

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: SÚS Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53, Pardubice

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

■ kraj:
Pardubický

■ MÚ/OU:
Bítovany

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
03 2018

■ zakázkové číslo:
016 001

■ stupeň PD:
DSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Jan Fiala

■ vypracoval:
Ing. Zdeněk Lakmayer

■ kontroloval:
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

fu
Fiala

TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.2.1.1

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU.....	4
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	5
3.2	CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	5
3.3	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
3.4	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
3.5	ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY.....	6
3.6	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU.....	6
3.6.1	Nosná konstrukce a spodní stavba.....	6
3.6.2	Inženýrské sítě	7
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU.....	8
4.1	NOSNÁ KONSTRUKCE	8
4.1.1	Konstrukční systém.....	8
4.1.2	Spřažené nosníky	8
4.1.3	Mostovka	8
4.1.4	Ztužidla	9
4.1.5	Uložení konstrukce	9
4.2	MOSTNÍ SVRŠEK.....	9
4.2.1	Římsy na mostě.....	9
4.2.2	Hydroizolace	9
4.2.3	Vozovka na mostě	10
4.2.4	Nátěry a úprava povrchů konstrukcí	10
4.3	MOSTNÍ VYBAVENÍ	10
4.3.1	Závěry	10
4.3.2	Odvodnění mostu.....	10
4.3.3	Zábradlí	10
4.4	ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBA.....	11
4.4.1	Bourací práce, demolice	11
4.4.2	Zemní práce.....	11
4.4.3	Opěry	11
4.4.4	Křídla.....	11
4.4.5	Přechodové oblasti	11
4.4.6	Opěrné zdi.....	13
4.4.7	Hydroizolace	14
4.4.8	Zábradlí na spodní stavbě.....	14
4.4.9	Zábradlí na opěrných zdech.....	14
4.4.10	Zábradlí na zemním tělese	14
4.5	STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	15
4.6	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTNÍM OBJEKTU	15
4.6.1	Vedení inženýrských sítí.....	15
4.7	PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	15
4.7.1	Základní funkční a provozní podmínky.....	15
4.7.2	Požadavky na přípravu ocelového povrchu	15
4.7.3	Druh protikorozní ochrany – nosná konstrukce	16
4.7.4	Druh protikorozní ochrany – zábradlí.....	16
4.7.5	Požadavky estetické	17

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



4.7.6	Rozsah PKO	17
4.7.7	Požadavky na provádění PKO	17
4.8	MATERIÁLY KONSTRUKCÍ	17
4.8.1	Ocelová nosné konstrukce.....	17
4.8.2	Spojovací materiál.....	19
4.9	POŽADOVANÉ PODMÍNKY PRO MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ	21
4.10	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	21
4.11	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI.....	21
4.11.1	Navazující komunikace	21
4.11.2	Elektro a sdělovací objekty	23
4.11.3	Obnova zelených pruhů a ploch	23
4.11.4	Kácení stromů a dřevin.....	23
4.11.5	Úprava terénu a koryta pod mostem.....	23
4.11.6	Letopočet.....	23
5	VÝSTAVBA MOSTNÍHO OBJEKTU	24
5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	24
5.2	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY.....	25
5.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	25
5.4	VZTAH K ÚZEMÍ.....	25
5.4.1	Vedení inženýrských sítí.....	25
5.4.2	Ochranná pásma	25
5.4.3	Omezení provozu	26
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	27
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE.....	27
6.2	STATICÝ VÝPOČET	27
6.3	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	27
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	27
8	BEZPEČNOST PRÁCE, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, OSTATNÍ	28
8.1	BEZPEČNOST PRÁCE	28
8.2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	28
8.3	POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ	28
9	SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY	28
9.1	POUŽITÉ ČSN.....	28
9.2	POUŽITÉ VZOROVÉ LISTY	29
10	ZÁVĚR.....	29



1 Identifikační údaje mostu

Název stavby:	Rekonstrukce mostu ev.č. 35816-1 Bítovany
Místo stavby:	Bítovany, 505005
Katastrální území:	Bítovany, 604895
Kraj:	Pardubický
Stavebník:	Správa a údržba silnic Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice IČ 00085031, DIČ CZ00085031
Projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ, s.r.o. Haškova 1714/3 500 02 Hradec Králové IČ 25962914
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Ivan Šír ČKAIT – 0600809 - Mosty a inženýrské konstrukce - Statika a dynamika staveb
Hlavní inženýr projektu a projektant mostního objektu SO 201 - Most ev. č. 35816-1 a SO 251 - Opěrná zeď:	Ing. Jan Fiala ČKAIT – 0601877 - Mosty a inženýrské konstrukce
Charakter stavby:	rekonstrukce mostu
Přemostňovaná překážka:	potok Ležák
Pozemní komunikace:	silnice III/35816 + chodník



2 Základní údaje o mostním objektu

<i>Charakteristika mostu</i>	most na silnici III. třídy, o jednom mostním otvoru, o jednom poli, trámový, spřažený ocelobetonový, rámová příčel, s horní mostovkou, trvalý, šikmý, s normovou zatížitelností, založena hlubinně na pilotách, s neomezenou volnou výškou, ve směrových obloucích
<i>Délka přemostění</i>	17,05 m
<i>Délka mostu</i>	26,74 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	20,54 m
<i>Rozpětí</i>	18,56 m
<i>Šikmost mostu</i>	levá
<i>Překonávaná překážka</i>	potok Ležák
<i>Úhel křížení</i>	62°
<i>Volná šířka mostu</i>	6,50 m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	2,00 m (vpravo)
<i>Šířka mostu</i>	9,70 m
<i>Výška mostu</i>	3,70 m
<i>Stavební výška</i>	1,52 m
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	cca. 90,2 m ²
<i>Zatížení mostu</i>	Skupina 1 dle EN 1991-2
<i>Důležitá upozornění</i>	na mostě vedeny IS (kabelové vedení NN el. rozvodné soustavy, veřejné osvětlení)



3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Dokumentace navazuje na dokumentaci k územnímu rozhodnutí.

Územní rozhodnutí bylo vydáno 10. 5. 2017, č.j. CH/SÚ/02391/2017, odborem výstavby a životního prostředí – stavební úřad MÚ Chrast.

3.2 Charakter přemost'ované překážky

Most převádí dopravu přes potok Ležák a propojuje obec Bítovany s obcí Žumberk.

3.3 Územní podmínky

Plánovaná stavba se nachází v intravilánu obce Bítovany, na silnici III. třídy, poblíž obecního úřadu a mateřské školy. Most převádí silnici č. 35816 přes potok Ležák.

Pozemní komunikace je zde vedena přibližně v úrovni přilehlého terénu a v mírném náspu po obecní návsi. V blízkém okolí mostu se nacházejí travnaté plochy a stromy. Koryto řeky je zpevněné lomovým kamenem.

V místě stavby silnice přemost'uje vodní tok – potok Ležák. Most se nachází v intravilánu obce. V bezprostředním okolí (do 25 m kolem středu mostu) se nachází pouze trávníky a dřeviny. Nejbližší budova před mostem vpravo je mateřská škola 55 m jihozápadně, vlevo trafostanice 19 m severně. Nejbližší budova za mostem vlevo je obecní úřad 34 m severovýchodně, vpravo obytný objekt 20 m jižně. Vzdálenosti jsou vztahovány k ose převáděné komunikace.

Před mostem se připojují dvě místní komunikace a vjezd na zpevněnou plochu. Za mostem vpravo se připojuje další pozemní komunikace.

Rozsah stavby je na západě ohraničen napojením na stávající stav před autobusovou zastávkou. Na východě je ohraničen napojením na stávající stav před obecním úřadem. Ze severu a z jihu je napojení situováno v místě křižovatky s místní komunikací. V širším okolí je pak staveniště ohraničeno zástavbou rodinných domů. V prostoru staveniště se nachází velké množství sítí.

3.4 Geotechnické podmínky

Most se nachází v místě bývalého brodu. V lokalitě byl proveden Inženýrsko-geologický průzkum "Bítovany - rekonstrukce mostu", číslo úkolu 15/19, Mgr. Luděk Žabka, Liberec, duben 2016. Jeho podrobné výsledky jsou v samostatné příloze.

