|  |
| --- |
| Další technické podmínky |

**Stavba: „II/404 Luka nad Jihlavou průtah + mosty ev. č. 404-004 a 404-005“**

**SO 101 oprava silnice**

Předmětem stavby je souvislá oprava vybraných úseků silnic II/404 v délce 166,3 m a III/4042 v délce 26 m spočívající ve výměně dlážděného krytu za kryt z asfaltového betonu a obnovy podkladních vrstev v celé šíří jízdního pásu. Oprava nemění výškové řešení silnice II/404 a III/4042, oprava kopíruje stávající stav. Směrový návrh řešení zachová stávající směrové poměry.

**SO 201 most ev. č. 404-004**

Na mostě bude provedena výměna stávajícího mostního svršku vč. nových říms a chodníků, sanace NK, spárování kamenného zdiva a navázání na silnici.

Na základě požadavku správce mostu bude stávající dno potoka nově předlážděno. Ve zpevnění bude na žádost odboru životního prostředí MMJ vytvořena malá kyneta miskovitého tvaru pro převedení nízkých průtoků. Stávající závěrné zídky budou ubourány pro napojení vyrovnávacího betonu. Vyčnívající výztuž nebude upálena a bude sloužit k propojení stávajících závěrných zídek a vyrovnávacího betonu. Líc kamenné opěry bude vyspárován, na rubu bude proveden povrch z hlazeného torkretu. Stávající NK nebude měněna, její oprava spočívá v zesílení nadbetonováním ŽB spádové desky. Dále bude provedena nová mostní izolace. V levostranném chodníku bude na žádost Městyse Luka nad Jihlavou umístěna plastová chránička pro převedení optického kabelu.

Délka přemostění (čl. 60) v ose silnice 5,920 m

Délka mostu (čl. 61) v ose silnice 12,590 m

Délka nosné konstrukce 6,920 m

Úhel křížení (čl. 63) 39,8 g

Šířka mostu (čl. 69) 10,060 m

Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami (čl. 69) 7,710 m

Volná šířka mostu mezi líci zábradlí (čl. 70) 9,460 m

Výška mostu (čl. 74) nade dnem koryta v bodě křížení 2,530 m

Stavební výška (čl. 75) uprostřed rozpětí prom. 0,775 až 805 m

Plocha NK (kolmá délka NK x šířka NK): 6,92 x 10,06 = 69,6 m2

**SO 202 most ev. č. 404-005**

V rámci objektu bude provedena výměna stávajícího mostního svršku vč. nových říms a chodníků, sanace NK, spárování kamenného zdiva a navázání na silnici.

Stávající závěrné zídky budou ubourány až po úroveň úložného prahu. Vyčnívající výztuž nebude upálena a bude sloužit k propojení stávajících úložných prahů a nových závěrných zídek. Líc kamenné opěry bude vyspárován, na rubu bude proveden povrch z hlazeného torkretu. Pro přístup k podhledu NK a k římsám bude zřízeno pracovní lešení. Stávající NK nebude měněna, její oprava spočívá v zesílení a rozšíření nadbetonováním ŽB spádové desky. Dále bude provedena nová mostní izolace. Na žádost odboru životního prostředí MMJ budou podél obou mostních opěr vybudovány suché bermy z lomového kamene do betonu. Bermy budou umístěny 200 mm nad hladinou běžných průtoků. Bermy budou před i za mostem plynule navazovat na přírodní travnaté břehy řeky.

Charakteristika mostu: spojitá deska o dvou polích s parabolickým náběhem nad podpěrou.

Délka přemostění (čl. 60) v ose silnice 26,960 m

Délka mostu (čl. 61) v ose silnice 35,900 m

Délka nosné konstrukce 28,700 m

Úhel křížení (čl. 63) 100,0 g

Šířka mostu (čl. 69) 10,400 m

Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami (čl. 69) 7,000 m

Volná šířka mostu mezi líci zábradlí (čl. 70) 9,800 m

Výška mostu (čl. 74) nade dnem koryta v bodě křížení 3,950 m

Stavební výška (čl. 75) uprostřed rozpětí prom. 0,647 až 884 m

Plocha NK (kolmá délka NK x šířka NK): 28,70 x 9,77 = 280,4 m2

**Technické podmínky:**

**SO 101 oprava silnice**

souvislá oprava vybraných úseků silnic II/404 v délce 166,3 m a III/4042 v délce 26 m spočívající ve výměně dlážděného krytu za kryt z asfaltového betonu a obnovy podkladních vrstev. Provede se odstranění stávající kamenné dlažby z drobných kostek spolu s pískovým ložem. Následně budou obnoveny podkladní vrstvy ze štěrkodrti a provedeny silniční drenáže. Po té bude realizována pokládka asfaltových vrstev v celé šíří jízdního pásu.

