

SO 105.10.1 MOST PŘES PONÁVKU NA ULICI NOVÁ AGROZET

POŘIZOVATEL DOKUMENTACE	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO DOMINIKÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 1 BRNO 601 67	B R N O
-------------------------	---	---------------

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	BRNĚNSKÉ KOMUNIKACE A.S. UTVAR DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ RENNESKÁ TRÁVA 787/1A 639 00 BRNO	
----------------------	--	---

VEDOUcí ÚDI	VEDOUcí PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Ing. Antonín Pechal, CSc. Projektové a inženýrské služby Lidická 42, 602 00 Brno tel: + 420 545 213 466 e-mail: pis@pechal.cz		
ING. A. KELLER	ING. A. KELLER	ING. T. BLÁHA	ING. V. KONEČNÝ			
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO				DATUM	ŘÍJEN 2012	
NÁZEV AKCE:				FORMÁT		
TRAMVAJ PLOTNÍ – SOUBOR STAVEB; 1. ETAPA C.1 KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY, MOSTNÍ OBJEKTY				STUPEŇ	DSP+PDPS	
				MĚŘÍTKO		
				Č. ZAKÁZKY	474	
NÁZEV PŘÍLOHY:				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU	
TECHNICKÁ ZPRÁVA					01	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tramvaj Plotní – soubor staveb
C1 Komunikace, zpevněné plochy, mosty

SO 105.10.1 – Most přes Ponávku na ulici Nová Agrozet

DSP+PDPS – Dokumentace pro stavební povolení

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	4
3.1	ÚČEL MOSTU	4
3.2	NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI	4
3.3	POŽADAVKY NA ŘEŠENÍ (PODKLADY)	4
3.4	CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	5
3.5	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	5
4.1	ZALOŽENÍ MOSTU	5
4.2	SPODNÍ STAVBA.....	6
4.3	NOSNÁ KONSTRUKCE	6
4.3.1	Hlavní nosná konstrukce	6
4.3.2	Příčnice.....	6
4.3.3	Mostovka.....	6
4.3.4	Ložiska.....	7
4.3.5	Mostní závěry.....	7
4.4	MOSTNÍ SVRŠEK	7
4.5	MOSTNÍ VYBAVENÍ	7
4.6	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	8
4.7	OZNAČENÍ, TABULKY	8
4.8	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A BLUDNÉ PROUDY	8
4.9	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY.....	9
5	VÝSTAVBA MOSTU	9
5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY MOSTU	9
5.2	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE.....	10
5.3	SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY	10
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	10
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	10
6.2	PROSTOROVÁ ÚPRAVA GEOMETRIE MOSTU	10
6.3	STATICKÝ VÝPOČET ZALOŽENÍ	10
6.4	STATICKÝ VÝPOČET NOSNÉ KONSTRUKCE.....	10
6.5	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	11
7	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY	12
8	SEZNAM PŘÍLOH	12

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Tramvaj Plotní – soubor staveb
Část prací:	C1 – Mostní objekty
Stavební objekt:	SO 105.10.1 – most přes Ponávku na ulici Nová AGROZET
Evidenční číslo mostu:	736
Katastrální území:	611026 Komárov
Obec:	Brno
Kraj:	Jihomoravský
Stavebník, objednatel stavby:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 1 601 67 Brno
Uvažovaný správce mostu:	Brněnské komunikace a.s, správa mostů Renneská třída 1a 657 68 Brno
Projektant stavby:	SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miroslav Polák
Projektant SO:	Ing. Antonín Pechal, CSc. - Projektové a inženýrské služby, Lidická 42, 602 00 Brno
Zodpovědný projektant SO:	Ing. Vojtěch konečný
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Pozemní komunikace:	místní komunikace Nová Agrozet
Přemostňovaná překážka:	vodoteč Ponávka, km 0,867 00
Staničení:	začátek úprav km 0,130 68 opěra 1 km 0,137 73 bod křížení km 0,144 23 opěra 2 km 0,150 73 konec úprav km 0,157 78
Úhel křížení:	79°
Volná výška:	3,40 m (ke Q_{normal})

