

OBJEDNATEL:



Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám.449/3, 602 00 Brno



Linio Plan, s.r.o.

Sochorova 23, 616 00 Brno

HIP	Ing. Michal Hlavatý	<i>mh</i>
Zodp. projektant	Ing. Michal Hlavatý	<i>mh</i>
Vypracoval	Ing. Michal Hlavatý	<i>mh</i>
Kontroloval	Ing. Martin Vacek	<i>Vacek</i>

Název stavby :

II/426 Bzenec - Oprava mostu ev.č. 426-005

Stavební objekt

Název dokumentu

Technická zpráva

Č. zakázky :

L-15-053-000

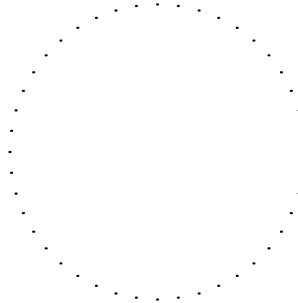
Č. objektu :

Stupeň:

PDPS

Členění :

Autorizační razítko



Kraj : JIHOMORAVSKÝ

Formát

Datum

12/2015

Číslo střediska

AT, M1

Měřítko

Č. výkresu :

1

Č. paré :

Technická zpráva

k dokumentaci akce

II/426 Bzenec – Oprava mostu ev.č. 426-005

1. Identifikační údaje mostu

- 1.1 Stavba :** II/426 Bzenec – Oprava mostu ev.č. 426-005
1.2 Název mostu : Most ev.č. 426-005
1.3 Katastrální území : Bzenec (617270)
1.4 Kraj: Jihomoravský
- 1.5 Objednatel :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace,
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
- 1.6 Investor :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace,
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
- 1.7 Správce mostu :** SÚS JMK, oblast Hodonín, Brněnská 3254, 695 15 Hodonín
- 1.8 Projektant mostu :** Linio Plan, s.r.o., Sochorova 23, 616 00 Brno
Manažer projektu: Ing. Michal Hlavatý
- 1.9 Pozemní komunikace:** silnice II/426
1.10 Křížení mostu s překážkami : osa silnice II/426 s osou potoka Syrovinka
Y=551 542,176 X=1 190 904,775
- 1.11 Staničení na sil. II/426:** km 0,017 82 teoretické osy
km 10,354 liniové (provozní) staničení
- 1.12 Úhel křížení:** 94,04°

2. Základní údaje o mostě

2.1 Charakteristika mostu

Druh převáděné komunikace:	pozemní komunikace
Přidružitelnost k jiným zařízením:	nepřidruženo
Překračovaná překážka:	potok Syrovinka
Počet mostních polí:	1
Počet mostovkových podlaží:	jednopodlažní most
Výšková poloha mostovky:	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy:	nepohyblivý most
Doba trvání:	trvalý most
Průběh trasy na mostě:	v přímé, niveleta klesá cca 0,3%
Projektovaná zatížitelnost:	nebyla zjišťována
Hmotná podstata:	masivní most
Členitost hlavní nosné konstrukce:	plnostěnný most

Výchozí charakteristika:	deskový most, v současné době přesýpaný
Konstrukční uspořádání příč. řezu:	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě:	most s neomezenou volnou výškou

údaje jsou převzaty z BMS

2.2 Délka přemostění	6,00 m
2.3 Délka mostu	11,62 m
2.4 Délka nosné konstrukce	7,00 m
2.5 Rozpětí polí	-----
2.6 Šikmost mostu	levá 94,04 ^g
2.7 Volná šířka mostu	mezi zábradlím 7,50 m
2.8 Šířka průchozího prostoru	----
2.9 Šířka mostu	mezi líci říms 8,17 m
2.10 Výška mostu nad terénem	cca 3,4 m
2.11 Stavební výška	1,00 m
2.12 Zatížení mostu	v rámci úpravy říms nebylo zjišťováno

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Silnice II/426 v zájmovém území tvoří spojnici měst Strážnice a Bzenec a zároveň slouží k obsluze území v okolí komunikace. Komunikace je v místě mostu v násypu, v místě křížení s potokem Syrovinka je stávající deskový most.

