- 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.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Podklady pro vytyčení jsou uvedeny v JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení je dána platnými ČSN a TKP, kap.1. Základní vytyčovací údaje jsou uvedeny na příslušných výkresových přílohách.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání navrženo dle ČSN 73 6201. Geometrie mostu je určena převáděnou komunikací a přemostňovanou překážkou.

6.3. Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Vzhledem ke skutečnosti, že stavba stávající konstrukci nepřítěžuje, statický výpočet nebyl proveden.

6.4. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnický výpočet nebyl proveden. Je zachován stávající průtočný profil i nosná konstrukce.

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na mostě je navržen jednostranný veřejně přístupný chodník.

Jsou zachovány přirozené vodící linie hrana obrubníku, změna povrchu (chodník – zatravněný terén, hrana římsy a zábradlí.

V Praze dne 14. 6. 2019

Vypracoval: Ing. Jan Gajzler