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu:	trámový, ocelový most se spřaženou železobet. horní mostovkou, o jednom poli s oboustranným chodníkem
Délka přemostění:	12,29 m
Délka mostu:	21,88 m
Délka nosné konstrukce:	13,61 m
Teoretické rozpětí:	13,00 m
Šikmost mostu:	79° - levá
Volná šířka mostu:	14,00 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	8,00 m
Šířka průchozího prostoru:	2 x 3,00 m
Šířka mostu:	14,60 m
Výška mostu nad terénem:	cca 4,90 m
Stavební výška:	0,99 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	191,9 m ²
Zatížení mostu:	dle ČSN 73 6202, tř. zatížení A - normální 32 t - výhradní 80 t - vyjímečné 196 t

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Účel mostu

Výstavba mostu přes vodoteč Ponávku je vyvolána stavbou nové místní komunikace Nová Agrozet mezi ulicemi Dornych a Masná. Nová místní komunikace je součástí souboru staveb Tramvaj plotní.

3.2 Návaznost na předchozí dokumentaci

Dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR) jako předchozí stupeň pro vypracování dokumentace pro stavební povolení (DSP) zpracovala firma PIS Brno – Ing. Antonín Pechal, CSc. s datem 05/2005.

Dokumentace pro stavební povolení zachovává plně koncepci dle DÚR. Došlo pouze k drobným úpravám souvisejícím s dopracováním konstrukčního řešení nosné konstrukce a příslušenství mostu.

Jedná se o tyto změny:

- zmenšení výšky ocelových hlavních nosníků ze 700 mm na 600 mm
- příčník nad opěrami bude proveden jako sprážený s ŽB deskou mostovky
- změna skladby vozovky na mostě
- zkrácení zavěšených křídel
- změna umístění obslužného schodiště u opěry 2 na povodní stranu
- změna základních profilů zábradlí na trubkové, kotvení zábradlí přes patní desky pomocí kotev

V r. 2012 byla dokumentace aktualizována na základě požadavku umístit pod most k opěře 2 cyklostezku. S ohledem na tento požadavek došlo k těmto hlavním změnám:

- u opěry 2 byla snížena základová spára o 850 mm
- svahy kolem opěr jsou odlážděny
- bylo zrušeno obslužné schodiště u opěry 2
- dále byl s ohledem na požadavek NIPI zmenšen příčný sklon chodníků z 3% na 2%.
- dále byla na základě požadavku Odboru životního prostředí – Magistrát města Brna – betonová patka odláždění zaměněna za kamenný zához
- V rámci zpracování aktualizace bylo rovněž prověřeno, že most vyhovuje z hlediska migrace živočichů pod mostem. Kladné stanovisko AOPK ČR - p. Roman Zajíček - viz příl. TZ č.8.

3.3 Požadavky na řešení (podklady)

Další podklady:

- Výpočet hladin v Ponávce, posouzení výstavby mostu na silnici spojující ul. Plotní a Masná (vypracoval: Ing. Vladislav Gimun – Povodí Moravy s.p., duben 2005)
- IG Průzkum (Geostar, spol s.r.o, duben 2005)
- Tramvaj Plotní – soubor staveb, G.4.3 Korozní průzkum – protokol měření (vypracoval: Ing. Jan Šetřil - SUDOP Praha a.s., říjen 2007)
- Doplňkový I-G průzkum – Sudop Praha, a.s. - Ondřej Pour - 8.10.2007
- Reuris – revitalizace Staré Ponávky – lokalita nad sídlištěm (DÚR) – zhotovitel Ing. Z.Sendler, 02/2011

3.4 Charakter přemost'ované překážky

Vodoteč Ponávka teče v místě křížení s novou místní komunikací Nová Agrozet v cca 3,0 m hlubokém korytě s minimálním spádem. Svahy koryta jsou zatravněné, s ojedinělým výskytem keřů a dřevin.

3.5 Geotechnické podmínky

Dle závěrů IG průzkumu (Geostar, spol. s r.o. 04/2005) byly na lokalitě zastiženy tyto geologické poměry:

Podloží tvoří šedé jíly (F7 CH) tuhé až pevné konzistence. Povrch jílu byl sondami J01 a J02 zastižen v hloubce 9,7-10,8 m od terénu. Podloží je překryto kvartérními sedimenty. Strop vrstvy písčitých až hlinitých štěrků, resp. fluviálních písků (pouze J01) se nachází v hl. 3,0-3,2 m pod terénem. Povrch jílovitých hlín byl zastižen v hl. 1,6-2,0 m (F6 CI, F8 CH - měkká až tuhá konzistence, F2 CG – tvrdá až tuhá konzistence). Svrchní část profilu tvoří různorodé navážky.

