

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



EXPROJEKT s.r.o.
Těsnohlídkova 943/9
613 00 Brno

OBJEDNAVATEL:		Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno		tel. : +420 533 312 000 E-mail: info@exprojekt.cz	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. David Kmošek		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Petr Libosvár		NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Petr Libosvár	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ MŮ: Šlapanice / k.ú. Ochoz u Brna		STUPEŇ: DSP/PDPS	
II/383 Ochoz u Brna - Hostěnice, most 383-005 C 201 Most ev.č. 383-005				ZAK. ČÍSLO 2013-030	ARCH. ČÍSLO 2013-030
				MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ 12xA4
				DATUM: 01/2014	
				ČÁST DOKUM. C 201	PŘÍLOHA 01
Technická zpráva					

C 201 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje mostu

Stavba:	II/383 Ochoz u Brna - Hostěnice, most ev. č. 383-005
Stavební objekt:	Most 383-005
Stavebník:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno
Kraj:	Jihomoravský
Projektant:	Exprojekt s.r.o., Těsnohlídkova 943/9, 613 00 Brno, Ing. David Kmošek – autorizovaný inženýr v oboru mosty a inženýrské konstrukce, č. 1004785 IČ: 29285801
Stupeň dokumentace:	DSP/PDPS
Komunikace:	II/383
Návrhová kategorie komunikace:	S 6,5
Staničení začátku úpravy:	7,946 km
Staničení na mostě:	8,019 km
Staničení konce úpravy:	8,051 km
Úhel křížení:	90,0°
Volná výška (plavební):	1,47 m
Souřadnicový systém:	S-JTSK
Výškový systém:	B.p.v.

2. Základní údaje o mostu

Bude vybourána kompletní konstrukce stávajícího mostu. Bude vybudován nový rámový most z železobetonových prefabrikovaných konstrukcí.

Šířka konstrukce mostu:	9,20 m
Rozpětí mostu:	5,30 m
Světlost mostu:	5,00 m
Šikmost mostu:	kolmý most
Volná šířka:	9,20 m
Šířka vozovky:	6,50 m
Šířka říms:	levá 1,00 m, pravá 2,30 m
Stavební výška:	0,63 m
Plocha nosné konstrukce:	51,5 m ²
Zatížitelnost:	zatěžovací třída A

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

Návaznosti

Stavba je rekonstrukcí stávajícího mostního objektu, využití bude mít stejné i po rekonstrukci. Technické řešení stavby nebude mít vliv na životní prostředí, zdraví a krajinu. Most se nachází v extravilánu obce Ochoz u Brna na silnici II/383 spojující Ochoz u Brna a Hostěnice a přemostující potok Říčku. Nejbližší budova (obývaná) je od mostu vzdálena cca 75 m proti staničení silnice. Jedná se o začínající zástavbu obce Ochoz.

Most leží v přímém úseku silnice v náspové části. Před mostem se k silnici II/383 levostranně připojuje místní komunikace v cca Km 0,006 8 a pravostranně připojuje lesní cesta a nájezd z manipulační plochy (parkoviště) společným sjezdem, cca Km 0,060 0.

Před mostem jsou umístěny autobusové zastávky (v jízdních pruzích), přičemž pouze levostranná (směr Ochoz) má alespoň nějakou zpevněnou plochu pro cestující, jinak zde nejsou žádná opatření.

Stavba se nachází částečně na krajských pozemcích, částečně na obecních, státních a soukromých parcelách.

Nedílnou součástí projektu jsou Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP) a Vzorové listy staveb pozemních komunikací, vše v platném znění.

Podklady pro zpracování této projektové dokumentace:

Bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu v místě objektu firmou ZK-BRNO s.r.o. v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému B. p. v. (převzato z IZ, 11/2011 + doměření 08/2013).

- Objednávkou projektanta byl proveden geotechnický průzkum, který provedl Ing. Hynek Janků (10/2013).

- Projektantem bylo provedeno hydrologické posouzení nového řešení mostu ev.č. 383-005, na základě informací o n-letých průtocích Říčky získaných od Českého hydrometeorologického ústavu (z 11/2010)

Charakter překážky a převáděné komunikace

Hlavní trasa

Celková délka upravovaného úseku je 105,435 m. Pracovní staničení je uvažováno ve shodě s pasportním staničením silnice II/383 ve směru Ochoz u Brna – Hostěnice.