Z výsledků provedených prací vyplývá, že na březích vodoteče se v prostoru mostu nacházejí částečně konsolidované, převážně hrubé a balvanité hlinitoštěrkovité navážky o mocnosti až cca 4,00 m, které obsahují úlomky a valouny hornin o velikosti do 30 cm, v množství 30 až 60 %. Navážky jsou na bázi zvodnělé. Pod navážkami se zde vyskytuje pevný fluviální hrubý hlinitý, místy jílovitý štěrk, jehož

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



skelet tvoří valouny a úlomky hornin o velikosti do 20 cm (60 %). Sediment byl v hloubce 5,20 až 6,00 m zvodnělý. V podloží fluviálního štěrku, okolo kóty 274,60 m n. m., se vyskytuje křídový pískovec. Hornina je na povrchu masivu rozpukaná, rozpadává na úlomky o velikosti do 5 cm, velmi zvětřalá, s nízkou pevností a velmi velkou hustotou diskontinuit. Podle ČSN 73 6133 (ČSN EN ISO 14688) byly fluviálnímu štěrku přiřazeny symboly G4 GM (siGr) a podložnímu pískovci symbol R4. Propustnost horninového prostředí je dle klasifikace Jetela (1973) mírná až dosti silná, s orientační hodnotou součinitele filtrace $k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$. Podzemní voda vytváří v okolí mostu 2 zvodnělé horizonty. Jeden na bázi navážek, mocný cca 0,60 m, s hladinou okolo kóty 277,40 m n. m. (poříční voda), druhý, o mocnosti asi 0,80 m, na bázi fluviálních uloženin, s hladinou na kótě 275,70 m n. m. Výšky hladin budou v průběhu roku kolísat s ohledem na velikost srážek. Rozbory zjistily, že podzemní voda není agresivní na betonové konstrukce.

Očekávané charakteristiky zemín na lokalitě:

Název zeminy / horniny		ČSN EN ISO 14688	ČSN 73 6133	σ_c MPa	γ kN.m ⁻³	E_{def} MPa	c_{ef} kPa	ϕ_{ef} °
štěrk hlinitý	tuhý	siGr	G4 GM	-	19,0	60	0	30
	pevný					70	0	30
pískovec	velmi zvětřalý	-	R4	5	-	150	-	-

Podzemní voda znesnadní zakládání - základové poměry byly vyhodnoceny jako složité.

3.5 Zdůvodnění nutnosti stavby

Stávající most je na konci své projektované životnosti, o jeho zatížitelnosti nejsou k dispozici žádné informace. Rekonstrukce s ponecháním spodní stavby není možná vzhledem k nevhodnému směrovému a výškovému vedení komunikace. Na mostě vpravo bude rozšířen chodník do normové šířky dle ČSN 73 6101. Bude zajištěna větší bezpečnost chodců, komunikace na mostě bude kapacitnější, provoz na mostě plynulejší. Na mostě a jeho předpolích bude vyřešeno odvodnění komunikace.

Po realizaci stavby bude v centru obce most s normovou zatížitelností a životností 100 let.

Realizací stavby tak dojde ke zvýšení bezpečnosti provozu na pozemní komunikaci, k zajištění normové zatížitelnosti a plné životnosti mostního objektu.

3.6 Základní údaje o dosavadním stavu

3.6.1 Nosná konstrukce a spodní stavba

Jedná se o most o jednom poli s rozpětím cca. 16,83 m. Nosná konstrukce je železobetonová, tvořená dvěma plnostěnnými trámy proměnného průřezu a železobetonovou deskou vyztuženou deseti příčnými žebry.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Beton je povrchově v dobrém stavu, nosná konstrukce byla opravena v roce 2003 v rámci opravy silnice. Nosná konstrukce je bez výrazných statických poruch. Odvodňovače jsou funkční. Spodní stavba je betonová s rovnoběžnými křídly. Spodní stavba je v dobrém stavu, místy na povrchu porušená trhlinami.

Stavba je ve vrcholovém zakružovacím oblouku komunikace.

Stávající most je na konci své životnosti, o jeho zatížitelnosti nejsou k dispozici žádné informace. Rekonstrukce s ponecháním spodní stavby není možná vzhledem k nevhodnému směrovému a výškovému vedení komunikace.

Na mostě se nenachází chodník.

3.6.2 Inženýrské sítě

V místě stavby se nachází větší množství inženýrských sítí:

Nadzemní vedení VN	ČEZ Distribuce
Nadzemní a podzemní vedení NN	ČEZ Distribuce
Dešťová kanalizace	Obec Bítovany
Splašková kanalizace	Vodárenská společnost Chrudim
Vodovod	Vodárenská společnost Chrudim
Veřejné osvětlení	Obec Bítovany
NTL plynovod	RWE Distribuční služby
Sdělovací metalické a optické kabely	Česká telekomunikační infrastruktura

V římsách budou vedeny chráničky pro kabelová vedení. Na mostě bude převáděno kabelové vedení NN ČEZ Distribuce a VO ve správě obce Bítovany. V době zpracování projektu nebyly známy jiné požadavky na převedení sítí přes most.

Vyjádření a stanoviska správců sítí jsou uvedena v samostatné příloze v části *F. Doklady*.



4 Technické řešení mostu

Koncepce nosné konstrukce mostu vychází z konfigurace stávajícího terénu a nutnosti zajistit dostatečnou výšku nad úrovní Q100 v profilu pod mostem.

4.1 Nosná konstrukce

4.1.1 Konstrukční systém

Nosná konstrukce je spřažená ocelobetonová rámová. Je tvořena ocelovými trámy s horní mostovkou. Ta je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 300 mm. Okraje desky respektují průběh komunikace na mostě. Ocelové nosníky jsou proměnného průřezu s maximální výškou v místě vetknutí do opěr. Dolní pásnice nosníků tak sleduje tvar paraboly.

4.1.2 Spřažené nosníky

Hlavním nosným prvkem mostu jsou ocelové svařované nosníky proměnné výšky vetknuté do železobetonových příčníků. Dolní pásnice sleduje tvar paraboly druhého stupně. V podélném směru je konstrukce výrobně nadvýšena.

Na horní pásnici jsou pro spřažení navrženy odporově svařované trny Ø19 - 175 dle EN ISO 13918. Tvar a stabilitu hlavních nosníků zajišťují příčná ztužidla.

Nosník je tvaru svařovaného I-profilu. Teoretické rozpětí nosníků v montážním stavu je 18,90 m, délka 19,25 m. Výška nosníku je proměnná mezi 1097 mm u podpory a 520 mm uprostřed. Horní pásnice je tloušťky 20 mm a šířky 300 mm po celé délce. Dolní pásnice je odstupňována – u podpory je šířky 350 mm tloušťky 32 mm, od osminy ke čtvrtině rozpětí se zužuje na 300 mm. Od čtvrtiny k polovině má dolní pásnice tloušťku 20 mm. Tloušťka stojiny je 12 mm v krajní čtvrtině, jinak 10 mm. V místě změny tloušťky jsou předpokládány dílenské kontrolované tupé svary.

Konstrukce bude rozdělena na jednotlivé nosníky, které budou přepraveny na místo stavby, ztužidla budou vevařena na místě. Potom bude provedena betonáž desky mostovky.

4.1.3 Mostovka

Mostovka je navržena jako železobetonová deska s asfaltovými vrstvami vozovky.

Ta je tvořena železobetonovou deskou o minimální tloušťce 300 mm. Okraje desky respektují průběh komunikace na mostě. Deska je příčně vyspádována do středu ve sklonu 2,5%. Deska je provedena jako spojitá, uložená na horní pásnice hlavních nosníků. Spřažení zajišťují odporově navařované trny Ø19 - 175 dle EN ISO 13918. Jedná se o spřažení ve smyslu ČSN EN 1994-2.

Projekt v tomto stupni předpokládá betonáž desky po osazení ocelové konstrukce do otvoru.