K ustálení naražené hladiny podzemní vody došlo v hl. 2,4-3,0 m pod stávajícím terénem. Dle rozboru vzorků vody z vrtů se jedná o podzemní vodu bez útočných vlastností vůči betonu (dle ČSN EN 206-1).

Korozní průzkum území stanovil zvýšenou až velmi vysokou agresivitu prostředí na ocel (stupně III-IV).

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1 Založení mostu

Založení opěr mostu je navrženo na vrtaných železobetonových pilotách průměru 900 mm. Předpokládá se vrtání pod ochranou ocelové výpažnice v celé délce vrtu. Uvažovaná délka pilot je 10,0 m. Pod každou opěrou bude provedeno 7 ks pilot (rozmístěny v ose opěry á 2,1 m). Projektovaná úroveň hlav pilot je 197,247 m n.m pro OP 1 a 196,400 m n.m. pro OP 2.

Zemní a vrtné práce nesmí být zahájeny bez průkazného vytýčení veškerých inženýrských sítí, jejich ochranných pásem a případných dalších nadzemních i podzemních překážek.

Provádění pilot bude provedeno z úrovně podkladního betonu (hloubka výkopu cca 1,6 m). Sjezd do výkopu pro pilotovací soupravu bude proveden ve sklonu 1:4. Na pilotovací plošině u obou opěr bude zhotovena betonová vodící šablona pro pilotáž tl. 0,20 m. Plocha pojezdu vrtné soupravy musí být zpevněna (panelová plocha).

Beton pilot je navržen třídy C25/30 XA1, resp. je možno zvolit C25/30 XC2. Výztuž pilot bude z oceli třídy R 10 505. S ohledem na výsledky korozního průzkumu je navrženo zvýšené krytí výztuže pilot min. 80 mm a dále je nutno zajistit propojení výztuže pilot s výztuží mostních opěr.

Piloty je nutno realizovat v souladu s ČSN EN 1536: Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty, 1999 (obzvláště viz požadavky na přesnost provádění, vlastnosti použité betonové směsi). Při vlastním provádění vrtných prací je nutno sledovat geologický profil – u provádění první piloty na každé opěře

doporučujeme přítomnost odpovědného geologa. Po zhotovení pilot bude provedena na vytypovaných pilotách zkouška integrity (3ks / opěru).

4.2 Spodní stavba

Spodní stavba bude železobetonová monolitická. Opěry jsou tloušťky 1,30 m a délky 14,6 m. Výška dříků je cca 2,0 m pro OP 1 a 2,9 m pro OP 2. Závěrné zídky mají tloušťku 0,40 m až 0,55 m a výšku cca 1,0 m. Na opěrách jsou uloženy přechodové desky délky 3,00 m. Na OP 1 jsou zavěšená rovnoběžná křídla a na OP 2 jsou zavěšená šikmá křídla dl. 3,50 m. Spodní stavba je navržena z betonu min. C30/37 – XF2. Výjimkou je úložný práh a úložné bloky ložisek z betonu C30/37 – XF3. Římsy budou z betonu C30/37 - XF4. Výztuž bude z oceli 10505(R).

Koryto řeky bude (v délce dle výkr.č. 03 – Půdorys) opevněno dlažbou z lomového kamene v tloušťce min. 0,15 m do betonu 0,20 m. K opěře 1 je navrženo revizní schodiště. Přístup k opěře 2 bude umožněn po navrhované cyklostezce.

Pod mostem u opěry 2 se nachází cyklostezka. Její volná šířka je 3,0 m. Konstruktivní skladba vrstev cyklostezky viz příl.č.7 TZ. Podél cyklostezky musí být osazeno ocelové zábradlí v souladu s ČSN 73 6110 – kap. 15.2.2.4. S ohledem na provoz cyklistů bude výška zábradlí 1,3 m. Zábradlí bude s ohledem na nebezpečí průtoku povodňových stavů řeky demontovatelné.