Komunikací je dvoupruhová asfaltová silniční komunikace šířky kategorie S 6,5. Šířka vozovky je ovšem proměnná v navazujících úsecích na stávající stav v začátku a konci úseku.

Rekonstrukce vzhledem ke svému charakteru upravuje v nejnútnejším rozsahu napojení místní komunikace a lesní cesty + manipulační plochy (parkoviště).

Řešení osy i nivelety v maximální možné míře respektuje stávající stav..

Překračovaná překážka

Překážkou je v případě mostu ev.č. 383-005 potok Říčka, která má v místě přemostění šířku toku cca 3,00 m. Stoletý průtok v místě křížení se silnicí II/383 činí $19,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Normální hloubka vody činí cca 0,25 m.

Podhled u mostu ev.č. 383-005 se opravou zvyšuje, světlost se rozšiřuje – úroveň hladiny stoleté vody (návrhová hladina) se nachází ve výšce cca 340,55 a je tedy cca 0,29 m pod podhledem nosné konstrukce. Není splněna normová podmínka pro kontrolní návrhový průtok $1,25 \times Q_{100}$, nicméně vzhledem charakteru akce – rekonstrukce – je splněna podmínka nezhoršení průtočných poměrů, které se naopak výrazně zlepšují. Plocha mostního otvoru se zvětší na $7,65 \text{ m}^2$ z původních $4,53 \text{ m}^2$ (nárůst o 69%).

Územní podmínky

Most se nachází v extravilánu obce Ochoz u Brna na silnici II/383 spojující Ochoz u Brna a Hostěnice a přemostřující potok Říčku. Nejbližší budova (obývaná) je od mostu vzdálena cca 75 m proti staničení silnice. Jedná se o začínající zástavbu obce Ochoz.

Most leží v přímém úseku silnice v náspové části. Před mostem se k silnici II/383 levostranně připojuje místní komunikace v cca Km 0,006 8 a pravostranně připojuje lesní cesta a nájezd z manipulační plochy (parkoviště) společným sjezdem, cca Km 0,060 0.

Stavba se nachází v katastrálním území Ochoz u Brna (709433) a Hostěnice (645664), na silnici II/383.

Most přemostřuje potok Říčku.

V obvodu stavby se nachází několik stromů různé sadovnické hodnoty a stáří. Kácení se dotkne pouze 2 ks náletových olší v těsném okolí mostu.

V oblasti stavby se nacházejí následující inženýrské sítě:

-nadzemní silové vedení E. On, a. s. (vlevo od silnice, cca v km 0,015 je sloup s transformátorem, od něj vedení jde vlevo podél silnice až do konce úseku; v km cca 0,015 a 0,085 přecházejí na pravou stranu silnice odbočné větve)

-podzemní sdělovací kabely Telefonica, a. s. (trojice kabelů jde cca 20 m od osy silnice vlevo od konce úseku do cca km 0,035, kde dva z nich přecházejí pod silnicí na druhou stranu komunikace; další pokračuje dál, cca v km 0,015 se dělí a podél silnice vlevo ve vzdálenosti 5 – 8 m od osy se vrací zpět k mostu, podchází mostním otvorem na pravou stranu silnice a pokračuje podél toku).

!!! POZOR !!! Všechny inženýrské sítě jsou ve výkresech zakresleny pouze informačně, dle informací získaných od správců sítí. Je proto nutné před započítáním prací veškeré sítě fyzicky vytýčit, aby nedošlo k jejich poškození (vytýčení provedou správcovské organizace).

V rámci objektu bude provedeno kácení 2 ks náletových olší v těsném okolí mostu (včetně vytrhání kořenů), a to z důvodu jejich blízkosti nových rovnoběžných křídel.

Geotechnické podmínky

V rámci tvorby PD byl objednávkou projektanta proveden geotechnický průzkum, který provedl Ing. Hynek Janků (10/2013), jehož závěry byly zpracovány.

Přímé podloží mostu 383-005 na silnici II/383 je tvořeno šedým prachovitým jílem tuhé konzistence (F6 Cl, R_{dt}=70 kPa). Dle rozborů vzorků odebrané podzemní vody se jedná u obou mostů o slabě agresivní prostředí (XA1).

V současnosti se nepředpokládá potřeba dalších průzkumů, s výjimkou posouzení základové spáry mostu geologem.

