

II/416 Hrušky, most ev. č. 416-003

(PDPS)

A/ Průvodní zpráva

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	1
2.1. STUČNÝ POPIS STAVBY	1
2.2. PŘEDPOKLÁDANÝ PRŮBĚH VÝSTAVBY	2
2.3. DOPAD STAVBY NA ÚZEMÍ	2
3. ZÁVAZNÉ PODKLADY	2
4. ČLENĚNÍ STAVBY	2
5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	2
5.1. ROZSAH A PRŮBĚH VÝSTAVBY	2
5.2. ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU NA STAVBU	3
5.3. DOPRAVNÍ OMEZENÍ A OBJÍŽDKY	3
6. PŘEHLED VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ	3
7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ	4
8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	4

8.1.	VŠEOBECNĚ	4
8.2.	PŘEVÁDĚNÁ SILNICE II/416	4
8.3.	MOST EV. Č. 416-003	4
8.4.	LOKÁLNÍ ÚPRAVA KORYTA	4
9.	VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ.....	5
9.1.	GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ A PODKLADY Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ.....	5
9.2.	ZÁKLADNÍ DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM.....	5
9.3.	STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	5
9.4.	POŽADAVKY NA DALŠÍ PRŮZKUMY A MĚŘENÍ	6
10.	DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA	6
11.	ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ	6
12.	NÁROKY STAVBY NA ZDROJE	6
13.	VLIV NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7
14.	OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST.....	7
15.	DALŠÍ POŽADAVKY	7
15.1.	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	7
15.2.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název mostu:	II/416 Hrušky, most ev. č. 416-003
Druh stavby:	oprava stávajícího mostu
Místo:	silnice II/416 v obci Hrušky
Obec:	Hrušky
Katastrální území:	Hrušky u Brna (648728)
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno
Správce silnice a mostu:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno
Zhotovitel projektové dokumentace:	Ing. Jan Pracný, D-projekt (IČ: 62087851) Výholec 23, 624 00 BRNO
Zodpovědný projektant	Ing. Jan Pracný, člen ČKAIT č. 1000218
Stupeň dokumentace:	PDPS

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Stručný popis stavby

Stávající most převádí silnici II/416 přes Litavu (Cézavu), ID toku 10100046, správce Povodí Moravy, s. p., křížení v říčním km 19,823. Silnice II/416 slouží k místní a regionální dopravě, k obsluze obce Hrušky a jako spojnice Slavkova u Brna a Újezdu u Brna. Most se nachází v intravilánu v katastrálním území Hrušky u Brna.

Stávající most (z r. 1938, nosná konstrukce z r. 1999) o jednom poli je ve špatném stavebně-technickém stavu a nevyhovuje současným požadavkům.

Byla k dispozici PD stávajícího mostu z roku 1998 (přestavba nosné konstrukce mostu), zaměření stávajícího stavu, základní diagnostický průzkum a prohlídka na místě.

- základy mostu: jsou nepřístupné, jedná se zřejmě o plošné založení
- opěry mostu: jsou masivní z monolitického betonu s železobetonovými úložnými prahy
- nosná konstrukce: prefabrikovaná, z předepjatých nosníků VST 92/80 s monolitickou železobetonovou spřaženou deskou
- rovnoběžná křídla: jsou masivní z monolitického železobetonu.

Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu, bylo rozhodnuto o jeho opravě v rozsahu: rekonstrukce podložiskových náltků, výměna ložisek, výměna mostních závěrů, výměna říms, výměna mostního zábradlí, rekonstrukce opevnění toku. Nový most, stejně jako stávající, převede silnici kategorie MS2 8/7/50.

PD řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silnice kategorie MS2 8/7/50. Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci rekonstrukce mostu nebude prováděna větší úprava převáděné komunikace, ani úprava vodního toku.