Konstrukce vozovky odpovídající D1-N-6-III-PIII z katalogu vozovek TP 170

Odstranění kamenné dlažby 120 mm

Odkop nestmelených podkladních vrstev 380 mm

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 40 mm

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m2

Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 50/70 60 mm

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,5 kg/m2

Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 50 mm

Inf. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PI-C 1,0 kg/m2

Vrstva ze směsi stmel. cementem SC 0/32 C8/10 130 mm

Štěrkodrť ŠDA 0/63 220 mm

***CELKEM 500 mm***

Po odstranění kompletní vozovky bude zarovnána zemní pláň a zemina v aktivní zóně a posouzena. Materiál v aktivní zóně musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6133 a naměřená hodnota statického modulu přetvárnosti musí být min. Edef,2 = 45 MPa, poměr Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5 a CBR > 15 %. V případě nevyhovujícího podloží bude nutné provést výměnu zeminy v aktivní zóně v tl. 400 mm za štěrkodrť doplněnou o separační geotextilii (mech. odolnost proti protlačení min. 3kN).

Obnova krytu vozovky v napojení na stávající stav

Odfrézování obrusné vrstvy (odstupňování pro překrytí asfalt. vrstev) 40+60 mm

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 40 mm

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m2

Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 50/70 60 mm

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,7 kg/m2

***CELKEM 100 mm***

Konstrukce dlážděné pojížděné krajnice

Odstranění kamenné dlažby 120 mm

Odkop nestmelených podkladních vrstev 360 mm

Kamenná dlažba DL 120 mm

Betonové lože C20/25nXF3 L min. 150 mm

Štěrkodrť ŠDA 0/63 min. 210 mm

***CELKEM 480 mm***

Spáry budou vyplněny cementovou maltou MC25-XF4.

Konstrukce obnovy chodníků) - skladba D2-D-1-CH-PIII z katalogu vozovek TP 170

Betonová dlažba DL 60 mm

Lože (drobné kamenivo) L 30 mm

Štěrkodrť ŠDA 0/32 min. 150 mm

***CEKEM 240 mm***

Na úseku se stávajícím chodníkem a místa pro přecházení budou výškově upraveny stávající betonové obruby, budou uloženy do betonového lože s boční opěrou. V úseku km 3,267 – 3,306 budou stávající kamenné obruby nahrazeny betonovými obrubami. Současně s obrubou bude na vybraných úsecích provedena kamenná přídlažba šířky 250 mm z drobných kostek (využit materiál ze stavby). Spolu s výškovou úpravou silničních obrub stávajícího chodníku dojde k výškové úpravě přilehlé betonové dlažby chodníku.

V úseku km 3,266 – 3,306 budou stávající dílčí úseky kamenných obrubníků nahrazeny silničními betonovými obrubami s výškovou a směrovou úpravou.

**Odvodnění PK**

Odvodnění komunikace je řešeno svedením povrchové vody příčnými a podélnými sklony do stávajících uličních vpustí, které jsou doplněny o 4 nové.

Silniční drenáž pro odvodnění zemní pláně vozovkového souvrství bude realizována na celém úseku. Podélná silniční drenáž bude z plastových hmot DN 160 s tuhostí SN 8 do betonového lože, a obsypu z kameniva fr. 8/16. Drenáže budou vyústěny do uličních vpustí.

**SO 201 most ev. č. 404-004**

*Živičné vrstvy*

*Vozovka skladba*

Konstrukce vozovky na mostě:

asfaltový beton střednězrnný ACO 11+ tl. 40 mm

asfaltový beton hrubozrnný ACL 16+ tl. 50 mm

ochrana izolace - litý asfalt MA 11 IV tl. 35 mm

celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu tl. 5 mm

*Konstrukce vozovky v přechodové oblasti:*

asfaltový beton střednězrnný ACO 11+ tl. 40 mm

asfaltový beton hrubozrnný ACL 16+ tl. 60 mm

asfaltový beton velmi hrubý ACP 22+ tl. 90 mm

infiltrační postřik 1,00 kg/m2

štěrkodrť ŠDA tl. 200 mm

štěrkodrť ŠDA min. tl. 150 mm

Spáry v navázání obrusné vrstvy budou proříznuty a zality zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonovými římsami mostu budou utěsněny

zálivkou z modifikované zálivkové hmoty

Spára mezi vozovkou a beton. obrubou bude utěsněna trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Nad spárou mezi rubem opěry mostu a přechodovým klínem bude provedena řezaná spára s trvale pružnou zálivkou. Pro snížení tahového namáhání asfaltových vrstev nad touto spárou bude do vrstvy ACL 16+ umístěn pás geomříže š.1,0 m.