Dendrologický průzkum

Nebyl prováděn.

Vybavení objektů stálým zařízením

Není.

4. Technické řešení mostu

Zaměření stávajícího stavu je zpracováno v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému B.p.v.

Uvolnění staveniště

Předpokládaná doba stavby je cca 3 měsíce. Konkrétní termín začátku stavby určí investor, dle svých možností.

Rekonstrukce mostu vyvolá nutnost úplné uzavěry komunikace (silnice II/383), a to z důvodu nutnosti provedení nové konstrukce mostu ev.č. 383-005 za situace, kdy šířka komunikace v daném místě neumožňuje provedení rekonstrukce po polovinách a zřízení provizorní objízdny komunikace v daném terénu by bylo neúměrně náročné z mnoha hledisek.

U mostu ev.č. 383-005 bude odstraněna kompletně celá konstrukce mostu (nosná konstrukce, spodní stavba, základy) a most bude vybudován kompletně nový.

Komunikace v upravovaném úseku bude rozšířena na šířku S 6,5 a budou přebudovány autobusové zastávky (nástupiště, chodníky, opěrná zeď).

Bude upraveno napojení navazujících komunikací (místní komunikace, lesní cesta + sjezd na parkoviště, včetně rekonstrukce propustku v napojení), vybudován v potřebném místě nový propustek a upraveny příkopy.

Celá plocha pro stavbu bude volná po zřízení uzavírky, objízdna trasa pro individuální automobilovou tranzitní dopravu je uvažována ve směru z Ochozu po silnicích č. II/373, II/430 a III/3833 přes Brno a Mokrou - Horákov.

Délka uzavřeného úseku je pouze cca 150 m, pro cestu ve směru Ochoz u Brna - Hostěnice (cca 6 km) je délka objízdny trasy cca 27 km.

Provozování uzavírky vyvolá změny ve stávajícím dopravním značení (zneplatnění některých značek), na některých místech vyznačení objížděk a návěstí slepých silnic. Úpravy na dopravním značení jsou popsány v samostatné příloze E Zásady organizace výstavby.

Dále bude označeno místo vlastní stavby snížením rychlosti a zákazem vjezdu.

Autobusy hromadné dopravy (provozovatel Bus Line, a. s.) budou po dobu stavby jezdit po zvláštní objízdny trase stanovené koordinátorem IDS Jihomoravského kraje, firmou Kordis a OD Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Objíždka se týká linky č. 202 (IDS Jihomoravského kraje) Brno – Ochoz u Brna – Hostěnice.

Vzhledem k poloze mostu (de facto mimo obec) se nepředpokládá nutnost zřízení provizorního přechodu pro pěší přes Říčku, bude zbudován jen pro potřeby stavby.

Přijezd ke staveništi je umožněn z obou směrů.

Popis stávajícího mostu

Jedná se o jednopolevý most o světlosti cca 3,95 m. Jeho nosná konstrukce je tvořena válcovanými I nosníky a železobetonovými prefabrikovanými nosníky ŽMP, spodní stavba je z kamenného nebo betonového zdiva neznámé tloušťky. Stavební výška je cca 0,83 m.

O způsobu založení konstrukce neexistují žádné dostupné informace.

Bourání

Konstrukce mostu bude kompletně vybourána.

Bourání konstrukce mostu nevyžaduje žádné speciální konstrukce a zařízení. Vozovka na mostě (živice) bude odstraněna a odvezena na řízenou skládku (15 km)

Ocelové části zábradlí budou postupně rozřezány a odvezeny

Vybourané betonové konstrukce budou rovněž vyvezeny na řízenou skládku (15 km).

Pozor – dodavatel musí při bouracích pracích na mostě zajistit, aby nedocházelo k padání vybouraného materiálu do vodního toku řeky, a také musí zajistit ochranu povrchových vod před únikem ropných a jiných škodlivých látek pro životní prostředí.

Skrývka ornice

V rámci objektu nebude prováděna.

Zemní práce

Výkopy

Bude proveden kompletní výkop pro založení a provedení mostu. Vznikne relativně velká svahovaná stavební jáma, komplikovaná vodním tokem uprostřed ní. Říčka se bude muset provizorně zatrubnit mimo profil budoucího mostu, a je rovněž nutno počítat s trvalým čerpáním až do okamžiku opuštění jámy nad hladinu toku.