4.3 Nosná konstrukce

4.3.1 Hlavní nosná konstrukce

Hlavní nosnou konstrukci mostu tvoří 9 hlavních ocelových svařovaných nosníků, spřažených s železobetonovou deskou mostovky. Hlavní nosníky jsou průřezu I s konstantní výškou 600 mm z oceli S355J2+N. Všechny nosníky jsou půdorysně přímé a navzájem rovnoběžné, jejich osová vzdálenost je 1550 mm. Teoretické rozpětí hlavních nosníků je 13,00 m. Celková délka hlavních nosníků je 13,25 m. Příčný spád mostovky je střešovitý 2,5% a tomu odpovídá i vzájemná výšková poloha jednotlivých nosníků. Volná šířka průjezdného profilu na mostě je 8,00 m (mezi zvýšenými obrubami), šířka oboustranného chodníku na mostě je 3,00 m, příčný sklon chodníků směrem do vozovky je 2,0%. Na mostě je navrženo ocelové trubkové zábradlí.

4.3.2 Příčníky

Nosníky jsou propojeny dvěma opěrovými příčníky a dvěma mezilehlými příčníky. Opěrové příčníky jsou tvořeny ocelovými svařovanými nosníky tvaru I. Tyto příčníky jsou spřaženy s ŽB deskou mostovky. Příčníky budou sloužit kromě koncového ztužení konstrukce i pro přizvednutí nosné konstrukce za účelem výměny ložisek. Mezilehlé příčníky jsou orientovány kolmo na hlavní nosníky a jsou z válcovaných „U“ profilů, které jsou vařeny na příčné výztuhy hlavních nosníků.

4.3.3 Mostovka

Nosný podklad mostního svršku tvoří železobetonová mostovková deska tl. 200 mm z betonu C30/37 XF2, výztuž 10 505 (R). Mostovková deska je uložena na hlavních nosnících a opěrových příčnících. Tvar desky sleduje příčný spád vozovky i chodníků.

4.3.4 Ložiska

Na mostě jsou navržena desková elastomerová ložiska pod každým hlavním nosníkem, tj. 2 x 9 ks.

Na středním nosníku bude na opěře 1 osazeno elastomerové ložisko všesměrně pevné, na opěře 2 ložisko podélně pohyblivé (vymezení pohybu pomocí kotevnic desek a zárážek). Pevné a podélně pohyblivé ložisko bude kotvené do vrchní i spodní stavby. Ostatní elastomerová ložiska budou volně vložena mezi podložiskový bloček a dolní pásnici hlavního nosníku.

4.3.5 Mostní závěry

Na mostě jsou navrženy lamelové mostní závěry u obou opěr. U pevného ložiska je lamelový závěr navržen z provozních důvodů a z důvodů životnosti na základě vyjádření budoucího správce mostu.

4.4 Mostní svršek

Na mostě je navržena vozovka následující skladby:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm
- na spojovací postřik asfaltovou kationaktivní emulzí (EK) PS 0,25kg/m ²		
- asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S	40 mm
- na spojovací postřik asfaltovou kationaktivní emulzí (EK) PS 0,25kg/m ²		
- ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm
- izolace z asfaltových modifikovaných pásů		5 mm
celková tloušťka souvrství		120 mm

Pod izolací bude provedena pečetící vrstva.

Chodníky jsou tvořeny monolitickými železobetonovými římsami ve sklonu 2% z betonu C30/37 XF4, výztuž 10 505 (R). Povrch říms bude upraven „rýhováním“.

4.5 Mostní vybavení

Zábradlí

Na mostě je navrženo trubkové zábradlí. Zábradlí bude kotveno přes patní desky do římsy na mostě. Výplně zábradlí budou šroubované do rámu zábradlí.

Odvodnění

Odvedení dešťových vod z vozovky na mostě a v okolí mostu bude zajištěno pomocí kanalizačních vpustí napojených na nově navrženou kanalizaci. Vzhledem k malé ploše mostního objektu nejsou navrženy mostní odvodňovače. Odvodnění komunikace Nová Agrozet řeší jako celek objekt **SO 100.11.1 „Ul. Nová Agrozet ,komunikace“**. Kanalizační vpusti jsou navrženy cca 18,7 m za opěrou 1. Ve vzdálenosti cca 20 m za opěrou 2 se nachází vrcholový zakružovací oblouk nivelety. V úžlabí ŽB mostovkové desky bude provedeno odvodnění izolace pomocí trubiček (2 x 3), které budou propojeny v úžlabí drenážním plastbetonem.