Komunikace na mostě je vyspádována příčně od osy mostu k jeho okraji a podélně od středu mostu k jeho koncům.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Technologie a postup betonáže a podepření konstrukce je možno upravit v dokumentaci zhotovitele, zhotovitel ale musí prokázat, že zůstane zachován požadovaný tvar a nebude ohrožena únosnost konstrukce.

4.1.4 Ztužidla

Ztužidla v podporách jsou vytvořena z nosníků UPE120 a UPE200 a jsou k nosníkům připojena šroubově. Ve fázi betonáže budou zabetonována do opěr a stanou se součástí podporového příčnicku.

Ztužidla v třetinách jsou svařované T profily proměnné výšky a tvoří tuhý příčný polorám, který zajišťuje stabilitu dolního tlačného pásu.

Vodorovná tuhost betonové desky je dostatečná a díky propojení se ztužidly je schopna přenést vodorovná zatížení. Jiná vodorovná ztužidla nejsou osazena.

4.1.5 Uložení konstrukce

Uložení konstrukce je navrženo prostřednictvím rámového spojení se spodní stavbou. Podporový příčník je železobetonový přibližně obdélníkový trám. Tento trám spoluvytváří převážku tvořící zhlaví velkopřůměrových pilot, tvořících základovou konstrukci.

4.2 Mostní svršek

4.2.1 Římsy na mostě

Římsy jsou železobetonové monolitické s přesahem svislých částí přes nosnou konstrukci. Římsa vlevo je navržena o šířce 800 mm, příčný sklon povrchu římsy je 4% směrem do vozovky. Římsa vpravo je navržena o šířce 2300 mm, příčný sklon povrchu římsy je 2,0% směrem do vozovky. Římsy jsou navrženy z monolitického betonu C30/37 XF4 XC4 XD3 a budou vyztuženy betonářskou výztuží B 500 B (10505 R). Výztuž bude ochráněna zajištěním nominálního krytí 50 mm a dodržením předepsaného stupně vlivu prostředí.

Povrch říms bude opatřen ochranným nátěrem typu S4 dle tab. Č.5 TKP 31. Římsa bude kotvena pomocí mechanických kotev dle VL4 402.02.

4.2.2 Hydroizolace

Izolace mostu bude provedena z celoplošně natavených izolačních asfaltových pásů na vhodně upravený vyspádovaný povrch železobetonové spřažené desky opatřené pečetiví vrstvou. Izolace na rubu opěr bude zatažena až na přechodovou desku. Voda za rubem opěry bude odvedena pomocí drenážního potrubí vyústěného do koryta vodoteče.

Veškeré konstrukce ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



4.2.3 Vozovka na mostě

Dosavadní asfaltová vozovka na mostě a předpolích bude odstraněna. Nová skladba vozovky je navržena z následujících konstrukčních vrstev:

KONSTRUKCE C- VOZOVKA NA MOSTĚ				
asfaltový beton ohrubovací vrstva	ACO 11+, PMB	40 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E			0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+, PMB	50 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E			0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
lité asfalt	MA 16 IV	40 mm		ČSN 73 6122
CELKEM (Ha)		130 mm		

4.2.4 Nátěry a úprava povrchů konstrukcí

Všechny povrchy budou provedeny podle požadavků TKP staveb pozemních komunikací. Všechny viditelné hrany budou zkoseny vložením latě 20/20 mm do bednění. Na opěry bude použito hladké bednění z překližky nebo z jiného hladkého materiálu dle výběru investora a zhotovitele.

Zbývající části boku mostovky + pruh v rozsahu odkapu na spodním líci bude opatřen ochranným nátěrem na bázi EP nebo PUR odolným chemickým vlivům při nízkém mechanickém namáhání.

Zbývající plochy podhledu mostovky budou opatřeny sjednocujícím transparentním hydrofobním nátěrem typu S2 (OS-B) dle TKP 31.

4.3 Mostní vybavení

4.3.1 Závěry

Nejsou s ohledem na typ konstrukce navrženy. Pouze na obou koncích mostu se ve vozovce prořízne spára 20x40 mm, která se vyplní zálivkou na bázi EMZ.

4.3.2 Odvodnění mostu

Odvodnění vozovky je navrženo příčným a podélným sklonem komunikace do uličních vpustí, na části vozovky vpravo poblíž druhé opěry na terén a do přemostňovaného vodního toku.

Voda z povrchu izolace bude odváděna pomocí příčného spádu, podélného spádu a proužků z drenážního plastbetonu za rub opěr. Za rubem opěr bude voda odvedena pomocí plošné drenáže a těsnicí vrstvy přechodové oblasti do drenážního potrubí DN 150 mm a dále pak do koryta přemostňovaného vodního toku. Drenážní potrubí bude uloženo na vrstvu spádového podkladního betonu třídy C12/15 n X0 a v rozsahu opěr bude obetonováno mezerovitým betonem 300 x 300 mm.

4.3.3 Zábradlí

Na římsách bude umístěno ocelové zábradlí se svislou výplní. Pole s výplněmi zábradlí jsou vloženy mezi sloupky. Zábradlí vychází z architektonického návrhu. Sloupky na koncích nosné konstrukce budou tvořeny novými lampami veřejného osvětlení. V ostatních sloupcích budou osazena iluminační svítidla.

Kotvení zábradlí do konstrukce římsy bude provedeno ocelovými kotvami ø 12 mm vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno podlití z plastmalty tl. 10-20 mm. S ohledem na zinkování uzavřených profilů bude

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



z technologického hlediska nutné provést natékačí a odvětrávací otvory dle technologických zásad pro zinkování ponorem.

Na výrobu a montáž zábradlí bude zpracována VTD zábradlí.

4.4 Založení a spodní stavba

4.4.1 Bourací práce, demolice

Dojde k odstranění vybavení mostu, nosné konstrukce a spodní stavby. Dojde k odstranění vrstev stávajících komunikací. Dojde k odstranění stávajících chrániček převáděných sítí. Bude odstraněno ocelové svodidlo před a za mostem. V rozsahu stavby dojde k částečnému vybourání vrstev stávajícího chodníku.

Nosná konstrukce bude vybourána. Opěry budou vybourány.

4.4.2 Zemní práce

Bude proveden výkop v místě nové spodní stavby a dále budou provedeny výkopy pro založení opěrných zdí.

V místě stavby se nachází větší množství sítí. Jejich poloha je v PD naznačena orientačně dle předaných zákresů. Je nutné nechat před zahájením stavby sítě vytyčit jejich správcí.

Výkopový materiál bude průběžně odvážen na skládku, zřízení deponie a případné využití vytěžených materiálů se nepředpokládá. V místě stavby nebude skladováno větší množství vykopaného materiálu. Stavební jámy je nutné odvodnit.

4.4.3 Opěry

Piloty a opěry a křídla budou provedeny z betonu **C30/37 XF2, XD1**. Vyztužení bude provedeno vázanou výztuží B500B.

Tvar opěr vychází z tvaru nosné konstrukce. Tloušťka dříku je 1,50 m. Výztuž bude ochráněna splněním požadovaného stupně vlivu prostředí a zajištěním jmenovitého krytí 50 mm a minimálního krytí 40 mm. Pracovní spára bude před betonáží opatřena spojovacím můstkem. Veškeré pracovní a dilatační spáry budou provedeny dle VL 4 pokud není uvedeno jinak. Spáry budou provedeny dle detailů ve výkresové dokumentaci.

4.4.4 Křídla

Křídla budou vetknuta do dříku opěry, monolitická, rovnoběžná. Budou z monolitického železobetonu tř. C 30/37 XC4 XF2 XD2. Křídla budou vyztužena betonářskou výztuží třídy B 500 B (10505 R). Výztuž bude ochráněna splněním požadovaného stupně vlivu prostředí a zajištěním nominálního krytí 50 mm a minimálního krytí 40 mm. Křídla budou ve styku se zemní vlhkostí opatřena jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

4.4.5 Přechodové oblasti

Přechodové oblasti za opěrami budou provedeny dle ČSN 73 6244 jako přechodové oblasti s přechodovou deskou. Přehledně jsou přechodové oblasti

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



zakresleny v podélném řezu výkresové dokumentace. Přejímová oblast je řešena dle VL 4.