Sklony svahů výkopů jsou uvažovány 1:1 (pokud není uvedeno jinak). Drobné výkopy se budou provádět i částečně v toku řeky pro zřízení opevnění koryta a ukončovací prahy v oblasti mostu.

Zásypy

Kvalitní a bezchybné provedení zásypů mostu jsou zásadním předpokladem pro jeho správné statické působení. Pro zásyp objektu je možno použít zeminu vhodnou dle klasifikace ČSN 72 1002. Zásypový materiál je obecně nesoudržný, lze použít těžký štěrk nebo písek, drcený štěrk či štěrkopísky. Je možno použít i drcený recyklovaný beton a jeho recyklované agregáty (kamenivo, pojivo). Pro ochranný zásyp je pak potřeba navíc použít propustnou vrstvu z nenamrzavého materiálu (štěrkodrt', štěrkopísek), jenž má hodnotu meze tekutosti menší než 60 %. Pro hutnění zásypového pásma do výšky spodní hrany horního polorámu je předepsána míra zhutnění minimálně 98 % objemové hmotnosti zjištěné standardní Proctorovou zkouškou, pro zbytek zásypového pásma pak 95 %. Hutnění je doporučeno provádět po vrstvách tloušťky 200 – 300 mm. Rozdíl výšek násypu po stranách objektu nesmí překročit 250 mm. Ve vzdálenosti 2 m od objektu je potřeba používat pouze ruční pěchy a vibrační desky, dále od objektu pak již i těžkou techniku jako vibrační válce a podobně.

Při hutnění se v zásypu nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést k tvorbě dutin. Po celou dobu výstavby se musí staveniště chránit před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Budování zásypů kolem mostu zásadně nelze připustit ze zmrzlé zeminy, při teplotách nižších než -5 °C a při mrznoucím dešti nebo sněžení.

Je třeba dodržovat technologické předpisy a doporučení výrobce systému prefabrikovaných částí mostu.

Násypy

Na násypy budou použity materiály v souladu s ČSN 73 6244. Míra zhutnění zásypových zemín všech násypů musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou ČSN 73 6244 a TKP

Zakládání, ochrana proti spodní vodě

Most je založen plošně na hutněném sanačním polštáři mocnosti 1,50 m z lomového kamene 0/300 na separační geotextílii 300 g/m². Únosnost bude ověřena hutnícím pokusem, kde $E_{DEF, 2} = \min. 80 \text{ MPa}$. Povrch polštáře bude zjemněn ŠD 8/16 v tloušťce 10 cm.

Výkop pro sanační polštář bude v 1. fázi proveden na hloubku 1,00 m a základová spára bude posouzena geologem, následně bude rozhodnuto o dalším postupu.

Na upraveném a zhutněném polštáři bude proveden podkladní beton a osazen spodní dílec rámu mostu.

Založení mostu bude prováděno cca 2,5 m pod úrovní normální hladiny potoka Říčky. Je proto nutné tok potoka zatrubnit (plastové trouby 2x DN 600, délka cca 26 m) a současně počítat s permanentním čerpáním až do doby, než práce postoupí nad úroveň ohroženou spodní vodou.

Spodní stavba a nosná konstrukce

Konstrukce je jednorozponová rámová a skládá se z prefabrikovaných železobetonových prstenců, které jsou navzájem spřažené pomocí petlicových styků v úrovni mostovky. Celou nosnou konstrukci tvoří čtyři prefabrikované prstence a každý prstenec se sestává z dvou dílců tvaru „U“. Horní díl je na spodní dílec uložen na sucho, prostřednictvím speciálně formovaného kloubového spoje.

Konstrukce je přesypaná a samotný zásyp, resp. jeho pasivní odpor, tvoří důležitou součást nosného systému. Z tohoto důvodu je nutné věnovat zvýšenou pozornost výběru vhodné zásypové zeminy a správnému zhutnění (bude vytvořen a schválen technologický předpis zasypávání).

Světlost konstrukce 5,00 m; světlá výška 1,90 m, tloušťka stěn i desek prefabrikátů je 0,30 m, šířka prvků je 2,30 m, návrhová šířka spáry 25 mm, délka konstrukce (= šířka nosné konstrukce mostu) 9,20 m (4 segmenty).