Dle požadavku objednatele je rozsah navrhované opravy omezen a dopady na okolí jsou minimalizovány. Dispoziční ani výškové vedení silnice a umístění mostu není nijak měněno. Stávající silnice bude napojena na vozovku na mostě lokální opravou vozovky v místech mostních závěrů (v celkové délce 2x 2,0 m + 0,5 m široké pásy podél křídel). Svahy koryta řeky budou pod mostem zpevněny lomovým kamenem do betonu (délka úpravy 9,60 m) + opevnění těžkým kamenným záhozem v délkách 3,0 – 5,0 m, které bude navázáno na stávající tvar koryta.

2.2. Předpokládaný průběh výstavby

Stavba se nachází v intravilánu ve středu obce. Stavba bude probíhat za úplného vyloučení silničního provozu. Příjezd ke staveništi bude umožněn po stávající komunikaci z obou směrů.

Termín výstavby se předpokládá v roce 2018. Předpokládaná doba výstavby 14 týdnů.

2.3. Dopad stavby na území

Stavba bude kompletně prováděna na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu. Nový most a navazující upravované úseky komunikace budou tedy vybudovány na silničních pozemcích (p. č. 299 a 350/2 – Jihomoravský kraj, SÚS Jihomoravského kraje), částečně na pozemcích sousedních – ostatní komunikace (p. č. 349, 350/7 a 350/8 – Obec Hrušky), zeleň (p. č. 338/1 – Obec Hrušky), koryto vodního plochu přirozené nebo upravené (p. č. 674 - ČR, Povodí Moravy) a jiná plocha (p. č. 673 a 686 – ČR, Povodí Moravy).

Po hranici obvodu staveniště bude po dobu výstavby vytýčen „dočasný zábor pozemků“.

Oprava mostu zajistí odstranění stávající dopravní závady. Stavba se nedotkne dalších zařízení a jiných staveb, zohledňuje existenci inženýrských sítí a lávky pro pěší v těsném sousedství.

3. ZÁVAZNÉ PODKLADY

Pro zpracování PDPS byly použity tyto podklady:

- údaje z BMS
- zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, březen 2017)
- projektová dokumentace RDS (Pris projekční kancelář s. r. o., 1998) „Oprava mostu ev. č. 416-003 v obci Hrušky“
- Základní diagnostický průzkum - most v obci Hrušky, ev. č. 416-006 (Mostní vývoj, s. r. o., březen 2017)
- projektová dokumentace DOS (D projekt, Ing. Jan Pracný, květen 2017)

4. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba není členěna na stavební objekty.

5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

5.1. Rozsah a průběh výstavby

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah opravy mostu:

- uzavření mostu pro veškerou dopravu a vyznačení objízdné trasy
- vytýčení stávajících inženýrských sítí a příprava staveniště
- odfrézování stávajícího vozovkového krytu v daném rozsahu
- vybourání mostního zábradlí, říms a elastických MZ

- provedení provizorní podpůrné konstrukce
- odstranění stávajícího zavěšení chráničky a provedení provizorního uchycení chráničky s optickými kabely CETIN
- zdvižení mostu o cca 100 mm
- odstranění stávajících ložisek a odbourání podložiskových náلتků
- realizace nových podložiskových náلتků
- osazení nových elastomerových ložisek
- spuštění nosné konstrukce mostu do původní polohy
- odstranění provizorní podpůrné konstrukce mostu
- zpětná montáž konzol zavěšení chráničky s optickými kabely CETIN (včetně odstranění provizorního uchycení)
- vybetonování ŽB monolitických říms s lícními prefabrikáty
- provedení sanace lícních povrchů spodní stavby
- odláždění podél křídel, svahů koryta pod mostem (včetně opevnění záhozem)
- položení asfaltobetonového krytu vozovky s navázáním na stávající konstrukci vozovky
- realizace nových mostních elastických závěrů
- osazení zábradlí na mostě
- obnovení provozu na mostě

5.2. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup ke staveništi mostu bude umožněn po stávající silnici II/416 z obou směrů (od Křenovic i od Šaratice). Pro umožnění přístupu pod most a možnost zřízení provizorního podepření mostu budou podél opěr zřízeny provizorní plošiny, na něž bude přístup realizován z povodní (pravé) strany mostu.