Přejímové oblasti budou odvedeny příčný drenážním potrubím vyústěným do řeky.

4.4.5.1 Zásyp základů

Pro oblast zásypu základu nad hladinou podzemní vody se obecně smí použít zemina vhodná nebo podmíněčně vhodná, případně upravená nevhodná podle ČSN 73 6133.

4.4.5.2 Těsnicí vrstva

Pro těsnicí vrstvu mezi zásypem základu a zásypem za opěrou je nutné použít zeminu, obsahující více než 20 % jemných částic - propadu sítem 0,01 mm, pokud je lze zpracovat a řádně ztuhnout při přirozené vlhkosti.

4.4.5.3 Ochranný zásyp

Pro ochranné zásypy se musí použít propustný nenamrzavý materiál, tl. této vrstvy bude min 1100 mm. Jako ochranný zásyp se může využít:

- a) hrubozrnná zemina skupin GW, GP, SW, SP do maximálního zrna 63 mm podle ČSN 73 6133
- b) štěrkostr 0-32 mm ŠDA podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné dle 5.3 ČSN 73 6244

4.4.5.4 Zásyp za opěrou

Pro zásyp za opěrou a zásyp objektu s přesypávkou (s výjimkou ochranného zásypu a obsypu) jsou přípustné tyto stavební materiály:

- a) "zemina vhodná" a "zemina podmíněčně vhodná" pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133
- b) štěrkostr a štěrkopísk až do frakce 90 mm podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné materiály dle 5.4 ČSN 73 6244

Zemina bude ztuhnouta po vrstvách maximálně 300 mm silných.

Ztuhnoutí jednotlivých vrstev dle ČSN 73 6244

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Položka	Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné a jemnozrnné zeminy	O %
1	Podloží násypu do hloubky 0,3 m, zásyp základu za opěrou a před opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,8 0,8	G-F, S-F, GM, GC MG,MS, CG, CS, SM, SC, ML MI, CL, CI 2) Stabilizovaný popílek a/nebo popel	95
2	Těsnicí vrstva	-	-	CG, CS, ML, MI, CL, CI, MH, CH, popř. SM, SC, GM, GC	100
3	Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, GW, GP, SW, SP	0,9		
4	Zásyp za opěrou, zásyp přesýpaného objektu, násyp	GW, GP, G-F SW, SP, S-F 3)	0,9 0,9	GW,GP, SW,SP,	100
				Jemnozrnná velmi vhodná a vhodná zemina podle ČSN 72 1002: MG, MS1, CG, CS1, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC 2)	100
				Zlepšená zemina pojivem: ML, MI, CL, CI	102
				Stabilizovaný popílek anebo popel	100
1) Značky zemin podle ČSN 73 1001 a 2) Obsah vzduchu musí být: 12 % u zeminy GM, GC, MG, MS, ML, MI, SM, 3) Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V případě $I_p > 0$ se použije parametr O.					

4.4.6 Opěrné zdi**Opěrná zeď vlevo u OP1**

Jedná se o monolitickou železobetonovou tížnou zeď s kotveným kamenným obkladem celkové délky 28,33 m. Zeď bude po celé délce rozdělena na 5 dilatačních úseků, které budou navzájem spojeny smykovými trny. Železobetonová konstrukce zdi je tvořena základovým pasem, dříkem a římsou. Založení je navrženo plošné. Výkop bude zajištěn viz PD.

Celková délka zdi	28,33 m
Počet dilatačních úseků	5
Délka dilatačních úseků	5,67 m (5x)
Založení	plošné
Sklon zdi v příčném řezu	5:1

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Tloušťka žlb. díku	0,575 – 0,720 m (základ – římsa)
Šířka základu	1,75 m
Druh římsy	žlb. monolitická
Šířka římsy	0,85 m
Výška díku zdi	1,98 m
Výška základu	0,75 m

Opěrné zdi u OP2

Vzhledem k nízké výšce navrženy z drátokošů vyplněných kamenivem (gabionové). Zeď vlevo bude délky 12,6 m, vpravo 6,4 m.

Drátokoše budou provedeny ze svařovaných sítí ze žárově pozinkovaného drátu (ZnAl), stejně bude antikorozně ošetřen i spojovací materiál – distanční spony i sešívací spirály. Drátokoše budou vyplněny kvalitním nenasákavým kamenivem. Do drátokošů budou vloženy plastové trubky vyplněné betonem, do kterých budou kotveny sloupky zábradlí.

4.4.7 Hydroizolace

Izolace mostu bude provedena z celoplošně natavených izolačních asfaltových pásů na vhodně upravený vyspádovaný povrch železobetonové spřažené desky opatřené pečetiví vrstvou. Izolace na rubu opěr bude zatažena až na přechodovou desku. Voda za rubem opěry bude odvedena pomocí drenážního potrubí vyústěného do koryta vodoteče.

Veškeré konstrukce ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

4.4.8 Zábradlí na spodní stavbě

Zábradlí bude stejného typu jako na mostě a bude osazeno na římsách stejným způsobem. Ve sloupcích zábradlí na spodní stavbě před a za mostem nebudou osazena svítidla.

Kotvení zábradlí do konstrukce římsy bude provedeno ocelovými kotvami \varnothing 12 mm vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno podlití z plastmalty tl. 10-20 mm. S ohledem na zinkování uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést natékačí a odvzdušňovací otvory dle technologických zásad pro zinkování ponorem.

4.4.9 Zábradlí na opěrných zdech

Zábradlí bude stejného typu jako na mostě a bude osazeno na římsách stejným způsobem. Ve sloupcích zábradlí na zemním tělese nebudou osazena svítidla. Na gabionových opěrných zídkách budou sloupky zábradlí kotveny do betonových prvků vložených do gabionů.

4.4.10 Zábradlí na zemním tělese

Na zemním tělese podél chodníku před opěrou O01 vpravo bude osazeno zábradlí. Zábradlí bude ocelové, stejného typu jako na mostě. Ve

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



sloupcích zábradlí na zemním tělese nebudou osazena svítidla. Bude kotveno dodatečnými chemickými kotvami do předem vybetonovaných patek z prostého betonu. Výška zábradlí je 1,10 m nad pochozí plochou chodníku. Délka zábradlí před mostem je přibližně 22 m.

4.5 Statické a hydrotechnické posouzení

Statický výpočet je zpracován v samostatné příloze dokumentace.

Průtočný profil pod mostem je ověřen hydrotechnickým výpočtem, který tvoří samostatnou přílohu. Poloha konstrukce respektuje požadavky ČSN 73 6201.

4.6 Cizí zařízení na mostním objektu

4.6.1 Vedení inženýrských sítí

Na mostě jsou i v novém stavu vedeny inženýrské sítě.

V římsách budou vedeny chráničky pro kabelová vedení. Na mostě bude převáděno kabelové vedení NN ČEZ Distribuce a kabelové vedení VO ve správě obce Bítovany. V době zpracování projektu nebyly známy jiné požadavky na převedení sítí přes most. Předpokládá se, že jako chráničky budou použity ocelové trubky 114/4.

4.7 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K1, vysoká podle ČSN ISO 12944-2 a tabulky I TKP 19.B, s životností nátěru VV, velmi vysoká – životnost vyšší než 30 let podle ČSN ISO 12944-2.

4.7.1 Základní funkční a provozní podmínky

Nová NK je provedena jako svařovaná ocelová konstrukce. Ocelové nosníky jsou svařeny z jednotlivých ocelových dílů do požadovaných sestav. Na konstrukci nevznikají duté prostory.

4.7.2 Požadavky na přípravu ocelového povrchu

Příprava povrchů bude provedena dle TKP 19B, kapitola 19.B.3.2.