Beton prefabrikátů (dolních i horních dílců) bude XD1, XF4, XA1 C50/60.

Beton monolitických konstrukcí křídel bude XD1, XF2, XA1 C30/37.

Výztuž bude z oceli B500B, krytí výztuže jmenovité 50 mm.

Na opěry navazují rovnoběžná křídla, která budou provedena jako úhlové železobetonové monolitické zdi (lze rovněž provést jako prefabrikované). Délka jednotlivých křídel je následující: křídla L1 a L2 2,00 m, křídlo P1 4,20 m, křídlo P2 2,00 m.

Výška jednotlivých křídel je proměnná, v závislosti průběhu nivelety.

Prefabrikáty nosné konstrukce a monolity křídel budou osazeny na podkladní beton (X0, C25/30), na jehož rovinatost jsou kladeny následující požadavky: jelikož beton bude sloužit jako základ pro uložení prefabrikátů, je proto nutné, aby splňovala veškeré požadavky na takovou plochu kladenou ze strany dodavatele konstrukce mostu, jako jsou rovinatost ($\pm 3 \text{ mm}$ na 6 m lať) a vodorovnost a jejich doložení dodavateli prefabrikátů odpovídajícím geodetickým zaměřením.

Dodávku a montáž prefabrikovaných částí provede externí specializovaná firma se zkušeností v oboru, monolitické betony prováděné na stavbě již dodavatel vlastní stavby.

Izolace, obklady, ochrana povrchu spodní stavby

Izolace, obklady, ochrana povrchu spodní stavby

Most je opatřen izolačním souvrstvím ve skladbě:

- penetračně adhezní nátěr
- asfaltový izolační pás s odolností proti prorůstání kořínků, volně ložený, tloušťka 10 mm

Toto souvrství bude položeno na celou rubovou plochu mostu, tzn. na svislé i vodorovné plochy. Křídla budou na rubu a na zasypaných lícových plochách opatřena izolačním nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení 1x asfaltová penetrace + 2x lak. Provedení detailů ve spárách je patrné z grafické přílohy.

Odvodnění za opěrami

Za rubem prefabrikovaných opěr budou provedeny drenáže vyspádované oboustranně (sedlově) ve spádu 1 %, za křídly ve spádu 3%. Vyvedeny budou mimo most skrz křídla vyvedeny na povrch. Vyústění drenáže bude provedeno s přesahem 100 mm a bude opatřena krytkou z nerezové oceli.

Do ležatých rubových drenáží budou vždy v dilatační spáře most - křídlo zaústěny svislé drenáže provedené v těchto spárách. Napojení drenáží bude provedeno buď drenážní šachtičkou, nebo speciální tvarovkou.

Ležaté drenáže budou položeny na betonovém základku a budou obetonovány drenážním (mezerovitým) betonem.

Přechodová oblast

Přechodová oblast mostu není nijak zvlášť řešena, u mostu je pouze nutné přesně provést rubové zásypy jak do rozsahu, typu materiálu a technologie zásypu (popis viz výše).

Je třeba dodržovat technologické předpisy a doporučení výrobce systému prefabrikovaných částí mostu.

V horní části přechodové oblasti je proveden klín z hubeného betonu v tloušťce 1,00 m u opěr mostu a se sklonem horní plochy 10%. Délka klínu je cca 5,3 m.

Úpravy terénu pod mostem a v okolí mostu

Koryto Říčky pod mostem a ve vzdálenosti minimálně 2,00 m na obě strany od líce římsy na mostě bude opatřeno novou kamennou dlažbou tloušťky minimálně 0,15 m do betonového lože z betonu XC2 C25/30 tloušťky minimálně 0,15 m. Uvedené tloušťky platí pro prostor mostu, opevnění mimo most bude provedeno v minimálních tloušťkách 0,20 m (kámen i beton). Dlažba bude v toku zakončena koncovým betonovým monolitickým prahem.

Dlažbou budou v naznačeném rozsahu opatřeny i svahy podél křídel a na návodní straně vyústění silničních příkopů.

Stávající náplavy pod mostem budou odstraněny.

Zasažené okolí mostu stavbou bude nad opevněním ohumusováno v tloušťce 150 mm a oseto trávou.

Nosná konstrukce a její součásti

Nosná konstrukce

Viz výše.

Ložiska

Nejsou.

Mostní závěry

Nejsou.