4.6 Cizí zařízení na mostě

Pod chodníkovými konzolami budou osazeny rámy se třemi chráničkami DN 160mm. Pod každou konzolou v jedné chráničce budou vedeny kabely veřejného osvětlení. Jako rezerva tedy zůstávají 2 x 2 chráničky. Podél komunikace Nová Agrozet se výhledově předpokládá vedení kabelů vysokého a nízkého napětí, které by mohly být těmito chráničkami převedeny.

4.7 Označení, tabulky

Letopočet výstavby bude vyznačen vlysem na boční straně opěr. Dále budou u obou opěr osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

4.8 Řešení protikorozní ochrany a bludné proudy

Ocelová konstrukce mostu je dle TP 84 řazena do kategorie korozní agresivity C₄ – vysoká s požadavkem na životnost povrchové ochrany VV – velmi vysoká.

Na takto specifikované požadavky životnosti nátěru je navržen :

- | | |
|---|-------|
| – základní nátěr - epoxid se Zn prachem | 80 μm |
| – 2 x mezilehlý nátěr na bázi epoxidů | 160μm |
| – vrchní nátěr na bázi polyuretanu | 80μm |

Tloušťka nátěrového systému :

- nominální: 320 μm
- minimální: 256 μm
- maximální: 660 μm

Nátěr se provede na předupravenou konstrukci. Předúprava povrchu OK je provedena otryskáním na stupeň Sa 2 1/2, R_z – dle technologie dodavatele.

Zábradlí na chodníku a na opěrách, závěsné rámy chrániček, zábradlí na cyklostezce

budou chráněny proti korozi následujícím způsobem:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| - žárové pozinkování ponorem | 60μm |
| - 2 x mezilehlý nátěr na bázi epoxidů | 180μm |
| - vrchní nátěr na bázi polyuretanu | 60μm |

Celková tloušťka kombinovaného systému:

- nominální: 300 μm
- minimální: 240 μm
- maximální: 600 μm

Ocelová konstrukce mostu bude opatřena nátěrovým systémem, u kterého je požadována vysoká životnost nátěru nad 15 let. Požadovaná záruka nátěru je minimálně 5 let.

Bludné proudy

Dle provedeného korozního průzkumu je most zařazen do stupně č. 3 až 4 základních opatření dle TP 124.

Pro ochranu proti bludným proudům jsou navržena tato opatření:

- kotvená ložiska jsou navržena s izolační podkladní vrstvou z plastbetonu
- mostní závěry jsou navrženy tak, aby zajistily vodivé oddělení
- zábradlí je odděleno vzduchovou mezerou
- výztuž bude propojena a vyvedena na povrch konstrukce

4.9 Požadované zatěžovací zkoušky

Na hotovém mostním díle bude provedena základní statická zatěžovací zkouška. Budou provedeny 2 zatěžovací stavy (symetrický a nesymetrický). Při zkoušce je nutno sledovat průhyby hlavních nosníků, stlačování mostních podpěr a sedání základů.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie výstavby mostu

Sled prací při provádění mostní konstrukce bude následující:

- příprava staveniště;
- zhotovení výkopu pro opěry včetně sjezdů pro vrtnou soupravu, zhotovení šablony pro pilotáž, zhotovení panelové plochy pro pohyb vrtné soupravy
- zhotovení pilot
- vybourání šablony pro pilotáž
- zhotovení podkladního betonu spodní stavby, betonáž spodní stavby včetně závěrných zídek
- montáž ocelové konstrukce mostu na definitivní elastomerová ložiska
- betonáž železobetonové mostovkové desky
- osazení lamelových mostních závěrů
- položení izolace a betonáž monolitických chodníkových říms na mostě i na opěrách
- provedení jednotlivých vrstev vozovky na mostě a mimo most
- vrchní nátěr ocelové konstrukce mostu
- provedení všech pružných zálivek a těsnění na mostě
- osazení zábradlí
- provedení povrchové ochrany betonových říms a spodní stavby
- zhotovení revizního schodiště u opěry 1
- provedení odláždění koryta a svahů
- provedení cyklostezky pod mostem

5.2 Přístupové komunikace

Most bude stavěn ve fázích výstavby 1-1, 1-2 a 1-3 současně s nově budovanou komunikací Nová Agrozet. Přístup k budovanému mostu bude tedy realizován v trase budoucí komunikace Nová Agrozet.