*Povrchové úpravy, nátěry*

Ocelové konstrukce

Všechny kovové části příslušenství mostu, přicházející do styku se vzduchem budou upraveny pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4 – životnost povrchové úpravy nad 15 let.

Povrch říms bude opatřen hydrofobním penetračním nátěrem (jako sekundární ochranou proti působení Ch. R. P.)

Zasypané části křídel a rub opěr mostu budou opatřeny izolačními nátěry (1xNp+2xNa).

*Bourání stávající vozovky*

**Bourání všech konstrukcí bude prováděno odborně tak, aby nedošlo k poškození nosné konstrukce.**

Ocelové zábradlí bude uloženo do depozitu KSÚSV Jihlava.

Kamenné kostky budou řádně očištěny, zváženy a uloženy na skládce KSÚSV Jihlava. Složení na skládku KSÚSV bude doloženo řádně podepsaným předávacím protokolem. Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku.

*Zemní práce*

Pro odkopání rubu opěr bude provedena otevřená stavební jáma. Nevhodná zemina bude odvezena na místní skládku, zemina vhodná (nenamrzavá a dobře hutnitelná) bude uložena na mezideponii a následně použita pro zpětný obsyp. Potok bude provizorně převeden plastovými rourami (DN600), roury budou začínat a končit hrázkami.

*Sanace spodní stavby*

Stávající závěrné zídky budou ubourány pro napojení vyrovnávacího betonu. Vyčnívající výztuž bude sloužit k propojení stávajících závěrných zídek a vyrovnávacího betonu. Přístupné části spodní stavby budou mechanicky očištěny a následně budou omyty tlakovým vodním paprskem.

*Uložení NK*

Uložení nebude při opravě měněno ani sanováno.

*Sanace NK*

Všechny povrchy nosné konstrukce budou mechanicky očištěny a otryskány.

V případě šupinkové koroze je nutno provést odstranění betonu po celém obvodě a výztuž očistit, výztuž ošetřit antikorozní ochranou. Na očištěný a předvlhčený beton se aplikuje spojovací můstek. Na zavadlý spojovací můstek bude aplikována reprofilační malta.

*Spádová a vyrovnávací deska*

Stávající NK nebude měněna, její oprava spočívá v provedení ŽB spádové desky. Na novou spádovou desku se provede mostní izolace.

*Izolace a odvodnění*

Horní povrch NK bude opatřen celoplošnou izolací NAIP na pečetící vrstvu, pod chodníky bude tato izolace ochráněna izolačním pásem s hliníkovou vložkou. Na rubu opěr bude izolace ochráněna geotextilií. Všechny obsypané betonové povrchy budou opatřeny izolačními nátěry 1xNp+2xNa a ochráněny geotextilií.

*Chodník a římsa*

Na mostě je po levé straně navržen chodník volné š. 1,25m s římsovým nosem. Na pravé straně je římsa š.800mm. Betonová silniční obruba je výšky 150mm. Kotvení chodníku a římsy bude na NK provedeno do vývrtů na chemické kotvy. Veškeré hrany budou sraženy. Na chodníku bude provedena striáž. V chodníku bude na žádost Městyse Luka nad Jihlavou umístěna plastová chránička JS 110 se zataženým protahovacím lankem a na koncích řádně utěsněna. Chránička bude ukončena na hranici obvodu stavby a bude využita pro uložení optického kabelu.

*Napojení chodníku před a za mostem*

Před mostem bude obruba mostního chodníku napojena na obrubu nástupiště u autobusové zastávky. Doplnění nové plochy chodníku bude provedeno z dlažby s tvarem a barvou odpovídající dlažbě na nástupišti. Chodník za mostem bude vydlážděn betonovou zámkovou dlažbou do obrubníků.

*Mostní zábradlí*

Po obou stranách mostu bude osazeno mostní zábradlí (v.1100mm) z válcovaných profilů se svislou výplní.