5.3. Dopravní omezení a objížd'ky

Stavba bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením. Obousměrná objížd'ná trasa bude vedena po stávajících silnicích. Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat Odbor dopravy Městského úřadu Slavkov u Brna o stanovení přechodného dopravního značení za předchozího souhlasu DI Policie ČR. Zhotovitel dále musí zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

6. PŘEHLED VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ

1/ Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno:

- vlastník silničního pozemku

2/ Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno:

- správce silnice a mostu (p. č. 299 a 350/2, k. ú. Hrušky u Brna)

3/ ČR, Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 11, 602 00 Brno:

- vlastník a správce Litavy a sousedních parcel (p. č. 673, 674 a 686, k. ú. Hrušky u Brna)

4/ Obec Hrušky, č. p. 166, 683 52 Hrušky:

- vlastník sousedních pozemků (p. č. 338/1, 349, 350/7 a 350/8, k. ú. Hrušky u Brna)

Oprava mostu je realizována na plochách sloužících v současnosti ke stejnému účelu (nedochází ke změně umístění mostu ani silnice).

7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Celá stavba bude předána po svém dokončení správci (Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje) do užívání.

8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

8.1. Všeobecně

Stavbu lze hodnotit, s ohledem na územní podmínky, jako poměrně jednoduchou. Stavba si nevyžádá žádné přeložky inženýrských sítí ani jiný významný zásah do nich (stávající IS budou po dobu stavby vytýčeny, případně ochráněny dle požadavků správců, dojde pouze k provizorní změně způsobu uchycení chráničky s optickými kabely CETIN (z důvodu možnosti provedení zdvihání nosné konstrukce mostu) a k osazení nových kotevních konzol chráničky.

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

8.2. Převáděná silnice II/416

Stávající převáděná komunikace je silnice regionálního významu II/416 propojující Slavkov u Brna a Újezd u Brna. Most se nachází směrově v přímé, na konci pravotočivého kružnicovém oblouku. Příčný spád je v oblasti mostu značně nerovnoměrný, střežovitý, se sklonem 0,7 až 1,1%. Niveleta se nachází ve vrcholovém (vypuklém) oblouku. Šířka stávající zpevněné vozovky na mostě je 6,96 m.

Nový most je v souladu s platným investičním záměrem navržen pro převedení silnice normové kategorie MS2 8/7/50. Most bude po obou stranách opatřen normovým mostním zábradlím se svislou výplní.

8.3. Most ev. č. 416-003

Stávající nevyhovující části mostu budou na základě rozhodnutí investora přestavěny. Jejich stávající konstrukce budou vybourány a na stejném místě budou zbudovány konstrukce nové.

Charakteristika přemostění:

Nosná konstrukce je z prefa nosníků se spřaženou železobetonovou monolitickou deskou, prostý nosník uložený na monolitických opěrách s rovnoběžnými křídly. Most je směrově v přímé. Příčný sklon vozovky střežovitý 0,7 – 1,1%. Podélný spád na mostě proměnný (vrcholový oblouk).

- kolmá světlost přemostění:	13,99 m
- kolmá šířka nosné konstrukce (NK):	8,16 m
- šikmost:	100,0 ‰
- volná šířka mezi zvýšenými obrubami:	7,00 m
- výška mostu nade dnem toku (v ose silnice):	4,16 m
- volná výška nad dne řeky:	min. 2,96 m (na vtoku)

V rámci opravy budou vyměněna stávající ložiska, vybudovány nové podložiskové nálitky a provedena sanace povrchů betonů spodní stavby. Rovněž budou zřízeny nové římsy (monolitické s lícními prefabrikáty), nové mostní závěry (elastické šířky 300 mm) a na obou okrajích mostu bude osazeno normové ocelové mostní zábradlí se svislou výplní (výška 1100 mm).