Stávající přemostění je tvořeno jednopólovým mostem světlosti cca 6,0 m. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska tl. 0,45 m, která je osazena na masivní betonové opěry. Na opěry navazují oddílatovaná betonová křídla, na návodní straně jsou svahová, na povodní rovnoběžná. Spodní stavba je založená pravděpodobně plošně, bez odkrytí základů není možno ověřit. Do krajů nosné konstrukce jsou ukotveny monolitické železobetonové římsy šířky 0,60 m, výšky 0,4 m, vyložení říms je cca 0,15 m. Do říms jsou kotveny ocelové sloupky zábradlí (U100), výplň zábradlí je vodorovná třímadlová z ocelových trubek prům. 50 mm. Vozovka na mostě a v okolí byla v minulosti navyšována, kraj vozovky v současné době převyšuje římsu o cca 0,10-0,15 m. Most je v současné době spíše přesýpaný, než přímo poježděný. Most byl postaven v roce 1948, vzhledem k rozsahu rekonstrukce nebyla zatížitelnost mostu převzatá z BMS ověřována.

Komunikace na mostě má šířku mezi obrubami prom. 7,03 m, přičemž část říms je přebalena živící. Stávající zádržný systém včetně říms je nevyhovující z bezpečnostního hlediska. Před opěrou Bzenec je na kraji komunikace osazeno ocelové svodidlo, které je ukončeno před mostem.

V rámci úpravy říms je nutno osadit vyhovující zádržný systém, s čímž souvisí jednak výšková úprava římsy, ale také šířková úprava. Z těchto důvodů se jeví jako nejvhodnější řešení odstranění stávajícího zábradlí, stávající římsy a provedení nové římsy. Do římsy bude osazen nový, vyhovující zádržný systém. Součástí stavby je frézování vozovky na mostě a v předpolích, ve dvou vrstvách tl. 50 a prom. 60 mm, z důvodu zajištění minimálního podélného spádu komunikace a vytvoření normového příčného sklonu.

Podkladem pro návrh úpravy říms bylo geodetické zaměření a rekognoskace terénu a mostu.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

Překážka je tvořena potokem Syrovinka. Stávající komunikace je na mostě v přímé, nově navržená niveleta klesá 0,3% směrem na Strážnici. Na mostě je navržen nový střežovitý příčný sklon komunikace 2,5%, který se v předpolích plynule upraví na stávající příčný sklon. Nové římsy jsou navrženy v přímé, v jednotném podélném sklonu 0,3%. V rámci opravy se upraví na mostě šířkové uspořádání komunikace.

Šířkové uspořádání na mostě:

jízdní pruh	2 x 3,00	6,00 m
vodící proužek	2 x 0,25	0,50 m
<u>zpevněná krajnice</u>	<u>2 x 0,25</u>	<u>0,50 m</u>
šířka průjezdního prostoru		7,00 m

3.3. Územní podmínky

Zájmové území stavby se nachází v extravilánu jižně od města Bzenec. Z hlediska morfologie ho lze charakterizovat jako rovinaté, v bezprostředním okolí mostu se nenachází zástavba. Za mostem vpravo je vjezd na parkoviště u výrobní haly, za vjezdem komunikace úrovněově kříží železniční trať. Stavba se nachází mimo ochranné pásmo železnice.

Stavba se nachází v území nadmořské výšky kolem 180 m ve výškovém systému Bpv. Most převádí komunikaci II/426 přes potok Syrovinka.