Na konstrukci se nesmí vyskytovat vady:

- okuje
- ostré hrany, všechny musí být zaobleny na min. 2 mm (pouze sražení hran je pro aplikaci žárového nátěru nedostatečné)
- mastnota, popisy křídou, tuk
- námraza
- vady povrchu hutních výrobků – šupiny, pleny, póry
- hrany po pálení musí být zabroušeny, pokud tvrdost hrany pro ocel S355 překročí hodnotu 380HV
- vady svarů
- ostré hrany u otvorů pro šrouby
- soli, prach a další nečistoty

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Dle TKP 19B je odstranění těchto vad součástí dodávky OK.

4.7.3 Druh protikoroze ochrany – nosná konstrukce

Ocelová nosná konstrukce bude opatřena kombinovaným ochranným protikorozním povlakem (žárově zinkování nástřikem + ochranný nátěrový systém) dle TKP 19B. Navržený systém IA + I speciál dle TKP 19B.

Ochranný systém je navržen následující skladby:

Příprava povrchu

Suché otryskání povrchu v souladu s ČSN ISO 8504-2, drsnost BN10a–RUGOTEST č. 3, stupeň čistoty minimálně Sa 3 dle ČSN ISO 8501-1.

Ochranný systém

• žárově stříkaný povlak provedený dle ČSN EN 22063	
- slitina ZnAl (85/15) - Zinacor 850, minimální průměrná tloušťka	100 µm
minimální místní měřená tloušťka	80 µm
maximální místní měřená tloušťka	120 µm
• uzavírací penetrační nátěr	1x 30µm
• epoxidový dvoukomponentní nátěr (plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty)	2 x 80 µm
• vrchní alifatický polyuretanový nátěr	1 x 60 µm
Celková tloušťka stříkaných povlaků	100 µm
Celková tloušťka nátěrů	250 µm
Celková tloušťka ochranného systému	350 µm

Zesílení

V souladu s TKP 19B je na dolní pásnici provedeno zesílení systému zesílením mezivrstvy o 100 µm epoxidový dvoukomponentní nátěr plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty.

4.7.4 Druh protikoroze ochrany – zábradlí

Zábradlí odnímatelná - požadavek na minimální životnost – 30 let se stupněm koroze agresivity C4+K8(speciální).

Zábradlí budou opatřena kombinovaným ochranným protikorozním povlakem (zinkování ponorem + ochranný nátěrový systém) dle TKP 19B. Navržený systém IIIB dle TKP 19B.

Ochranný systém je navržen následující skladby:

Příprava povrchu

odmaštění, moření v kyselině Be

Ochranný systém

• žárově zinkování ponorem - průměrná tloušťka	85 µm
minimální místní měřená tloušťka	70 µm
• epoxidový dvoukomponentní nátěr (plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty) 1-2 vrstvy	150 µm
• vrchní alifatický polyuretanový nátěr	1 x 60 µm

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Celková tloušťka metalických povlaků	70 µm
Celková tloušťka nátěrů	210 µm
Celková tloušťka ochranného systému	280 µm

4.7.5 Požadavky estetické

Barevný odstín bude určen investorem. Předpokládá se odstín zelené barvy (DB 601) dle vzorníku výrobce nátěrových hmot. Vybraný odstín bude na vzorku předložen investorovi k odsouhlasení při zpracování VTD.

4.7.6 Rozsah PKO

Plná skladba PKO

Plnou skladbou PKO včetně otryskání budou opatřeny všechny části ocelové konstrukce již ve výrobě, viz výkres ocelové konstrukce.

Montážní ztužení

Montážní ztužidla není nutné opatřovat PKO, je však účelné je proti stékající rzi opatřit alespoň základním nátěrem.

4.7.7 Požadavky na provádění PKO

V technologickém předpisu (TePř) protikorozi ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění. Nejpozději při předložení výrobně technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 19. B, příloha 19. B.P5. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozi ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7. Podrobnosti provedení PKO, zkoušek systému a převzetí viz TP zhotovitele.

Výše specifikované nátěrové systémy dodávají ve srovnatelné kvalitě všichni renomovaní výrobci nátěrových hmot. Konkrétní skladba komerčních výrobků používaných zhotovitelem se může lišit dle prezentovaného návrhu, musí však jít o schválený systém dané kategorie.

4.8 Materiály konstrukcí

4.8.1 Ocelová nosné konstrukce

4.8.1.1 Hlavní nosné části

Hlavní nosné části jsou dle TKP kapitola 19 a ČSN EN 1090 zařazeny do třídy provedení EXC 3 (třída Aa dle ČSN 73 6201) a jsou to:

- Nosná konstrukce, ložiska

Přejímka základního materiálu podle inspekčního certifikátu 3.2 dle EN 10204. Vzhledem k množství a charakteru materiálu projektant podmíněně připouští možnost využití skladových zásob materiálů s atestem 3.1. Atesty použitého materiálu budou dodány před nákupem materiálu a zahájením výroby. Použití materiálu musí schválit projektant a zástupce investora.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Materiál hlavních nosných částí:

- **Plech**

Materiál **S355 J2+N** - pro tloušťky do 40 mm TDP dle ČSN EN 10025

Rozměrové tolerance

- mezní úchytky tloušťky dle ČSN EN 10029 – třída B
- rovinnost třída N

Požadavky na povrch:

- tolerance povrchu ČSN EN 10163-1 až 3, třída B, podskupina 3
- pro přejímky se doporučuje zajistit předstrykání a zbavení povrchových vad a nedokonalostí
- kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P3**

Požadavky na zkoušky materiálu hlavních nosných částí dle ČSN 73 6205, EN 1993-2 a TKP kap. 19

- chemické složení a hodnota uhlíkového ekvivalentu CEV (max. hodnota dle příslušných TDP) - provést na tavbu
- mez pevnosti na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- mez kluzu na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- tažnost na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- vrubová houževnatost na základě zkoušky rázem v ohybu dle ČSN ISO 148-1 (pro ocel J2 nárazová práce při -20°C min. 27J, pro ocel K2 nárazová práce při -20°C min. 40J)
- kontroly homogenity materiálu ultrazvukem dle ČSN EN 10 160 pro plechy
 - o homogenita **všech plechů** tloušťky $\geq 10\text{mm}$ bude kontrolována plošně po liniích dvojitou sondou v rastru 200x200mm – požadavek **třída S1**
 - o **svarové hrany** dvojitou sondou v šířce dle tloušťky pozice (tab. 2 ČSN 10160 - 50, 75 a 100 mm). Požadavek **třída E2**
- zkouška ohybová návarová - není požadována
- zkouška lamenární praskavosti dle ČSN EN 10164 není požadována

- **Tyčová ocel**

- Materiál **S355 J2+N (M)** pro tyče UPE

Rozměrové tolerance

- ČSN EN 10279 dle tabulky podle dílčích rozměrů

Požadavky na povrch:

- tolerance povrchu ČSN EN 10163-1 až 3, třída C, podskupina 3
- pro přejímky se doporučuje zajistit předstrykání a zbavení povrchových vad a nedokonalostí
- kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P3**

Požadavky na zkoušky materiálu hlavních nosných částí dle ČSN 73 6205, EN 1993-2 a TKP kap.19

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



- chemické složení a hodnota uhlíkového ekvivalentu CEV (max. hodnota dle příslušných TDP) - provést na tavbu
- mez pevnosti na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- mez kluzu na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- tažnost na základě zkoušky tahem dle ČSN EN ISO 6892-1 – provést na vývalek
- vrubová houževnatost na základě zkoušky rázem v ohybu dle ČSN ISO 148-1 (pro ocel J2 nárazová práce při -20°C min. 27J)

4.8.1.2 Podružné nenosné části

Hlavní nosné části jsou dle TKP kapitola 19 a ČSN EN 1090 zařazeny do třídy provedení EXC 2 (třída C dle ČSN 73 6201) a jsou to:

- zábradlí

Přejímka podle inspekčního certifikátu 2.2 dle EN 10204

Materiál

S235JR

plechy a profily TDP dle ČSN EN 10025

4.8.2 Spojovací materiál

4.8.2.1 Svary

Jakost tupých a koutových svarů musí odpovídat:

- pro třídu provedení EXC 3 **B** dle ČSN EN ISO 5817
- pro třídu provedení EXC 2 **C** dle ČSN EN ISO 5817