8.4. Lokální úprava koryta

Úprava koryta pod mostem byla navržena na základě geodetického zaměření stávajícího stavu a byla odsouhlasena správcem toku (Povodí Moravy, s. p.).

Stávající koryto řeky Litavy je regulované, s přírodním dnem, svahy jsou také přírodní, pod mostem a pod sousední lávkou se značně poškozeným opevněním z betonu a kamene. Navrhovaná úprava zachovává tvar koryta i přibližně rozsah opevnění.

Koryto pod mostem ve tvaru složené lichoběžníkové kynety, jejíž svahy budou pro ochranu základů před podemiláním v minimálním rozsahu zpevněno dlažbou (tloušťka minimálně 450 mm) z lomového kamene do betonu s vyspárováním. Odláždění bude ohraničeno příčnými a podélným prahem z lomového kamene do betonu a bude výškově i situačně navázáno na stávající tvar koryta a bude doplněno opevněním těžkým kamenným záhozem z lomového kamene. Délka úpravy svahů koryta je 19,60 m na levém břehu a 17,60 m na levém (opevnění dlažbou z toho vždy 9,60 m).

Po dokončení stavby bude provedeno pročištění koryta vodního toku od vlivu stavební činnosti a naplavenin (10 m proti i po proudu).

9. VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

9.1. Geodetické zaměření a podklady z Katastru nemovitostí

Na objednávku projektanta bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, březen 2017).

Zaměření vnějších znaků bylo provedeno tachymetricky v M 1:200:

- Výškový systém: Balt po vyrovnání
- Souřadnicový systém: S-JTSK

Projektant zajistil podklady z Katastru nemovitostí:

- snímek katastrální mapy
- identifikaci vlastníků pozemků v zájmovém prostoru

9.2. Základní diagnostický průzkum

Byl proveden na objednávku projektanta v březnu 2017 firmou Mostní vývoj, s. r. o. Výtah ze zprávy diagnostického průzkumu:

Vyhodnocení stavu mostu:

Klasifikační stupeň stavu objektu je hodnocen dle odst. 4.6.1 ČSN 73 6221 Prohlídky mostů pozemních komunikací odděleně pro spodní stavbu a NK a podle odst. 4.6.2 výše uvedené normy sedmibodovou stupnicí.

Stav spodní stavby: Spodní stavbu, vzhledem k rozsáhlému zatékání na opěr a rozsáhlému porušení podložiskových bloků trhlínami, je nutno hodnotit klasifikačním stupněm stavu VII – havarijní stav.

Stav nosné konstrukce: Nosnou konstrukci, vzhledem k silnému zatékání na koncové příčníky a čela nosníků, je nutno hodnotit klasifikačním stupněm V – špatný stav.

Celkový stav mostu: Celkový stav mostu je nutné hodnotit klasifikačním stupněm stavu VII – havarijní stav.

Použitelnost: Z hlediska bezpečnosti provozu je nutné použitelnost objektu hodnotit třídou 3 – použitelný s výhradou.

Návrh na odstranění zjištěných závad a poruch:

NK by byla v dobrém či velmi dobrém stavu, nebýt protékání MZ. Doporučujeme tedy vyměnit mostní svršek a NK zachovat. Stav podložiskových bloků vylučuje jejich opravu. Bude třeba je vyměnit. Beton úložných prahů dosahuje v nepoškozených částech vysoké pevnosti (38 MPa), ale opěry, hlavně slavkovská, jsou silně narušeny zatékáním přes MZ.

9.3. Stávající inženýrské sítě

Stavba si nevyžádá přeložky ani jiné výrazné zásahy do stávajících inženýrských sítí.

Po dobu stavebních prací budou stávající IS v zájmovém prostoru ochráněny ve smyslu vyjádření jejich správců. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Doklady).