V zájmovém území se dle dostupných informací nachází na povodní straně mostu dva sdělovací kabely. Jsou vedeny v chráničce pod římsou. Na mostě je ještě jedna chránička, není znám správce ani síť, která je přes most vedena. V rámci stavby nebudou tyto chráničky zasaženy, nachází se pod římsou a jsou kotveny z boku do nosné konstrukce. Mimo oblast stavby křížuje komunikaci za opěrou Bzenec nadzemní kabel VN. V levé krajnici před opěrou Bzenec je vedena kanalizace, souběžně s mostem je za hranou příkopu veden plyn STL, který nebude stavbou zasažen. **Všechny sítě musí být před zahájením, stavby podrobně vytyčeny, aby nedošlo ke kolizi se sloupky svodidla. Jejich poloha se musí před zahájením prací ověřit kopanými sondami.**

Z hlediska dosavadního i budoucího využití se charakter zájmového území nemění.

4. Technické řešení opravy

4.1 Popis opravy mostu

Stavební práce budou probíhat za omezeného provozu, provoz bude usměrněn dopravním značením do jednoho pruhu, provoz bude řízen přenosnou semaforovou soupravou. V místě stavby bude omezena rychlost na 30 km/hod. Stavba bude probíhat po polovinách, každá polovina má čtyři etapy.

V první etapě se odfrézuje obrusná a ložná vrstva komunikace v tl. 50 a prom. 60 mm. Ložná vrstva se odfrézuje v oblasti mostu v novém příčném střežovitém sklonu 2,5%. V předpolích bude na začátku a konci úseku příčný sklon navazovat na stávající stav. Následně se odbourají stávající římsy včetně pruhu vozovky šířky cca 0,25 m na rubu říms, čímž vznikne manipulační prostor pro betonáž nové římsy. Stávající kotvení římsy se ponechá, v místě kolize s novým kotvicím systémem se odstraní. Obnažený povrch nosné konstrukce se otryská tlakovou vodou a reprofiluje na původní rozměry. V případě koroze stávající výztuže, bude tato výztuž očištěna a bude provedena její pasivace.

V druhé etapě se provede nová stěrková izolace, včetně osazení okapního měděného plechu. Nová izolace se naváže na stávající izolaci, pokud bude nalezena. V místě spáry nosná konstrukce – závěrná zídka bude provedena pásová izolace s vyšší průtažností, která tuto spáru překlene. Tím se zamezí zatékání vody na úložný práh. Následně se provede betonáž nové římsy. Nový římsový blok má omezenou šířku 0,70 m z důvodu vyložení a zabránění zbytečnému přetížení kraje nosné konstrukce. Výška římsy (včetně nosu) je 750 mm, okapní nos má tl. 140 mm. Po odkrytí se znovu změří výška horního povrchu nosné konstrukce a výškové rozměry dříku římsy se upraví dle skutečného stavu. Římsa bude mít výšku obruby 150 mm, vyložení okapního nosu bude 260 mm. Římsy jsou kotveny do nosné konstrukce pomocí lepených kotev. Jelikož není zřejmé, zda dnešní povrchové dilatační spáry jsou shodné s dilatací spodní stavby, bude případná přesahující část římsy osazena na lepenku, aby byl umožněn dilatační pohyb. Rub římsy bude chráněn proti zemní vlhkosti penetračním a dvojnásobným asfaltovým nátěrem, pohledové plochy budou opatřeny nátěry – viz. příloha „Tvar říms“.

V třetí etapě bude za rubem římsy provedena vrstva z plastbetonu tl. 40 mm a nad touto vrstvou bude provedena vrstva z betonu C30/37, která bude tvořit podklad pro novou ložnou vrstvu vozovky. Její horní výšková úroveň bude korespondovat s dolní hranou ložné vrstvy. Výška se upřesní po geodetickém přeměření odkryté konstrukce. Za konci říms se provede přechodová oblast krajnice, přechodový úsek bude zpevněn dlažbou z kamene tl. 200 mm do betonu C16/20 tl. 100 mm. Zpevnění bude ohraničeno ze strany komunikace silničním obrubníkem 100/25/15 cm do betonu, obrubník se na konci výškově zapustí. Ukončení zpevnění bude v ostatních částech provedeno parkovým obrubníkem 100/8/25 do betonu. Za opěrou Strážnice vpravo bude v hraně svahu provedena zvýšená monolitická obruba z betonu C25/30-XF2 tl. 150 mm, vyztužená KARI sítí a zapuštěná do svahu, která bude držet nezpevněnou krajnici. Stávající svah koryta potoka je totiž v patě zpevněn betonovou dlažbou, do které nebude naše stavba zasahovat, a tudíž není možno rozšířit stávající krajnici za mostem.