Mostní svršek a odvodnění

Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Viz výše.

Vozovka

Na mostě bude vozovka v následující skladbě:

Obrusná vrstva asfaltobeton střednězrný ACO 11+	40 mm
Postřík spojovací emulzí 0,30 kg/m ²	
Ložná vrstva asfaltobeton hrubozrný ACL 16+	60 mm
Postřík spojovací emulzí 0,30 kg/m ²	
Ochrana izolace LA	35 mm
<u>Asfaltové izolační pásy</u>	<u>5 mm</u>
Celkem	140 mm

Římsy

Mostní římsy jsou monolitické, šířky 1,00 m (levostranná) a 2,30 m (pravostranná), římsy v těchto šířkách jsou provedeny i na navazujících křídlech. Římsy na mostě jsou kotvené k nosné konstrukci pomocí dodatečně lepených kotev M24 dle VL, římsy na křídlech jsou kotveny betonářskou výztuží.

Mostní římsy jsou z betonu XF4, C30/37.

Výztuž bude z oceli B500B, krytí výztuže jmenovité 50 mm.

Všechny římsy budou opatřeny hydrofobní impregnací proti CHLR dle TP89 (OS-A).

Spád horního povrchu mostních říms směrem k vozovce je ve sklonu 4% u římsy levostranné a 2% u římsy pravostranné (chodníkové).

Výztuž monolitických částí bude z oceli 10505(R), krytí výztuže 50 mm.

Horní povrch pravostranné římsy na pravobřežním křídle je vytvářen tak, aby umožňoval pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace v místě nástupu k přechodu pro chodce. Profilování horního povrchu v ploše varovného a signálního pásu bude provedeno nalepením speciální hmatové samolepící fólie (v rámci C 102).

Mostní odvodňovače

Klasické mostní odvodňovače na mostě nejsou.

Odvodnění mostu je provedeno povrchově, vyspádováním.

Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Nejsou.

Mostní vybavení

Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou.

Zábradlí

Na mostě i na křídlech je instalováno mostní ocelové zábradlí výšky 1,10 m.

Bude provedeno z otevřených profilů, kotveno do říms prostřednictvím patních plechů pomocí chemických kotev.

Materiál zábradlí: výrobní skupina C, ocel EN 10025 S235JRG2

Pro výrobu a montáž platí ČSN 73 2601, ČSN 73 2603, ČSN 73 2611 a TKP 19.

Velikost kořenových vŕlí svarů určí technolog svařování.

Svarové spoje: Přídavný materiál pro svařování musí mít parametry meze kluzu, meze pevnosti, tažnosti a vrubové houževnatosti odpovídající parametrům základního materiálu. Materiál určí technolog svařování.

Protikorozi ochrana: Předúprava povrchu ocelového zábradlí se provede dle TP84 na stupeň Be. Jako povrchová úprava bude nanесena žárová zinková metalizace o nominální tl. dle TP84.

POZOR - po provedení metalizace již není dovoleno provádět na zábradlí jakékoli úpravy mechanické, ani s použitím svařovacích zařízení, aby nedošlo k poškození vrstvy metalizace!!!

Schodiště, dlažba

Opevnění pod mostem bude z kamenné dlažby tloušťky minimálně 15 cm do betonového lože tloušťky 15 cm z betonu XC2 C25/30. Na koncích opevnění při přechodu do normálního profilu toku budou zřízeny prahy. Dlažba bude vyspárována materiálem s odolností XF2 na hloubku minimálně 20 mm.

Koryto bude takto upraveno v délce cca 21,40 m.

Schodiště nebudou.

Vstupy, poklopy, dveře

Na mostě nebudou.

Elektroinstalace

Není.

Ochrana proti bludným proudům

Nezřizuje se.

Ochrana dle ČSN 73 6223

ČSN 73 6223 - Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení. Není.

Převádění inženýrské sítě

Stávající sdělovací kabel společnosti Telefónica bude před bouráním mostu vyvěšen a uložen do půlené betonové chráničky do hloubky minimálně 90 cm na konci přechodové oblasti mostu (na ochozské straně mostu). Přeložení si nevyžaduje fyzický zásah do kabelu.

Protihlukové clony

Nejsou.

Revizní a měřicí zařízení

Nejsou.