Požadavky na kvalitu svarů

- Nepřipouštějí se vady ve svarech v důsledku nekvalitního a nevhodného podkladu pod PKO OK, v souladu s ČSN EN ISO 5817, jakostní spoje, třída B a C. Tyto vady musí být odstraněny již pro dílenskou přejímku. Kvalita podkladu musí splnit požadavky v ČSN EN ISO 12944-4.
- Součástí dokumentace zhotovitele je katalog svarů s odkazy na WPS
- WPQR bude zadavateli doložen před zahájením svařování
- Případné dočasné svary mimo svary uvedené v PD podléhají schválení projektantem OK
- Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení základního materiálu větší než 5% jmenovité tloušťky
- Příprava svarových ploch musí odpovídat schválenému katalogu svarů
- Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů.
- Svářeč a místo svarů prováděných mimo halu (montáž, předmontáž) musí být chráněno proti povětrnostním vlivům, svařování při teplotách $\leq 0^{\circ}\text{C}$ se nepovoluje.
- Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky odstranit drážkováním nebo vybroušením. Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
- Veškeré svary na NK mostu musí být provedeny jako nepřerušované a vodotěsné - celoobvodové. Nenosné svary jsou provedeny jako výplňové či

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



těsnící (dvojice úhelníků), ukončení musí být provedeno ovařením celé položky.

- Všechny tupé svary budou provedeny s řádně provedeným plným průvarem kořene, přechod do základního materiálu bude bezvrubý.
- Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR)
- Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované - pozor na podbroušení.
- Pro kvalitní ukončení tupých svarů budou použity náběhové a výběhové desky (odstranění se provede odbroušením nebo vydrážkováním, odseknutí není povoleno).
- Vnější hrany OK pro aplikaci PKO musí být opracovány na R2.
- Přechody tloušťek materiálů budou opracovány hoblováním ve sklonu max. 1:5
- Kruhové výřezy plechů pro řádné ovaření koutových svarů mají vesměs poloměr $R = 40\text{mm}$ pokud není uvedeno v PD jinak.

4.8.2.2 Kontroly svarových spojů - nedestruktivní

Způsob NDT kontrol je odvislý od statického působení v konstrukci a je uveden v PD.

U všech svarů provést vizuální kontrolu **VT** dle ČSN EN ISO 17637

- provést u 100% svarů
- klasifikace vad dle ČSN EN ISO 5817
- u svarů v zaklápěných částech (dolní pás) přizvat zástupce zadavatele ke kontrole před zaklopením

Kontrola tažených tupých svarových spojů se provede prozářením **RTG (RT)**

- provedení, technika a třída zkoušení podle ČSN EN 1435
- třída zkoušení „B“ podle ČSN EN 1435
- stupeň přípustnosti „1“ podle ČSN EN 12517-1

Kontrola ostatních tupých svarových spojů se provede **UT**

- provedení, technika a třída zkoušení podle ČSN EN ISO 17640
- třída zkoušení „B“ podle ČSN EN ISO 17640
- stupeň přípustnosti „2“ podle ČSN EN ISO 11666

Kontrolované svary

- jsou označeny ve výkresové dokumentaci

4.8.2.3 Kontroly svarových spojů - destruktivní

Na konstrukci mostu nejsou svary s požadavkem na destruktivní zkoušky.

4.8.2.4 Šrouby

- **Montážní spoje v nosné konstrukci - diagonály ztužení**

Veškeré spoje v nosné konstrukci budou provedeny jako VP třecí spoje dle EN 1090-2.

- šrouby dle DIN 6914 pevnostní třída 10.9
- matice DIN 6915 se zvětšeným šestihranem. Pevnostní třída 10.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



- podložky DIN 6916 (ČSN 02 1706) zušlechtěné se sraženými hranami pod hlavu šroubu i pod matici (300HV).

Povrch **montážních spojů bude upraven na třídu povrchu B** dle ČSN EN 1090-2 – tj. tryskáním a následnou metalizací ZnAl tloušťky 120mm.

Šrouby budou utaženy na plný utahovací moment (sílu předpjetí) pro odpovídající průměr dle tabulky 19 v ČSN EN 1090-2.

Při přípravě a provádění spojů bude postupováno dle ČSN EN 1090-2.

Spojovací materiál je navržen žárově pozinkovaný – min.60mm dle EN ISO 10684. Spoj bude realizován na montáži.

Dokument kontroly jakosti spojovacího materiálu 3.1

V inspekčním certifikátu se požadují výsledky zkoušek:

- chemický rozbor
- šrouby – zkouška tvrdosti a tahem na šikmé podložce dle ČSN EN 20891-1
- matice – zkouška tvrdosti a zkušebním zatížením dle ČSN EN 20898-2
- podložky – zkouška tvrdosti povrchu dle ČSN EN ISO 65081

• **Kotvení na římsách (zábradlí, DZ)**

Budou použity závitové tyče M12 dle DIN 975 pevnostní třídy 5.6.

Matice přesné dle ČSN EN 24032. 5.6. Podložky přesné dle ČSN 02 1702. Pod deskou stavěcí matice. Tyče vlepí polymermaltou.

Spojovací materiál je navržen žárově pozinkovaný – zinkování ponorem min.60mm dle EN ISO 10684. Alternativně lze použít kotvení nerezové v jakosti A2-50.

Kontrolní zpráva 2.2

• **Montážní spoje podružných konstrukcí**

- šrouby ČSN EN 24017, nerezové - pevnostní třída A2-70
- matice dle ČSN EN 24032, nerezové - pevnostní třída A2-70
- matice dle DIN 1587 kloboukové, nerezové - pevnostní třída A2-70
- podložky dle ČSN 02 1702 pod matici - nerezové A2.

Dokument kontroly jakosti 2.2

4.9 Požadované podmínky pro měření sedání a průhybů

Vzhledem k typu konstrukce je požadováno zřízení šesti kontrolních nivelačních značek:

- uprostřed rozpětí na obě římsy
- na římsy v úrovni vnějšího líce obou opěr

4.10 Požadované zatěžovací zkoušky

Na mostě není požadována statická zatěžovací zkouška dle ČSN 73 6209.

4.11 Ostatní technické souvislosti

4.11.1 Navazující komunikace

Stavba se nachází v intravilánu obce Bítovany a převádí silnici III/35816 a chodník pro pěší. Před mostem navazuje silnice od mateřské školy. Za mostem navazuje

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



silnice k obecnímu úřadu. Před a za mostem dochází k výměně konstrukčních vrstev a k rekonstrukci vozovky.

Předmětem bouracích prací je odstranění kompletní konstrukce vozovky včetně nestmelených vrstev. V rozsahu stavby dojde k částečnému vybourání vrstev stávajícího chodníku. Obruby a původní zámková dlažba jsou vzhledem ke svému stavu obtížně využitelné, projekt předpokládá jejich náhradu za nové betonové obrubníky a dlažbu.

Hlavní náplní stavby je rekonstrukce mostu a navazujících úseků silnice 35816 na předpolích s úpravou přilehlých křižovatek. Součástí stavby je vybudování chodníku pro pěší, který naváže na chodník před mateřskou školou, překročí řeku po mostě a za mostem bude ukončen před křižovatkou s místní komunikací. Součástí chodníku jsou dva sjezdy a ukončení chodníku, které budou upraveny dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. V místě sjezdů ze st.p.č. 99/1 a p.p.č. 71/3 a ukončení chodníku dojde ke snížení obruby na 0.02 m s osazením varovného pásu v šířce 0.4 m z reliéfní dlažby, které umožní snadný pohyb pěších a případný pohyb vozidel údržby v místě snížení obruby s „varováním“ před vstupem do nebezpečného prostoru. Jiná opatření nejsou ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. nejsou navrhována a nejsou ani předmětem navrhované stavby.