5.3 Související (dotčené) objekty stavby

Na objekt SO 105.10.1 – Most přes Ponávku na ulici Nová Agrozet bezprostředně navazují objekty SO 100.11.1 Ul. Nová Agrozet ,komunikace a SO 100.11.2 Ul. Nová Agrozet, chodníky. Projektantem těchto navazujících objektů je BKOM a.s., Renneská třída 1a, 657 68 Brno.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1 Vytyčovací údaje

Polohové určení nosné konstrukce nového mostu je dáno umístěním spodní stavby a ložisek. Vytyčení spodní stavby bude provedeno na základě souřadnic z přílohy č. 07 Vytyčovací výkres v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv.

6.2 Prostorová úprava geometrie mostu

Směrové řešení mostu bylo dáno návrhem komunikace, který předcházел návrhu mostu – most se nachází ve směrové přímé. Při návrhu nivelety v oblasti mostu jsme vycházeli z elaborátu „Výpočet průběhu hladin v Ponávce – posouzení výstavby mostu na silnici spojující ul. Plotní a Masná“, který zpracoval Ing. Gimunm, Povodí Moravy, s.p.. Na mostě je navržen minimální podélný sklon komunikace s ohledem na odtok dešťové vody z komunikace v hodnotě +0,5 %. Vozovka má střešovitý příčný sklon 2,5%, chodníky jsou provedeny v příčném sklonu 2%.

6.3 Statický výpočet založení

V rámci DSP byl proveden zjednodušený statický výpočet založení. Výsledkem tohoto statického výpočtu je počet a délka pilot.

6.4 Statický výpočet nosné konstrukce

Dále byl proveden statický výpočet nosné konstrukce mostu na prostorovém modelu ve výpočetním programu NEXIS. ŽB mostovková deska byla modelována pomocí deskostěnových prvků, hlavní nosníky byly vloženy jako žebra do mostovky. Byly posouzeny spřažené hlavní nosníky a opěrový příčník (zatížení při přizvedávání lisy pro výměnu ložisek). Dále byla dle reakcí navržena elastomerová ložiska podle tabulkových podkladů výrobce (velikost elastomerového bloku).

6.5 Hydrotechnický výpočet

Jako podklad pro návržení nivelety mostu byl proveden Výpočet průběhu hladin v Ponávce – posouzení výstavby mostu na silnici spojující ul. Plotní a Masná (vypracoval: Ing. Vladislav Gimun – Povodí Moravy a.s., duben 2005). Hladina Q100 v Ponávce v okolí nového mostu byla stanovena výpočtem na kótě 198,75 m n.m (bez uvážení souběhu povodní i na Svatce). Závěrem výpočtu je doporučení umístit dolní hranu nosné konstrukce mostu nad kótu 199,25 m. n.m. s ohledem na možný souběh povodní na Ponávce a Svatce.

Dolní hrana nejnižší položeného hlavního nosníku je umístěna ve výšce 199,362 m. n.m, což vyhovuje rezervě 500 mm nad Q100 a zároveň splňuje doporučení výpočtu umístit dolní hranu nosné konstrukce nad kótu 199,25 m. n.m.

7 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

- ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1401 - Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6203 - Zatížení mostů
- ČSN 73 6205 - Navrhování ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6206 - Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN P ENV 1994-1-1- Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí -
- část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozem.stavby
- ČSN P ENV 1994-2- Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí -
- část 2: Spřažené ocelobetonové mosty

8 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1: Záznam z projednání dokumentace pro stavební povolení s budoucím správcem objektu – Brněnské komunikace a.s.
- Příloha č. 2: IG průzkum (Geostar, spol s.r.o, duben 2005)
- Příloha č. 3: Doplnkový I-G průzkum (SUDOP Praha, a.s., 8.10.2007)
- Příloha č. 4: Výpočet průběhu hladin v Ponávce (Povodí Moravy, s.p., duben 2005)
- Příloha č. 5: Vyjádření k pracovní verzi DSP
 - OSB Magistrátu města Brna
 - Brněnské komunikace a.s. (včetně komentáře k zapracování připomínek)
- Příloha č. 6: vyjádření Ing. Petra Masaříka z oddělení speciálních objektů Brněnských komunikací a.s. k SO 105.10. most přes Ponávku na ul. Nová Agrozet
- Příloha č. 7: Konstrukční skladba cyklostezky
- Příloha č. 8: Odpověď AOPK - Ing. Zajíček - k migraci živočichů

Brno, říjen 2012

Vypracoval: Ing. Vojtěch Konečný