Tabule s letopočtem

Vyznačení letopočtu bude provedeno vložením matrice do bednění v monolitické římse na pravé straně mostu. Přesné umístění bude specifikováno v RDS.

Materiály pro stavbu mostu

Materiál pro násypy a obsypy

Materiál násypu a způsob jeho zpracování se řídí ustanovením TKP č. 4 a ČSN 73 6244.

Materiál pro ocelové konstrukce

Na ocelové zábradlí je použita ocel S235JRG2.

Specifikace betonu

Beton jednotlivých konstrukčních částí: Beton typový dle ČSN EN 206.

	Minimální třída betonu	Agresivita prostředí	Min. krytí mm	Provzdušnění	Odolnost proti CHRL	Vodotěsnost	Vodní součinitel
Podkladní betony pod prefabrikáty	C25/30	X0	-	-	-	-	-
Podkladní betony pod monolity	C12/15	X0	-	-	-	-	-
Monolitická křídla	C30/37	XD1, XF2, XA1	50	Ano	Ano	Ano	0.45
Monolitické římasy	C30/37	XF4	50	Ano	Ano	Ano	0.45
Monolity čela propustku	C30/37	XD1, XF4, XA1	50	Ano	Ano	Ano	0.45
Beton pod dlažbu	C25/30	XC2	-	Ne	Ne	Ne	0.50

Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Úprava všech spár bude provedena v souladu s VL4.

Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Vozovka je popsána v samostatném odstavci viz výše.

Asfaltové směsi vozovky a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121. Postup prací musí být v souladu s TKP.

Mezi jednotlivými živičnými vrstvami se předepisuje provedení spojovacích postříků z emulze, viz skladba vozovky.

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem.

Povrchová úprava ocelových částí:

Pro nátěry ocelových konstrukcí je stanoven stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN ISO 9223. Požadovaná minimální záruka pro nátěry ocelových konstrukcí je 5 let a minimální životnost 15let. Předúprava povrchu ocelového zábradlí se provede dle TP84 na stupeň Be. Jako povrchová úprava bude nanášena žárová zinková metalizace o nominální tl. dle TP84.

5. Výstavba mostu

Rekonstrukce se bude provádět za úplného uzavření mostu a dotčeného úseku silniční komunikace.

Postup a technologie

Dojde k vybourání stávající mostní konstrukce a ekologické likvidaci sutí a ostatního odpadu. Provedou se výkopy současně s vybudováním provizorního zatrubnění potoka. Následně se provede výměna zeminy pod mostem (polštář). Bude provedena montáž prefabrikátů mostu a mostní křídla. Provede se úprava koryta včetně vydláždění kynety pod mostem a zruší se provizorní zatrubnění. Provede se izolace mostu a postupné zasypání výkopů a přechodové oblasti..

Na závěr se osadí římsy a zábradlí, vozovka se provede současně s hlavní trasou.

!!! Vzhledem k práci ve vodním toku je podmínkou realizace vypracování havarijního a povodňového plánu, včetně jejich schválení !!!

Související objekty

C 101 Silnice II/383

C 102 Chodník

Vztah k území

Rekonstrukce se bude provádět za úplného uzavření dotčeného úseku silniční komunikace.

Most se nachází v extravilánu obce Ochoz u Brna na silnici II/383 spojující Ochoz u Brna a Hostěnice a přemostující potok Říčku. Nejbližší budova (obývaná) je od mostu vzdálena cca 75 m proti staničení silnice. Jedná se o začínající zástavbu obce Ochoz. Obnova mostu nijak nezmění charakter stavby a nadále bude sloužit jako mostní objekt.

Vzhledem k podmínkám na stavbě je možné zřídit plochu pro zařízení staveniště na obou předpolích, případně v ústí místní komunikace po dohodě s obcí.

Okolní zástavba nebude stavbou dotčena.

Stávající veřejné komunikace

Na silnici II/383 dojde v době stavby k úplné uzavírci komunikace. Doprava bude vedena objízdou trasou viz výše. Dojde k úpravě stávajícího dopravního značení viz příloha E.

Následně po ukončení stavby bude dopravní značení uvedeno do původního stavu s úpravami popsány v příloze E.

Nově bude most ev.č. 383-005 osazen tabulkou s evidenčním číslem (v rámci trvalého dopravního značení, rozpočtově v C101).