1/ CETIN, a. s.

- sdělovací optické kabely v chráničce na návodní straně mostu, budou ochráněny. Chránička je zavěšena na konzolkách na fasádním prefabrikovaném nosníku. Vzhledem k nutnosti zdvihání nosné konstrukce bude po dohodě se správcem sítě stávající ukotvení chráničky demontováno a chránička bude provizorně uchycena tak, aby byla fixována její poloha po celou dobu opravy, ve všech jejích fázích. Po osazení nosné konstrukce zpět do původní polohy bude provizorní uchycení odstraněno a budou instalovány nové kotevní konzoly.
- sdělovací metalický kabel v chráničce uložené na lávce na povodní straně mostu, nebude dotčen

2/ E. On Distribuce, a. s.,

- nadzemní vedení NN, nebude dotčeno

3/ GasNet, s. r. o.

- STL plynovod na návodní straně mostu, protlakem pod řekou, nebude dotčen

4/ Obec Hrušky,

- nadzemní vedení pravděpodobně obecní rozhlas na sloupech NN, nebude dotčeno

5/ Vodovody a kanalizace Vyškov,

- vodovod na návodní straně mostu, protlakem pod řekou, nebude dotčen

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

9.4. Požadavky na další průzkumy a měření

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá potřeba dalších průzkumů a měření.

10. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA

Stavba je navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu. V místě stavby se nenachází žádné chráněné území ani kulturní památky.

11. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

Stavbou se nemění funkce komunikace ani mostu. Stavba je navržena na pozemcích sloužících v současnosti ke stejnému účelu.

Zhotovitel musí po celou dobu výstavby umožnit využívání lávky pro pěší a příjezd k okolním nemovitostem včetně stávajících sjezdů na břehové komunikace na povodní straně mostu.

12. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE

Jedná se o stavbu malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha stávající silnice na obou předmostích.

13. VLIV NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dokončení stavby bude odstraněna bodová dopravní závada (havarijní stav mostu). Realizací opravy stávajícího mostu se nezmění funkční zatížení životního prostředí. Stavba zajistí zřetelné vyznačení staveniště (a to i v noci a za snížené viditelnosti).

V prostoru stavby se nepředpokládá potřeba kácení.

Je nutno zajistit ochranu nekácené vodního toku a jeho okolí, před nepříznivými účinky výstavby. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména vodního toku před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí.

V blízkosti vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál.

Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na určených plochách, tedy na ploše uzavřeného úseku silnice II/416, případně na jiných plochách stanovených v rámci stavby po dohodě s obcí. Staveništní dočasná skládka musí být zhotovitelem zajištěna tak, aby byly dodrženy požadavky veškerých zákonů, vyhlášek apod.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy (Zák. č. 185/2001Sb. O odpadech)

- běžné odpady, frézované i vybourané živичné vrstvy a stavební suť budou uloženy na skládku

14. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST

Celá stavba je navržena v souladu s platnými ČSN a s dalšími obecně závaznými právními předpisy. Záchytná bezpečnostní zařízení byla navržena v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6201 a dle TP 167.

15. DALŠÍ POŽADAVKY

15.1. Bezbariérové řešení stavby

Řešení opravy mostu vzhledem ke svému charakteru nepředstavuje překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

15.2. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Stavba byla projektována (nejedná se o nový most) v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“. Komunikace vyhovuje požadavkům z hlediska únosnosti a šířkového uspořádání (dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem šířky na mostě 7,00 m; v době stavby bude provoz veden po značené objízdné trase).

Po provedení rekonstrukce mostní konstrukce v navrženém rozsahu bude obnovena plná zatížitelnost mostu (dle ČSN 73 6222), tedy normální 50 t, výhradní 120 t, výjimečná 214 t.

Brno, květen 2018

Ing. Ladislav Štěpánek