Skladba konstrukce pro rekonstrukci v celé tloušťce:

KONSTRUKCE A - REKONSTRUKCE VOZOVKY		TP 170: D1-N-2 TDZ IV	
asfaltový beton obrusné vrstvy	ACO 11+, PMB	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+, PMB	60 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PI-E	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠD _B 0/63	150 mm	ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		450 mm (Ha= 150)	

(E_{def},2 zemní pláně min. 45 MPa)

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

Při zjištění nevyhovujícího E_{def} = 45 MPa na pláni bude nevhodná podložní zemina nahrazena za vhodný, nenamrzavý materiál (požadavek na E_{def} = 45 MPa) do hloubky min. 500 mm pod úroveň pláně a provede se separace geotextilií.

V místě výměny obrusné a ložní vrstvy je navržena konstrukce:

KONSTRUKCE B - VÝMĚNA KONSTRUKČNÍCH VRSTEV (obrusná a ložní)			
asfaltový beton obrusné vrstvy	ACO 11+, PMB	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+, PMB	60 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod PS-E		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
Oprava trhlin 10%			
CELKEM (Hv)		100 mm	

Krajnice je navržena z asfaltového recyklátu tl. 150 mm.

Chodníkové plochy budou provedeny z betonové dlažby.

KONSTRUKCE D.1 – NOVÁ DLÁŽĚNÁ CHODNÍKOVÁ KONSTRUKCE - ZÁMKOVÁ DLA			
TP 170: D2-D-1 TDZ CH			
Betonová dlažba šedá (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drcené kamenivo	D _{≤5}	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠD _B 0/32	250 mm	ČSN 736126-1
CELKEM (Ha)		350 mm	

(E_{def},2 zemní pláně min. 30 MPa)

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Před mateřskou školou v místě zastávky veřejné dopravy bude na stávající chodník navazovat chodník vedoucí na most po zemním tělese. V chodníku jsou dva sjezdy na silnici. Vzhledem k tomu, že sjezdy jsou navzájem velmi blízko, byly z prostorových a realizačních důvodů sdruženy do jednoho snížení obruby. Za mostem je chodník ukončen v místě křižovatky s místní komunikací. Prostor je dostatečně přehledný a frekvence dopravy dostatečně nízká, aby bylo možno přejít silnici na zpevněnou plochu před obecním úřadem a dále na chodník na levé straně silnice.

V místě snížení obrub (sjezdy, ukončení) budou provedeny pásy z reliéfní dlažby s hmatovými výstupky kontrastní (červené) barvy v souladu s vyhláškou 398/2009.

Veškeré použité materiály prvků pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06. Certifikáty použitého materiálu budou předány zhotovitelem u kolaudace.

4.11.2 Elektro a sdělovací objekty

Přeložka vedení NN není součástí této dokumentace, je předmětem samostatného projektu.

SO 440 Přeložka vedení VO nevyžaduje stavební povolení, blíže viz A. *Průvodní zpráva*. Přeložka vedení VO je řešena v samostatné části C.2.2 SO 440 *Přeložka vedení VO*.

4.11.3 Obnova zelených pruhů a ploch

Před provedením výkopů bude ze zelených ploch sejmuta ornice a uložena na dočasnou skládku. Dotčené zelené plochy budou po stavbě zpětně opatřeny vrstvou ornice a budou osety travním semenem. Po dokončení stavby se uvede okolí mostu do původního stavu.

4.11.4 Kácení stromů a dřevin

V rámci stavby dojde k prořezu vzrostlé zeleně. Je nutno provést prořez větví lípy na pozemku p.p.č. 610/24 na pravém břehu vpravo od mostu. Budou odstraněny větve, které zasahují do průjezdného a průchozího profilu komunikace. Dvě vzrostlé lípy poblíž O02 budou zachovány a ochráněny proti poškození během výstavby. Smrk (průměr kmene 10 cm ve výšce 1,3 m nad zemí) stojící na břehu potoka vlevo od mostu bude odstraněn, protože zasahuje do plánovaného výkopu. Dále budou na pozemku p.p.č. 610/53 odstraněny okrasné keřové porosty.

4.11.5 Úprava terénu a koryta pod mostem

Při opravě mostu dojde k zásahu do koryta. Po odstranění stávající spodní stavby a vybudování nové bude tvar koryta uveden do původního tvaru a odlážděn kamenem do betonového lože.

4.11.6 Letopočet

Bude vyznačen letopočet stavby otiskem na líc římsy na obou opěrách vlevo i vpravo. Výška písma 200 mm.



5 Výstavba mostního objektu

5.1 Postup a technologie výstavby

Výstavba mostu bude probíhat s návazností na související objekty stavby.

Přípravná fáze

- Příprava staveniště
- Vytýčení všech inženýrských sítí, opatření pro ochranu sítí
- Odstranění stromu a keřů, sejmutí ornice
- Zřízení zařízení staveniště
- Zřízení objízdné trasy vč. přechodného dopravního značení
- Odfrézování vozovky a odstranění podkladních vrstev komunikace

Fáze výstavby SO 201 Most ev.č. 35816-1

- Demontáž sloupů veřejného osvětlení
- Provizorní přeložení vedení NN
- Odstranění stávajícího mostního vybavení
- Demolice nosné konstrukce
- Pažení stavebních jam
- Odstranění původního zemního tělesa před mostem
- Demolice spodní stavby včetně základu
- Výkopy pro SO 251 opěrné zdi
- Zásyp děr po základech, hutnění
- Podkladní betony a vyrovnávky
- Vrtání pilot
- Betonáž dolní části opěry
- Navezení a osazení ocelových nosníků, svaření montážních svarů
- Bednění a výztuž podporových příčníků
- Zmonolitnění podporových příčníků
- Bednění a výztuž desky
- Betonáž desky
- Hydroizolace desky
- Bednění, výztuž a betonáž opěrných zdí, gabiony
- Drenáže a zásypy za rubem
- Bednění a výztuž římsy a chodníku
- Betonáž římsy a chodníku
- Montáž zábradlí
- Přeložení kabelových vedení do definitivní polohy
- Provedení vrstev komunikací, napojení na stávající stav
- Navázání chodníků
- Zpětná montáž sloupů veřejného osvětlení
- Terénní úpravy

Dokončovací fáze

- Osazení definitivního dopravního značení
- Pročištění koryta pod mostem a jeho úprava do původního tvaru
- Opevnění koryta

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



- Ohumusování dotčených ploch a osetí travním semenem
- Odstranění zařízení staveniště
- Úklid dotčených ploch

Přesný postup výstavby včetně časového harmonogramu a kontrolního a zkušebního plánu bude součástí dokumentace zhotovitele.

5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

Technologie montáže nosné konstrukce je odvislá od výrobních, dopravních a montážních možností a technologických zvyklostí konkrétního zhotovitele. V dokumentaci je předpokládán uvedený postup:

- a) výroba a doprava jednotlivých nosníků v jednom kusu z mostárny a jejich vložení do otvoru
- b) montáž příčných ztužidel
- c) betonáž podporové oblasti
- d) bednění mostovky pomocí filigránových desek mezi nosníky, bednění okrajů desky pomocí systémového bednění
- e) betonáž desky

5.3 Související objekty

SO 001	Bourací práce a příprava území
SO 101	Komunikace III/35816
SO 120	Úprava místních komunikací
SO 134	Chodník
SO 180	Dopravně inženýrská opatření
SO 251	Opěrná zeď
SO 440	Přeložka vedení VO

5.4 Vztah k území

5.4.1 Vedení inženýrských sítí

Na mostě jsou ve stávajícím i novém stavu vedeny inženýrské sítě.

V místě stavby jsou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí:

- Nadzemní vedení VN ČEZ Distribuce
- Nadzemní a podzemní vedení NN ČEZ Distribuce
- Dešťová kanalizace Obec Bítovany
- Splašková kanalizace Vodárenská společnost Chrudim
- Vodovod Vodárenská společnost Chrudim
- Veřejné osvětlení Obec Bítovany
- NTL plynovod RWE Distribuční služby
- Sdělovací metalické a optické kabely Česká telekomunikační infrastruktura

5.4.2 Ochranná pásma

V místě stavby se nachází inženýrské sítě. Při montáži a manipulacích s břemeny je nutné respektovat jejich polohu a ochranná pásma.