Vzhledem ke stavu, že do prostoru stavby ústí 2 místní komunikace (zprava) obsluhující jinak nedosažitelnou část obce, je bezpodmínečně nutné, aby stavba po celou dobu akce umožnila přístup na tyto komunikace pro vozidla integrovaného záchranného systému. Pro individuální dopravu do dotčené části obce bude třeba zachovat příjezdy po maximálně možnou dobu, v případě nutnosti krátkodobé uzávěry musejí být všichni dotčení informováni a tyto činnosti s nimi koordinovány.

Ochranná pásma

V oblasti stavby se nachází ochranná pásma vodního toku Říčka, ochranné pásmo silnice, lesa a ochranné pásma inženýrských sítí.

Stavba se částečně nachází v Chráněné krajinné oblasti Moravský kras.

Inženýrské sítě:

- nadzemní silové vedení E. On, a. s. (vlevo od silnice, cca v km 0,015 je sloup s transformátorem, od něj vedení jde vlevo podél silnice až do konce úseku; v km cca 0,015 a 0,085 přecházejí na pravou stranu silnice odbočné větve)
- podzemní sdělovací kabely Telefónica, a. s. (trojice kabelů jde cca 20 m od osy silnice vlevo od konce úseku do cca km 0,035, kde dva z nich přecházejí pod silnicí na druhou stranu komunikace; další pokračuje dál, cca v km 0,015 se dělí a podél silnice vlevo ve vzdálenosti 5 – 8 m od osy se vrací zpět k mostu, podchází mostním otvorem na pravou stranu silnice a pokračuje podél toku).

!!! POZOR !!! Všechny inženýrské sítě jsou ve výkresech zakresleny pouze informačně, dle informací získaných od správců sítí. Je proto nutné před započítáním prací veškeré sítě fyzicky vytyčit, aby nedošlo k jejich poškození (vytyčení provedou správcovské organizace).

Stavba do zmíněných sítí zasáhne pouze v případě výše popsaného směrového přeložení kabelu mimo most.

Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Vyřeší si dodavatel v přípravě stavby.

Zemníky a deponie a skládkové plochy

Zemníky a deponie si zajistí dodavatel v přípravě stavby.

Jako skládka živice, vybouraných betonových a kamenných konstrukcí a podkladních vozovkových vrstev bude uvažována skládka ve vzdálenosti 15 km, pro uložení zeminy lze využít skládku ve vzdálenosti 5 km.

Cizí zařízení v prostoru staveniště

Viz inženýrské sítě – odstavec Územní podmínky.

Poloha inženýrských sítí viz příloha Koordinační situace stavby.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

Statické posouzení

Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Návrh konstrukce mostu je proveden **na zatěžovací třídu A**, dle ČSN EN 1991-2.

Statické výpočty desky NK jsou k nahlédnutí u projektanta akce.

Požadavky na sledování mostu

Most bude sledován běžnými prohlídkami správce mostu.

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

Římsa mostu bude v rámci objektu C201 upravena tak, aby umožňovala pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace v místě nástupu k přechodu pro chodce. Profilování horního povrchu v ploše varovného a signálního pásu bude provedeno nalepením speciální hmatové samolepící fólie (v rámci C 102).

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Stavba se musí koordinovat s ostatními stavebními objekty.

Stavba ani provoz na ní nemá negativní vliv na životní prostředí (posuzováno z hlediska hluku, emisí z dopravy, vlivu odpadních vod na vodní toky a vodní zdroje). Veškeré odpady ze stavby budou ukládány na řízenou skládku.

Při provádění všech prací je nutné dodržovat bezpečnost práce dle platných předpisů a vyhlášek:

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

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy vzhledem pro podmínky dané stavby se zvláštním přihlédnutím k práci v ochranných pásmech podzemních a nadzemních sítí.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vzhledem k možnému překračování imisního limitu prašných částic v dané oblasti a vysoké škodlivosti těchto částic dodavatel stavby zajistí po celou dobu stavby opatření vedoucí k minimalizaci prašnosti:

- při bourání konstrukcí dojde ke skrápění vodou z důvodu omezení prašnosti
- vozidla stavby budou při odjezdu ze stavby očištěna, aby nedocházelo k roznášení nečistot do okolí mostu
- uložené sypké materiály budou přikryty, aby za větrného počasí nedocházelo k víření prachu.

V Brně, 01/2014

vypracoval: Ing. Petr Libosvár