*Zpevnění svahů a dna koryta*

Stávající nábřežní chodník na výtoku bude ubourán a vybetonován do úrovně nové římsy. Kolem vyústění v potoce bude provedeno dozdění břehové zídky. Odláždění bude provedeno lomovým kamenem do betonového lože.

Na základě požadavku správce mostu bude stávající dno potoka nově předlážděno. Tvar dna bude proveden ve tvaru písmene „V“. Ve zpevnění bude na žádost odboru životního prostředí MMJ vytvořena malá kyneta miskovitého tvaru pro převedení nízkých průtoků.

*Trvalé dopravní značení*

V rámci trvalého dopravního značení bude provedeno:

- osazeny nových tabulky s evidenčním číslem mostu

- na mostě bude obnoveno vodorovné dopravní značení s navázáním na stávající vodící čáry

**SO 202 most ev. č. 404-005**

*Živičné vrstvy*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Povrchové úpravy, nátěry*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Bourání stávající vozovky*

**Bourání všech konstrukcí bude prováděno odborně tak, aby nedošlo k poškození nosné konstrukce.**

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Zemní práce - odkopání rubu opěr*

Kamenné zdivo opěr a pilíře v korytě Jihlavy je nutné přespárovat. Pro vyspárování zdiva pod hladinou vody jsou navrženy hrázky. Pro minimální snížení průtoku vody v korytě budou hrázky provedeny ve dvou etapách:

1. etapa - hrázky u opěr 1 a 3, odčerpání vody, spárování opěr, odtěžení hrázek

2. etapa - hrázka u podpěry 2, odčerpání vody, spárování podpěry, odtěžení hrázky

*Sanace spodní stavby*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Uložení NK*

Uložení stávající NK je realizováno vrubovým kloubem na podpěře P2 a vrubových kyvných blocích na opěrách OP1 a OP3. Stávající plochy vrubových kloubů a bloků budou mechanicky vyčištěny a následně otryskány TVP. Přístupné betonové povrchy budou sanovány a následně bude spára vyplněna trvale pružným.

*Sanace NK*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Mostní závěry*

Nad OP1 a OP2 se provede podpovrchový dilatační závěry PPD 20.

Pro kotvení závěru PPD20 bude ve spádové desce a závěrné zídce připravena kapsa. Závěry PPD20 budou kotveny pomocí hmoždinek a zality pružnou zálivkou. Přes ně bude plynule přetažena izolace NAIP na závěrné zídky. Pro snížení tahového namáhání asfaltových vrstev nad závěrem bude do vrstvy ACL 16+ umístěn pás geomříže š.2,0 m.

*Spádová a vyrovnávací deska*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Izolace a odvodnění*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Přechodová oblast*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Chodník a římsa*

Na mostě jsou po obou stranách navrženy chodníky volné š. 1,40m s římsovým nosem. Příčný sklon chodníků se spádem k vozovce. Betonová silniční obruba je výšky 150mm.

Kotvení chodníků bude na NK provedeno do vývrtů na chemické kotvy M24 á1m. Chodníky budou rozděleny smršťovacími (nepřerušená výztuž) spárami pro omezení trhlin a zvýšení životnosti, v místě dilatačních závěrů budou provedeny dilatační spáry říms (s přerušenou výztuží). Smršťovací a dilatační spáry chodníků a říms budou provedeny dle VL4 – Mosty. Veškeré hrany budou sraženy. Na chodnících bude provedena striáž.

V pravém chodníku bude umístěna plastová chránička JS 110 pro převedení kabelu společnosti CETIN. Chránička bude ukončena na hranici obvodu stavby.

*Napojení chodníku před a za mostem*

Před mostem budou obnoveny stávající chodníky. Chodníky budou vydlážděny betonovou zámkovou dlažbou do obrubníků.

*Mostní zábradlí*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

*Zpevnění svahů kolem křídel*

Kolem líců křídel bude provedeno odláždění. Odláždění bude provedeno lomovým kamenem do betonových obrub s kladením do betonového lože.

Na žádost odboru životního prostředí MMJ budou podél obou mostních opěr vybudovány suché bermy, z lomového kamene do betonu. Bermy budou umístěny 200 mm nad hladinou běžných průtoků. Bermy budou před i za mostem plynule navazovat na přírodní travnaté břehy řeky.

*Trvalé dopravní značení*

Viz. SO 201 most ev. č. 404-004

Stavba je navržena pro realizaci za úplného vyloučení provozu.

Veškeré přípravné práce stavby musí zachovávat obslužnost nemovitostí a průjezd vozidel IZS v rámci možností a postupu prací na jednotlivých stavebních objektech.