V rámci údržby budou pročištěny stávající krajnice tak, aby se mohla voda za mostem volně vsakovat do okolního terénu, případně odtéct do příkopu.

Ve čtvrté etapě se provedou konstrukční vrstvy vozovky a osadí se nový zádržný systém úrovně zadržení min. H2 např. zábradelní svodidlo ZSNH4/H2 se svislou výplní. Zábradelní svodidlo bude kotveno do říms přes patní plechy pomocí hmoždinek (dle TP 167). Kotevní šrouby budou z nerezové oceli. Na zábradelním svodidle budou osazeny modré odrazky a před a za mostem modré sloupkové nástavce. Přechod svodidla za most a jeho ukončení bude provedeno dle TP 167. Vpravo před opěrou Bzenec bude svodidlo napojeno na stávající svodidlo. Úprava povrchu ocelových konstrukcí musí splňovat TKP kap. 19 pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4+K1 a životnost nátěru min. 15 let.

Po dokončení poloviny mostu se celý proces bude opakovat i na druhé polovině mostu.

Odfrézovaný materiál bude odvezen na SÚS, odvozná vzdálenost 11 km. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládky vytypované skupiny např.: EKOR s.r.o. v Těmicích, odvozná vzdálenost 6 km, stavební suť bude odvezena na skládku ve vzdálenosti 11 km.

V průběhu stavebních prací bude staveniště chráněno provizorním oplocením. Na mostě bude osazeno evidenční číslo mostu a název toku. Předpokládaná doba výstavby je 90 dní.

Na římsě na povodňové straně mostu je nivelační bod, před zahájením stavby požádá investor o jeho zrušení.

4.2 Použité materiály

Veškeré použité materiály musejí být v souladu s platnými zákony, předpisy a normami platnými v době realizace stavby. Před zahájením prací je nutné, aby dodavatel doložil platné certifikáty jednotlivých materiálů.

4.3. Zhotovení stavby

Prováděné zhotovovací práce a jednotlivé stavební výrobky (materiály, stavební směsi a prvky), které jsou určeny k trvalému zabudování do stavby, musí odpovídat kvalitativním požadavkům uvedeným v jednotlivých kapitolách TKP případně ZTKP, normách, technických předpisech a v realizační dokumentaci stavby.

4.4 Vytyčení

Stavba využije stávajících bodů zřízených pro zaměření oblasti mostu. Zhotovitel si dle potřeby zřídí nové vytyčovací body. Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S – JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).

Měřičské body zaměření mostu:

4001	551532.434	1190898.331	180.200
4002	551550.932	1190975.714	180.085
4003	551556.050	1190910.014	180.092

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a 73 0420 -2.

4.5 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN a EN. Geometrické tolerance jsou uvedeny v TKP kap. 18, příloha 10.

4.6 Přístup na stavbu, zařízení staveniště

Přístup na stavbu bude ze stávající komunikace II/426 z obou směrů, most bude po celou dobu stavby průjezdný. Zařízení staveniště je možno umístit na uzavřenou část mostu a po dohodě s obcí na okolní obecní pozemky. Jelikož se jedná o stavbu v extravilánu, není možné se připojit na vhodné zdroje energií. Zajištění potřebných energií na stavbě bude řešeno zhotovitelem na vlastní náklady.

5. Návaznost na další stavby

Úprava říms a osazení nového zádržného systému nenavazuje na žádnou další stavbu. Stavba bude prováděna za omezeného provozu.

V Brně, prosinec 2015

Ing. Michal Hlavatý