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



Přeložkami inženýrský sítí dojde i k posunu jejich ochranných pásem. Ochranná pásma budou stanovena dle aktuálně platných zákonných úprav.

- Komunikační (sdělovací) vedení - zákon č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích
- Elektrizační soustavy - zákon č.458/2000 Sb. energetický zákon
- Plynovody - zákon č.458/2000 Sb. energetický zákon
- Vodovody a kanalizace - zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích

5.4.3 Omezení provozu

Pro realizaci mostu je nutná jeho úplná uzavírka. Po dobu úprav napojení místních komunikací na rekonstruovanou silnici III/35816 bude přístup umožněn po objízdné trase blíže popsané v PD SO 180 DIO.

V prostoru stavby bude na obou březích oplocen prostor stavby a zařízení staveniště pro zamezení vstupu osob a zajištění jejich bezpečnosti. Prostor křižovatek s místními komunikacemi bude částečně přístupný (průjezdný) po téměř celou dobu trvání stavby. V místě křižovatek se počítá s provozem po komunikaci i při odfrézované vozovce a sejmutých konstrukčních vrstvách.

Po dobu stavebních úprav křižovatky s místní komunikací u obecního úřadu (za mostem) bude stavební činností zabráněno vjezdu na s. p. č. 79 (č. p. 54), s. p. č. 30 (č. p. 19), s. p. č. 32 (č. p. 16), s. p. č. 80 (č. p. 65), s. p. č. 106 (č. p. 84) a s. p. č. 109 (č. p. 85). O omezení budou obyvatelé informováni s dostatečným předstihem. Přístup pro pěší zůstane zachován. Omezení bude minimalizováno harmonogramem stavby.

Provoz pravidelných autobusových linek 620702, 620780 a 620781 bude veden po náhradních objízdných trasách blíže popsanych v části *E.3 Dopravně inženýrská opatření* (SO 180). Dotčené autobusové zastávky budou přeloženy viz níže. Na dobu uzavírky budou vytvořeny výlukové jízdní řády. Doba trvání uzavírky mostu je odhadována na 5 měsíců.

K omezení provozu na přilehlých komunikacích v širším okolí dojde při navážení a odvážení materiálu, navážení nosníků mostu a nájezdu a odjezdu jeřábů.

5.4.3.1 Objízdná trasa pro pěší a vozidla do 3,5 t

Náhradní trasa pro pěší a vozidla do 3,5 t bude vedena po mostě, který se nachází přibližně 200 m od místa stavby po proudu potoka. Provoz bude veden po místních komunikacích od mateřské školy 230 m podél potoka, vpravo po mostě na druhý břeh, dále 160 m na hlavní silnici a vpravo k obecnímu úřadu 180 m. Celková délka náhradní trasy je přibližně 570 m. Prostor pohybu chodců bude od staveniště důsledně oddělen oplocením.

5.4.3.2 Objízdná trasa pro vozidla nad 3,5 t a do výšky 3,5 m

Náhradní trasa pro vozidla nad 3,5 t a do výšky 3,5 m bude vedena přes obec Zaječice. Délka objízdné trasy je přibližně 4,2 km. Objízdná trasa vede 0,4 km po silnici III/35816 směr Žumberk. Dále vede po silnicích III/35819 (1,2 km), III/35820

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



(0,45 km) a III/35815 (0,37 km) směr Zaječice. Ze Zaječic pokračuje po silnici III/35814 (1,6 km) zpět do Bítovan, kde se napojuje na III/35816. Na silnici III/35814 je železniční most s podjezdnou výškou 3,5 m. Z toho důvodu je navržena objízdňá trasa pro vozidla nad 3,5 m. Objízdňá trasa je blíže popsána v *E.3 Dopravně inženýrská opatření*. Objízdňá trasa je využitelná i pro vozidla do 3,5 t a bude pro ně využita po dobu uzavírky křižovatek s místními komunikacemi v prostoru stavby. Objízdňá trasa bude využívána i autobusovou dopravou.

5.4.3.3 Objízdňá trasa pro vozidla nad 3,5 t a nad výšku 3,5 m

Náhradní trasa pro vozidla nad 3,5 t a nad výšku 3,5 m bude vedena přes obce Žumberk a Lukavice. Délka objízdňé trasy je přibližně 9,5 km. Objízdňá trasa vede po silnici III/35816 (3,8 km). Dále ze Žumberku do Lukavic po silnici III/35817 (3,7 km). Z Lukavic do Bítovan vede zpět po silnici číslo III/35814 (1,9 km) a napojuje se zpět na silnici III/35816. Objízdňá trasa je blíže popsána v *E.3 Dopravně inženýrská opatření*. Objízdňá trasa je využitelná i pro vozidla do 3,5 t. Objízdňá trasa bude využívána i autobusovou dopravou.

5.4.3.4 Autobusové zastávky

Autobusová zastávka Bítovany, MŠ nebude po dobu výstavby dočasně obsluhována. Obslužnost bude zajištěna zastávkou Bítovany, kostel nebo Bítovany, u rybníčka.

Zastávka Bítovany, kostel bude dočasně přesunuta před křižovatku silnic III/35816 a III/35819, aby bylo umožněno najetí autobusů na objízdňou trasu.

Zastávka Bítovany, u rybníčka bude dočasně přesunuta před křižovatku silnic III/35816 a III/35814 a ulice Beverly Hills, aby bylo umožněno najetí autobusů na objízdňou trasu.

Objízdňé trasy jsou blíže popsány v *E.3 Dopravně inženýrská opatření*.

6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčovací údaje

Jsou přehledně uvedeny v příslušných částech.

6.2 Statický výpočet

Je uveden v samostatné příloze.

6.3 Hydrotechnický výpočet

Je uveden v samostatné příloze.

7 Řešení přístupů a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., tj. bezbariérovým řešením tras pohybu chodců a opatřeními pro bezpečnou orientaci nevidomých osob v těchto trasách.

Podélný sklon na mostě je do 3%. Příčné sklony jsou do 2,0%.



Zábradlí má výšku 1100 mm, mezery mezi výplňovými pruty zábradlí jsou max. 120 mm.

V místě přechodu chodníku na silnici bude provedeno snížení a realizován varovný a signální pás.

8 Bezpečnost práce, ochrana životního prostředí, ostatní

8.1 Bezpečnost práce

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 601/2006 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích"). Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

8.2 Ochrana životního prostředí

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na životní prostředí. Vzhledem k charakteru užitých technologií nedojde ke zvýšení hladiny hluku ani ke zvýšení prašnosti v okolí stavby. Pro stavbu bude před zahájením stavby zhotovitelem zpracován Havarijní a Povodňový plán a odsouhlasen a potvrzen dotčenými orgány.

8.3 Požadavky na doplnění průzkumů

Nejsou.

9 Související ČSN, předpisy, právní normy

9.1 Použité ČSN

ČSN 01 3402 Výkresy ve stavebnictví. Popisové pole

ČSN 01 3476 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy mostů

ČSN EN 12944-1 Nátěrové hmoty. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí nátěrovými systémy. Část 1: Obecné zásady

- ČSN 73 6200 – Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 – Navrhování mostních objektů
- ČSN 73 6203 – Zatížení mostů
- ČSN 73 6205 – Navrhování ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6242 – Provádění vozovek mostů pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 1991-1-1 (730035) - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-4 (730035) - Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-2 (736203) - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 (731201) - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

C.2.1.1 Technická zpráva

Rekonstrukce mostu ev.č.35816-1 Bítovany

SO 201 - Most ev. č. 35816-1, SO 251 - Opěrná zeď

Vypracoval: Ing. Zdeněk Lakmayer



- ČSN EN 1992-2 (736206+7) - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 1997-1 (731000) - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206-1 Beton-Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 0037 – Zemní tlak na konstrukce

9.2 Použité vzorové listy

Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL.4

TKP staveb pozemních komunikací

TP staveb pozemních komunikací

10 Závěr

Dokumentace je vypracována ve stupni DSP+PDPS a bude dopracována v dalších stupních projektové dokumentace.

V Hradci Králové 03/2018

Ing. Zdeněk Lakmayer